# Ръководство за експлоатация

## Асфалтополагаща машина
## SD2550C / SD2550CS
## Тип 894 / 895

BG 10-0118
4812075839

DYNAPAC
FAYAT GROUP

# Съдържание


**V Предговор ..... 1**

1 Общи указания за безопасност ..... 2
1.1 Закони, директиви, правила за предотвратяване на аварии и злополуки ..... 2
1.2 Символи за безопасност, кодови думи ..... 3
„Опасност“! ..... 3
„Предупреждение“! ..... 3
„Внимание“! ..... 3
„Указание“! ..... 3
1.3 Други, допълнителни указания ..... 3
1.4 Предупредителни символи ..... 4
1.5 Забранителни знаци ..... 6
1.6 Защитно оборудване ..... 7
1.7 Опазване на околната среда ..... 8
1.8 Противопожарна защита ..... 8
1.9 Други указания ..... 9
2 Маркировка CE и Декларация за съответствие ..... 10
3 Гаранционни условия ..... 10
4 Остатъчни рискове ..... 11
5 Разумно предвидима неправилна употреба ..... 12

**A Използване по предназначение ..... 1**

**B Описание на моторното превозно средство ..... 1**

1 Описание на употребата ..... 1
2 Описание на конструктивните възли и функциите ..... 2
2.1 Превозно средство ..... 3
Конструкция ..... 3
3 Опасни зони ..... 8
4 Защитни съоръжения ..... 9
5 Технически характеристики, стандартно изпълнение ..... 11
5.1 Габаритни размери (всички размери са в мм) ..... 11
5.2 Допустим ъгъл на надлъжния и напречния наклон ..... 12
5.3 Допустим ъгъл на изкачване ..... 12
5.4 Тегла за SD2500C (всички данни са в т) ..... 13
5.5 Тегла за SD2500CS (всички данни са в т) ..... 13
5.6 Данни за мощността на SD2500C ..... 14
5.7 Данни за мощността на SD2500CS ..... 15
5.8 Задвижване на ходовата част/Ходова част ..... 16
5.9 SD2500C – Двигател EC IIIa / Ниво 3 (O) ..... 16
5.10 SD2500CS – Двигател EC IIIa / Ниво 3 (O) ..... 16
5.11 SD2500C - Двигател EC IIIb / Ниво 4i (O) ..... 17
5.12 SD2500CS - Двигател EC IIIb / Ниво 4i (O) ..... 17
5.13 SD2500C - Двигател EC IV / Ниво 4f (финално) (O) ..... 18
5.14 SD2500CS - Двигател EC IV / Ниво 4f (финално) (O) ..... 18

5.15 Хидравлична уредба ....19
5.16 Съд за сместа (корито) ....19
5.17 Транспортиране на работната смес ....19
5.18 Разпределяне на работната смес ....20
5.19 Механизъм за повдигане на дъската ....20
5.20 Електрическа уредба ....20
5.21 Допустими температурни диапазони ....20
6 Местоположения на указателните табелки и знаци ....21
6.1 Предупредителни табелки ....24
6.2 Информационни табелки ....27
6.3 Маркировка CE ....29
6.4 Задължителни, забранителни и предупредителни знаци ....30
6.5 Символи за опасност ....31
6.6 Други предупреждения и указания за обслужване ....32
6.7 Фирмена табелка „Пътностроителна машина“ (41) ....34
6.8 Разяснение на 17-разредния сериен PIN номер ....35
6.9 Фирмена табелка на двигателя ....36
7 Стандарти EN ....37
7.1 Ниво на звуково налягане при непрекъснат шум на SD2500C ....37
7.2 Експлоатационни условия по време на измерванията ....37
7.3 Разположение на точките на измерване ....37
7.4 Ниво на звуково налягане при непрекъснат шум на SD2500CS ....38
7.5 Експлоатационни условия по време на измерванията ....38
7.6 Разположение на точките на измерване ....38
7.7 Вибрации, предавани на цялото тяло ....39
7.8 Вибрации, предавани на ръката и рамото ....39
7.9 Електромагнитна съвместимост (EMC) ....39

**C11 Транспорт .... 1**

1 Правила за безопасност при транспорт ....1
2 Транспортиране на нискотоварна платформа ....2
2.1 Подготовка ....2
3 Закрепване на товара ....4
3.1 Подготовка на нискотоварната платформа ....4
3.2 Качване върху нискотоварната платформа ....5
3.3 Такелажни средства ....6
3.4 Товарене ....7
3.5 Подготовка на машината ....8
4 Закрепване на товара ....9
4.1 Странично закрепване ....9
4.2 Закрепване в предната зона ....9
4.3 Закрепване в задната зона - дъска със страничен щит ....10
4.4 Закрепване в задната зона - дъска без страничен щит ....11
Стъпка 1 - Закрепване на такелажни колани ....11
Стъпка 2 - Закрепване на такелажни вериги ....11
5 Подсигуряване за транспорт на платформата за управление: ....12
5.1 След транспортирането ....13
Защитен покрив (O) ....14
6 Транспортиране ....16

6.1 Подготовка ..... 16
6.2 Режим на движение ..... 18
7 Товарене с кран ..... 19
8 Теглене на буксир ..... 22
9 Паркиране и подсигуряване ..... 25
9.1 Повдигане на машината с хидравлични подемници, точки на повдигане ..... 26

**D11 Обслужване ..... 1**

1 Правила за безопасност ..... 1
2 Елементи за обслужване ..... 3
2.1 Пулт за управление ..... 3
3 Дистанционно управление ..... 60

**D22 Обслужване от дисплея ..... 1**

1 Обслужване на терминала за въвеждане и индикация ..... 2
Разпределение на бутоните на дисплея ..... 2
1.1 Управление на менютата - Процедура за настройка на параметрите ..... 4
Избор и промяна на параметър за настройка в меню ..... 6
Избор и промяна на направен избор в меню ..... 7
2 Структура на менютата ..... 8
Меню Home (Начало) - Индикатори ..... 8
Индикатори: ..... 8
Меню Home (Начало) - Подменюта ..... 10
Меню Home (Начало) - Функции / Quick Settings (Бързи настройки) ..... 12
Меню „Обороти на дизеловия двигател“ / Показание за измерваната величина, задвижващ двигател ..... 15
Показание за измерваната величина „Управление на материалите“ ..... 16
Меню за настройки и индикации „Подгряване на дъската“ (O) ..... 17
Меню „Участък за полагане / Автоматично управление“ ..... 18
Показание за измерваната величина „Задвижване на предните колела (O)“ ..... 19
Меню „Регенерация на филтъра за твърди частици (O)“ ..... 20
Меню „Параметри на полагането“ ..... 22
Настройка на параметри на полагането ..... 24
Обзор на параметрите за дебелина на пласта ..... 25
Меню „Камерно наблюдение“ (O) ..... 26
Меню „Памет за неизправности“ ..... 27
Детайлна индикация „Съобщения за грешки със спиране на задвижването на ходовата част“ ..... 28
Детайлна индикация „Брой предупредителни съобщения на машината“ ..... 29
Детайлна индикация „Съобщения за грешки за двигателя“ ..... 30
Основно меню ..... 31
Меню „Сервизно обслужване“ ..... 32

Меню „Информация и настройки“ .....33
Индикация на следните данни: .....33
Меню за настройка „Дъска“ .....34
Меню за настройка „Полагане / Задвижване на ходовата част“ ..35
Меню за настройка „Truck Assist“ / „Set Assist“ .....37
Меню за настройка „Дневни/нощни светлини“ .....38
Меню за настройка „Дисплей“ .....39
Меню за настройка „Камера / Наблюдение“ .....40
Индикация „Лицензионен текст“ .....41
3 Съобщения за грешка на терминала .....42
Символи на съобщения за състояние, предупр. и съобщения за грешки .....42
3.1 Кодове на грешки, задвижващ двигател .....49
3.2 Кодове на грешки .....53
4 Структура на менютата за настройка и индикация .....54

**D30 Експлоатация ..... 1**

1 Елементи за обслужване на пътностроителната машина .....1
1.1 Елементи за обслужване на платформата за водача .....1
Защитен покрив (О) .....2
Стълбичка .....4
Багажно отделение .....4
Платформа за управление, подвижна (О) .....5
Застопоряване на платформата за управление (О) .....6
Пулт за управление .....7
Защитна кабина (О) .....8
Стъклочистачки .....9
Аварийно задействане на плат-форма за управление , подвижна .....10
Конзола на седалката .....11
Седалка за водача, тип I .....12
Седалка за водача, тип II .....13
Табло за предпазители .....14
Акумулаторни батерии .....15
Главен прекъсвач за акумулаторите .....15
Транспортни осигуровки на коритото .....16
Блокировка на надлъжната греда, механична (О) .....16
Блокировка на надлъжната греда, хидравлична (О) .....17
Индикатор за дебелината на полагания слой .....18
Осветление на шнековете (О) .....19
Осветление на моторното отделение (О) .....19
Работни фарове на светодиоди (LED) (О) .....20
Прожектори от 500 W (О) .....21
Камера (О) .....21
Храпов механизъм за настройка на шнека по височина (О) .....22
Индикатори за височината на шнековете .....22
Измервателна рейка / Удължител на измервателната рейка .....23
Ръчен апарат за разпръскване на разделително средство (О) ...25

Уредба за пръскане с разделително средство (О) ..... 26
Крайни изключватели на решетъч-ната скара - Изпълнение с PLC ..... 27
Крайни изключватели на решетъчната скара - Стандартно изпълнение ..... 28
Ултразвукови крайни изключвате-ли на шнека (ляв и десен) - Изпълнение с PLC ..... 29
Ултразвукови крайни изключва-тели на шнека (ляв и десен) - Стандартно изпълнение ..... 30
Електрически контакти 24 V / 12 V (О) ..... 31
Клапан за регулиране на наляга-нето за натоварване/ разтоварване на дъската ..... 32
Клапан за регулиране на налягане-то за Спиране на полагането с разтоварване ..... 32
Манометър за натоварване/разтоварване на дъската ..... 32
Централна мазилна уредба (О) ..... 33
Гребла за почистване на пътното платно (О) ..... 34
Регулиране на ексцентрика на дъската ..... 35
Траверса с плъзгащи ролки, подвижна ..... 36
Траверса с плъзгащи ролки, с хидравлично изтегляне (О) ..... 37
Амортизация на плъзгащите ролки, хидравлична (О) ..... 37
Пожарогасител (О) ..... 38
Аптечка с превързочни материали (О) ..... 38
Въртяща се сигнална лампа (О) ..... 39
Помпа за зареждане на гориво (О) ..... 40
Осветителен балон (О) ..... 41
Монтаж и експлоатация ..... 43
Извеждане от експлоатация ..... 44
Почистване ..... 44
Безопасност на сервизното обслужване ..... 44
Truck Assist (О) ..... 45

**D41 Експлоатация ..... 1**

1 Подготовка за експлоатация ..... 1
Необходими съоръжения и помощни средства ..... 1
Преди започване на работа (сутрин или при започване на участък за полагане) ..... 3
Списък на проверките от водача на машината ..... 3
1.1 Стартиране на пътностроителната машина ..... 6
Преди стартирането на пътностроителната машина ..... 6
„Нормално“ стартиране ..... 6
Стартиране с външно захранване (пускова помощ) ..... 8
След стартирането ..... 11
Следете контролните лампи ..... 13
Контролна лампа за температурата на охлаждащата течност на двигателя (A) ..... 13
Контролна лампа за заряда на акумулатора (B) ..... 13
Контролна лампа за налягането на маслото в дизеловия двигател (C) ..... 13

Контролна лампа за налягането на маслото, задвижване на ходовата част (D) ....15
1.2 Подготовка за транспортиране на собствен ход ....17
Потегляне и спиране на пътностроителната машина ....19
1.3 Подготовка за полагане ....20
Разделително средство ....20
Подгряване на дъската ....20
Маркиране на посоката ....21
Приемане на работна смес/транспортиране на работна смес ....23
1.4 Потегляне за полагане ....25
1.5 Проверки по време на полагането ....26
Работа на пътностроителната машина ....26
Качество на полагането ....26
1.6 Полагане с „Управление на дъската при спиране на полагането“ и „Натоварване/разтоварване на дъската“ ....27
Общи указания ....27
Натоварване/разтоварване на дъската ....29
Управление на дъската при спиране на пътностроителната машина / в режим на полагане (Спиране на дъската / Спиране на полагането / Плаващо полагане) ....29
Настройка на налягането ....33
Регулиране на налягането за управление на дъската при „Спиране на полагането + разтоварване“: ....33
1.7 Прекъсване на работа, завършване на работа ....35
При паузи по време на полагането (например при закъснение на доставящите смес самосвали) ....35
При по-дълги прекъсвания (например обедни почивки) ....35
След завършване на работа ....37
2 Неизправности ....38
2.1 Проблеми при полагането ....38
2.2 Неизправности на пътностроителната машина или дъската ....40

**E11 Регулировки и преоборудване .... 1**

1 Специални указания за безопасност ....1
2 Разпределителен шнек ....2
2.1 Настройка по височина ....2
Размер на зърната до 16 мм ....2
Размер на зърната > 16 мм ....2
2.2 При механично регулиране с храпов механизъм (O) ....3
2.3 При хидравлично регулиране (O) ....3
2.4 Настройка на височината при по-големи работни широчини / с укрепителна разпънка ....4
3 Удължаване на шнековете ....6
3.1 Монтиране на частите за разширяване ....7
Монтиране на шахтата за материал и удължението на шнека ....7
Монтиране на външни лагери на шнековете ....8
Монтиране на опорни лагери на шнековете ....9
3.2 Схема за монтаж на шнековете ....10

Шнеково оборудване, работна широчина 3,14 м ..... 12
Шнеково оборудване, работна широчина 3,78 м ..... 12
Шнеково оборудване, работна широчина 4,42 м ..... 12
Шнеково оборудване, работна широчина 5,06 м ..... 13
Шнеково оборудване, работна широчина 5,70 м ..... 13
Шнеково оборудване, работна широчина 6,34 м ..... 14
Шнеково оборудване, работна широчина 6,98 м ..... 15
Шнеково оборудване, работна широчина 7,62 м ..... 16
Шнеково оборудване, работна широчина 8,26 м ..... 17
Шнеково оборудване, работна широчина 8,90 м ..... 18
Шнеково оборудване, работна широчина 9,54 м ..... 19
Шнеково оборудване, работна широчина 10,18 м ..... 20
Шнеково оборудване, работна широчина 10,82 м ..... 21
Шнеково оборудване, работна широчина 11,46 м ..... 22
Шнеково оборудване, работна широчина 12,10 м ..... 23
Шнеково оборудване, работна широчина 12,74 м ..... 24
3.3 Монтиране на укрепителна разпънка на шнек ..... 25
3.4 Нивелиране на шнека ..... 27
3.5 Шахта за материал, сгъваема ..... 29
3.6 Стъргалка за коритото ..... 30
3.7 Направляваща на надлъжната греда ..... 31
4 Преместване на дъската ..... 32
5 Нивелиране ..... 33
5.1 Регулатор на напречния наклон ..... 33
5.2 Монтиране на рамо с контактен накрайник ..... 34
5.3 Монтиране на сензор за височина ..... 34
5.4 Настройка на рамото с контактен накрайник ..... 35
5.5 Big-Ski 9 м, Big-Ski 13 м ..... 36
Монтиране на държача на Big-Ski на надлъжната греда ..... 38
Монтиране на въртящи се рамена ..... 39
Монтиране на централен елемент ..... 40
Удължаване на Big-Ski ..... 41
Монтиране на носач за сензор ..... 42
Монтиране и позициониране на сензори ..... 43
Монтиране на разпределителна кутия ..... 44
Схема на свързване ..... 45
5.6 Плъзгаща копирна греда 6 м, 9 м ..... 46
6 Автопилот ..... 48
6.1 Монтиране на автопилот на пътностроителната машина ..... 49
Монтиране и насочване на сензор ..... 50
Свързване на сензор ..... 50
Указания за работа с автопилот ..... 51
7 Аварийно спиране при работа със зареждащо устройство ..... 52
8 Измерване на температурата на шнека (O) ..... 53
9 Крайни изключватели ..... 54
9.1 Крайни изключватели на шнека (ляв и десен) - Монтирайте изпълнение с PLC ..... 54
10 Специални принадлежности ..... 55
10.1 Бункер за работна смес ..... 55
Описание на употребата ..... 55

Описание на конструктивните възли и функциите .....56
Технически характеристики .....57
Габаритни размери, бункер MH2500 - (късо изпълнение) .....57
Габаритни размери, бункер MH2550 - (дълго изпълнение) .....58
Тегла .....59
Вместимост .....59
11 Местоположения на указателните табелки и знаци .....60
11.1 Информационни табелки .....61
11.2 Предупредителни табелки .....61
11.3 Други предупреждения и указания за обслужване .....61
11.4 Задължителни, забранителни и предупредителни знаци .....62
Закрепване на товара - Бункер .....63
Подготовка на нискотоварната платформа .....63
Такелажни средства .....64
Привързване .....65
Товарене с кран - MH2500 .....67
Товарене с кран - MH2550 .....68
Привързване на бункера в пътностроителна машина .....70
Експлоатация .....72
Работа с питател с въртяща се лента .....73
Подготовка за полагане .....73
Разделително средство .....73
Почистване на бункера .....74
12 Дъска .....75
12.1 Електрически свързвания страничен щит - дъска .....75

**F10 Поддръжка .....1**

1 Указания за безопасност при поддръжката .....1

**F28 Обзор на поддръжката .....1**

1 Обзор на поддръжката .....1

**F31 Поддръжка на решетъчната скара .....1**

1 Поддръжка на решетъчната скара .....1
1.1 Интервали за обслужване .....3
1.2 Места на поддръжката .....4
Опъване на веригите на решетъчната скара (1) .....4
Задвижване на решетъчната скара - Задвижващи вериги (2) .....6
Направляващи планки на решетъч-ната скара / Планки на решетъчната скара (3) .....7

**F40 Поддръжка на конструктивния възел на шнека ..... 1**

1 Поддръжка на конструктивния възел на шнека .....1
1.1 Интервали за обслужване .....3
1.2 Места на поддръжката .....5
Външни лагери на шнековете (1) .....5

Планетен редуктор на шнека (2) ..... 6
Вериги за задвижване на шнековите транспортьори (3) ..... 7
Кожух на шнековете (4) ..... 8
Уплътнения и уплътнителни пръстени (5) ..... 9
Винтове на предавателната кутия
Проверка на затягането (6) ..... 10
Винтове за закрепване - Външен лагер за шнек
Проверка на затягането (7) ..... 11
Лопатка на шнека (8) ..... 12

**F50 Поддръжка на конструктивния възел на двигателя Ниво 3 (O)..... 1**

1 Поддръжка на конструктивния възел на двигателя ..... 1
1.1 Интервали за обслужване ..... 3
1.2 Места на поддръжката ..... 6
Резервоар за гориво за двигателя (1) ..... 6
Мазилна уредба на двигателя (2) ..... 7
Горивна уредба на двигателя (3) ..... 10
Въздушен филтър на двигателя (4) ..... 12
Охладителна уредба на двигателя (5) ..... 14
Предавателен ремък на двигателя (6) ..... 16

**F52 Поддръжка на конструктивния възел на двигателя Ниво 4i (O)..... 1**

1 Поддръжка на конструктивния възел на двигателя ..... 1
1.1 Интервали за обслужване ..... 3
1.2 Места на поддръжката ..... 6
Резервоар за гориво за двигателя (1) ..... 6
Мазилна уредба на двигателя (2) ..... 7
Горивна уредба на двигателя (3) ..... 10
Въздушен филтър на двигателя (4) ..... 12
Охладителна уредба на двигателя (5) ..... 14
Предавателен ремък на двигателя (6) ..... 16
Обезвъздушаващ филтър на коляновия вал (7) ..... 17
Изпускателна уредба - Филтър за твърди частици (8) ..... 18

**F54 Поддръжка на конструктивния възел на двигателя Ниво 4F (O) ..... 1**

1 Поддръжка на конструктивния възел на двигателя ..... 1
1.1 Интервали за обслужване ..... 3
1.2 Места на поддръжката ..... 7
Резервоар за гориво за двигателя (1) ..... 7
Мазилна уредба на двигателя (2) ..... 9
Горивна уредба на двигателя (3) ..... 12
Смяна на филтъра при аспирацията (O) ..... 14
Въздушен филтър на двигателя (4) ..... 15

Охладителна уредба на двигателя (5) .....17
Резервоар за AdBlue® / DEF (6) .....19
Резервоар за AdBlue® / DEF - Смукателен филтър .....22
Смяна на филтъра < / = сер. № 003055 .....24
Смяна на филтъра > / = сер. № 003056 .....27
Резервоар за AdBlue® / DEF - Капачка на резервоара .....30
Дозатор за AdBlue® / DEF .....32
Предавателен ремък на двигателя (7) .....33
Обезвъздушаващ филтър на коляновия вал (8) .....34
Изпускателна уредба - Дизелов окислителен катализатор (9) .....35

**F60 Поддръжка на хидравличната уредба .....1**

1 Поддръжка на хидравличната уредба .....1
1.1 Интервали за обслужване .....4
1.2 Места на поддръжката .....6
Резервоар за хидравлично масло (1) .....6
Смукателен/възвратен хидравличен филтър (2) .....8
Обезвъздушаване на филтъра .....9
Вентилационен филтър .....9
Филтър за високо налягане (3) .....10
Разпределителна кутия на помпите (4) .....11
Обезвъздушител .....12
Хидравлични маркучи (5) .....13
Маркировка на гъвкавите хидрав-лични тръбопроводи / Срокове на съхранение и използване .....15
Фин маслен филтър (6) .....16

**F74 Поддръжка на ходовата част ..... 1**

1 Поддръжка на ходовата част .....1
1.1 Интервали за обслужване .....3
1.2 Места на поддръжката .....6
Опъване на веригата (1) .....6
Подови плочи (2) .....9
Ходови ролки (3) .....10
Планетен редуктор (4) .....11
Винтови съединения .....13

**F81 Поддръжка на електрическата част..... 1**

1 Поддръжка на електрическата част .....1
1.1 Интервали за обслужване .....3
1.2 Места на поддръжката .....4
Акумулатори (1) .....4
Презареждане на акумулаторите .....5
Генератор (2) .....6
Почистване на генератора .....7

Електрически предпазители / релета (3) ..... 8
Предпазители ..... 8
Релета в моторното отделение ..... 11
Релета в клемната кутия ..... 12

**F90 Поддръжка - Места за мазане ..... 1**

1 Поддръжка - Места за мазане ..... 1
1.1 Интервали за обслужване ..... 2
1.2 Места на поддръжката ..... 3
Централна мазилна уредба (1) ..... 3
Точки на лагеруване (2) ..... 7

**F100 Проверки, извеждане от експлоатация ..... 1**

1 Проверки, прегледи, почистване, извеждане от експлоатация ..... 1
1.1 Интервали за обслужване ..... 2
2 Общ визуален преглед ..... 3
3 Проверка за стабилно закрепване на болтовете и гайките ..... 4
4 Проверка от квалифициран специалист ..... 4
5 Почистване ..... 5
5.1 Почистване на коритото ..... 6
5.2 Почистване на решетъчната скара и шнека ..... 6
5.3 Почистване на оптични или акустични сензори ..... 7
6 Консервиране на асфалтополагащата машина ..... 8
6.1 Извеждане от експлоатация за до 6 месеца ..... 8
6.2 Извеждане от експлоатация от 6 месеца до 1 година ..... 8
6.3 Повторно пускане в експлоатация ..... 8
6.4 Експлоатация на машината в специални климатични условия или околна среда. 9
7 Опазване на околната среда, отстраняване на отпадъците ..... 10
7.1 Опазване на околната среда ..... 10
7.2 Отстраняване на отпадъците ..... 10
8 Винтове - моменти на затягане ..... 11
8.1 Метрична нормална резба - Клас на якост 8.8 / 10.9 / 12.9 ..... 11
8.2 Метрична ситна резба - Клас на якост 8.8 / 10.9 / 12.9 ..... 12

**F114 Смазочни и експлоатационни материали ..... 1**

1 Смазочни и експлоатационни материали ..... 1
1.1 Количества за зареждане ..... 3
2 Спецификации на консумативните материали ..... 4
2.1 Задвижващ двигател НИВО 4i, 4F / Етап IIIb, IV (O) – Спецификация на горивото ..... 4
2.2 Задвижващ двигател – Смазочно масло ..... 4
2.3 Охладителна уредба ..... 4
2.4 Хидравлична система ..... 5
2.5 Разпределителна кутия на помпите ..... 5
2.6 Планетен редуктор, ходова част ..... 5
2.7 Планетен редуктор, задвижване на шнековете ..... 5

2.8 Кожух на шнековете .....6
2.9 Грес .....6
2.10 Задвижващ двигател – AdBlue® / DEF .....7
2.11 Хидравлично масло .....8

# V Предговор

Оригинално ръководство за експлоатация

За безопасната експлоатация на машината са необходими познания, които ви предоставяме чрез настоящото ръководство за експлоатация. Сведенията са представени в кратка, прегледна форма. Главите са подредени по азбучен ред. Всяка глава започва със страница 1. Обозначението на страниците се състои от буквата на главата и номера на страницата.
Пример: Страница B 2 е втората страница от глава B.

В настоящото ръководство за експлоатация са документирани паралелно различни опции. При обслужването и изпълнението на работи по поддръжката трябва да се следи за това, дали е използвано правилното описание за наличната опция.

Производителят си запазва правото, в интерес на по-нататъшното техническо развитие, да осъществява промени, при запазване на съществените характеристики на описания тип машина, без същевременно да внася поправки в настоящото ръководство за експлоатация.

Dynapac GmbH
Wardenburg

AmmerInder Strasse 93
D-26203 Wardenburg / Germany
Телефон: +49 / (0)4407 / 972-0
Факс: +49 / (0)4407 / 972-228
www.dynapac.com

# 1 Общи указания за безопасност

## 1.1 Закони, директиви, правила за предотвратяване на аварии и злополуки

☞ Валидните местни закони, директиви и правила за предотвратяване на аварии и злополуки по принцип трябва да се спазват, дори и когато те не са изрично посочени тук.
Потребителят носи лична отговорност за спазването на произтичащите от тях предписания и мерки!

☞ Следните предупреждения, забранителни знаци и задължителни знаци указват опасност за хора, машината и околната среда поради остатъчни рискове при експлоатацията на машината.

☞ Неспазването на тези указания, забрани и изисквания може да доведе до застрашаващи живота наранявания!

☞ Допълнително трябва да се спазват „Указанията за правилното използване на асфалтополагащи машини по предназначение“ на Dynapac!

## 1.2 Символи за безопасност, кодови думи

Кодовите думи „Опасност“, „Предупреждение“, „Внимание“, „Указание“ са включени в указанията за безопасност в заглавни полета на цветен фон. Те следват определена йерархия и указват, в съчетание с предупредителния символ, сериозността на опасността, както и вида на указанието.

**„Опасност“!**

Опасност от телесни повреди.
Указание за непосредствено грозяща опасност, която може да доведе до смърт или сериозни наранявания, ако не се вземат съответните мерки.

**„Предупреждение“!**

Указание за възможна опасност, която може да доведе до смърт или сериозни наранявания, ако не се вземат съответните мерки.

**„Внимание“!**

Указание за възможна опасност, която може да доведе до средно тежки или незначителни наранявания, ако не се вземат съответните мерки

**„Указание“!**

Указание за вреди, т.е. могат да възникнат нежелани състояния или последствия, ако не се вземат съответните мерки.

## 1.3 Други, допълнителни указания

Допълнителните указания и важни обяснения се обозначават чрез следните пиктограми:

Стои пред указания за безопасност, които трябва да се спазват, за да се предотвратят опасности за хора.

Стои пред указания, които трябва да се спазват, за да се предотвратят материални щети.

Стои пред указания и обяснения.

## 1.4 Предупредителни символи

Предупреждение за опасно място или опасност!
Неспазването на предупрежденията може да доведе до застрашаващи живота наранявания!

Предупреждение за опасност от захващане!

⚠ В тази работна зона / на тези елементи има опасност от захващане от въртящи се или преместващи се елементи!
Изпълнявайте работи само при изключени елементи!

Предупреждение за опасно електрическо напрежение!

⚠ Ремонти и работи по поддръжката на електрическата уредба на дъската трябва да се изпълняват само от компетентен електротехник

Предупреждение за висящи товари!

⚠ Никога не стойте под висящи товари!

Предупреждение за опасност от премазване!

⚠ Поради задействането на определени конструктивни елементи, изпълнението на функции или движения на машината има опасност от премазване.
Винаги следете в опасните зони да няма никакви хора!

Предупреждение за опасност за ръцете!

Предупреждение за нагорещена повърхност или горещи течности!

Предупреждение за опасност от падане!

Предупреждение за опасности, свързани с акумулаторите!

Предупреждение за вредни за здравето или дразнещи вещества!

Предупреждение за запалителни материали!

Предупреждение за газови бутилки!

## 1.5 Забранителни знаци

Отварянето / влизането / намесата / изпълнението / регулирането по време на работа или докато задвижващият двигател работи са забранени!

Не стартирай двигателя/задвижването!
Работи по поддръжката и ремонтни работи могат да се изпълняват само при спрян дизелов двигател!

Забранено е пръскането с вода!

Забранено е гасенето с вода!

Самостоятелната поддръжка е забранена!
Разрешава се поддръжка само от квалифициран техник!

☞ Консултирайте се със сервиза на Dynapac

Паленето на огън, открит пламък и пушенето са забранени!

Не включвай!

## 1.6 Защитно оборудване

☞ Приложимите местни нормативни разпоредби може да изискват носенето на различни предпазни средства!
Спазвайте тези нормативни разпоредби!

Носете предпазни очила за защита на очите!

Носете подходяща защита за главата!

Носете подходящи антифони за защита на вашия слух!

Носете подходящи предпазни ръкавици за защита на ръцете си!

Носете предпазни обувки за защита на вашите крака!

Винаги носете плътно прилепнало работно облекло!
Носете сигнална жилетка, за да ви забележат своевременно!

При замърсен въздух за дишане носете респиратор!

## 1.7 Опазване на околната среда

☞ Валидните местни закони, директиви и нормативни разпоредби за надлежна утилизация и отстраняване на отпадъците по принцип трябва да се спазват, дори и когато те не са изрично посочени тук.
При работи по почистването, поддръжката и ремонта застрашаващите водите вещества, като:

- смазочни материали (масла, греси)
- хидравлично масло
- дизелово гориво
- охлаждащи средства
- почистващи течности

не трябва да попадат в почвата или в канализацията!

Такива вещества трябва да се събират в подходящи контейнери, да се складират, транспортират и предават за отстраняване на отпадъците в съответствие с правилата!

Опасно за околната среда вещество!

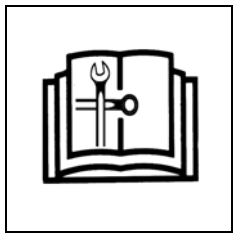
## 1.8 Противопожарна защита

☞ Приложимите местни нормативни разпоредби може да изискват наличието на борда на машината на подходящи пожарогасителни средства!
Спазвайте тези нормативни разпоредби!

Пожарогасител!
(Опционално оборудване)

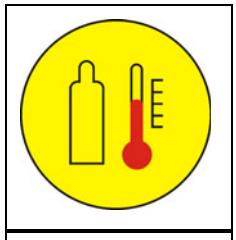
## 1.9 Други указания

⚠ Документация на производителя, спазвайте допълнителната документация!

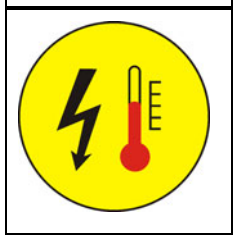


☞ напр. ръководството за техническо обслужване на производителя на двигателите

⚠ Описание / изображение, приложимо при оборудване с газова нагревателна уредба!



⚠ Описание / изображение, приложимо при оборудване с електрическа нагревателна уредба!



- ● маркировка за серийно оборудване.
- ○ маркировка за допълнително оборудване.

## 2 Маркировка CE и Декларация за съответствие

(Важи за машини, предлагани на пазара на ЕС/ЕИО)

Настоящата машина е маркирана със знак CE. Тази маркировка потвърждава, че машината отговаря на съществените изисквания за здраве и безопасност в съответствие с Директивата относно машините 2006/42/ЕО, както и на всички останали валидни технически правила. В обхвата на доставката на машината е включена декларация за съответствие, в която са указани валидните предписания и допълнения, както и хармонизираните стандарти и други валидни нормативни разпоредби.

## 3 Гаранционни условия

☞ В обхвата на доставката на машината са включени и гаранционни условия. В тях са посочени изчерпателно валидните условия.

**Гаранционните права се губят, когато**

- са възникнали щети при неправилна работа поради използване не по предназначение и неправилно обслужване на машината.
- са извършвани ремонти или манипулации от лица, които не са нито упълномощени, нито обучени за това.
- са използвани принадлежности или резервни части, които са причинили щетите и за които няма разрешение от страна на Dynapac.

## 4 Остатъчни рискове

Тук става дума за рисковете, които остават, дори когато са изпълнени всички възможни мероприятия и предпазни мерки, които да спомогнат за свеждане до минимум на опасностите (рисковете) или да сведат до нула вероятността за възникването им и тяхното значение.

**Остатъчни рискове под формата на**

- **опасност за живота или от нараняване за хората на машината**
- **заплахи за околната среда, свързани с машината**
- **материални щети и ограничения на производителността и функционалността на машината**
- **материални щети в работната зона на машината**

**възникват поради:**

- погрешно или ненадлежно използване на машината
- дефектни или липсващи предпазни приспособления
- използване на машината от неподготвен, неквалифициран персонал
- дефектни или неизправни конструктивни елементи
- неправилно транспортиране на машината
- неправилна поддръжка или ремонт
- течове на работни вещества
- шумови емисии и вибрация
- неразрешени работни вещества

**Съществуващите остатъчни рискове могат да бъдат предотвратени чрез спазването и изпълнението на следните предписания:**

- Предупредителни надписи върху машината
- Предупредителни надписи и указания в наръчника за безопасност за асфалтополагащата машина и в ръководството за експлоатация на асфалтополагащата машина
- Инструкции за експлоатация на оператора на машината

## 5 Разумно предвидима неправилна употреба

Всяка разумно предвидима неправилна употреба на машината е противозаконна. При неправилна употреба гаранцията на производителя се анулира и цялата отговорност се поема от оператора.

Случаите на разумно предвидима неправилна употреба на машината са:

- престоят в опасната зона на машината
- транспортирането на хора
- напускането на платформата за оператора, докато машината работи
- отстраняването на защити или предпазни съоръжения
- пускането в експлоатация и използването на машината извън платформата за оператора.
- експлоатацията на машината със сгъната пасарелка на дъската
- неспазването на предписанията за поддръжката
- неизпълнението или неправилното изпълнение на работи по поддръжката и ремонта
- пръскането на машината с водоструйни апарати с високо налягане

# A Използване по предназначение

☞ Ръководството „Указания за правилното използване на асфалтополагащи машини по предназначение“ на Dynapac е включено в обхвата на доставката на настоящата машина. То е съставна част от настоящото ръководство за експлоатация и задължително трябва да се спазва. Националните разпоредби са валидни без ограничения.

Описаната в настоящото ръководство за експлоатация пътностроителна машина е асфалтополагаща машина, подходяща за послойно полагане на смес, валиран или постен бетон, трошен чакъл за ж.п. линии и несвързани минерални смеси за основа на пътни настилки.
Тя трябва да бъде въведена в действие, експлоатирана и поддържана съгласно инструкциите от това ръководство за експлоатация. Нейната употреба по друг начин не се смята за използване по предназначение и може да доведе до увреждания на хора или повреди по асфалтополагащата машина, или до материални щети.

Всяко използване извън гореописаното целево предназначение се смята за неправилно и поради това е изрично забранено! По-специално, при експлоатация върху терени с наклон или използване за специални работи (строителство на депа за отпадъци и язовирни стени) задължително трябва да се консултирате с производителя.

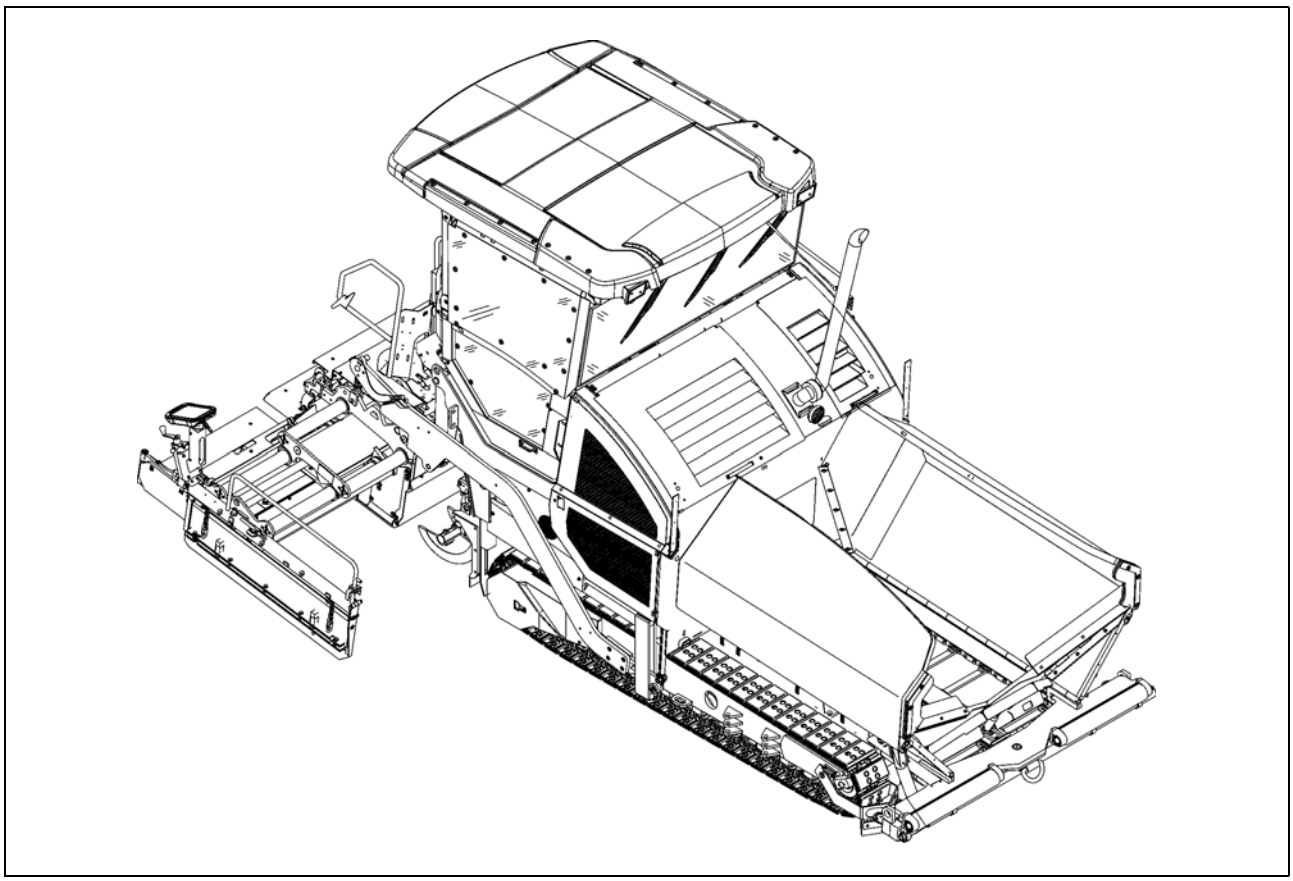
**Задължения на оператора:** Оператор, по смисъла на настоящото ръководство за експлоатация, е всяко физическо или юридическо лице, което използва само или по чието поръчение се използва асфалтополагащата машина. В определени случаи (напр. при лизинг или отдаване под наем) операторът е лицето, което е натоварено да изпълнява упоменатите задължения по експлоатацията в съответствие със съществуващите договорни споразумения между собственика и ползвателя на асфалтополагащата машина.
Операторът трябва да гарантира използването на асфалтополагащата машина само по предназначение и избягването на опасности от всякакъв род за живота и здравето на ползвателя или трети лица. Освен това, трябва да се следи за спазването на правилата за предотвратяване на аварии и злополуки, на останалите правила на техниката за безопасност, както и на директивите за експлоатация, поддръжка и техническо обслужване. Операторът трябва да гарантира прочитането и осмислянето на настоящото ръководство от всички ползватели.

**Монтиране на прикачни устройства:** Асфалтополагащата машина може да бъде експлоатирана само с одобрени от производителя полагащи дъски. Монтирането или прикачването на допълнителни приспособления, които оказват влияние върху функциите на асфалтополагащата машина или които допълват нейните функции, се допуска само с писмено разрешение на производителя. Ако е необходимо, трябва да се получи и разрешение от местните власти.
Одобрението на властите обаче не замества разрешението от производителя.

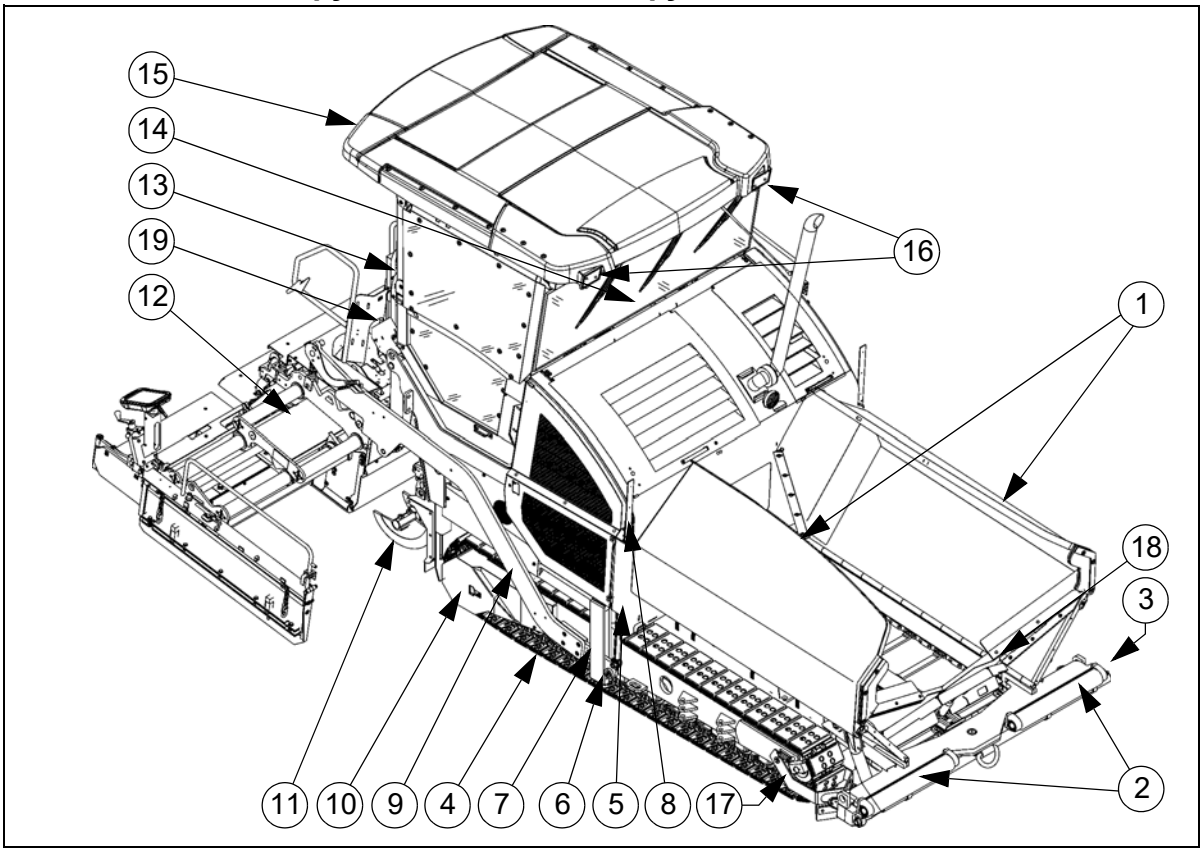
# B Описание на моторното превозно средство

## 1 Описание на употребата

Асфалтополагащата машина Dynapac SD2500C / SD2500CS е оборудвана с верижен ходов механизъм пътностроителна машина за полагане на битумни смеси, валиран или постен бетон, трошен чакъл за ж.п. линии и несвързани минерални смеси за основа на пътни настилки.



## 2 Описание на конструктивните възли и функциите




| Поз. | | Наименование |
|---|---|---|
| 1 | ● | Съд за сместа (корито) |
| 2 | ● | Траверса с плъзгащи ролки за скачване с товарен автомобил |
| 2 | ○ | Траверса с плъзгащи ролки за скачване с товарен автомобил, с хидравлично изтегляне |
| 3 | ● | Тръба за измервателна рейка (указател на посоката) и закрепване на плъзгаща копирна греда |
| 4 | ● | Верижен ходов механизъм |
| 5 | ● | Нивелиращ цилиндър за дебелината на полагания пласт |
| 6 | ● | Опъваща ролка |
| 7 | ● | Натягаща релса за надлъжната греда |
| 8 | ● | Индикатор за дебелината на полагания пласт |
| 9 | ● | Надлъжна греда |
| 10 | ● | Задвижване на верижния ходов механизъм |
| 11 | ● | Шнек |
| 12 | ● | Дъска |
| 13 | ● | Платформа за оператора (с хидравлично преместване) |
| 14 | ● | Пулт за управление (преместваем встрани) |
| 15 | ● | Защитен покрив |
| 16 | ○ | Работни фарове |
| 17 | ● | Гребло за почистване на пътното платно |
| 18 | ○ | Хидравличен челен капак на коритото |
| 19 | ○ | Аспирация за асфалтовите изпарения |

| | |
|---|---|
| ● = серийно оборудване | ○ = допълнително оборудване |

## 2.1 Превозно средство

### Конструкция

Асфалтополагащата машина има рама, изпълнена като стоманена заварена конструкция, на която са монтирани отделните монтажни възли.

Верижните ходови механизми компенсират неравностите на терена и осигуряват особена точност на полагането благодарение на окачването на полагащата дъска.
Скоростта на асфалтополагащата машина може да бъде нагодена към съответните работни условия посредством безстепенното хидростатично задвижване на ходовата част.

Обслужването на асфалтополагащата машина се улеснява съществено чрез автоматичното приготвяне на работната смес, независимите едно от друго задвижвания на ходовите части и прегледно разположените елементи за контрол и управление.

Като допълнителни принадлежности (опции) могат да се доставят:

○ нивелираща автоматика/регулиране на напречния наклон

○ допълнителен редуциращ накрайник

○ по-големи работни широчини

○ автоматична централна мазилна уредба за пътностроителна машина и/или дъска

○ защитна кабина

○ допълнителни фарове, сигнални светлини

○ уредба за разпръскване на емулсии

○ уредба за зареждане с гориво

○ система камери

○ аспирация за асфалтовите изпарения

○ допълнителна тежест (рама)

○ електрическа уредба за 12 V

○ друго допълнително оборудване и възможности за преоборудване по заявка.

**Двигател:** Асфалтополагащата машина се задвижва от дизелов двигател с водно охлаждане. Допълнителни подробности можете да намерите в техническите данни на ръководството за експлоатация на двигателя.

Като опция се предлагат различни варианти на двигатели с различни класове емисии.

**Етап IIIa / Ниво 3 (O):** За използване в страни, където липсва регламентация, при този тип двигатели няма отделна допълнителна обработка на отработилите газове.

**Етап IIIb / Ниво 4i (O):** Филтър за твърди частици пречиства отработилите газове от отделящите се саждени частици, намалява газообразните вредни вещества въглероден окис и въглеводород и по този начин осигурява, посредством функцията си като катализатор, съществено намаляване на замърсяването на околната среда и рисковете за здравето. Регенерацията на филтъра за твърди частици може да се осъществи автоматично или ръчно.

**Етап IV / Ниво 4f (финално) (O):** Двигателят съответства на най-съвременните стандарти за вредни емисии и допринася за намаляване на разхода на дизелово гориво и подобряване на работната среда.
Уредбата за допълнителна обработка на отработилите газове включва, наред с останалото, дизелов окислителен катализатор (DOC), катализатор за селективна каталитична редукция (SCR – Selective Catalytic Reducer) и уредба за впръскване на AdBlue® / DEF.
Емисиите на вредни за околната среда и здравето отработили газове са силно намалени.

**Ходова част:** Двата верижни ходови механизъма се задвижват независимо един от друг. Те работят директно, без задвижващи верижни предавки, за които е необходимо чистене и поддръжка.
Натягането на ходовите вериги може да се коригира чрез маслен натягащ механизъм.
Пред двата ходови механизъма е разположено по едно преместващо се гребло за почистване на пътното платно (O), което осигурява равен ход напред по време на полагането на материала. Лежащите върху пътната лента малки препятствия се изхвърлят настрани.

**Хидравлична уредба:** Дизеловият двигател задвижва хидравличните помпи за всички главни предавки на пътностроителната машина посредством зафланцованата към него разпределителна кутия и спомагателните му задвижвания.

**Задвижване на ходовата част:** Безстепенно регулируемите трансмисионни помпи са свързани посредством съответните хидравлични маркучи за високо налягане с двигателите на ходовите части.
Тези хидродвигатели задвижват ходовите вериги чрез планетни редуктори, монтирани директно в задвижващите колела на ходовите части.

**Управление на движението/Платформа за оператора:** Независимите едно от друго, хидростатични задвижвания на ходовите части позволяват завой на място.
Електронната синхронизация на движението осигурява точен ход право напред.
Платформата за управление може да се изнася наляво и надясно извън външните очертания на машината, като в тази позиция осигурява на оператора по-добър обзор на участъка за полагане.
За да се управлява машината извън нейните външни очертания, целият пулт за управление може да се завърта и допълнително да се застопорява в няколко положения по протежение на платформата за управление.

**Траверса с плъзгащи ролки:** Плъзгащите ролки за самосвалите с работна смес са закрепени на траверса, която е лагерувана подвижно в средата. По такъв начин пътностроителната машина се отклонява по-рядко от следата си и се улеснява полагането в завои.
За да се адаптира към различни модели товарни автомобили, траверсата с плъзгащи ролки може да се премества в две положения.

Посредством хидравлично разтегляната траверса с плъзгащи ролки (О) може да се осъществява плавно регулиране на различните разстояния до задните ходови колела на товарните автомобили с асфалтобетонова смес.
Допълнително може да се включва амортизация на плъзгащите ролки, която осигурява хидравлично амортизиране на ударите между товарния автомобил със смес и асфалтополагащата машина.

**Съд за сместа (корито):** Входът за зареждане на коритото е оборудван с транспортна система с решетъчна скара за изпразване и по-нататъшен транспорт към разпределителния шнек.
Вместимостта му възлиза на около 15,0 т.
За по-добро изпразване и равномерно транспортиране на работната смес страничните части на коритото могат да се сгъват поотделно по хидравличен път.
Хидравличните челни капаци на коритото (О) имат грижата в предната част на коритото да не остава никакъв материал.

**Транспортиране на работната смес:** Асфалтополагащата машина разполага с два лентови транспортьора с решетъчни скари, които се задвижват независимо един от друг и транспортират работната смес от коритото към разпределителните шнекове.
Транспортираното количество или скоростта се регулират напълно автоматично по време на полагането чрез „опипване“ на нивото на запълване.
Задвижването е реверсивно (О).

**Разпределителни шнекове:** Задвижването и работата на разпределителните шнекове са независими от лентовите транспортьори с решетъчни скари. Лявата и дясната половини на шнековете могат да се включват независимо една от друга. Задвижването е изцяло хидравлично.
Посоката на транспорт може да се променя по избор навън или навътре. По такъв начин е възможно достатъчно захранване с работна смес, дори когато по-голямо количество смес се изисква само от едната страна. Оборотите на шнековете се регулират плавно чрез подаваното количество смес с помощта на контактно копирно устройство.

**Регулиране на височината и разтеглянето на шнековете** Чрез регулирането на височината и разтеглянето по широчина на шнековете се гарантира оптимално нагаждане към различните дебелини и широчини на полагания пласт.
Предлагат се разпределителни шнекове с различни диаметри (О)

При регулиране посредством храпови механизми височината се настройва чрез ходовите винтове на обтегачите на направляващите стойки на задната стена.
При друг вид изпълнение с хидравлични цилиндри (О) височината може да бъде настроена от пулта за управление.

За приспособяване към различни широчини на полагане могат лесно да се монтират и демонтират шнекови сегменти с различни неизменни дължини.

**Нивелираща система/Регулиране на напречния наклон:** Чрез регулирането на напречния наклон (О) точката на опън може да бъде премествана по избор наляво или надясно на точно определено разстояние спрямо противоположната страна.
За определяне на действителната стойност двете опъващи надлъжни греди са свързани с лостова система за напречен наклон.

Регулирането на напречния наклон действа винаги в комбинация с настройката на височината на дъската от съответната противоположна страна.

Чрез настройката по височина на точката на надлъжната греда, в която действа силата на опън (опъващата ролка), се задава и регулира дебелината на полагания пласт работна смес или височината на разстилащата повърхност на дъската.
Задействането се осъществява двустранно чрез електрохидравликата и може да стане по избор ръчно чрез двупозиционен прекъсвач или автоматично чрез електронен сензор за височина.

**Надлъжни греди / Устройство за повдигане на дъската:** Устройството за повдигане на дъската служи за повдигане на дъската при транспортиране. Ъгълът на атака на дъската може да се променя с помощта на регулирането на ексцентрика върху надлъжната греда.
Надлъжната греда може да се премества назад или напред според изискванията на условията на полагане на сместа. Чрез нейното преместване се увеличава пространството за материала между шнека и дъската.

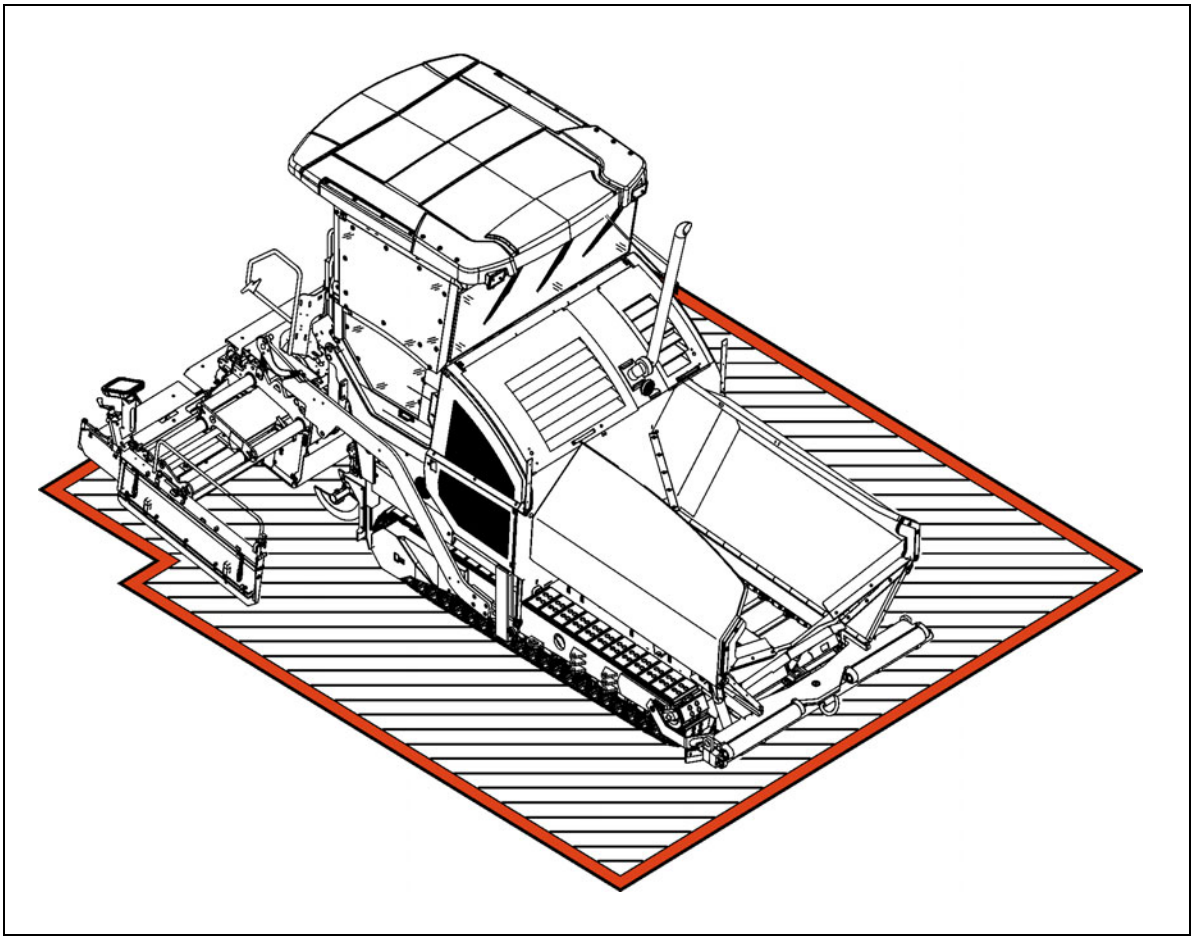
**Автоматично спиране на полагането и натоварване / разтоварване на дъската:** Чрез автоматичното спиране на полагането могат да се избегнат евентуално възникващите ударни натоварвания на дъската при спиране. При спиране на пътностроителната машина (за смяна на самосвал) дъската остава в „плаващо положение“ под действието на разтоварващ натиск, с което се предотвратява пропадане на дъската през време на престоя.

Чрез допълнително включване на разтоварването на дъската ходовият механизъм се натоварва допълнително, с което се постига по-добра тракция.
Чрез допълнително включване на натоварването на дъската се постига по-добро уплътняване при различни случаи на полагане.

**Аспирация за асфалтовите изпарения (О):** Асфалтовите изпарения се засмукват и отвеждат чрез монтирана в тунела за материала аспирация.

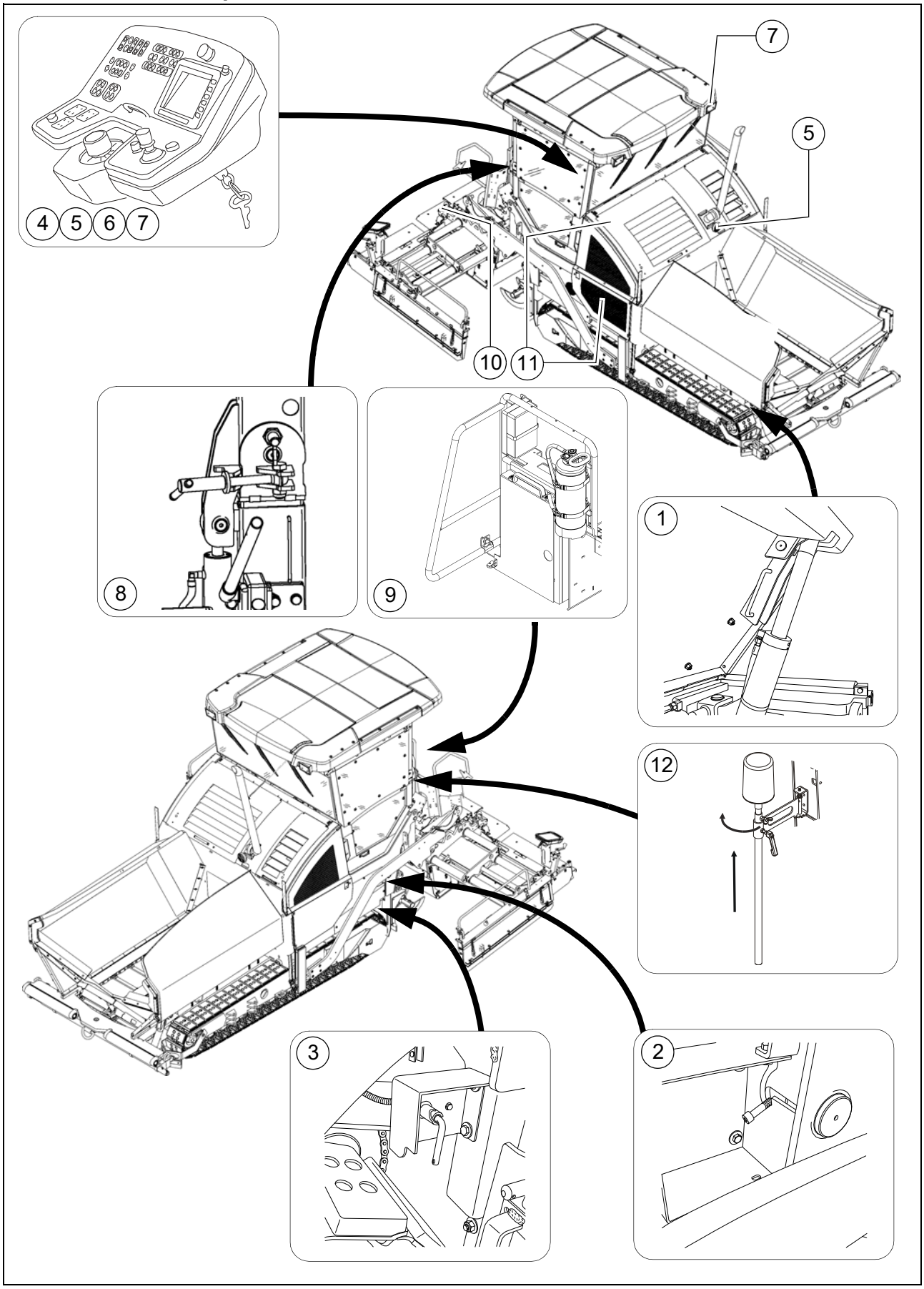
**Централна мазилна уредба (О):** Централна мазилна помпа с голям резервоар за мазилното средство захранва с грес през различни разпределителни устройства отделните контури на мазане. Места на мазане с особено интезивно поддържане (например лагери) се захранват с мазилно средство на настройващи се интервали.

## 3 Опасни зони



| ⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | **Опасност поради наличие на хора в опасната зона** |
|---|---|
| | Движенията или функциите на машината могат да доведат до тежки травми или смърт на хора, намиращи се в опасната зона!<br>- Престоят в опасната зона по време на работа е забранен!<br>- По време на работа върху машината или в опасната зона могат да се намират само операторът на машината и персоналът за дъската. Операторът на машината и персоналът за дъската трябва да се намират на съответните си работни места.<br>- Преди да стартирате или пуснете в действие машината се уверете, че в опасната зона няма никакви хора.<br>- Операторът на машината трябва да внимава в опасната зона да не се задържат хора.<br>- Преди да потеглите, подайте звуков сигнал.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

## 4 Защитни съоръжения



| Поз. | Наименование | |
|---|---|---|
| 1 | Транспортна осигуровка на коритото | ** |
| 2 | Блокировка на надлъжните греди, механична / хидравлична (О) | ** |
| 3 | Главен прекъсвач | |
| 4 | Авариен изключвател | |
| 5 | Звуков сигнал | |
| 6 | Ключ за запалване | |
| 7 | Осветление | ** |
| 8 | Блокировка на защитния покрив (О) | ** |
| 9 | Пожарогасител (О) | |
| 10 | Мигаща сигнална уредба на дъската (О) | ** |
| 11 | Капаци, странични крила, облицовки | ** |
| 12 | Въртяща се сигнална лампа (О) | |

** И от двете страни на машината

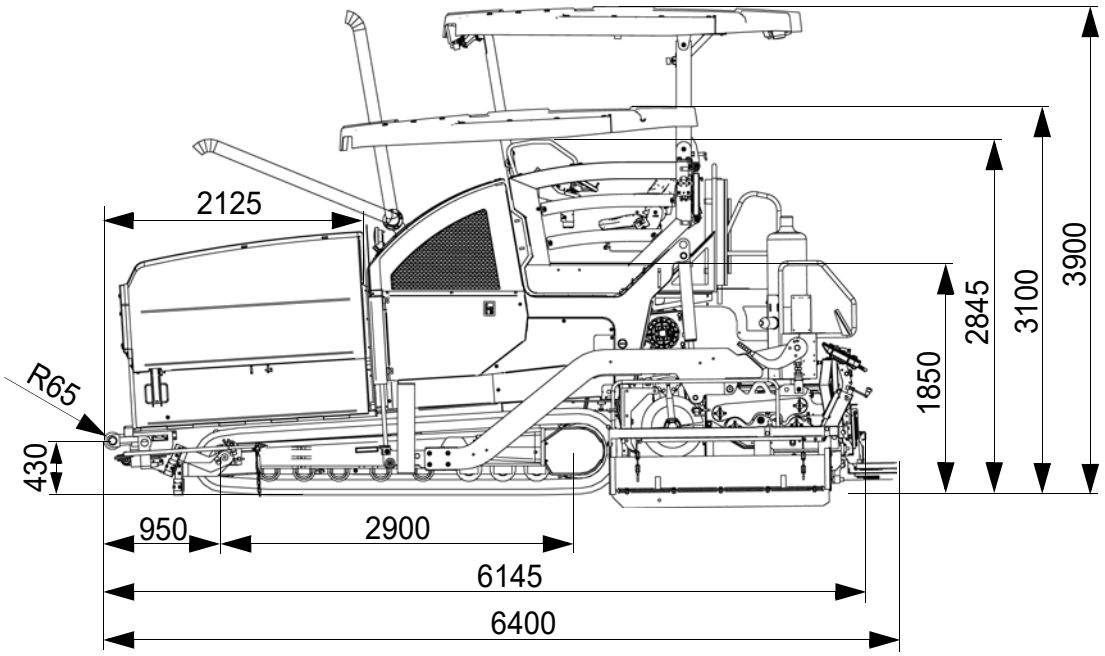
⚠ Безопасна работа е възможна само при напълно изправно функциониращи устройства за управление и защитни приспособления, както и правилно монтирани на съответните места защитни съоръжения.

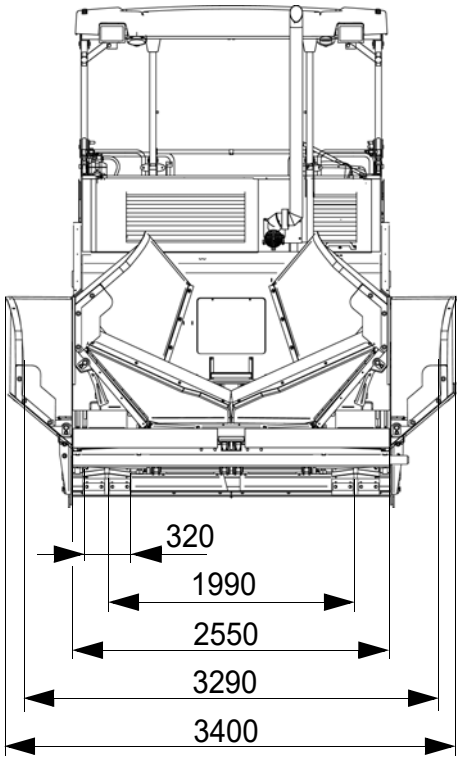
⚠ Действието на тези приспособления трябва редовно да се проверява.

☞ В следващите глави ще намерите описания на действието на отделните защитни приспособления.

# 5 Технически характеристики, стандартно изпълнение

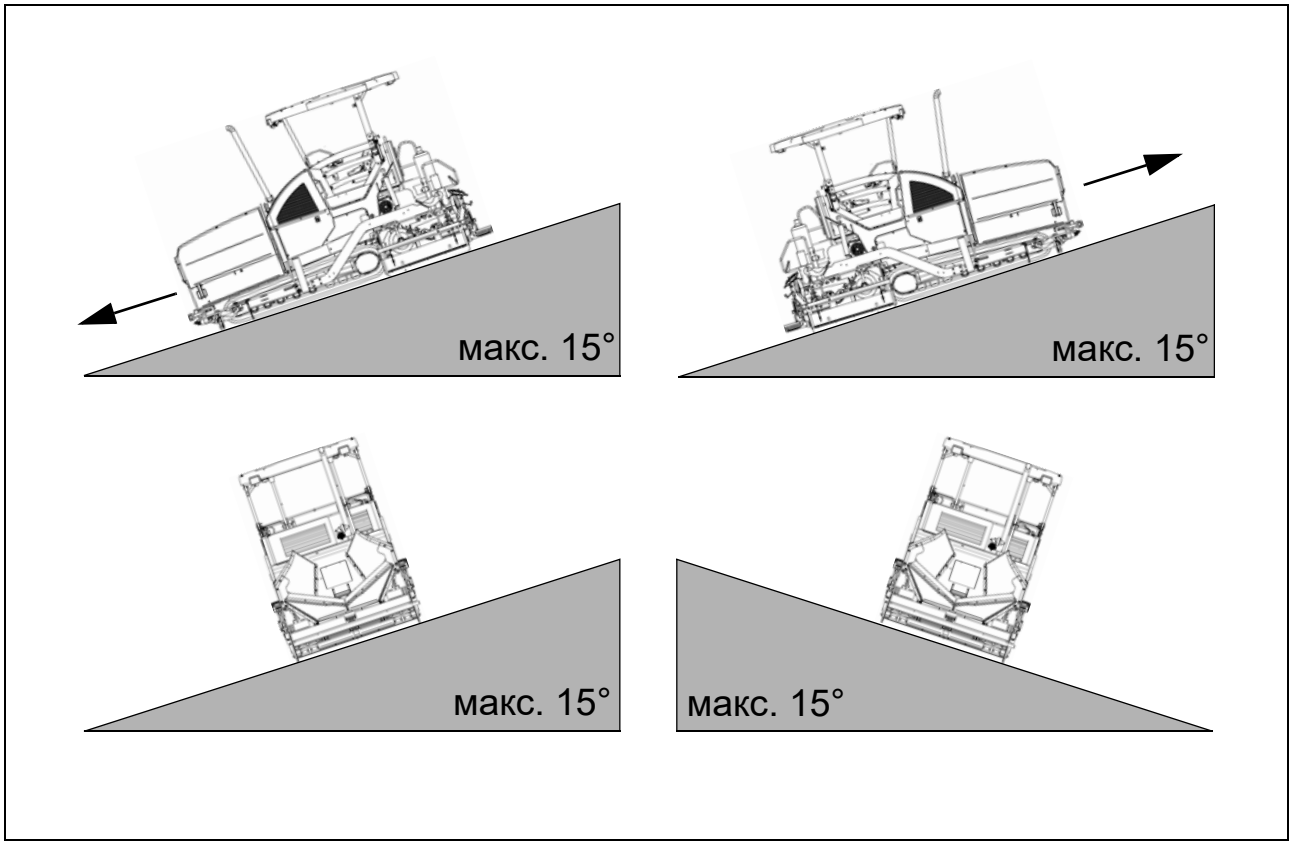
## 5.1 Габаритни размери (всички размери са в мм)



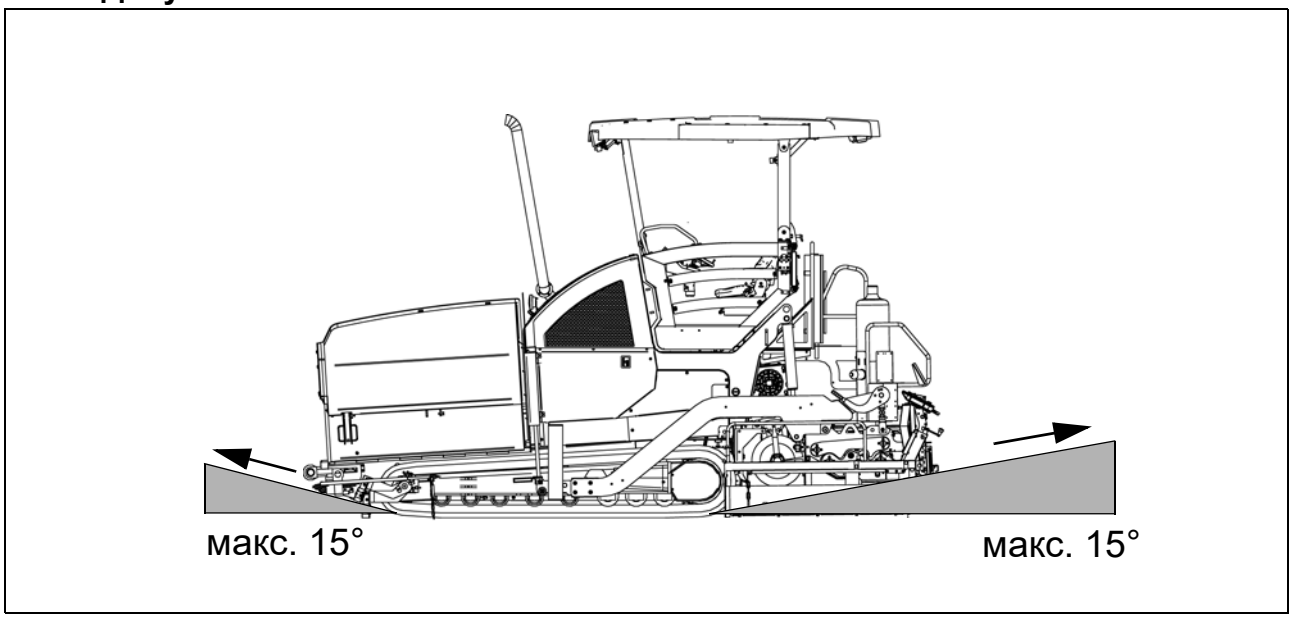

☞ За техническите характеристики на съответната дъска виж ръководството за експлоатация на дъската.

## 5.2 Допустим ъгъл на надлъжния и напречния наклон




☞ Преди започване на работа на машината в наклонено положение (изкачване, слизане, страничен наклон на терена), което превишава дадената стойност, трябва да се консултирате със сервизната служба, която е отговорна за Вашата машина!

## 5.3 Допустим ъгъл на изкачване



## 5.4 **Тегла за SD2500C** (всички данни са в т)

| | |
|---|---|
| Пътностроителна машина без дъска | около 14,8 |
| Пътностроителна машина с дъска:<br>- V5100 | около 18,5 |
| С приставки за макс. работна широчина допълнително макс. | около xxx |
| С напълнено корито допълнително макс. | около 15,0 |

☞ За теглата на съответната дъска и на частите на дъската виж ръководството за експлоатация на дъската.

## 5.5 **Тегла за SD2500CS** (всички данни са в т)

| | |
|---|---|
| Пътностроителна машина без дъска | около 14,8 |
| Пътностроителна машина с дъска:<br>- V5100 | около 18,5 |
| С приставки за макс. работна широчина допълнително макс. | около xxx |
| С напълнено корито допълнително макс. | около 15,0 |

☞ За теглата на съответната дъска и на частите на дъската виж ръководството за експлоатация на дъската.

## 5.6 Данни за мощността на SD2500C

| Използвана дъска | Основна широчина (без редуциращи накрайници) | Минимална широчина на полагане (с редуциращ накрайник) | безстепенно хидр. регулиране до | макс. работна широчина (с приставки) | |
|---|---|---|---|---|---|
| V5100TV(E) | 2,55 | 2,05 | 5,10 | 8,80 | м |
| V5100TV | 2,55 | 2,05 | 5,10 | 8,80 | м |
| V6000TV(E) | 3,00 | 2,50 | 6,00 | 9,00 | м |
| V6000TV | 3,00 | 2,50 | 6,00 | 9,00 | м |

| | | |
|---|---|---|
| Скорост на движение при транспорт | 0 - 4 | км/ч |
| Работна скорост | 0 - 28 | м/мин |
| Дебелина на полагания пласт | -150 - 320 | мм |
| Макс. зърнистост | 40 | мм |
| Производителност на полагане, теоретична | 650 | т/ч |

## 5.7 Данни за мощността на SD2500CS

| Използвана дъска | Основна широчина (без редуциращи накрайници) | Минимална широчина на полагане (с редуциращ накрайник) | безстепенно хидр. регулиране до | макс. работна широчина (с приставки) | |
|---|---|---|---|---|---|
| V5100TV(E) | 2,55 | 2,05 | 5,10 | 8,80 | м |
| V5100TV | 2,55 | 2,05 | 5,10 | 8,80 | м |
| V6000TV(E) | 3,00 | 2,50 | 6,00 | 9,70 | м |
| V6000TV | 3,00 | 2,50 | 6,00 | 9,70 | м |
| R300TV(E) | 3,00 | - | - | 10,00 | м |
| R300TV | 3,00 | - | - | 10,00 | м |

| | | |
|---|---|---|
| Скорост на движение при транспорт | 0 - 4 | км/ч |
| Работна скорост | 0 - 28 | м/мин |
| Дебелина на полагания пласт | -150 - 320 | мм |
| Макс. зърнистост | 40 | мм |
| Производителност на полагане, теоретична | 800 | т/ч |

## 5.8 Задвижване на ходовата част/Ходова част

| | |
|---|---|
| Задвижване | Хидростатично задвижване, безстепенно регулируемо |
| Ходова част | Две поотделно задвижвани верижни ходови части с ходови вериги с гумени почвозацепи |
| Способност за маневриране | Завъртане на място |
| Скорост | виж по-горе |

## 5.9 SD2500C – Двигател ЕС IIIa / Ниво 3 (O)

| | |
|---|---|
| Марка/тип | Cummins QSB 6.7-C173 |
| Изпълнение | 6-цилиндров дизелов двигател (с водно охлаждане) |
| Мощност | 129 kW / 175 к.с. (при 2200 1/мин) |
| Емисии на вредни вещества в съответствие с: | Етап IIIa / Ниво 3 |
| Разход на гориво, пълно натоварване<br>Разход на гориво, 2/3 натоварване | 34,5 л/ч<br>23,0 л/ч |
| Резервоар за гориво – вместимост | (виж глава F) |

## 5.10 SD2500CS – Двигател ЕС IIIa / Ниво 3 (O)

| | |
|---|---|
| Марка/тип | Cummins QSB 6.7-C190 |
| Изпълнение | 6-цилиндров дизелов двигател (с водно охлаждане) |
| Мощност | 142 kW / 193 к.с. (при 2200 1/мин) |
| Емисии на вредни вещества в съответствие с: | Етап IIIa / Ниво 3 |
| Разход на гориво, пълно натоварване<br>Разход на гориво, 2/3 натоварване | 39,6 л/ч<br>26,4 л/ч |
| Резервоар за гориво – вместимост | (виж глава F) |

## 5.11 SD2500C - Двигател EC IIIb / Ниво 4i (O)

| | |
|---|---|
| Марка/тип | Cummins QSB 6.7-C173 |
| Изпълнение | 6-цилиндров дизелов двигател<br>(с водно охлаждане) |
| Мощност | 129 kW / 175 к.с. (при 2200 1/мин) |
| Емисии на вредни вещества<br>в съответствие с: | Етап IIIb / Ниво 4i |
| Разход на гориво,<br>пълно натоварване<br>Разход на гориво,<br>2/3 натоварване | 33,5 л/ч<br>22,4 л/ч |
| Резервоар за гориво –<br>вместимост | (виж глава F) |

## 5.12 SD2500CS - Двигател EC IIIb / Ниво 4i (O)

| | |
|---|---|
| Марка/тип | Cummins QSB 6.7-C200 |
| Изпълнение | 6-цилиндров дизелов двигател<br>(с водно охлаждане) |
| Мощност | 149 kW / 203 к.с. (при 2200 1/мин) |
| Емисии на вредни вещества<br>в съответствие с: | Етап IIIb / Ниво 4i |
| Разход на гориво,<br>пълно натоварване<br>Разход на гориво,<br>2/3 натоварване | 38,4 л/ч<br>25,6 л/ч |
| Резервоар за гориво –<br>вместимост | (виж глава F) |

## 5.13 SD2500C - Двигател EC IV / Ниво 4f (финално) (O)

| | |
|---|---|
| Марка/тип | Cummins QSB 6.7-C173 |
| Изпълнение | 6-цилиндров дизелов двигател<br>(с водно охлаждане) |
| Мощност | 129 kW / 175 к.с. (при 2200 1/мин) |
| Емисии на вредни вещества в съответствие с: | Етап IV / Ниво 4f (финално) |
| Разход на гориво, пълно натоварване<br>Разход на гориво, 2/3 натоварване | 33,5 л/ч<br>22,4 л/ч |
| Резервоар за гориво – вместимост | (виж глава F) |
| Разход на AdBlue® / DEF | около 5% от разхода на гориво |

## 5.14 SD2500CS - Двигател EC IV / Ниво 4f (финално) (O)

| | |
|---|---|
| Марка/тип | Cummins QSB 6.7-C200 |
| Изпълнение | 6-цилиндров дизелов двигател<br>(с водно охлаждане) |
| Мощност | 149 kW / 203 к.с. (при 2200 1/мин) |
| Емисии на вредни вещества в съответствие с: | Етап IV / Ниво 4f (финално) |
| Разход на гориво, пълно натоварване<br>Разход на гориво, 2/3 натоварване | 38,0 л/ч<br>25,4 л/ч |
| Резервоар за гориво – вместимост | (виж глава F) |
| Разход на AdBlue® / DEF | около 5% от разхода на гориво |

## 5.15 Хидравлична уредба

| | |
|---|---|
| Генериране на налягане | Хидравлични помпи чрез разпределителна кутия (зафланцована директно към двигателя) |
| Разпределяне на налягането | Хидравлични вериги за:<br>- задвижване на ходовите части<br>- шнек<br>- решетъчна скара<br>- трамбовки, вибрация<br>- работни функции<br>- вентилатор<br>- съединител<br>- допълнителни хидравлични вериги за опционални елементи |
| Резервоар за хидравлично масло - вместимост | (виж глава F) |

## 5.16 Съд за сместа (корито)

| | |
|---|---|
| Вместимост | около 6,5 м$^3$ = около 15,0 т |
| Минимална височина на запълване, в средата | 555 мм |
| Минимална височина на запълване, в краищата | 560 мм |
| Широчина на коритото, отворено | 3610 |

## 5.17 Транспортиране на работната смес

| | |
|---|---|
| Тип | Двойна транспортна лента |
| Широчина | 2 x 655 мм |
| Лентови транспортьори с решетъчна скара | с разделно включване отляво и отдясно |
| Задвижване | Хидростатично, безстепенно регулируемо |
| Управление на транспортираното количество | Напълно автоматично, чрез избираеми точки на превключване |

## 5.18 Разпределяне на работната смес

| | |
|---|---|
| Диаметър на шнековете | 380 мм |
| Задвижване | Централно хидростатично задвижване, безстепенно регулируемо независимо от решетъчната скара<br>Половините на шнековете могат да се включват да работят в противоток обратима посока на въртене |
| Управление на транспортираното количество | Напълно автоматично, чрез избираеми точки на превключване |
| Настройка на шнековете по височина | - механична |
| Удължаване на шнековете | С приставки (виж схемата за монтаж на шнековете) |

## 5.19 Механизъм за повдигане на дъската

| | |
|---|---|
| Специални функции | При престой:<br>- стоп на дъската<br>- стоп на дъската с предварително натягане (макс. налягане 50 bar)<br>При полагане:<br>- натоварване на дъската<br>- разтоварване на дъската (макс. налягане 50 bar) |
| Нивелираща система | Механичен сензор за височина<br>Опционални системи със и без регулиране на напречния наклон |

## 5.20 Електрическа уредба

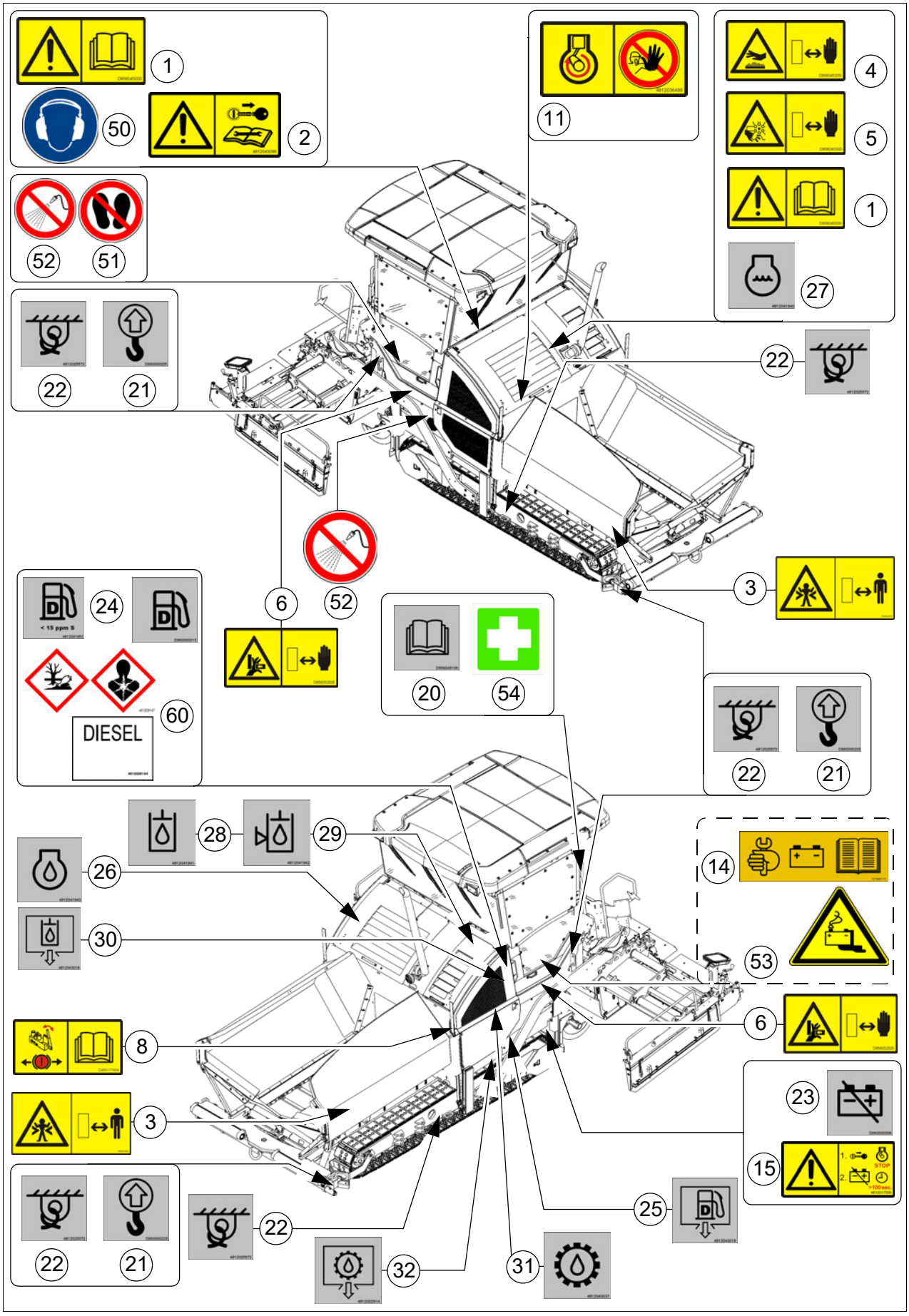
| | |
|---|---|
| Бордово напрежение | 24 V |
| Акумулаторни батерии | 2 x 12 V, 88 Ah |
| Генератор (O) | 25 kVA / 400 V<br>33 kVA / 400 V |

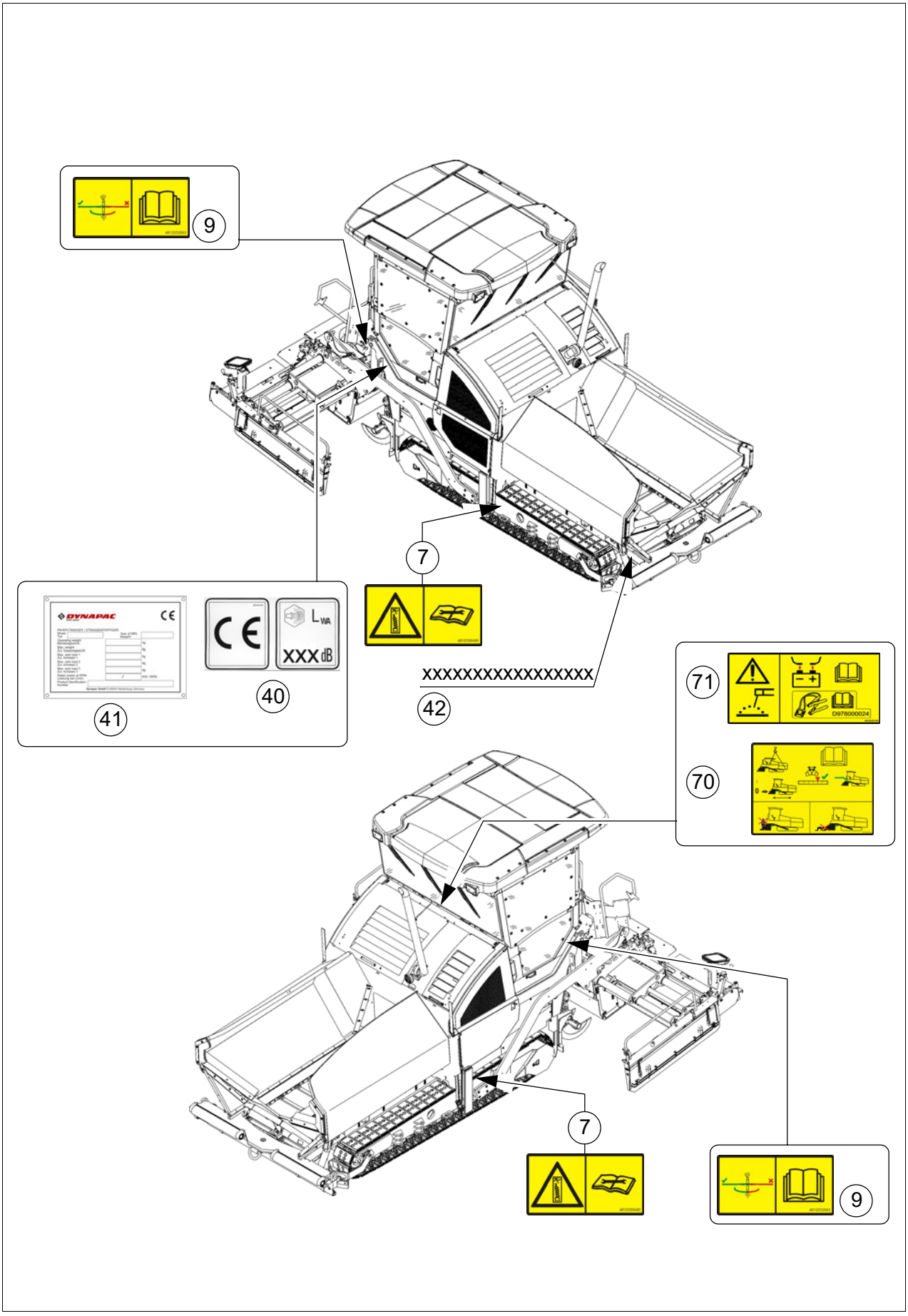
## 5.21 Допустими температурни диапазони

| | |
|---|---|
| При работа | -5°C / +45°C |
| При съхранение | -5°C / +45°C |

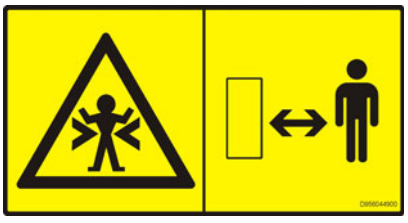
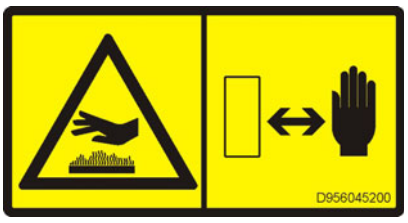
## 6 Местоположения на указателните табелки и знаци

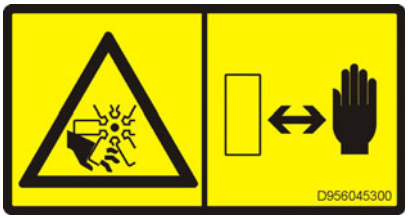
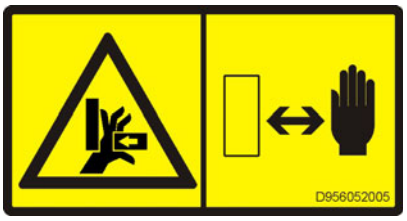
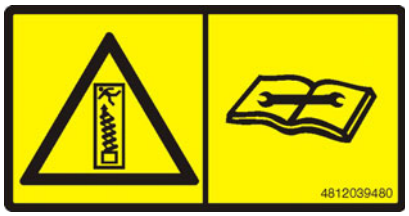
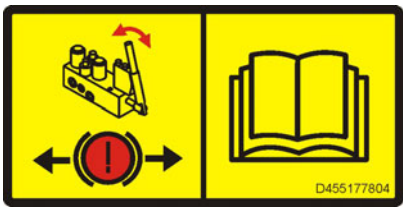
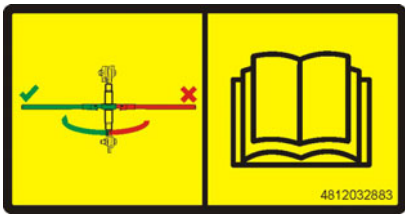
| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Опасност поради липсващи или нечетливи указателни табелки на машината** |
|---|---|
| | Опасност от нараняване поради липсващи или нечетливи указателни табелки на машината!<br>- Не премахвайте никакви предупредителни или указателни табелки от машината.<br>- Повредените или изгубени предупредителни или указателни табелки трябва да се подменят незабавно.<br>- Запознайте се със значението и местоположението на предупредителните и указателните табелки.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

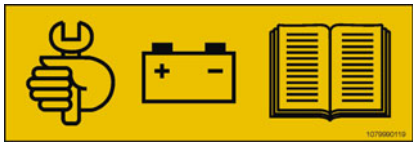
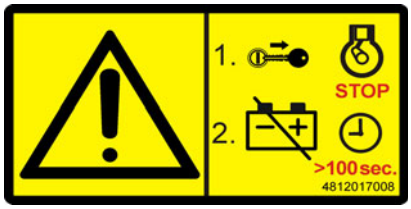

1
50
2
11
4
5
1
52
51
27
22
21
22
6
52
3
24
60
DIESEL
20
54
22
21
28
29
26
30
14
53
8
6
3
23
15
22
21
22
25
32
31


9
7
41
40
XXXXXXXXXXXXXXXXX
42
71
70
7
9

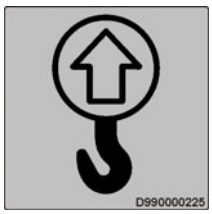
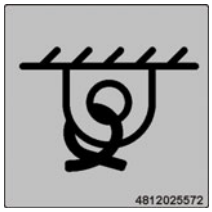
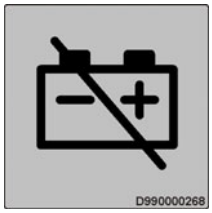
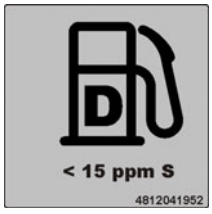
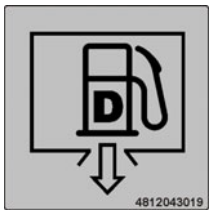
## 6.1 Предупредителни табелки

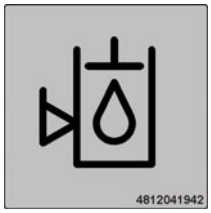
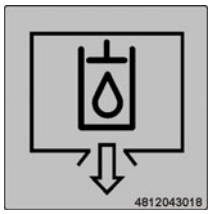
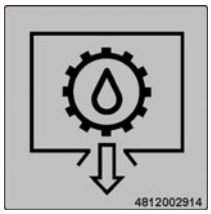
| № | Пиктограма | Значение |
|---|---|---|
| 1 | | - **Предупреждение – Ръководство за експлоатация!**<br>Опасност от неправилно обслужване. Преди пускането на машината в действие обслужващият персонал трябва да е прочел и усвоил ръководството за безопасност, експлоатация и техническо обслужване на машината! Неспазването на указанията за експлоатация и предупрежденията може да доведе до най-тежки наранявания и дори до смърт. Подменяйте незабавно загубените ръководства за експлоатация! Грижата за това е Ваша лична отговорност! |
| 2 | | - **Предупреждение – Преди работи по поддръжката и ремонтни работи изключвайте задвижващия двигател и изваждайте ключа на запалването!**<br>При работещ задвижващ двигател или включени функции може да се стигне до най-тежки наранявания и дори до смърт! Изключете задвижващия двигател и извадете ключа на запалването. |
| 3 |  | - **Предупреждение – Опасност от премазване!**<br>Премазването може да доведе до най-тежки наранявания и дори до смърт! Поддържайте безопасно разстояние от опасната зона! |
| 4 |  | - **Предупреждение – Гореща повърхност – Опасност от изгаряне!**<br>Горещите повърхности могат да причинят най-тежки наранявания! Дръжте ръцете си на безопасно разстояние от опасната зона! Използвайте защитно работно облекло или защитно оборудване! |

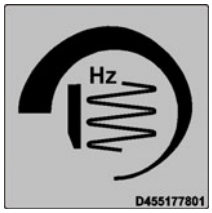
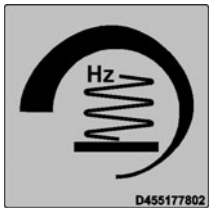
| № | Пиктограма | Значение |
|---|---|---|
| 5 |  | - **Предупреждение – Опасност от вентилатор!**<br>Въртящите се вентилатори могат да причинят най-тежки наранявания чрез порязване или отрязване на пръсти и ръце.<br>Дръжте ръцете си на безопасно разстояние от опасната зона! |
| 6 |  | - **Предупреждение – Опасност от премазване на пръсти и ръце от достъпни движещи се части на машината!**<br>Премазването може да доведе до най-тежки наранявания със загуба на части от тялото – от пръст или ръка.<br>Дръжте ръцете си на безопасно разстояние от опасната зона! |
| 7 |  | - **Предупреждение - Пружинен конструктивен елемент!**<br>Неправилното изпълнение на работите може да доведе до най-тежки наранявания и дори до смърт.<br>Спазвайте ръководството за техническо обслужване! |
| 8 |  | - **Внимание – Опасност от неправилно теглене на буксир!**<br>Движенията на машината могат да доведат до най-тежки наранявания и дори до смърт.<br>Преди тегленето на буксир спирачката на ходовия механизъм трябва да се освободи.<br>Спазвайте ръководството за експлоатация! |
| 9 |  | - **Внимание – Възможен сблъсък между конструктивни елементи!**<br>Лостът на храповия механизъм трябва винаги да се прибира.<br>Спазвайте ръководството за експлоатация! |

| № | Пиктограма | Значение |
|---|---|---|
| 11 | | - **Предупреждение – Опасност от работещ задвижващ двигател!** Работещият задвижващ двигател може да доведе до най-тежки наранявания и дори до смърт! Отварянето на капака на двигателя при работещ задвижващ двигател е забранено! |
| 12 | | - **Предупреждение – Опасност от хидроакумулатор и хидравлично масло под налягане!** Изхвърляното под високо налягане хидравлично масло може да премине през кожата и да проникне в тялото, при което да доведе до най-тежки наранявания и дори до смърт. Спазвайте ръководството за експлоатация! |
| 13 | | - **Предупреждение – Опасност от пълни с вода гуми!** Неправилното боравене с напълнени с вода гуми може да доведе до най-тежки наранявания и дори до смърт! Спазвайте ръководството за експлоатация! |
| 14 |  | - **Обслужване на стартерните акумулатори!** Необходимо е обслужване на стартерните акумулатори! Спазвайте ръководството за техническо обслужване! |
| 15 |  | - **Предупреждение – Възможни повреди по електрониката на двигателя** След изключването на задвижващия двигател бордовото напрежение може да бъде изключено едва след изчакване от > 100 секунди (от главния прекъсвач). Спазвайте ръководството за експлоатация! |

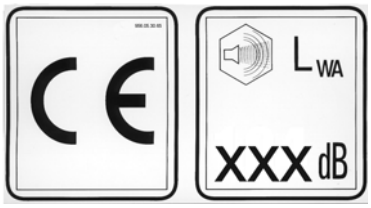
## 6.2 Информационни табелки

| № | Пиктограма | Значение |
|---|---|---|
| 20 | | - **Ръководство за експлоатация**<br>Местоположение на нишата за съхранение. |
| 21 |  | - **Опорна точка за вдигане**<br>Вдигането на машината е разрешено само в тези точки за закрепване! |
| 22 |  | - **Точка на привързване**<br>Привързването на машината е разрешено само в тези точки за закрепване! |
| 23 |  | - **Главен прекъсвач за акумулатора**<br>Местоположение на главния прекъсвач за акумулатора. |
| 24 | | - **Дизелово гориво**<br>Местоположение на гърловината за зареждане. |
| 24 |  | - **Дизелово гориво, съдържание на сяра < 15 ppm**<br>Местоположение на гърловината за зареждане, спецификация. |
| 25 |  | - **Пробка за източване на горивото**<br>Местоположение на пробката за източване. |

| № | Пиктограма | Значение |
|---|---|---|
| 26 | | - **Моторно масло**<br>Местоположение на пробките за наливане и контрол. |
| 27 | | - **Охлаждаща течност за двигателя**<br>Местоположение на пробките за наливане и контрол. |
| 28 | | - **Хидравлично масло**<br>Местоположение на гърловината за зареждане. |
| 29 |  | - **Ниво на хидравличното масло**<br>Местоположение на контролното прозорче. |
| 30 |  | - **Пробка за източване на моторното масло**<br>Местоположение на пробката за източване. |
| 31 | | - **Трансмисионно масло**<br>Местоположение на пробките за наливане и контрол. |
| 32 |  | - **Пробка за източване на трансмисионното масло**<br>Местоположение на пробката за източване. |

| № | Пиктограма | Значение |
|---|---|---|
| 33 |  | - **Трамбовки, регулатор за оборотите**<br>Местоположение на регулатора за оборотите. |
| 34 |  | - **Вибрации, регулатор за оборотите**<br>Местоположение на регулатора за оборотите. |

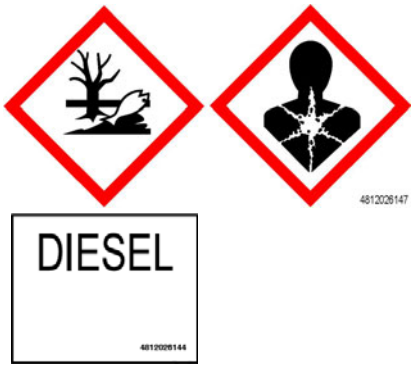
## 6.3 Маркировка CE

| № | Пиктограма | Значение |
|---|---|---|
| 40 |  | - CE, Ниво на звуковата мощност |

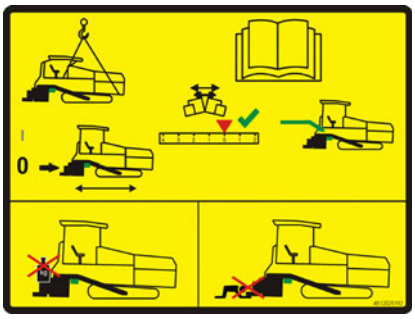
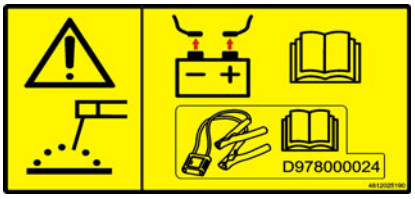
## 6.4 Задължителни, забранителни и предупредителни знаци

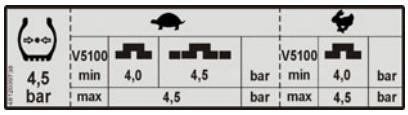
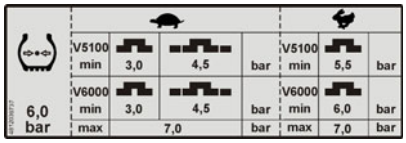
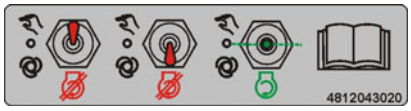
| № | Пиктограма | Значение |
|---|---|---|
| 50 | | - Използвайте антифони |
| 51 | | - Качването върху повърхността е забранено! |
| 52 | | - Не пръскайте зоната или конструктивния елемент с вода! |
| 53 | | - Предупреждение за опасности, свързани с акумулаторите! |
| 54 | | - Аптечка за първа помощ |

## 6.5 Символи за опасност

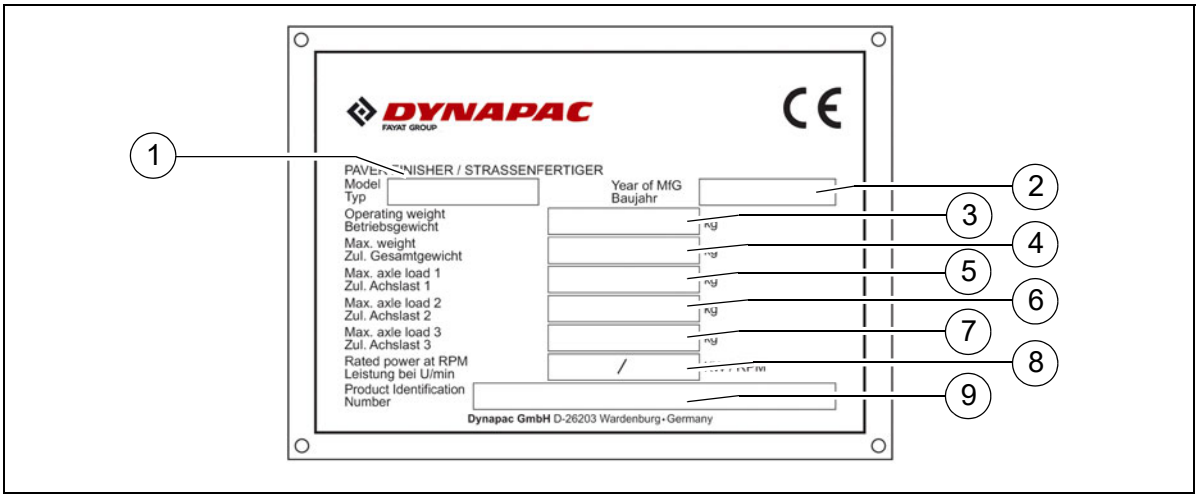
| № | Пиктограма | Значение | № |
|---|---|---|---|
| 60 |  | | - **XN (вредно): Опасност за здравето!** При попадане в организма това вещество може да предизвика увреждания на здравето! Вещество с дразнещо действие върху кожата, очите и дихателните органи; може да предизвика възпаления Избягвайте контакт с човешкото тяло, включително вдишване на изпарения; при неразположение потърсете лекарска помощ.<br>- **N: Вещество, опасно за околната среда!** При изпускане в околната среда рано или късно може да доведе до увреждане на екосистемата. В зависимост от потенциала за опасност, да не се изхвърля в канализацията, почвата или околната среда. Спазвайте специалните предписания за отстраняване на отпадъци!<br>- Дизелово гориво в съответствие с EN590 |

## 6.6 Други предупреждения и указания за обслужване

| № | Пиктограма | Значение |
|---|---|---|
| 70 |  | - **Предупреждение – Опасност от дъска без опора!** Падащата дъска може да доведе до най-тежки наранявания и дори до смърт! Монтирайте блокировката на надлъжните греди само при настройка на покривния профил на „нула“. Блокирайте надлъжните греди само в случай на транспортиране! Не натоварвайте дъската и не работете под нея, ако е подсигурена само чрез блокировката на гредите! |
| 71 |  | - **Внимание – Опасност от пренапрежение на бордовата електрическа инсталация!** При заваръчни работи или зареждане на акумулаторите разединявайте клемите на акумулаторите и електрониката или използвайте предпазното устройство D978000024 съгласно приложеното към него ръководство |

| № | Пиктограма | Значение |
|---|---|---|
| 74 |  | - Обзор „Налягане в гумите / Работна широчина / Предварителна настройка на скоростта“ |
| 74 |  | - Обзор „Налягане в гумите / Работна широчина / Предварителна настройка на скоростта“ |
| 75 |  | - **Старт на двигателя – Всички превключватели в неутрално положение!**<br>Задвижващият двигател не може да се стартира при включени функции.<br>Спазвайте ръководството за експлоатация! |

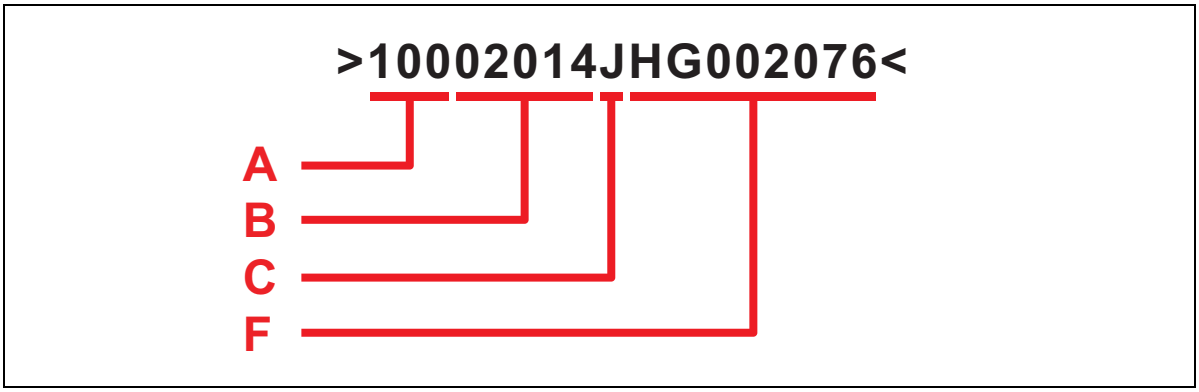
## 6.7 Фирмена табелка „Пътностроителна машина“ (41)




| Поз. | Наименование |
|---|---|
| 1 | Модел на машината |
| 2 | Година на производство |
| 3 | Работно тегло, вкл. всички приставки в кг |
| 4 | Максимално допустимо общо тегло в кг |
| 5 | Максимално допустимо натоварване на предната ос в кг |
| 6 | Максимално допустимо натоварване на задната ос в кг |
| 7 | Максимално допустимо натоварване на оста на ремаркето в кг (O) |
| 8 | Номинална мощност в kW |
| 9 | Продуктов идентификационен номер (PIN) |

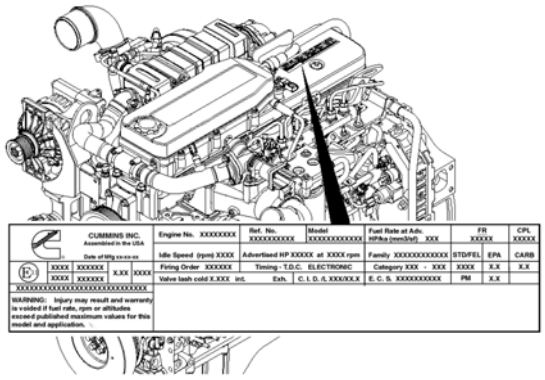
☞ Щанцованият продуктов идентификационен номер (PIN) на пътностроителната машина трябва да съвпада с продуктовия идентификационен номер (9).

## 6.8 Разяснение на 17-разредния сериен PIN номер




| | |
|---|---|
| A | - Производител |
| B | - Фамилия/модел |
| C | - Контролна буква |
| F | - Сериен номер |

## 6.9 Фирмена табелка на двигателя



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CUMMINS INC. Assembled in the USA Date of Mfg xx-xx-xx | | | | Engine No. XXXXXXXX | Ref. No. XXXXXXXXXX | Model XXXXXXXXXXXX | Fuel Rate at Adv. HP/ka (mm3/sf) XXX | FR XXXXX | CPL XXXXX |
| | | | | Idle Speed (rpm) XXXX | Advertised HP XXXXX at XXXX rpm | | Family XXXXXXXXXXX | STD/FEL | EPA | CARB |
| E11 | XXXX | XXXXXX | X.XX XXXX | Firing Order XXXXXX | Timing - T.D.C. ELECTRONIC | | Category XXX - XXX | XXXX | X.X | X.X |
| | XXXX | XXXXXX | | Valve lash cold X.XXX int. | Exh. | C. I. D. /L XXX/XX.X | E. C. S. XXXXXXXXXX | PM | X.X | |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | | | | | | | | | | |
| WARNING: Injury may result and warranty is voided if fuel rate, rpm or altitudes exceed published maximum values for this model and application. | | | | | | | | | | |

Фирмената табелка на двигателя (1) е закрепена върху горната страна на двигателя.
Табелката съдържа типа на двигателя, серийния номер и данните на двигателя.
При поръчка на резервни части посочвайте серийния номер на двигателя.
Виж също ръководството за експлоатация на двигателя.

# 7 Стандарти EN

## 7.1 Ниво на звуково налягане при непрекъснат шум на SD2500C

⚠ За тази пътностроителна машина е предписано носенето на антифони. Стойността на разпространение на шума на мястото на водача на машината може да се различава съществено в зависимост от полаганите материали и може да надвишава 85 dB(A). Без антифони могат да възникнат увреждания на слуха. Измерванията на шумовите емисии от пътностроителната машина са проведени в съответствие с изискванията на EN 500-6:2006 и ISO 4872 в условия на открито поле без отразени вълни.

**Ниво на звуковото налягане на мястото на водача (на нивото на главата):** $L_{AF}$ = 86,4 dB(A)

**Ниво на звуковата мощност:** $L_{WA}$ = 106,8 dB(A)

**Ниво на звуковото налягане върху машината**

| Точка на измерване | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ниво на звуково налягане $L_{AFeq}$ (dB(A)) | 71,8 | 73,6 | 76,6 | 76,0 | 74,4 | 74,4 |

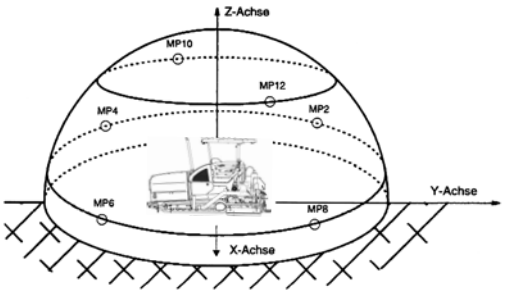
## 7.2 Експлоатационни условия по време на измерванията

Дизеловият двигател е работил на максимални обороти. Дъската е била свалена в работно положение. Трамбовките и вибрацията са работели на минимум 50%, шнековете на минимум 40%, а решетъчните скари на минимум 10% от максималните обороти на съответните задвижвания.

## 7.3 Разположение на точките на измерване

Полусферична измервателна повърхнина с радиус 16 метра. Машината се е намирала в средата. Точките на измерване са били със следните координати:

| | **Точки на измерване 2, 4, 6, 8** | | | **Точки на измерване 10, 12** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Координати | X | Y | Z | X | Y | Z |
| | ±11,2 | ±11,2 | 1,5 | - 4,32<br>+4,32 | +10,4<br>-10,4 | 11,36<br>11,36 |



## 7.4 Ниво на звуково налягане при непрекъснат шум на SD2500CS

⚠ За тази пътностроителна машина е предписано носенето на антифони. Стойността на разпространение на шума на мястото на водача на машината може да се различава съществено в зависимост от полаганите материали и може да надвишава 85 dB(A). Без антифони могат да възникнат увреждания на слуха. Измерванията на шумовите емисии от пътностроителната машина са проведени в съответствие с изискванията на EN 500-6:2006 и ISO 4872 в условия на открито поле без отразени вълни.

**Ниво на звуковото налягане на мястото на водача (на нивото на главата):** $L_{AF}$ = 86,7 dB(A)

**Ниво на звуковата мощност:** $L_{WA}$ = 106,9 dB(A)

**Ниво на звуковото налягане върху машината**

| Точка на измерване | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ниво на звуково налягане $L_{AFeq}$ (dB(A)) | 71,9 | 73,4 | 76,8 | 76,1 | 74,6 | 74,6 |

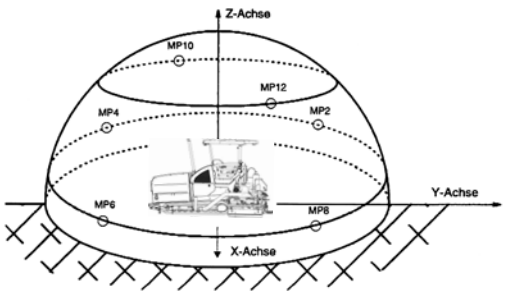
## 7.5 Експлоатационни условия по време на измерванията

Дизеловият двигател е работил на максимални обороти. Дъската е била свалена в работно положение. Трамбовките и вибрацията са работели на минимум 50%, шнековете на минимум 40%, а решетъчните скари на минимум 10% от максималните обороти на съответните задвижвания.

## 7.6 Разположение на точките на измерване

Полусферична измервателна повърхнина с радиус 16 метра. Машината се е намирала в средата. Точките на измерване са били със следните координати:

| | **Точки на измерване 2, 4, 6, 8** | | | **Точки на измерване 10, 12** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Координати | X | Y | Z | X | Y | Z |
| | ±11,2 | ±11,2 | 1,5 | - 4,32<br>+4,32 | +10,4<br>-10,4 | 11,36<br>11,36 |



## 7.7 Вибрации, предавани на цялото тяло

При използване на машината по предназначение претеглените ефективни стойности на ускорението на мястото на водача не превишават $a_w$ = 0,5 m/s$^2$ по смисъла на DIN EN 1032.

## 7.8 Вибрации, предавани на ръката и рамото

При използване на машината по предназначение претеглените ефективни стойности на ускорението на мястото на водача не превишават $a_{hw}$ = 2,5 m/s$^2$ по смисъла на DIN EN ISO 20643.

## 7.9 Електромагнитна съвместимост (EMC)

Спазване на следните гранични стойности съгласно изискванията за защита на Директивата за EMC 2004/108/ЕО:

- Емисия на смущения съгласно DIN EN 13309:
  < 35 dB µV/m за честоти от 30 MHz - 1 GHz при разстояние на измерване от 10 м
  < 45 dB µV/m за честоти от 30 MHz - 1 GHz при разстояние на измерване от 10 м

- Устойчивост на смущения от електростатичен разряд (ESD) съгласно DIN EN 13309:
  Електростатичните разряди ± 4 kV контактно и ± 4 kV въздушно, не оказват никакво забележимо влияние на пътностроителната машина.
  Промените съгласно критерия за оценка „A“ са спазени, т.е. пътностроителната машина продължава да работи нормално през време на изпитването.

Промени по електротехническите или електронните компоненти и тяхното разположение могат да се предприемат само с писмено разрешение на производителя.

# C 11 Транспорт

## 1 Правила за безопасност при транспорт

⚠ При неправилна подготовка на пътностроителната машина и дъската и неправилно провеждане на транспорта съществува опасност от злополука!

Пътностроителната машина и дъската се демонтират до основна работна широчина. Всички стърчащи навън части (нивелираща автоматика, крайни изключватели на шнековете, ограничителни плочи и др.) се демонтират. При транспорт със специално разрешение тези части се обезопасяват с осигуровки!

Половините на коритото се затварят и се окачват транспортните осигуровки на коритото. Дъската се повдига и се монтира нейната транспортна осигуровка. Защитният покрив се сгъва и се монтират застопоряващи палци.

Всички части, които не са съединени неподвижно с пътностроителната машина и дъската, се поставят в предвидените за целта сандъци и в коритото.
Всички капаци се затварят и се проверява дали са плътно прилегнали.

При транспорт на територията на ФРГ на пътностроителната машина или на дъската не бива да остават газови бутилки.
Газовите бутилки се демонтират от газовата уредба и се поставят предпазните им капачки. Те се транспортират с отделно превозно средство.

При товарене от рампи има опасност от подхлъзване, преобръщане или падане на машината. Шофирайте внимателно! Не допускайте хора в опасната зона!

**При транспортиране по обществената пътна мрежа важи допълнително следното:**

⚠ По обществената пътна мрежа на ФРГ на пътностроителни машини с верижни ходови механизми **по правило не е разрешено да се движат на собствен ход**. В останалите страни трябва да се спазват евентуалните различни закони за движението по пътищата.

Водачът на машината трябва да притежава валидно свидетелство за правоуправление на МПС от този вид.

Пултът за управление трябва да се намира от страната на насрещното движение и трябва да бъде съответно обезопасен.
Фаровете трябва да са регулирани съгласно предписанията.

В коритото могат да се транспортират само принадлежностите и приставките, но в никакъв случай работна смес или газови бутилки!

При движение по обществената пътна мрежа водачът на машината трябва при нужда да бъде упътван от придружител, особено на кръстовища или отсечки за качване или слизане от главни пътища.

## 2 Транспортиране на нискотоварна платформа

⚠ Пътностроителната машина и дъската се демонтират до основната широчина, при необходимост се демонтират и ограничителните плочи.
Максимално допустимият ъгъл на изкачване е посочен в раздел „Технически характеристики“!

⚠ Проверете нивото на запълване с работни материали, така че те да не изпадат по време на движение по наклон.

⚠ Средствата за закрепване и товарене трябва да отговарят на разпоредбите на действащите правила за предотвратяване на аварии и злополуки!

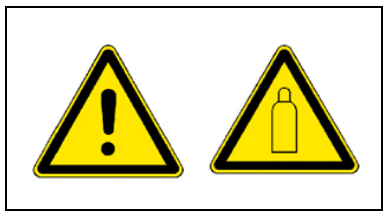
⚠ При избора на средствата за закрепване и товарене трябва да се има предвид теглото на пътностроителната машина!

### 2.1 Подготовка

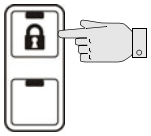
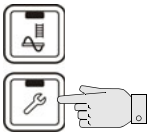
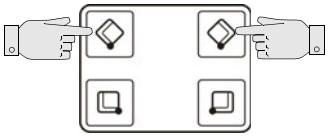
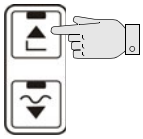
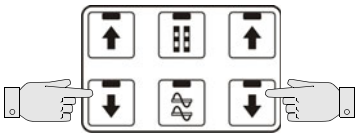
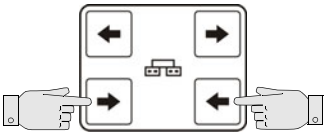
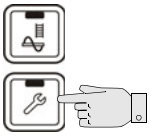
- Подгответе пътностроителната машина за транспортиране (виж глава D)
- Демонтирайте всички стърчащи навън или незакрепени части на машината и на дъската (виж също ръководството за експлоатация на дъската). Натоварете и подсигурете частите.

⚠ За да го предпазите от удари, вдигнете шнека в най-горното му положение!

STOP При дъска, работеща с предлаганата като опция газова нагревателна уредба:



- Демонтирайте газовите бутилки от нагревателната уредба за дъската:
  - Затворете главните спирателни кранове и вентилите на бутилките.
  - Отвинтете вентилите на бутилките и свалете бутилките от дъската.
  - Газовите бутилки се транспортират с друго превозно средство при спазване на всички правила за безопасност.

| Действие | Бутони |
|---|---|
| - Изключване на блокировката на функция. |  |
| - Превключване в режим на настройка. |  |
| - Затваряне на половините на коритото. |  |
| - Поставете двете транспортни осигуровки на коритото. | |
| - Вдигане на дъската. |  |
| - Пълно разтегляне на нивелиращия цилиндър. |  |
| - Прибиране на дъската до основната широчина на машината. |  |
| - Изключване на режима на настройка. |  |

## 3 Закрепване на товара

☞ Изложените по-долу действия за подсигуряване на машината за транспорт на ремарке с нискотоварна платформа трябва да се разглеждат само като примери за правилно закрепване на товара.

☞ Винаги спазвайте местните разпоредби за подсигуряване на товара и за правилното използване на средства за обезопасяване на товари.

☞ Нормалният режим на движение включва също и използването на спирачки за пълно спиране, маневрите за разминаване и преминаването през тежки пътни участъци.

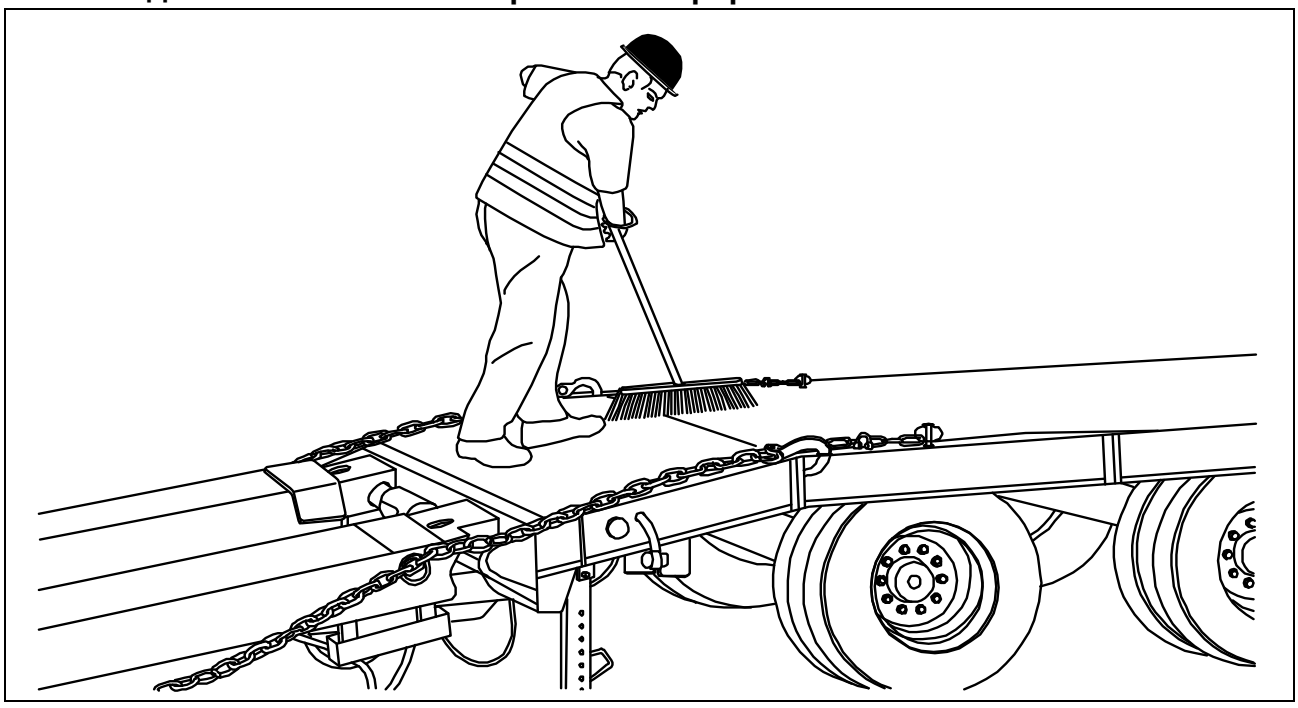
☞ При необходимите мероприятия трябва да се използват предимствата на различните видове укрепване (геометрично заключване, силово заключване, диагонално привързване и др.), като се съобразявате също и с транспортното средство.

⚠ Ремаркето с нискотоварна платформа трябва да разполага с нужния брой точки на закрепване с якост на точките на закрепване LC 4000 daN.

⚠ Общата височина и широчина не трябва да надвишават допустимите габаритни размери.

⚠ Краищата на веригите и ремъците за привързване трябва да бъдат подсигурени срещу непреднамерено разхлабване и изпадане!

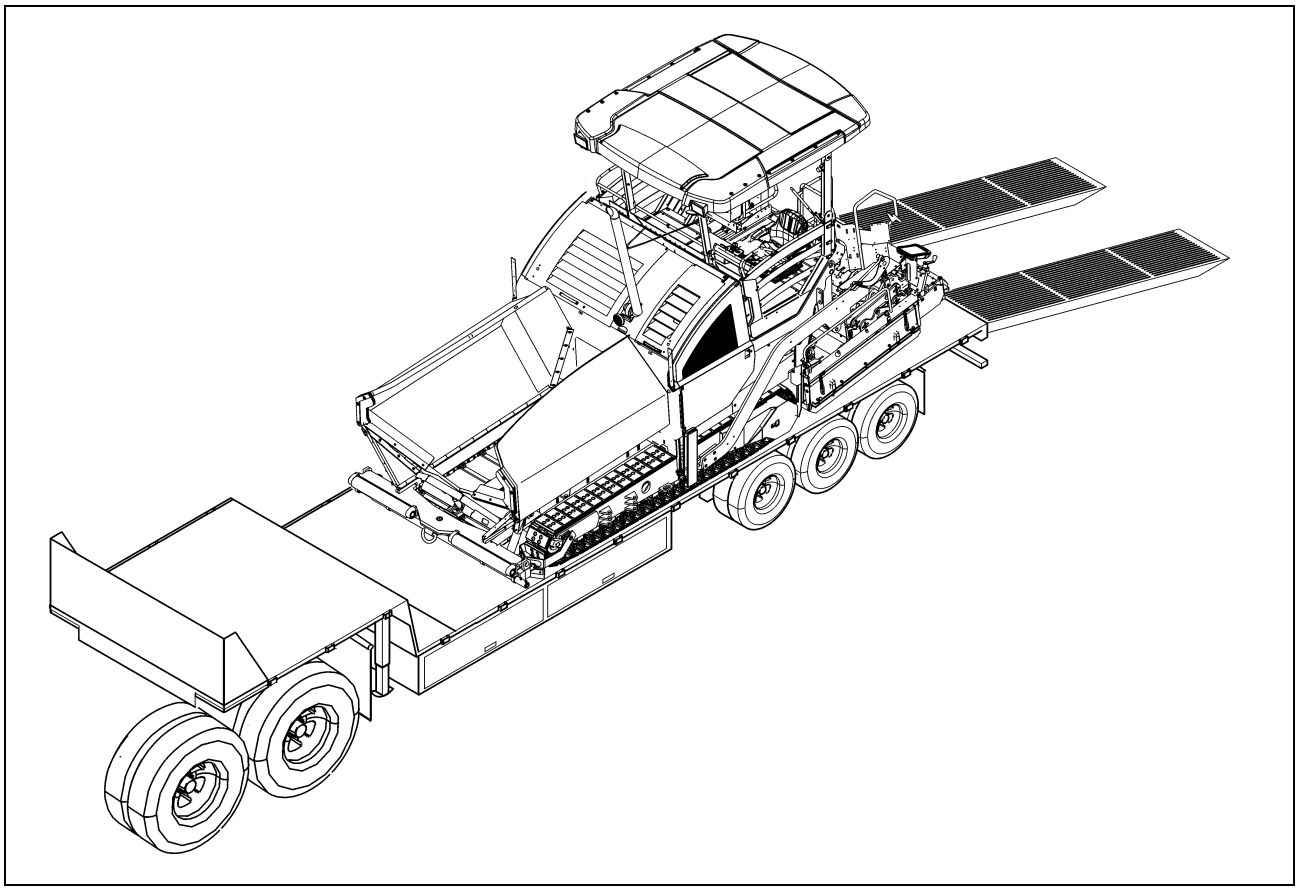
### 3.1 Подготовка на нискотоварната платформа



⚠ По принцип подът на платформата трябва да бъде без повреди, неомаслен, чист, сух (допуска се остатъчна влага, но без водни локви) и добре пометен!

## 3.2 Качване върху нискотоварната платформа

Вземете мерки по време на товаренето в опасната зона да няма хора.



| УКАЗАНИЕ | **Внимание! Възможен сблъсък между конструктивни елементи** |
|---|---|
| | - При преминаване през наклонени участъци блокирайте греблото за почистване на пътното платно в горно положение. |

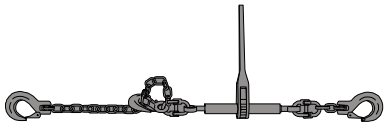
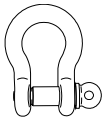
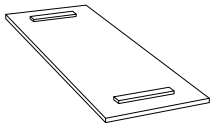
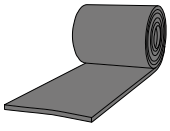
- Качете машината върху нискотоварната платформа на собствен ход и при ниски обороти на двигателя.

## 3.3 Такелажни средства

Използват се средствата за подсигуряване на товара, такелажните колани и такелажните вериги, които са включени в оборудването на превозното средство. В зависимост от начина на закрепване, евентуално може да бъдат необходими допълнителни болтови уши за закрепване, рим болтове, предпазни плочи за ръбове и противоплъзгащи постелки.

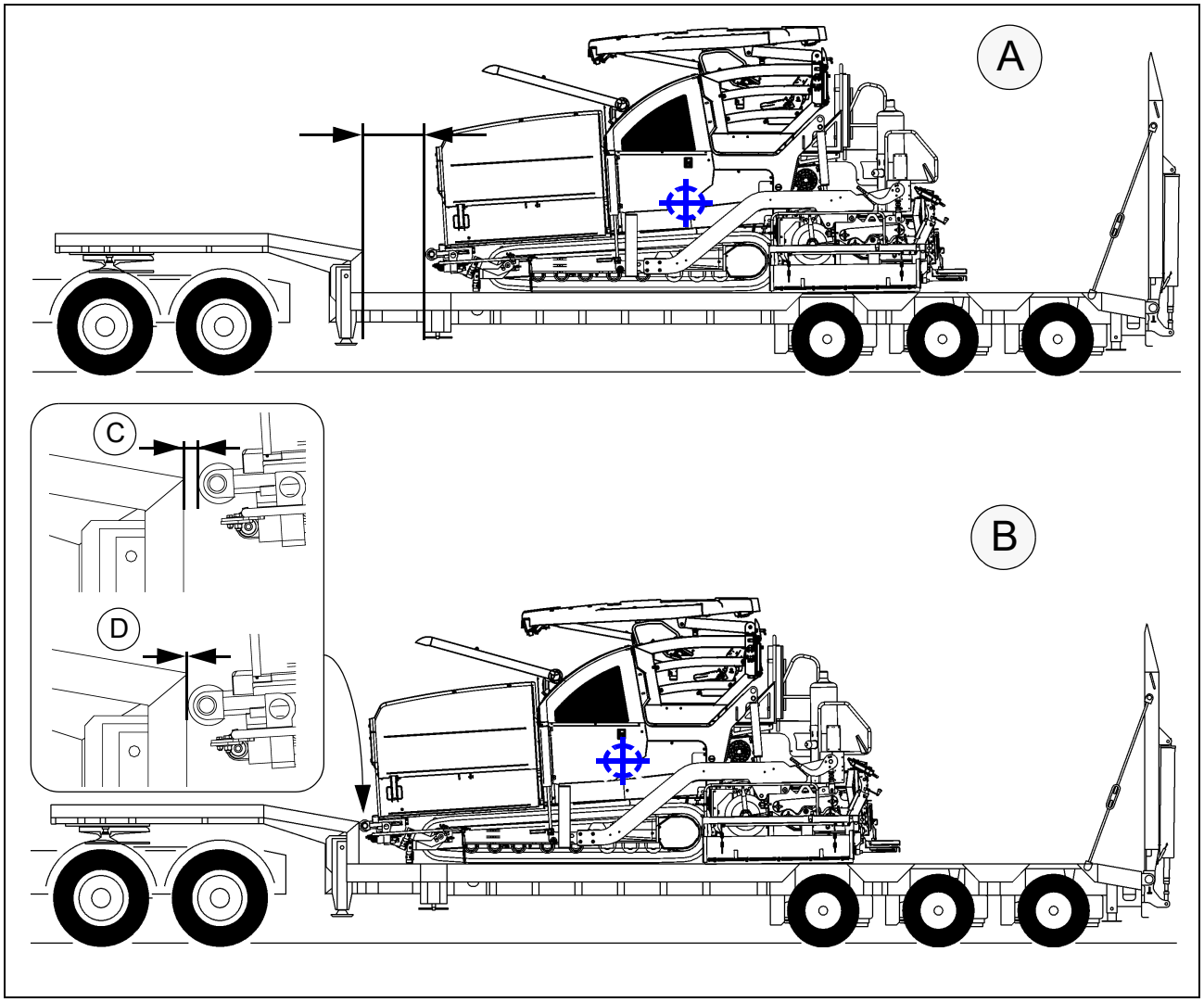
⚠ Посочените стойности за допустимата сила на опън при привързване и товароносимост задължително трябва да се спазват!

⚠ Винаги затягайте такелажните вериги и такелажните колани на ръка (100-150 daN).

| | |
|---|---|
| - Такелажна верига<br>допустима сила на опън при привързване<br>LC 4000 daN |  |
| - Такелажни колани<br>допустима сила на опън при привързване<br>LC 2500 daN | |
| - Болтово ухо за закрепване<br>Товароносимост 4000 daN |  |
| - Рим болтове<br>Товароносимост 2500 daN | |
| - Предпазни плочи за ръбове<br>за такелажни колани |  |
| - Противоплъзгащи постелки |  |

⚠ Преди използването им такелажните средства трябва да бъдат проверени от ползвателя за явни неизправности. Ако бъдат установени неизправности, които застрашават безопасността, такелажните средства трябва да се извадят от понататъшна употреба.

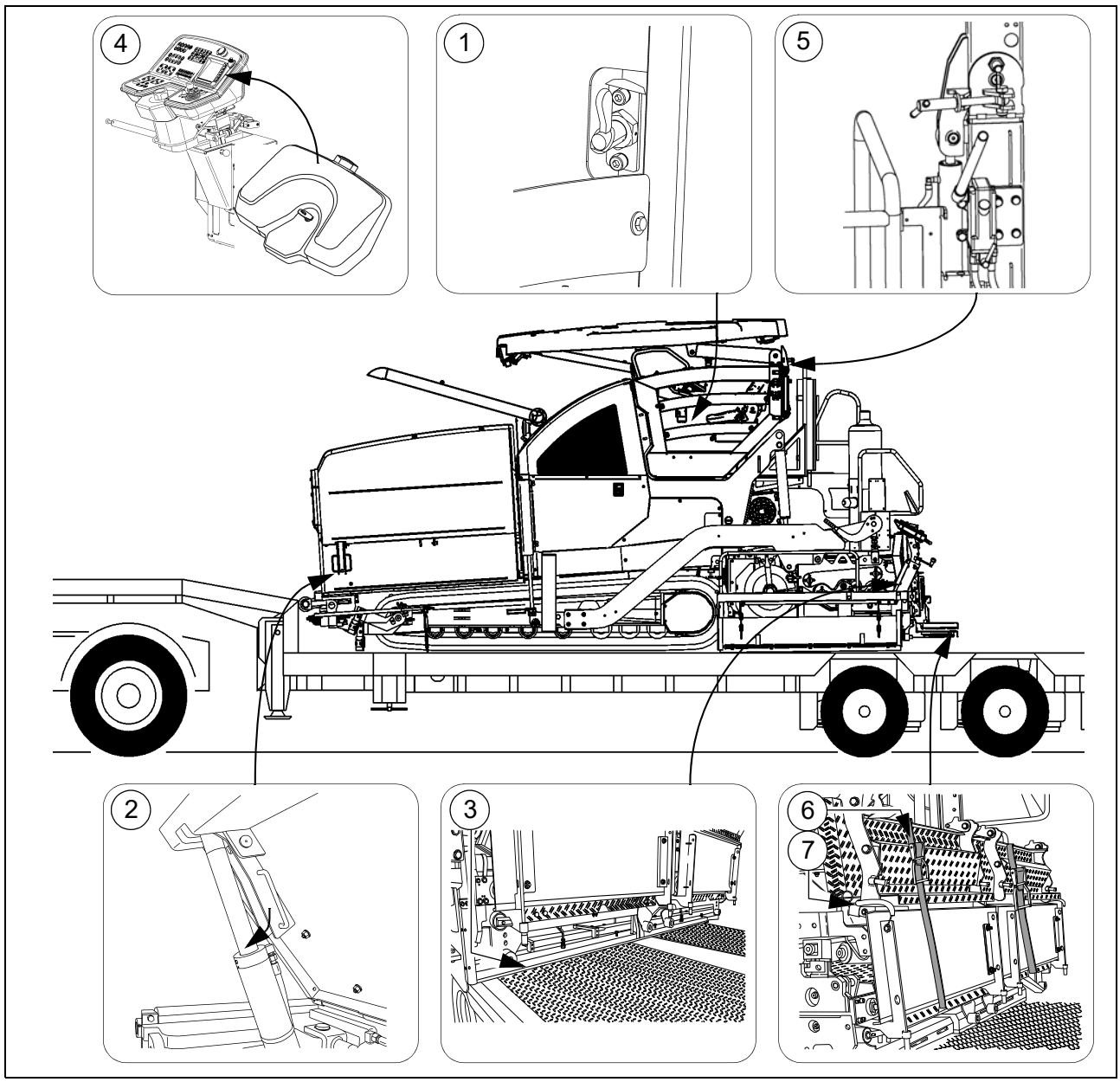
## 3.4 Товарене




⚠ При натоварването трябва да се спазва разпределението на товара!
При някои превозни средства натоварването на седловото прикачно устройство е прекалено ниско и товарът трябва да бъде разположен по-назад върху превозното средство (A).
При това трябва да се спазват данните за разпределението на товара при превозното средство и за центъра на тежестта на товара на пътностроителната машина.
Ако, с оглед на разпределението на товара или поради дължината на пътностроителната машина, се налага последната да бъде разположена в предната зона на нискотоварната платформа (B), трябва да се спазва следното:

- Пътностроителната машина трябва да бъде свободна, стига плъзгащите ролки да опират само до половината височина на S-образния възел за скачване (тип лебедова шия) (C).
- Между плъзгащите ролки на пътностроителната машина и нискотоварната платформа трябва да се осъществи геометрично заключване, ако плъзгащите ролки опират изцяло в нискотоварната платформа (D).

## 3.5 Подготовка на машината

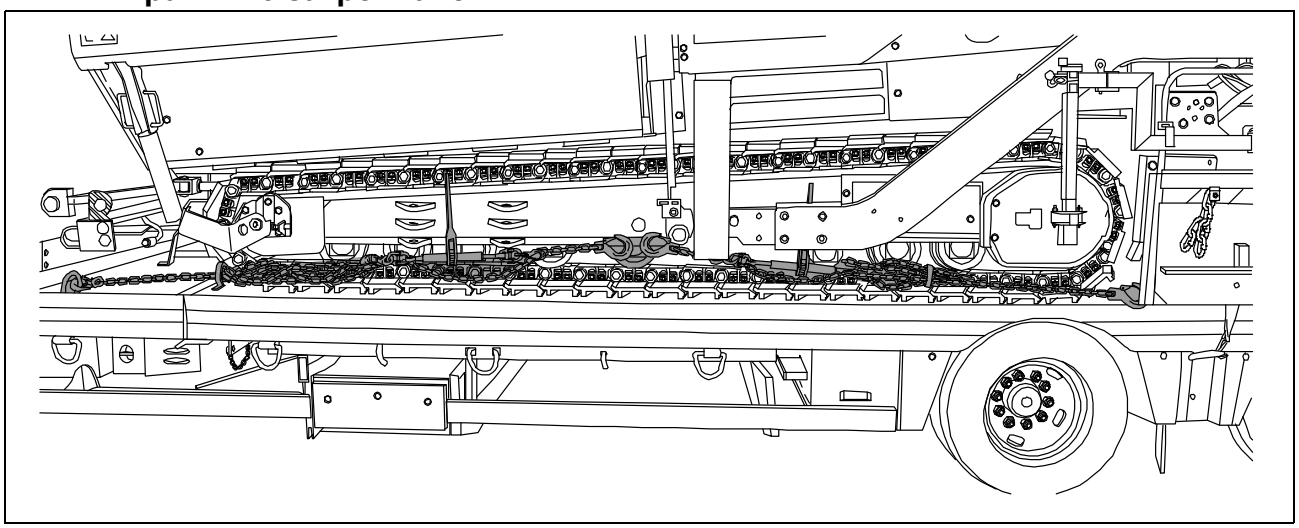



След позиционирането на машината върху нискотоварната платформа трябва да се изпълнят следните подготвителни работи:

- При подвижна платформа: Монтирайте правилно фиксиращия палец (1).
- Затворете коритото и монтирайте транспортните осигуровки на коритото (2) от двете страни.
- Поставете противоплъзгащи постелки по цялата ширина на превозното средство под дъската (3) и спуснете дъската.
- Изключете пътностроителната машина.
- Покрийте и подсигурете пулта за управление със защитния кожух (4).
- Спуснете покрива и го закрепете съгласно указанията с блокировките (5) от двете страни.
  - Приберете нагоре пасарелките и ги закрепете от двете страни с такелажни колани (6) или, при нужда, с наличните пружини с куки (7).

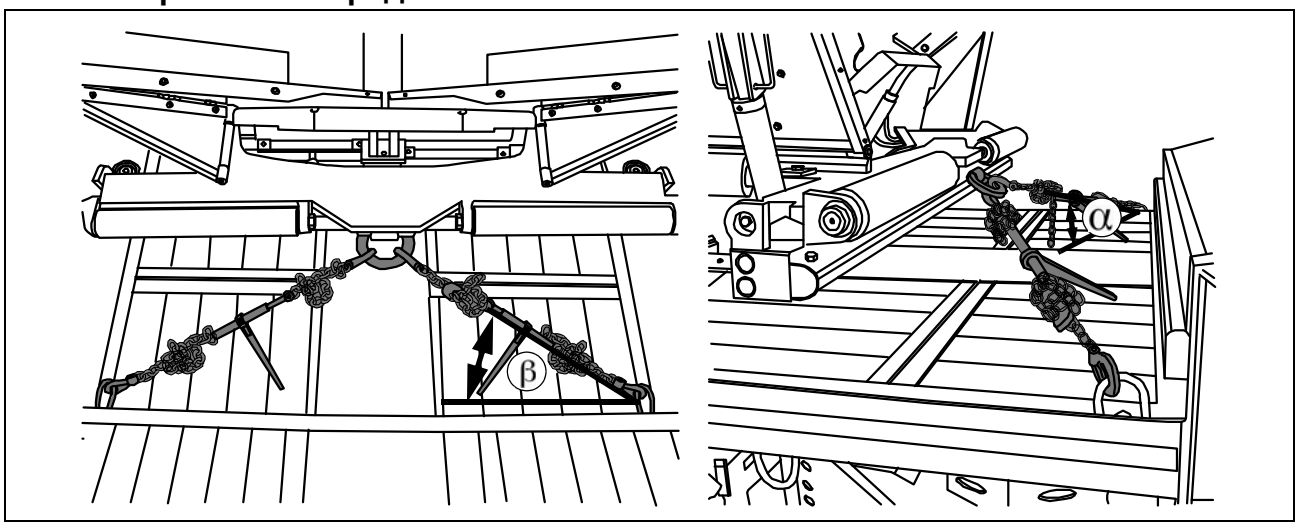
# 4 Закрепване на товара

## 4.1 Странично закрепване



⚠ Страничното закрепване трябва да се осъществи чрез диагонално привързване на пътностроителната машина.
При това трябва да се спазват точките за закрепване на пътностроителната машина и на нискотоварната платформа.
Такелажните вериги трябва да се закачат, както е показано.

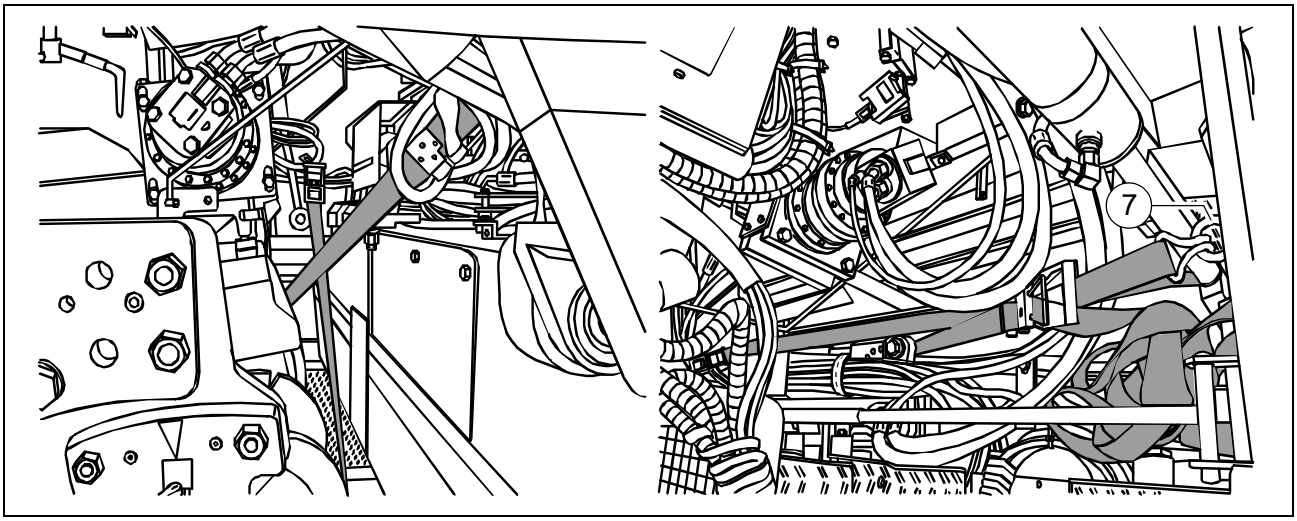
## 4.2 Закрепване в предната зона




⚠ Закрепването в предната зона трябва да се осъществи чрез диагонално привързване на пътностроителната машина. При това трябва да се спазват точките за закрепване на пътностроителната машина и на нискотоварната платформа. Такелажните вериги трябва да се закачат, както е показано.

⚠ Ъглите на закрепване трябва да бъдат: за „ß“ в диапазона 6-55° и за „a“ в диапазона 20-65°!

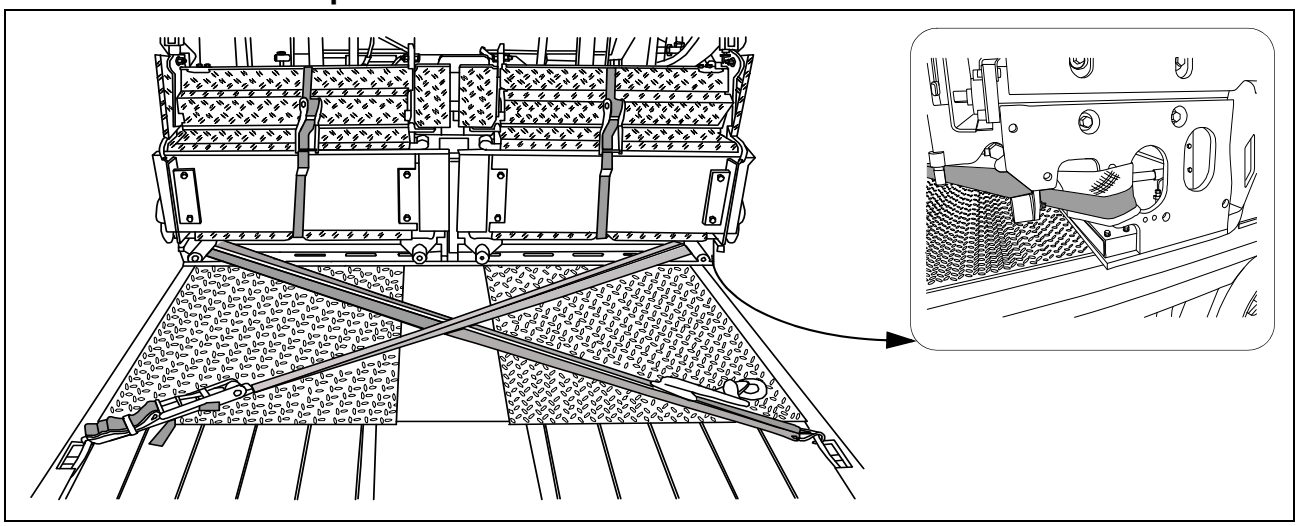
## 4.3 Закрепване в задната зона - дъска със страничен щит




⚠ Напречно на посоката на движението в задната зона закрепването трябва да се осъществи чрез диагонално привързване на пътностроителната машина. При това трябва да се спазват точките за закрепване на пътностроителната машина (рим болтове) и на нискотоварната платформа. Такелажните колани трябва да се закачат, както е показано.
Най-напред трябва да завинтите включените в доставката рим болтове в предвидените за целта отвори в надлъжните греди.

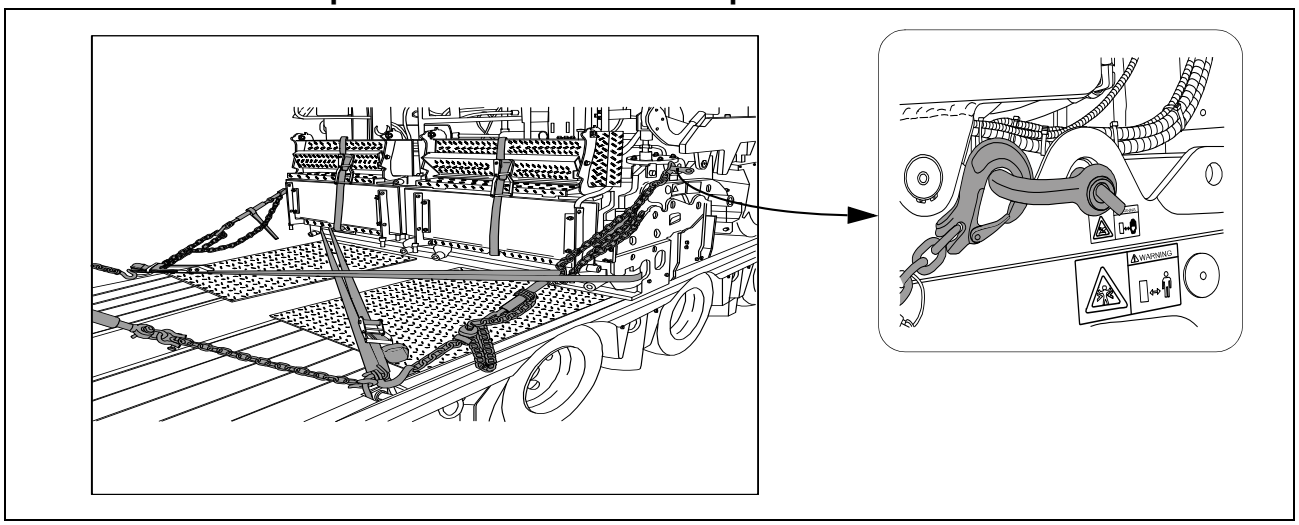
## 4.4 Закрепване в задната зона - дъска без страничен щит

### Стъпка 1 - Закрепване на такелажни колани



⚠ Закрепването отзад трябва да се осъществи чрез диагонално привързване на пътностроителната машина.
При това трябва да се спазват точките за закрепване на пътностроителната машина и на нискотоварната платформа.
Такелажните колани трябва да се закачат, както е показано.

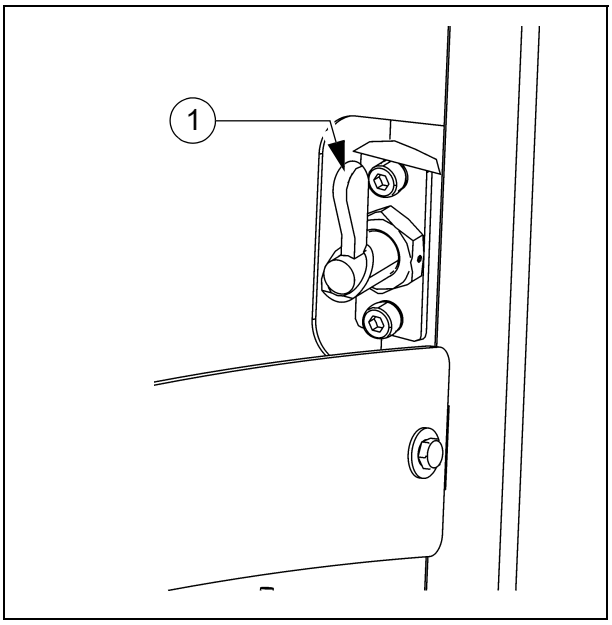
### Стъпка 2 - Закрепване на такелажни вериги



⚠ Закрепването отзад трябва да се осъществи чрез диагонално привързване на пътностроителната машина.
При това трябва да се спазват точките за закрепване на пътностроителната машина и на нискотоварната платформа.
Такелажните вериги трябва да се закачат, както е показано.

## 5 Подсигуряване за транспорт на платформата за управление:

- За да можете да преместите платформата за управление, освободете блокировката (1).




☞ При централно разположена платформа за управление и при транспортиране блокировката трябва да бъде заключена.

⚠ За да може да се заключи блокировката, платформата трябва да бъде наместена в средата на рамата на машината.

## 5.1 След транспортирането

- Отстранете товарозахващащите средства.
- Вдигнете защитния покрив:

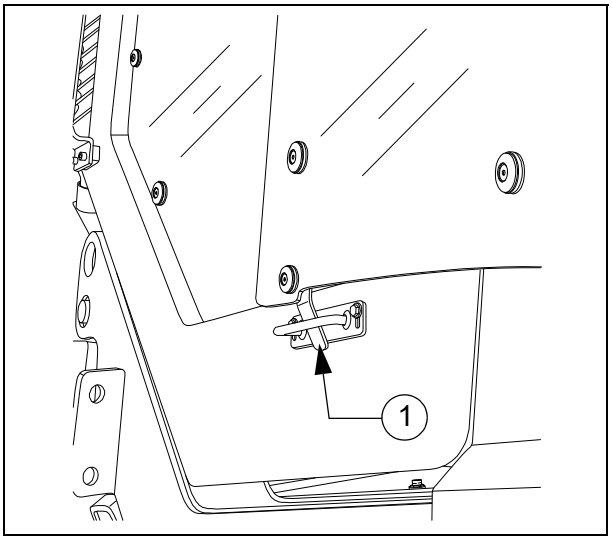
☞ виж раздел „Защитен покрив“

- Вдигнете дъската в транспортно положение.
- Стартирайте двигателя и свалете машината на ниски обороти/скорост от платформата.
- Паркирайте пътностроителната машина на сигурно място, спуснете дъската и изключете двигателя.
- Извадете контактния ключ и/или покрийте и обезопасете пулта за управление със защитния кожух.

**Защитен покрив (O)**

| **УКАЗАНИЕ** | **Внимание! Възможен сблъсък между конструктивни елементи** |
|---|---|
| | Преди спускането на покрива трябва да бъдат направени следните настройки:<br>- Платформата за управление да се застопори в централно положение<br>- Пултът за управление да се застопори в централно положение<br>- Пултът за управление да се установи в най-долно положение и да се блокира в най-задна позиция<br>- Топката на волана да се насочи надолу (при колесна пътностроителна машина)<br>- Седалките за водач да се завъртят в средно положение и в най-ниска позиция<br>- Облегалките и подлакътниците на седалките за водач да бъдат сгънати напред<br>- Предното и страничните стъкла да бъдат затворени<br>- Кожухът на двигателя и страничните капаци да бъдат затворени<br>- Въртящата се сигнална лампа да бъде прибрана навътре и в най-ниска позиция. |

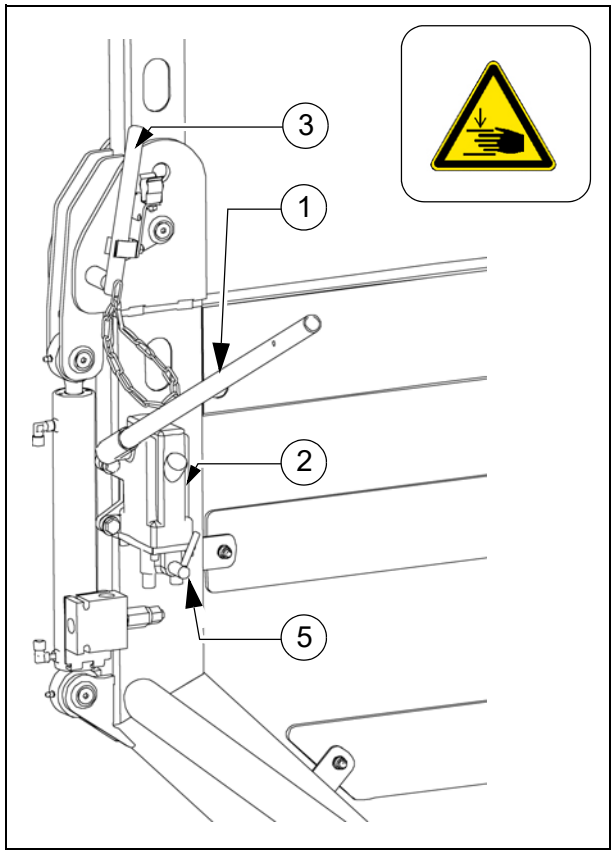
| **УКАЗАНИЕ** | **Внимание! Възможна повреда на конструктивни елементи!** |
|---|---|
| | Преди транспортиране на собствен ход трябва да се осигурят следните мерки:<br>- След спускането на покрива застопоряващите пластини (1) на страничните стъкла от двете страни на машината трябва да се намират в съответните закрепвания. |



Защитният покрив може да се вдига и спуска с помощта на ръчна хидравлична помпа.

☞ Изпускателната тръба се спуска или вдига заедно с покрива.

- Монтирайте лоста за напомпване (1) на помпата (2).
  - Издърпайте стопорните болтове (3) от двете страни на покрива.
- Задействайте лоста на помпата (1), докато покривът достигне горното или долното си крайно положение.
  - Вкарайте стопорните болтове (3) от двете страни на покрива в съответната позиция.



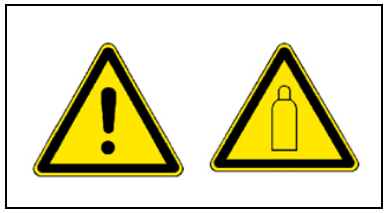
# 6 Транспортиране

⚠ Пътностроителната машина и дъската се демонтират до основната широчина, при необходимост се демонтират и ограничителните плочи.

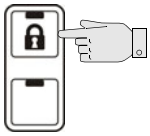
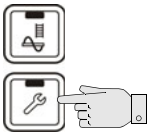
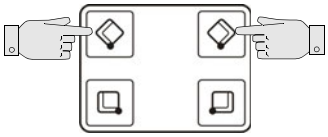
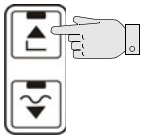
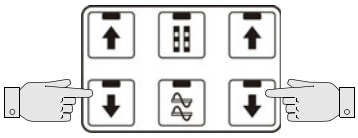
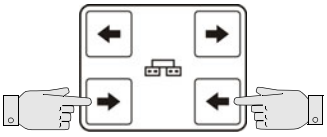
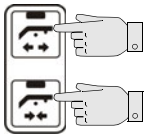
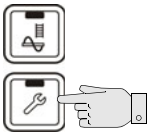
## 6.1 Подготовка

- Подгответе пътностроителната машина за транспортиране (виж глава D)
- Демонтирайте всички стърчащи навън или незакрепени части на машината и на дъската (виж също ръководството за експлоатация на дъската). Натоварете и подсигурете частите.

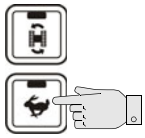
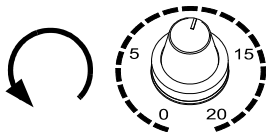
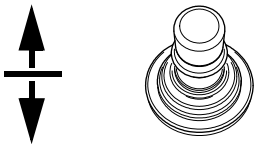
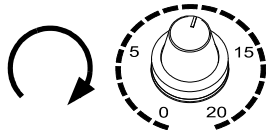
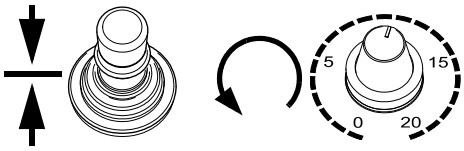
STOP При дъска, работеща с предлаганата като опция газова нагревателна уредба:



- Демонтирайте газовите бутилки от нагревателната уредба за дъската:
  - Затворете главните спирателни кранове и вентилите на бутилките.
  - Отвинтете вентилите на бутилките и свалете бутилките от дъската.
  - Газовите бутилки се транспортират с друго превозно средство при спазване на всички правила за безопасност.

| Действие | Бутони |
|---|---|
| - Изключване на блокировката на функция. |  |
| - Превключване в режим на настройка. |  |
| - Затваряне на половините на коритото. |  |
| - Поставете двете транспортни осигуровки на коритото. | |
| - Вдигнете дъската. |  |
| - Пълно разтегляне на нивелиращия цилиндър. |  |
| - Прибиране на дъската до основната широчина на машината. |  |
| - Издърпване на блокировките на надлъжните греди. |  |
| - Изключване на режима на настройка. |  |

## 6.2 Режим на движение

| Действие | Бутони |
|---|---|
| - Според нуждата завъртете превключвателя за „Бърз/Бавен ход“ на „Заек“. |  |
| - Настройте регулатора за предварителен избор на „Нула“. |   |
| - Преместете лоста за управление на движението максимално напред.<br>STOP При накланяне на лоста за управление на движението машината вече има слаба тяга! |  |
| - Настройте желаната скорост на движение с регулатора за предварителен избор. |   |
| - За да спрете машината, върнете лоста за управление на движението в средно положение и превключете регулатора за предварителен избор на „Нула“. |   |

STOP При аварийни ситуации натискайте аварийният прекъсвач!

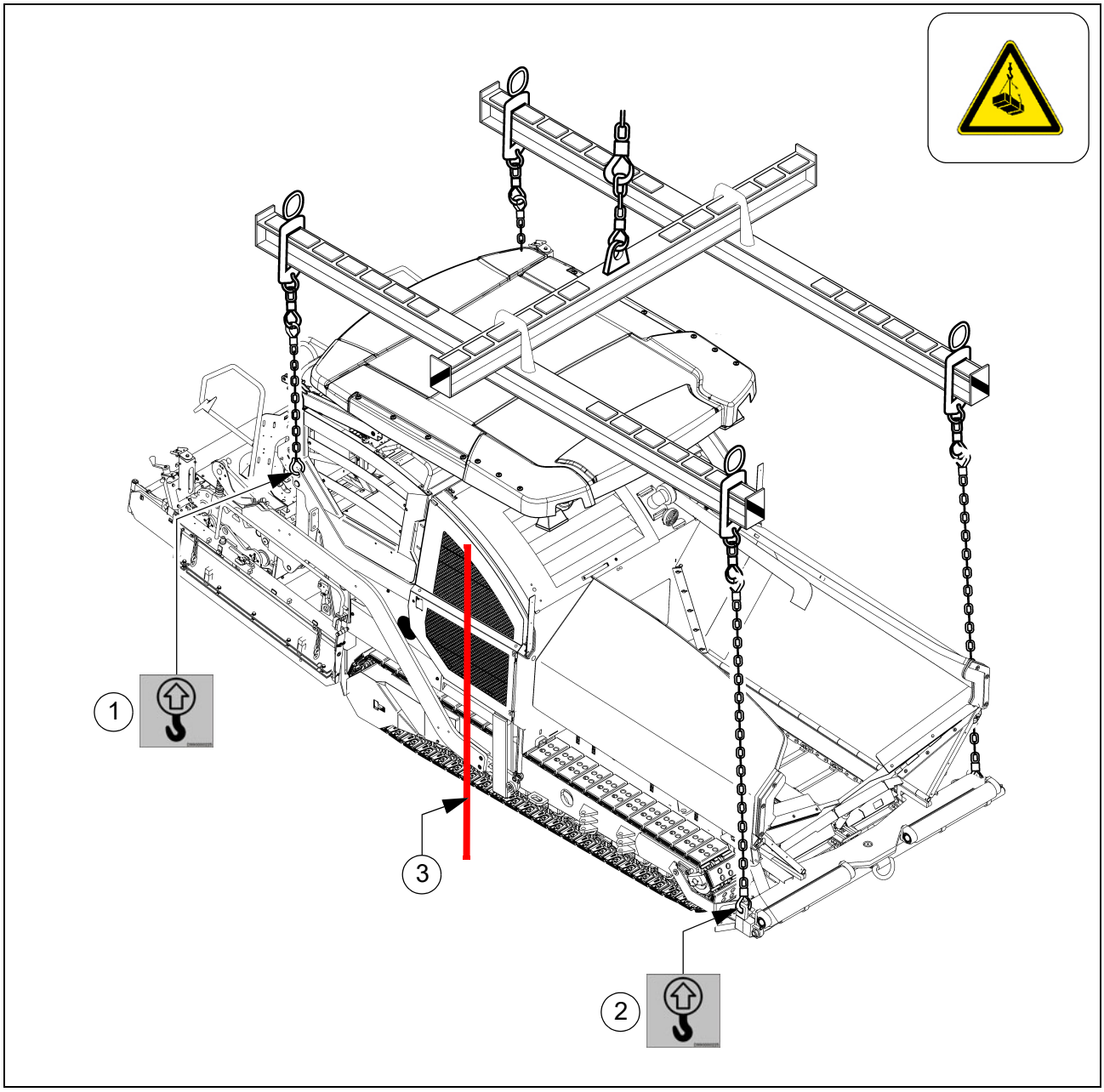
## 7 Товарене с кран

| ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | **Опасност поради окачени товари** |
|---|---|
| | При вдигане кранът или повдигнатата машина могат да се преобърнат и да причинят наранявания!<br>- Машината може да се вдига само за обозначените точки за повдигане.<br>- Отчитайте работното тегло на машината.<br>- Не навлизайте в опасната зона.<br>- Използвайте само подемни устройства с достатъчна товароподемност.<br>- Не оставяйте върху машината никакви товари или незакрепени части.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

⚠ Използвайте само подемно устройство с достатъчна товароподемност. (За теглата и размерите виж глава B).

⚠ Средствата за закрепване и товарене трябва да отговарят на разпоредбите на действащите правила за предотвратяване на аварии и злополуки!

⚠ Центърът на тежестта на машината зависи от монтираната дъска.




За товарене на превозното средство посредством кранови съоръжения са предвидени четири точки на захващане (1, 2).

В зависимост от използвания тип дъска, центърът на тежестта на пътностроителната машина с монтирана дъска се намира в зоната на задната направляваща ролка (3) на ходовия механизъм.

- Спрете превозното средство и го подсигурете срещу самоволно потегляне.
- Монтирайте транспортните осигуровки.
- Демонтирайте пътностроителната машина и дъската до основната широчина.
- Отстранете стърчащите или незакрепени части, както и газовите бутилки на нагревателната уредба за дъската (виж глави E и D).
- Спуснете защитния покрив:

☞ виж раздел „Защитен покрив“

- Закачете товарозахващащите средства на крана в четирите точки на захващане (1, 2).

⚠ Максималното допустимо натоварване на точките на захващане възлиза в точките на захващане на: 73,5 kN.

⚠ Допустимото натоварване е валидно във вертикално направление!

⚠ При транспортирането поддържайте хоризонтално положение на пътностроителната машина!

## 8 Теглене на буксир

Спазвайте всички предпазни мерки, които са валидни за теглене на буксир на тежки строителни машини.

Влекачът трябва да е оборудван така, че да може да осигури безопасно движение на пътностроителната машина и по наклон.

Използвайте само одобрени буксирни щанги.

Ако е необходимо, демонтирайте пътностроителната машина и дъската до основна широчина.

В моторното отделение (от лявата страна) се намира ръчна помпа (1), която трябва да се задейства, за да може машината да се тегли на буксир.
С ръчната помпа се създава налягане, необходимо за освобождаване на спирачките на ходовата част.

- Разхлабете контрагайката (2), завинтете шпилката (3) до упор в помпата и я застопорете с контрагайката.

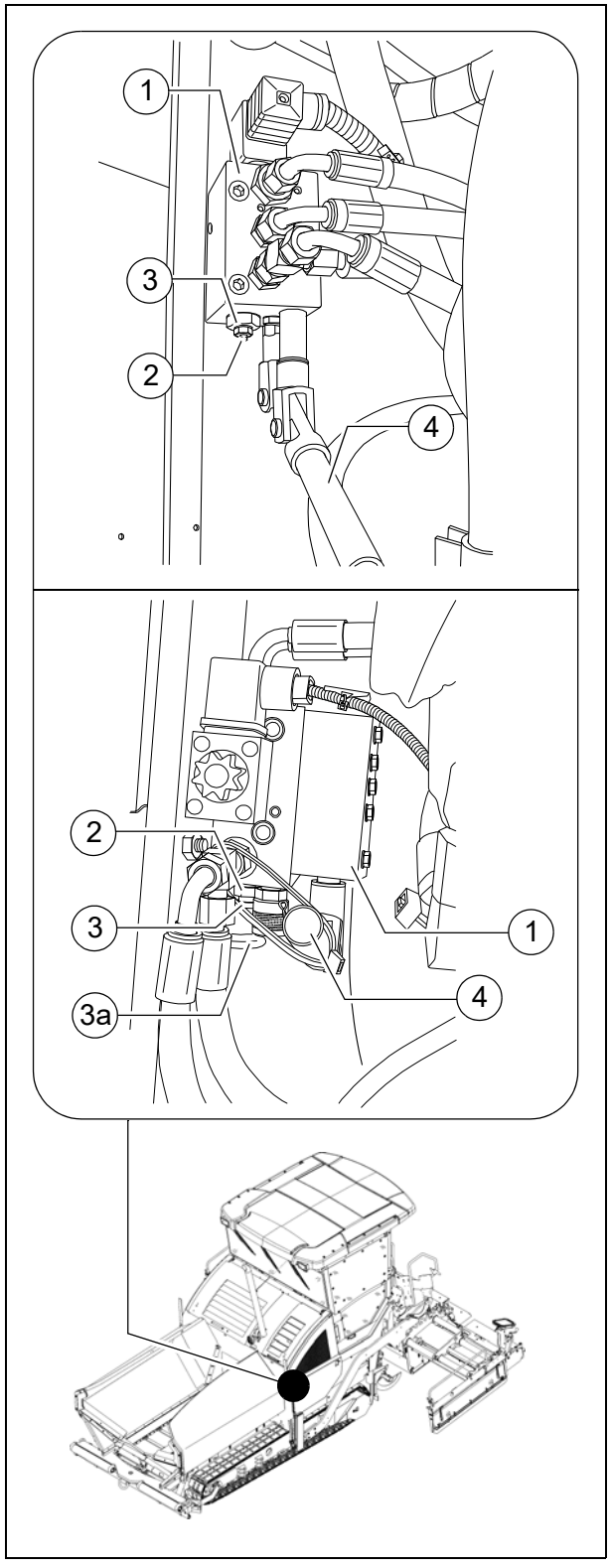
От сериен номер 2014-2016, 2021 и сл.

- Натиснете бутона (3a) в тялото на вентила. По време на напомпването (следващата стъпка) проверявайте дали копчето остава в натиснато положение.

- Напомпвайте с лоста (4) на ръчната помпа, докато се създаде достатъчно налягане и спирачките на ходовата част се освободят.

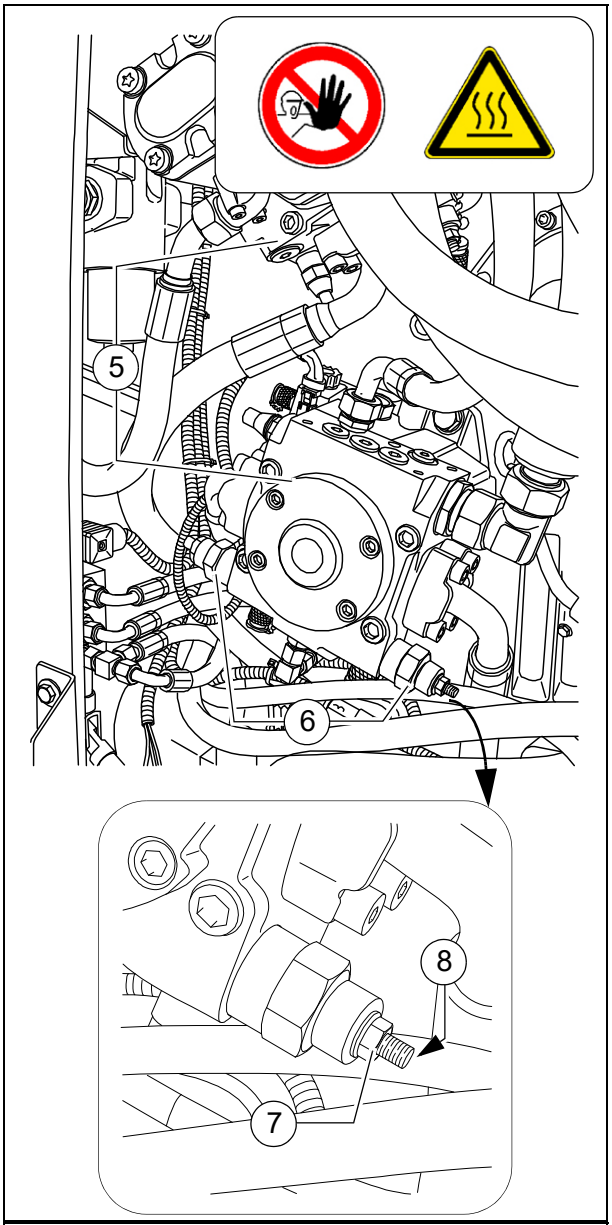
⚠ След като приключите тегленето на буксир, върнете всичко в първоначалното му състояние.

⚠ Спирачките на ходовата част да се освобождават само, когато машината е осигурена в достатъчна степен срещу самоволно потегляне или след като вече е надлежно свързана с буксирното превозно средство.



На всяко от двете трансмисионни помпи (5) има по два патрона с високо налягане (6). За да активирате функцията за теглене на буксир, трябва да изпълните следните действия:

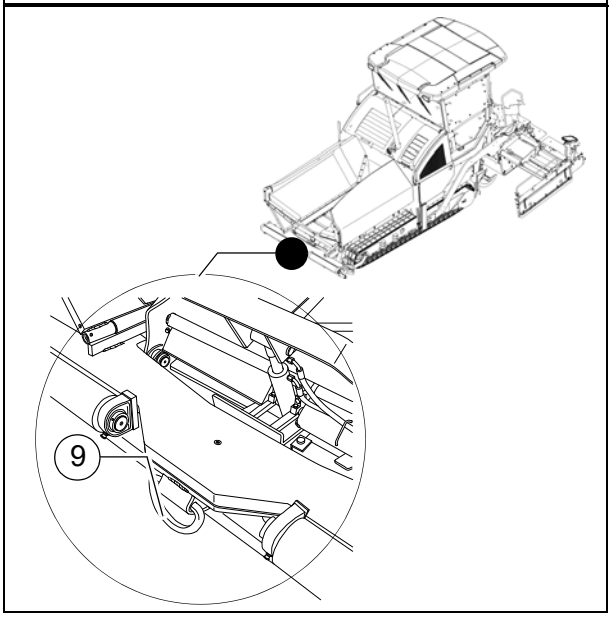
- Разхлабете контрагайката (7) на половин оборот.
- Завинтете винта (8), докато усетите повишено съпротивление. След това завинтете винта още на половин оборот в патрона с високо налягане.
- Затегнете контрагайката (7) с момент на затягане от 22 Nm.




След като приключите тегленето на буксир, върнете всичко в първоначалното му състояние.

- Закачете буксирната щанга в тегличното приспособление (9) в буферната греда.

Сега пътностроителната машина може внимателно и бавно да се изтегли от зоната на строителната площадка.



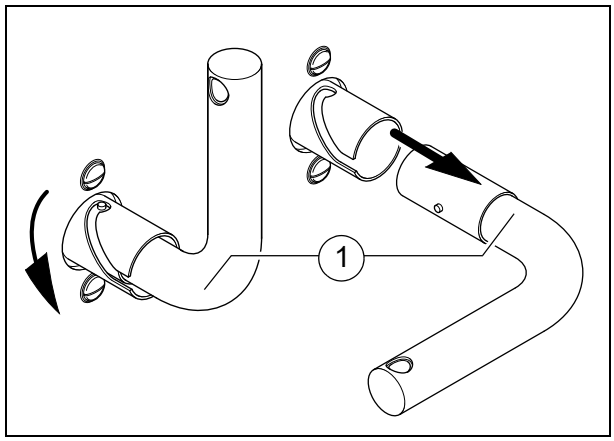

Винаги осъществявайте тегленето на буксир само на най-късо разстояние до превозното средство за транспортирането или до най-близкото възможно място за паркиране.

Максималната допустима скорост при теглене на буксир е 10 м/мин!
В опасни ситуации се разрешава скорост на теглене на буксир от 15 м/мин, но само за кратко време.

⚠ Максималното допустимо натоварване на буксирната скоба (9) е: 200 kN

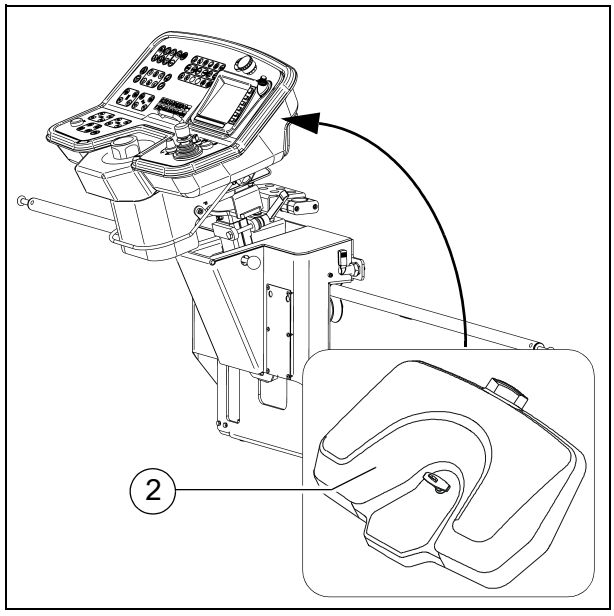
## 9 Паркиране и подсигуряване

⚠ При паркиране на обществено достъпни места пътностроителната машина трябва така да се осигури, че неупълномощени лица или играещи деца да не могат да предизвикат щети.



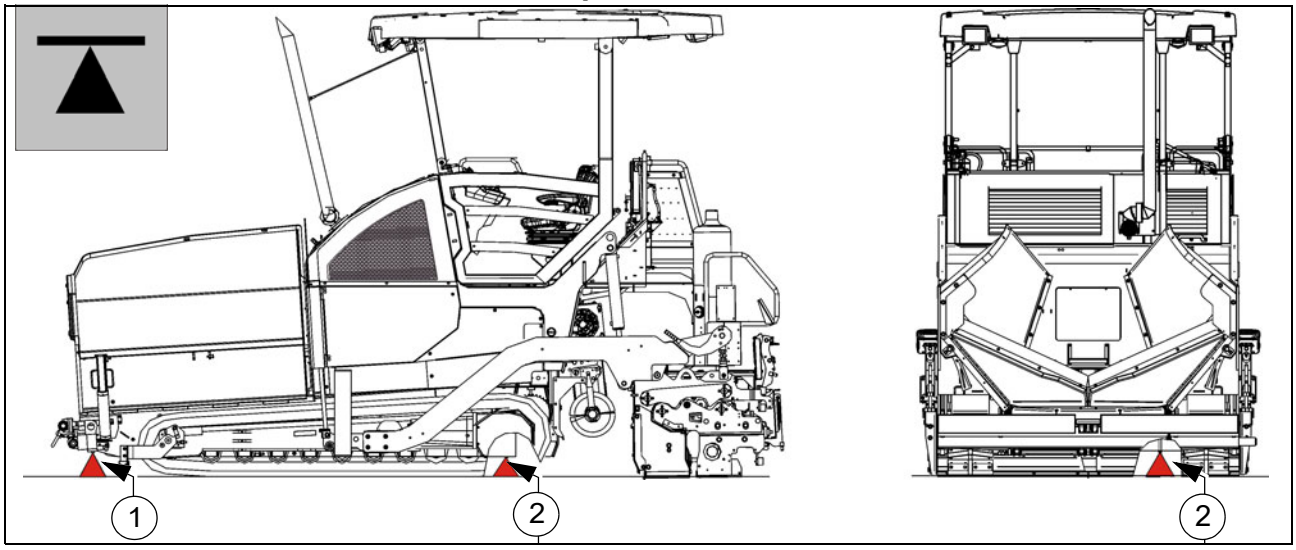

- Извадете ключа за запалване и ръчката на главния прекъсвач (1) и ги вземете със себе си - не ги „крийте“ на пътностроителна машина.

- Покрийте и изолирайте пулта за управление с кожуха (2).
- Приберете незакрепените части и принадлежности на сигурно място.




| **УКАЗАНИЕ** | **Внимание! Възможни повреди по електрониката на двигателя** |
|---|---|
| | - След изключването на задвижващия двигател бордовото напрежение може да бъде изключено едва след изчакване от > 100 секунди (от главния прекъсвач).<br>Спазвайте ръководството за експлоатация! |

## 9.1 Повдигане на машината с хидравлични подемници, точки на повдигане




Товароподемността на хидравличния подемник трябва да бъде минимум 10 т.

За опорна повърхност на хидравличния подемник трябва винаги да се избира хоризонтален участък от терена с достатъчна товароносимост!

Внимавайте за стабилното състояние и правилното позициониране на хидравличния подемник!

Хидравличният подемник е предвиден само да повдига товара, но не и да му служи като постоянна опора. Работи по и под повдигнати превозни средства могат да се изпълняват едва, след като те бъдат подсигурени срещу преобръщане, самоволно потегляне, подхлъзване и бъдат надлежно осигурени с опори.

Монтирани на автомобил подвижни подемници не трябва да се движат, докато са натоварени.

Използваните опорни стойки или подложки срещу приплъзване и преобръщане трябва да са оразмерени с достатъчен резерв и да могат да носят поддържаното тегло.

По време на повдигането върху машината не трябва да има никакви хора.

Всички работи при повдигане и спускане трябва да се осъществяват едновременно и равномерно чрез всички използвани хидравлични подемници! При това непрекъснато трябва да се контролира и поддържа хоризонталното нивелиране на товара!

Работите по повдигането и спускането трябва винаги да се осъществяват заедно от няколко души и да се контролират от още едно лице!

Като точки на повдигане се разрешават единствено позициите (1) и (2) от лявата и дясната страна на машината!

# D 11 Обслужване

## 1 Правила за безопасност

Вследствие на пускане на двигателя, задвижването на ходовата част, решетъчната скара, шнека, дъската или повдигателните устройства могат да бъдат наранени или убити хора.
Преди пускане се убедете, че никой не работи или не се намира в опасната зона на или под пътностроителната машина!

- Не стартирайте двигателя и не използвайте никакви органи за управление, ако на същите има изрично указание да не се задействат!
  Ако не е описано друго, задействайте органите за управление само при работещ двигател!

При работещ двигател никога не се вмъквайте в тунела на шнека и стойте настрана от коритото и решетъчната скара. Опасност за живота!

- По време на работа винаги се уверявайте, че няма опасност за никого!
- Уверете се, че всички защитни съоръжения и капаци са налице и са надлежно подсигурени!
- Отстранявайте незабавно установените повреди! При неизправности работа не се допуска!
- Не допускайте присъствието на външни лица на машината и на дъската по време на движение!
- Отстранявайте всякакви препятствия от пътя и работния участък!
- Винаги се старайте позицията на водача да бъде от противоположната страна на пътното движение! Застопорете пулта за управление и седалката на водача.
- Спазвайте достатъчно безопасно разстояние до издатини и навеси, други машини и подобни опасни места!
- По неравни терени пътувайте внимателно, за да избегнете подхлъзване, преобръщане или падане на машината.

Дръжте постоянно пътностроителната машина под контрол; не се опитвайте да я претоварвате над нейния капацитет!

| ⚠ ОПАСНОСТ | **Опасност от неправилно обслужване** |
|---|---|
| | Неправилното обслужване на машината може да доведе до тежки наранявания и дори до смърт!<br><br>- Машината може да се използва само по целевото си предназначение и в съответствие с инструкциите.<br>- Машината може да се експлоатира само от обучен персонал.<br>- Операторите на машината трябва да се запознаят добре със съдържанието на ръководството за експлоатация.<br>- Избягвайте резки маневри с машината.<br>- Не превишавайте допустимите ъгли на надлъжния и напречния наклон.<br>- По време на работа дръжте затворени кожусите и частите на облицовката.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

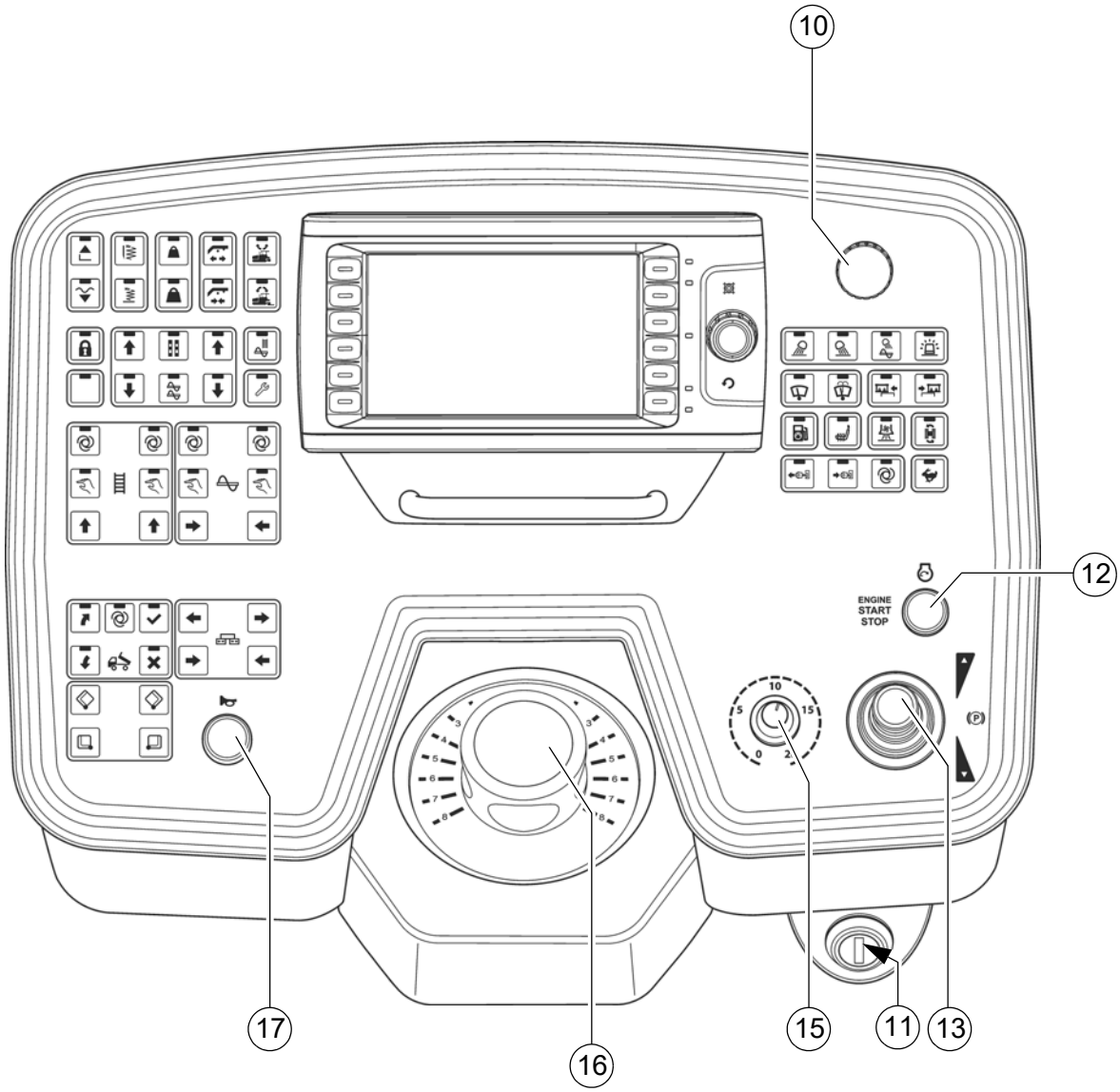
| ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | **Опасност от захващане от въртящи се или преместващи се машинни части** |
|---|---|
| | Въртящи се или преместващи се машинни части могат да доведат до тежки наранявания и дори до смърт!<br><br>- Не навлизайте в опасната зона.<br>- Не пипайте във въртящи се или преместващи се части.<br>- Носете само плътно прилегнали дрехи.<br>- Спазвайте предупредителните и указателните табелки на машината.<br>- При работи по техническото обслужване изключвайте двигателя и изваждайте контактния ключ.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

| ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | **Опасност от премазване от движещи се машинни части** |
|---|---|
| | Движещите се машинни части могат да доведат до тежки наранявания и дори до смърт!<br><br>- Престоят в опасната зона по време на работа е забранен!<br>- Не пипайте в опасната зона.<br>- Спазвайте предупредителните и указателните табелки на машината.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

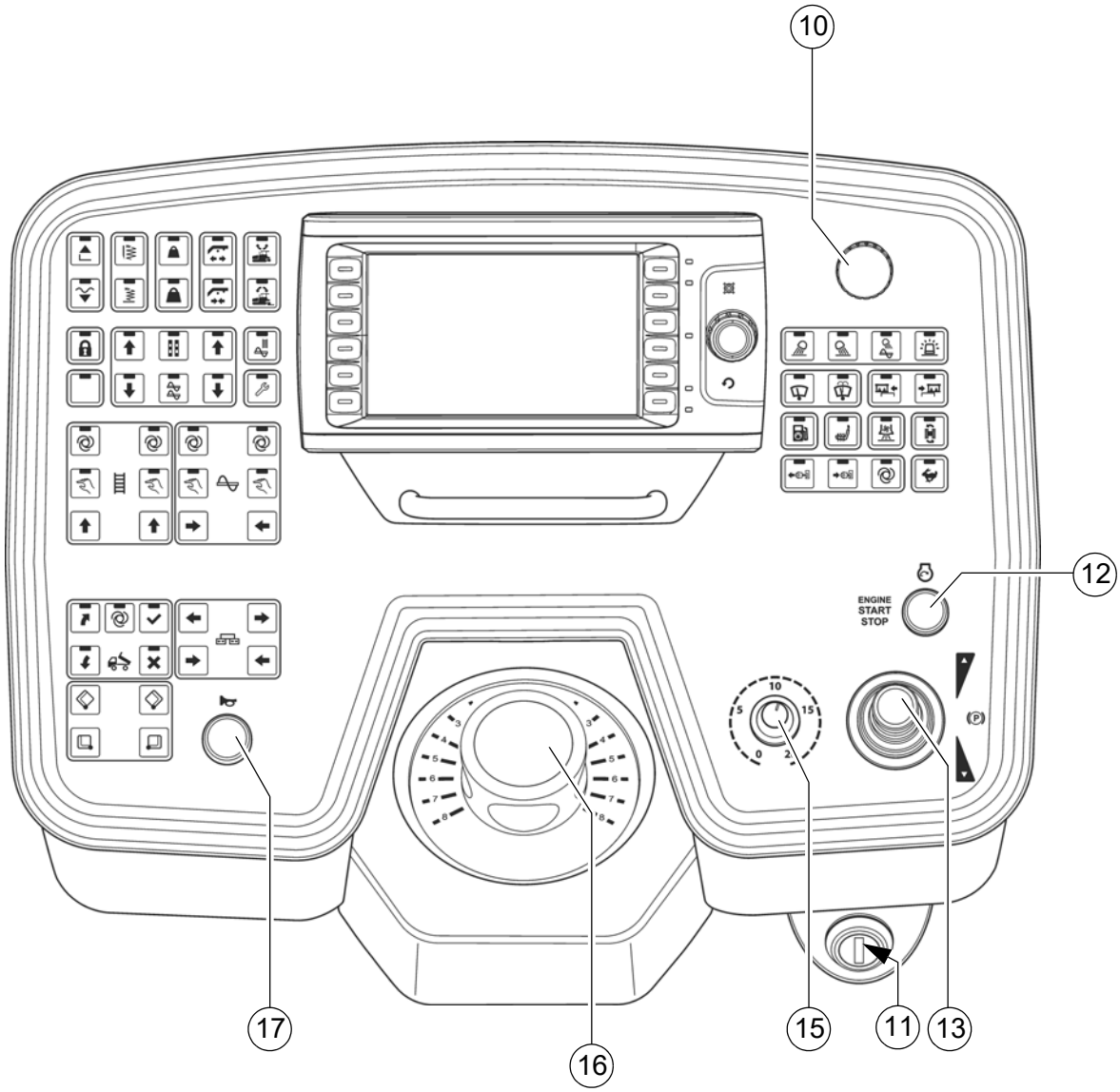
## 2 Елементи за обслужване

### 2.1 Пулт за управление

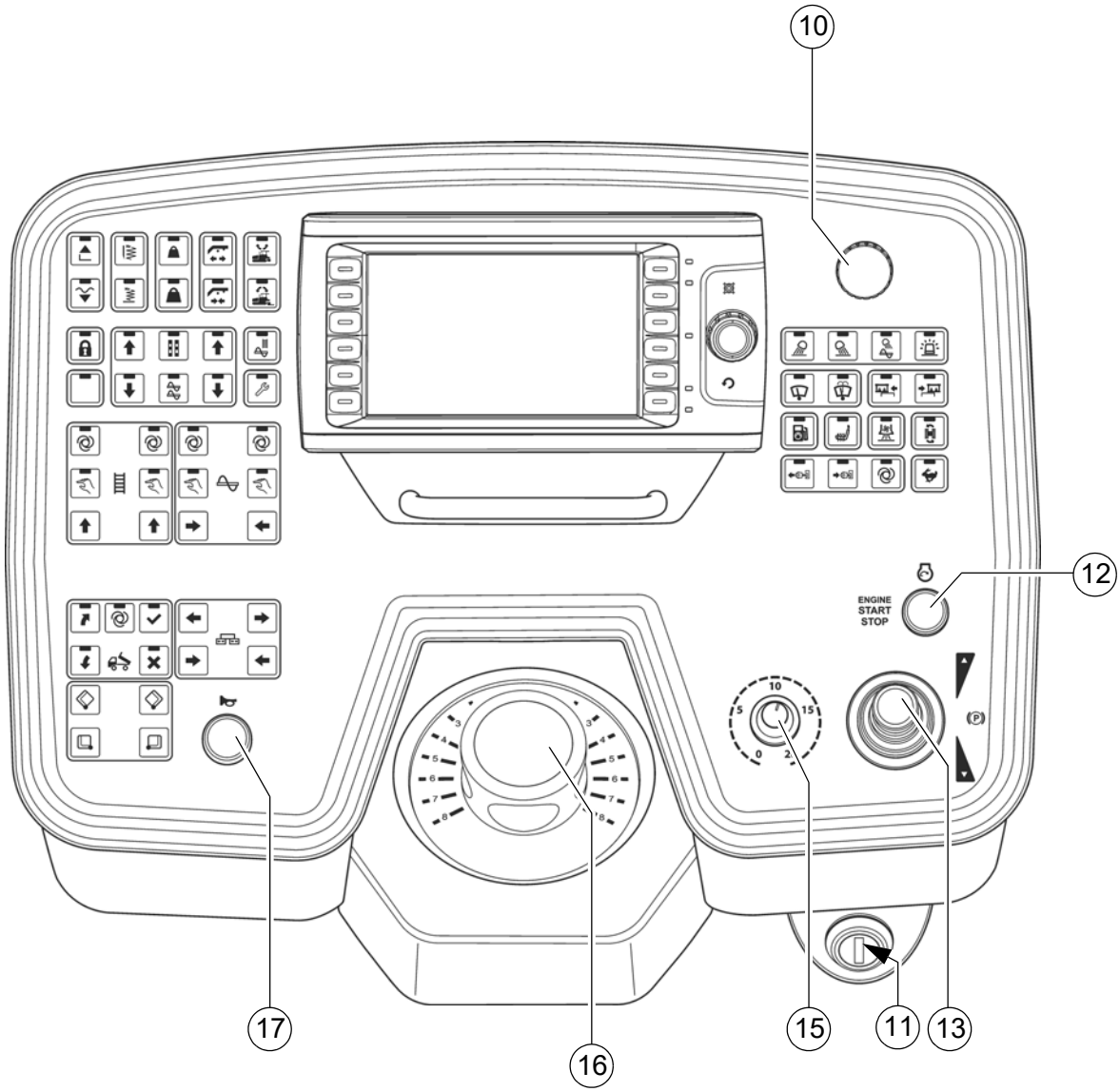
☞ Всички функции с блокиране на бутона във включено положение, които могат да предизвикат опасност при стартиране на дизеловия двигател (транспортна функция на шнека и решетъчната скара), се превключват на STOP при аварийно изключване или рестартиране на управлението. Ако при изключен дизелов двигател се предприемат изменения на настройките („АВТО“ (автоматично) или „РЪЧНО“), същите се превключват на STOP при стартиране на двигателя.
Функцията „Завъртане на място“ се превключва на „Движение направо“.


10
12
ENGINE
START
STOP
17
16
15
11
13

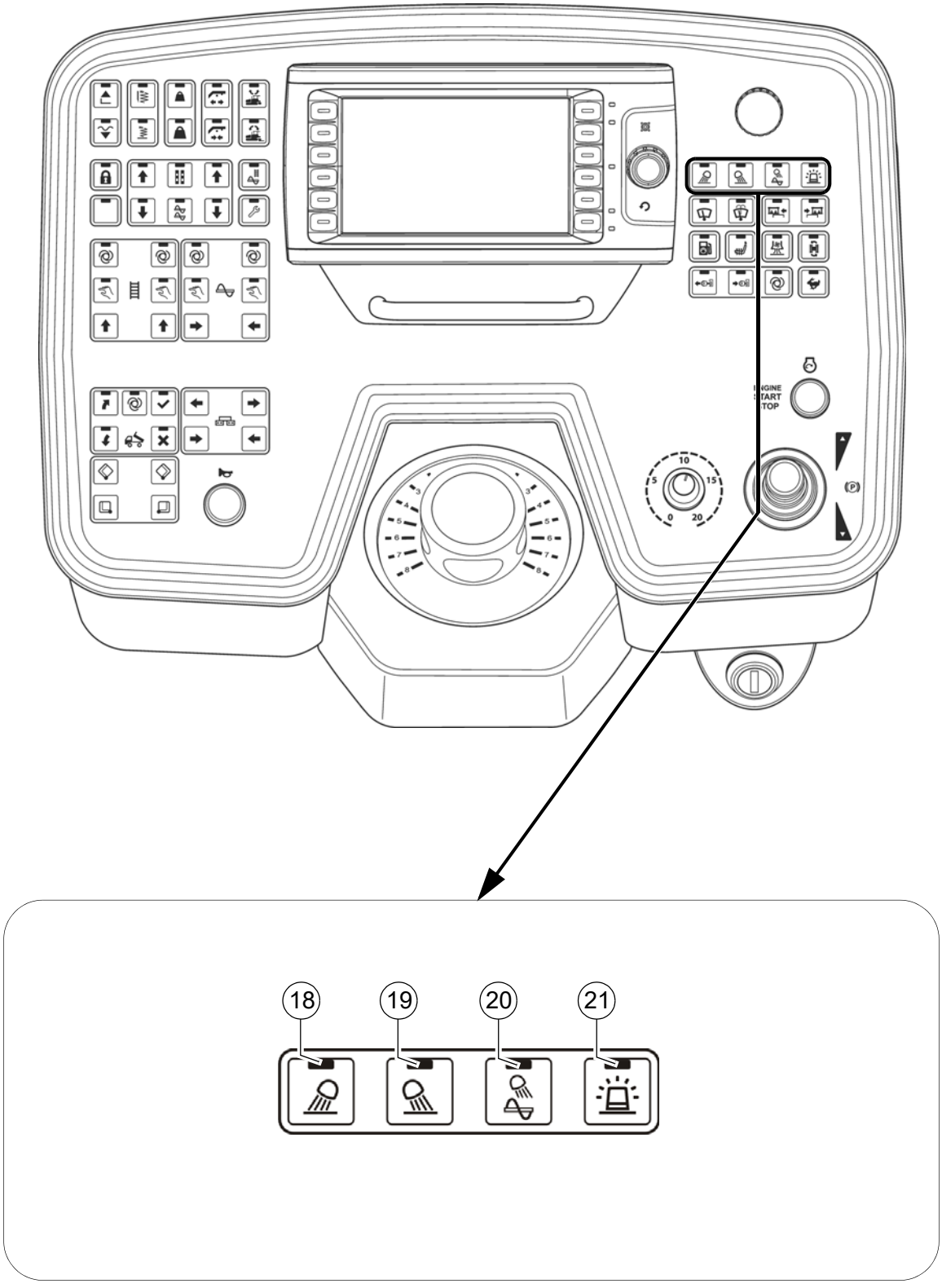
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 10 | Авариен изключвател | Натиска се в случай на авария (хора в опасност, неизбежен сблъсък и т.н.)!<br>- При натискане на аварийния изключвател се изключват двигателят, задвижванията и управлението. Завиване, повдигане на дъската и др. подобни операции след това не са възможни! Опасност от злополука!<br>- Газовата нагревателна уредба (О) не се изключва от аварийния изключвател. Затворете ръчно главния спирателен кран и двата вентила на газовите бутилки!<br>- За да можете да стартирате отново двигателя, трябва да издърпате бутона обратно. |
| 11 | Ключалка на запалването | За включване на напрежението на запалване чрез завъртане на ключа.<br>- Изключването става чрез завъртане на ключа обратно в изходното му положение.<br>☞ След включване на напрежението на запалване терминалът за въвеждане и индикация се нуждае от няколко секунди за зареждане на софтуера.<br>☞ При спиране на работа с машината най-напред изключете запалването, а след това издърпайте главния прекъсвач.<br>☞ Преди да издърпате главния прекъсвач на акумулатора, трябва да изчакате минимум 100 секунди след изключването на машината. |
| 12 | Стартер („пусково устройство“) / задвижващ двигател ИЗКЛ | За стартиране и за изключване на задвижващия двигател.<br>- При натискане се задейства пусковото устройство<br>- Изключване на работещия двигател чрез повторно натискане на бутона<br>⚠ Стартирането не трябва да продължава повече от 20 секунди без прекъсване, след това 1 минута прекъсване!<br>☞ При стартирането всички бутони за аварийно изключване (на пулта за управление и на дистанционните управления) трябва да бъдат издърпани навън. |


10
12
ENGINE
START
STOP
17
16
15
11
13

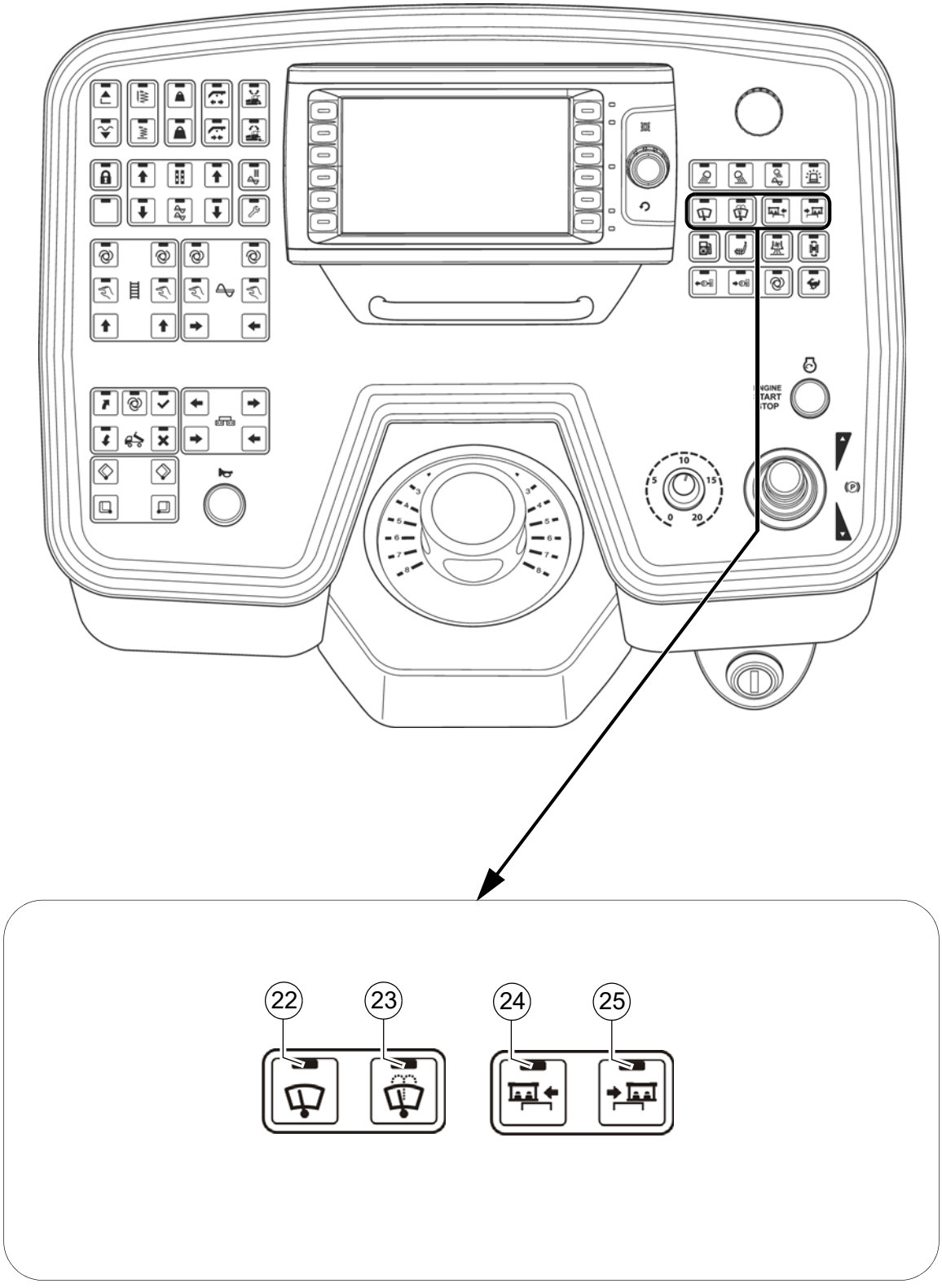
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 13 | Лост за управление на движението (Подаване) | Включване на функциите на пътностроителната машина и безстепенно регулиране на скоростта на движение - напред или назад.<br>Средно положение: Двигател с обороти на празен ход; без задвижване на ходовите части;<br>- За да работите с лоста за управление на движението, трябва да го отключите, като издърпате нагоре ръкохватката.<br>В зависимост от положението на лоста за управление на движението могат да се включват следните функции:<br>1.-во положение:<br>- Включени са решетъчната скара и шнекът.<br>2.-ро положение:<br>- Включено е движението на дъската (трамбоване/ вибрация); включено е задвижването на ходовата част; скоростта е увеличена максимално.<br>☞ Максималната скорост се настройва с регулатора за предварителен избор.<br>STOP Регулаторът за предварителен избор не позволява понижаване на скоростта на движение до „0“. При накланяне на лоста за управление на движението машината има слаба тяга дори и когато регулаторът за предварителен избор на скоростта на ходовата част е в нулево положение!<br>☞ Ако двигателят бъде стартиран при наклонен лост за управление на движението, задвижването на ходовата част се блокира.<br>За да можете да стартирате задвижването на ходовата част, най-напред трябва да върнете лоста за управление на движението отново в средно положение.<br>☞ При превключване на движението на преден/заден ход лостът за управление на движението трябва да се задържа за момент в нулево положение. |


10
12
ENGINE
START
STOP
17
16
15
11
13

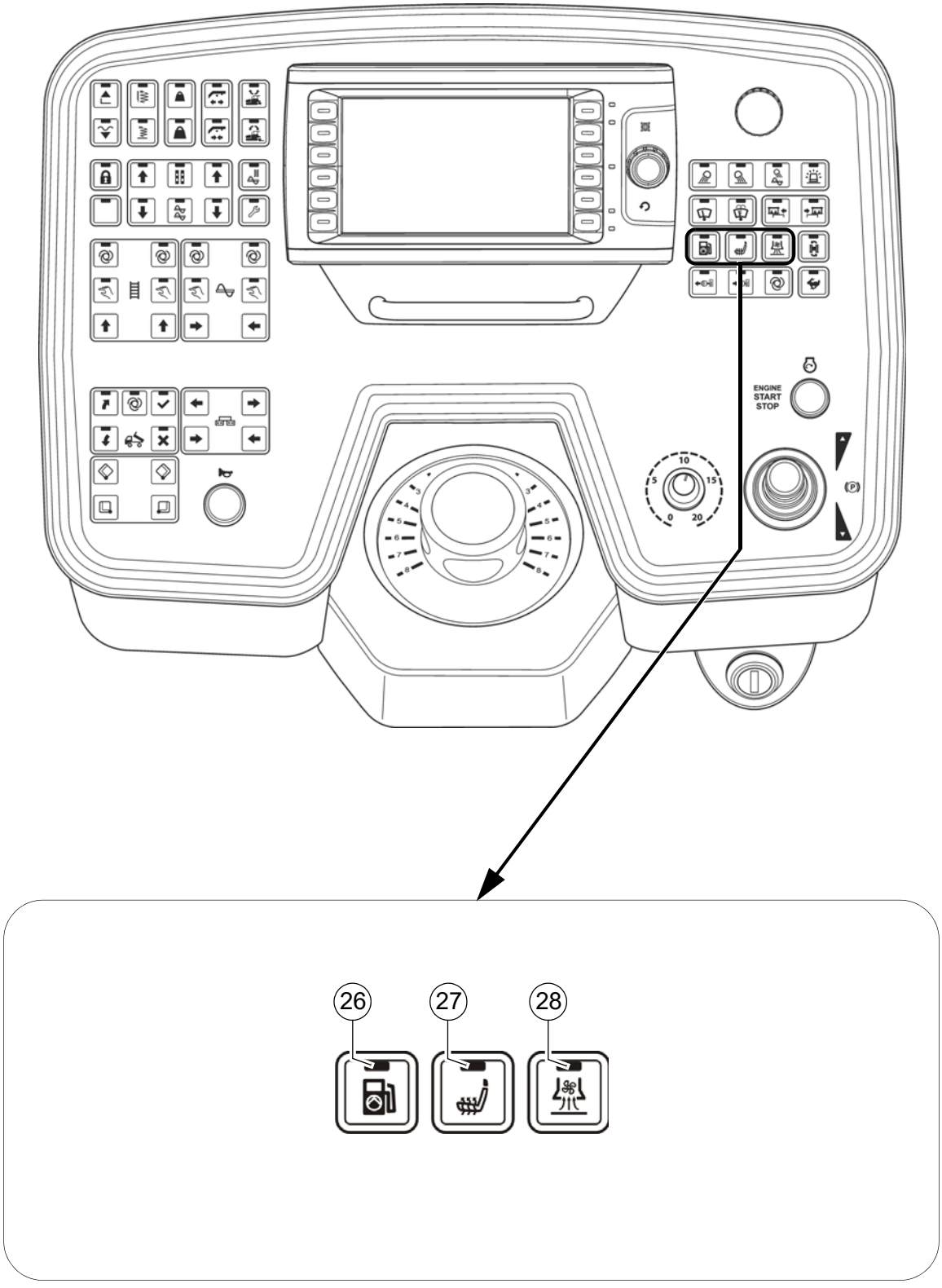
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 15 | Регулатор за предварителен избор на скоростта на ходовата част | С него се избира скоростта на движение, която трябва да бъде достигната при отклонен в крайно положение лост за управление на движението.<br>☞ Скалата съответства приблизително на скоростта в м/мин (при полагане).<br>⚠ При пълно корито не трябва да се пътува с максималната транспортна скорост!<br>STOP Регулаторът за предварителен избор не позволява понижаване на скоростта на движение до „0“. При накланяне на лоста за управление на движението машината има слаба тяга дори и когато регулаторът за предварителен избор на скоростта на ходовата част е в нулево положение! |
| 16 | Регулатор за управление на движението | Предаването за управление на движението е електрохидравлично.<br>☞ За фина настройка (позиция „0“ = движение направо) виж „Корекция на праволинейното движение“.<br>За „Завъртане на място“ виж превключвателя (Завъртане на място). |
| 17 | Звуков сигнал | Да се задейства при непосредствена опасност и като звуков сигнал преди потегляне!<br>☞ Звуковият сигнал може да се използва и за звукова комуникация с водача на товарния автомобил за зареждане с работна смес! |


18
19
20
21

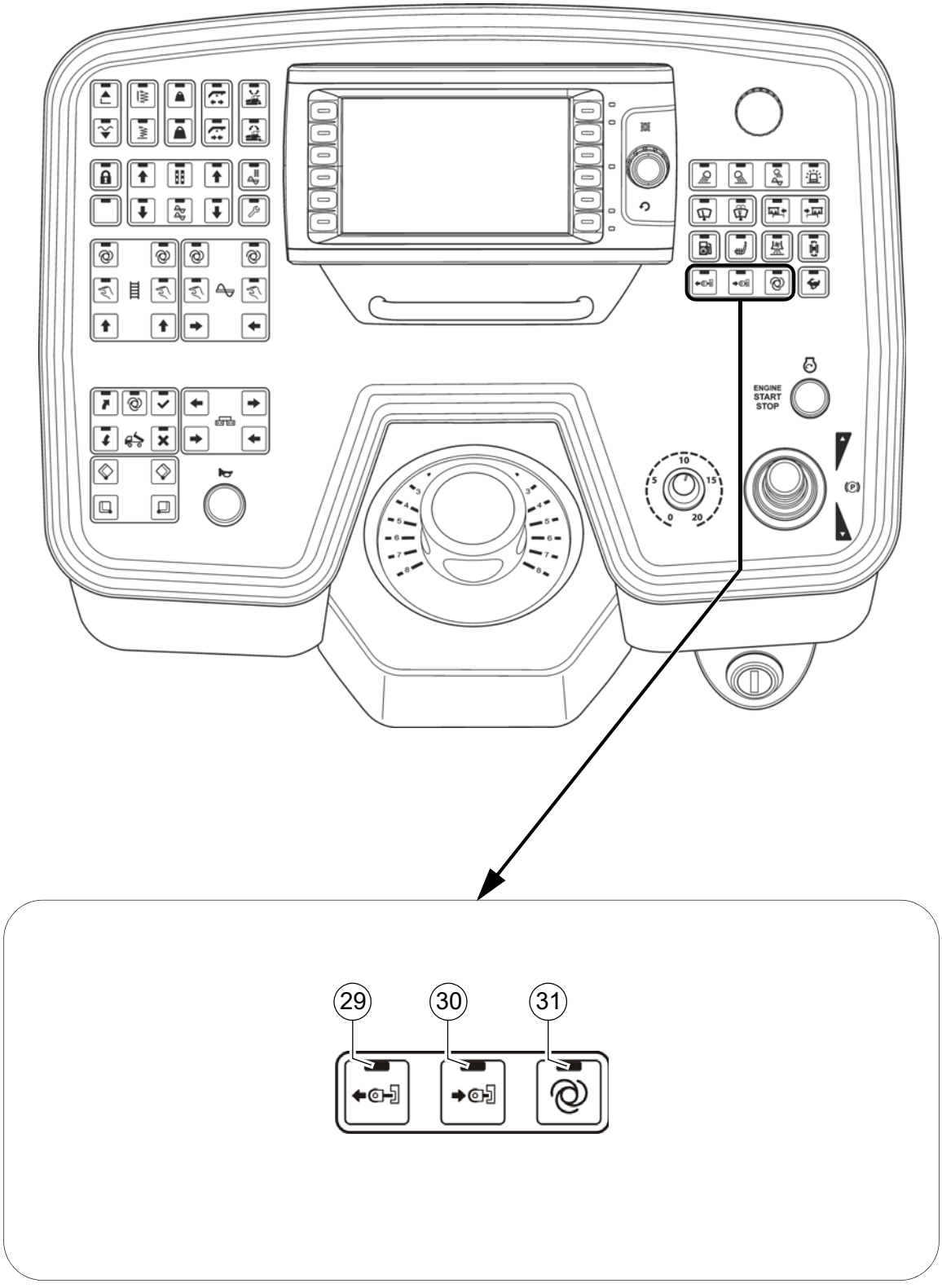
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 18 | Предни работни фарове<br>ВКЛ / ИЗКЛ (О) | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- За включване на предните работни фарове<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона<br>STOP Не допускайте заслепяване на други участници в пътното движение! |
| 19 | Задни работни фарове<br>ВКЛ / ИЗКЛ (О) | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- За включване на задните работни фарове<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона<br>STOP Не допускайте заслепяване на други участници в пътното движение! |
| 20 | Фар в отделението на шнека<br>ВКЛ / ИЗКЛ (О) | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- За включване на фара в отделението на шнека<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона |
| 21 | Въртяща се сигнална лампа<br>ВКЛ / ИЗКЛ (О) | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- За включване на въртящата се сигнална лампа<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона<br>☞ Включва се за осигуряване на безопасността по пътищата и на строителната площадка |


22
23
24
25

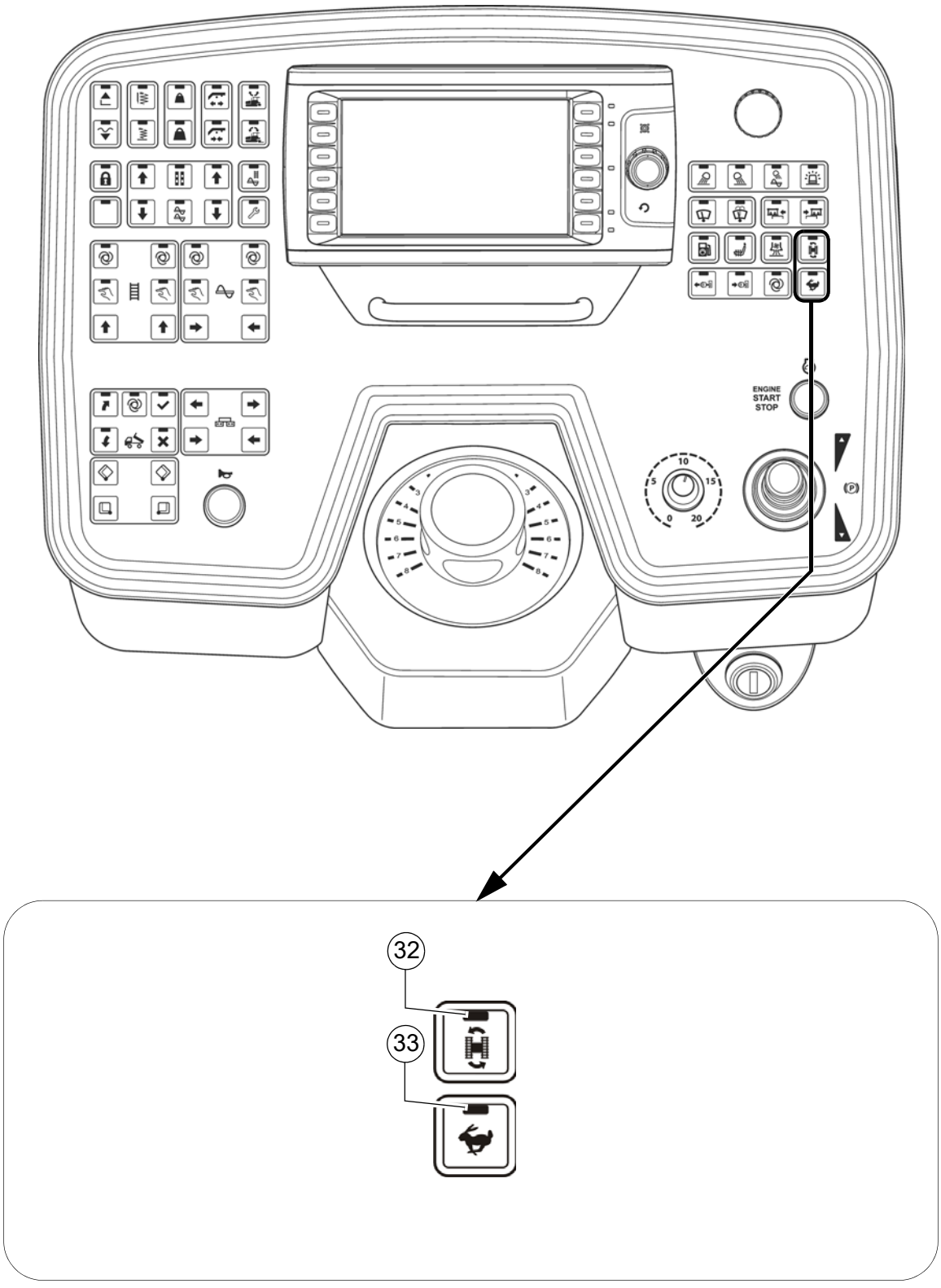
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 22 | Стъклочистачки ВКЛ / ИЗКЛ (О) | Функция за блокиране на бутона с LED индикация:<br>- За включване на стъклочистачките<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона |
| 23 | Миялна уредба за стъклата + стъклочистачки ВКЛ / ИЗКЛ (О) | Функция за блокиране на бутона с LED индикация:<br>- За включване на миялната уредба за стъклата + стъклочистачките<br>- Изключването се управлява чрез таймер |
| 24 | Преместване на платформата за управление наляво | Функция бутонен превключвател с LED индикация:<br>- За преместване на платформата за управление наляво<br>⚠ Преди преместването на платформата за управление трябва да се освободи блокировката на платформата!<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 25 | Преместване на платформата за управление надясно | Функция бутонен превключвател с LED индикация:<br>- За преместване на платформата за управление надясно<br>⚠ Преди преместването на платформата за управление трябва да се освободи блокировката на платформата!<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |


ENGINE
START
STOP
26
27
28

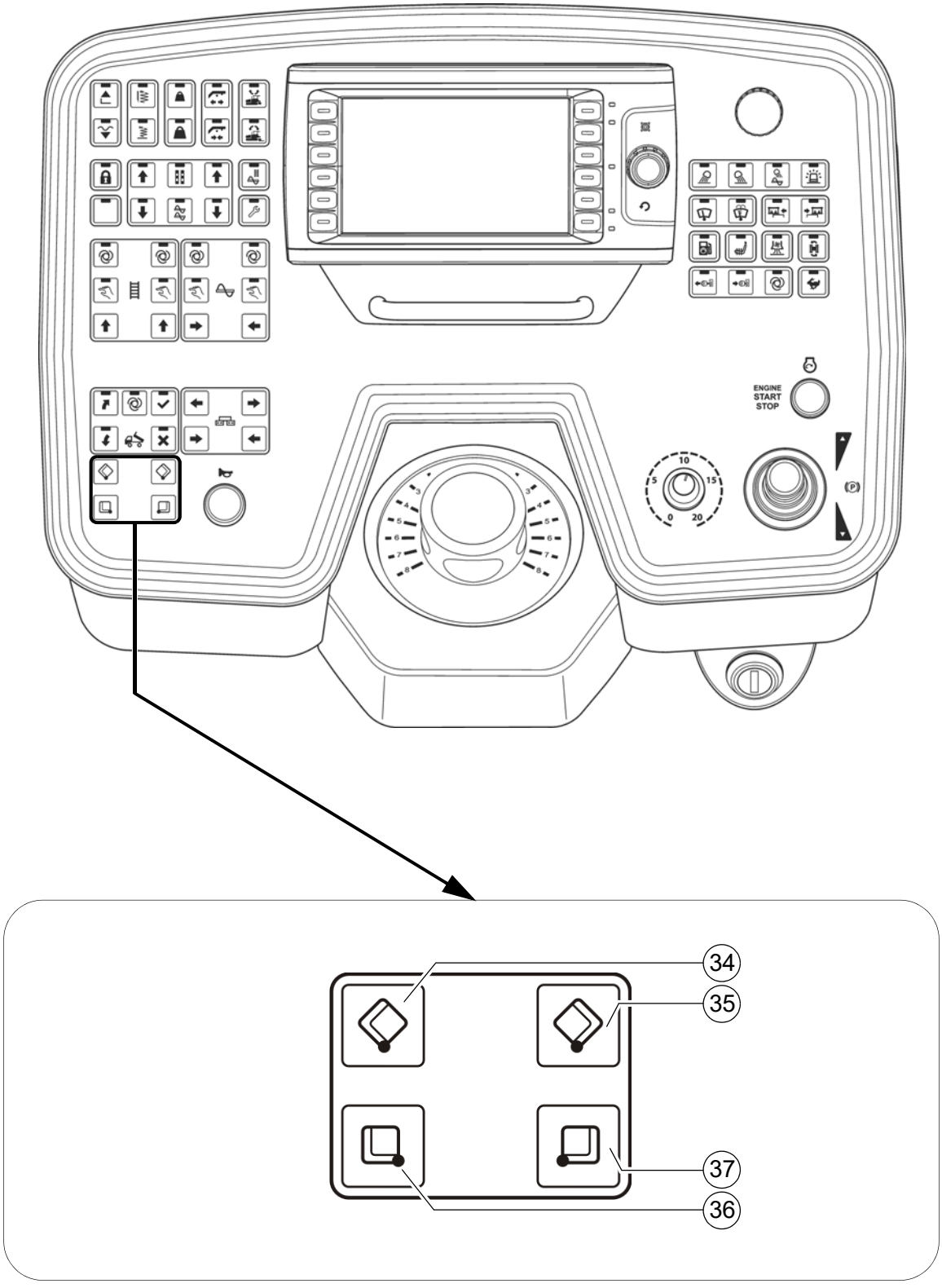
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 26 | Помпа за зареждане Горивен резервоар ВКЛ / ИЗКЛ (О) | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- За включване на помпата за зареждане<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона |
| 27 | Отопление на седалката ВКЛ / ИЗКЛ (О) | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- За включване на отоплението на седалката<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона |
| 28 | Аспирация ВКЛ / ИЗКЛ (О) | Функция за блокиране на бутона с LED индикация:<br>- За включване на аспирацията за асфалтовите изпарения<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона |


ENGINE
START
STOP
29
30
31

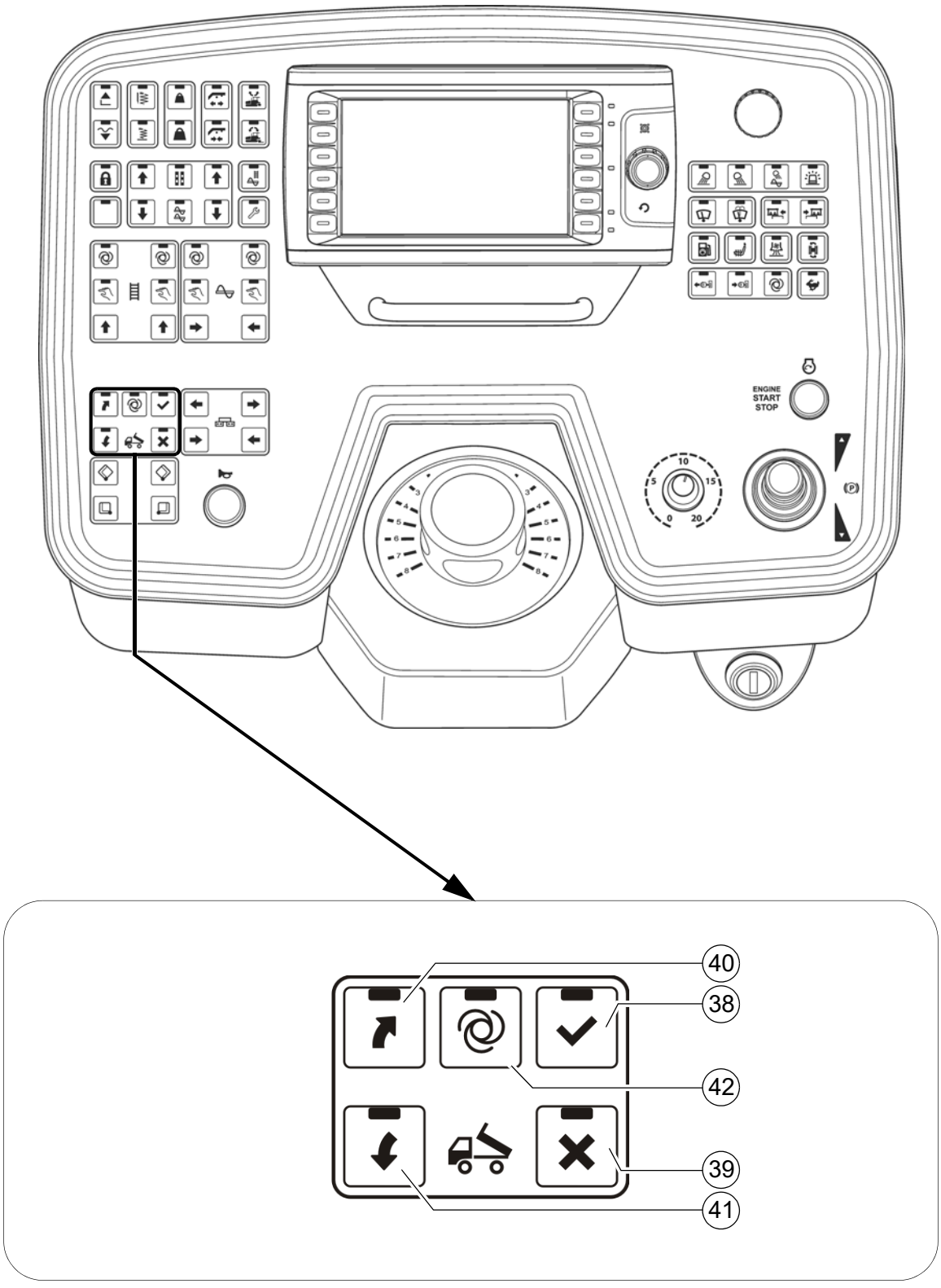
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 29 | Изтегляне на плъзгащите ролки (О) | Функция бутонен превключвател с LED индикация:<br>- За хидравлично изтегляне на траверсата с плъзгащи ролки.<br> <br>При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 30 | Прибиране на плъзгащите ролки (О) | Функция бутонен превключвател с LED индикация:<br>- За хидравлично прибиране на траверсата с плъзгащи ролки.<br> <br>При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 31 | Амортизация на плъзгащите ролки ВКЛ / ИЗКЛ (О) | Функция за блокиране на бутона с LED индикация:<br>- За да активирате амортизацията на плъзгащите ролки, натиснете двата бутона едновременно.<br>- Изключването става с натискане на един от двата бутона.<br> <br>Амортизацията на плъзгащите ролки осигурява хидравлично амортизиране на ударите между товарния автомобил със смес и асфалтополагащата машина. |


ENGINE
START
STOP
32
33

| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 32 | Завъртане на място | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- Машината се завърта на място (ходовите вериги се въртят в противоположни посоки), когато регулаторът за управление на движението се завърти на „10“.<br>- Регулатор за управление на движението наляво = завъртане на място наляво<br>- Регулатор за управление на движението надясно = завъртане на място надясно<br>☞ Функцията може да бъде активирана само на работен ход („Задвижване на ходовата част, бавно“).<br>☞ Когато функцията „Завъртане на място“ е активирана погрешно (и управлението на движението е изправено), пътностроителната машина не се движи. Това често се разглежда като „неизправност“.<br>STOP При завъртане на пътностроителната машина намиращите се близо до нея хора и предмети са изложени на изключителна опасност. Наблюдавайте зоната на завъртане! |
| 33 | Задвижване на ходовата част бързо (заек) | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- За предварителен избор на степен на скоростта - Скорост на движение при транспорт<br>☞ При повторно стартиране скоростта се настройва на работна скорост (за полагане) (костенурка). |

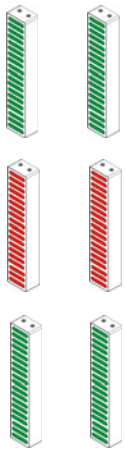
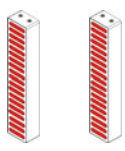

ENGINE
START
STOP
34
35
37
36

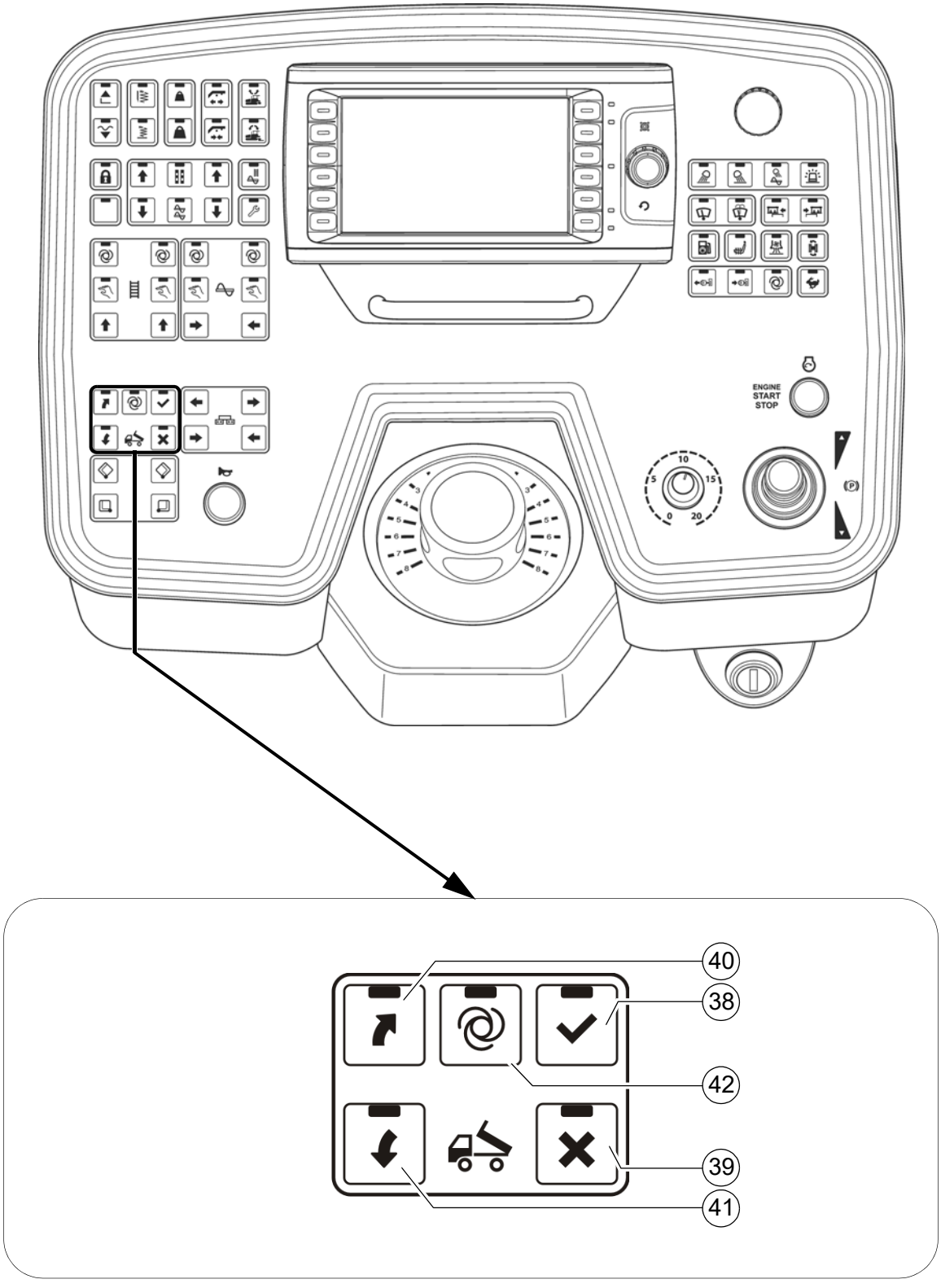
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 34 | Затваряне на коритото отляво | Функция бутонен превключвател:<br>- За затваряне на лявата половина на коритото<br>☞ Поотделно задействане (O):<br>Използва се при едностранно полагане на тясна ивица или при препятствия за зареждането със самосвал.<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 35 | Затваряне на коритото отдясно | Функция бутонен превключвател:<br>- За затваряне на дясната половина на коритото<br>☞ Поотделно задействане (O):<br>Използва се при едностранно полагане на тясна ивица или при препятствия за зареждането със самосвал.<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 36 | Отваряне на коритото отляво | Функция бутонен превключвател:<br>- За отваряне на лявата половина на коритото<br>☞ Ако половините на коритото се задействат едно-временно хидравлично, тогава за задействането може да бъде използван както левият, така и десният превключвател.<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 37 | Отваряне на коритото отдясно | Функция бутонен превключвател:<br>- За отваряне на дясната половина на коритото<br>☞ Ако половините на коритото се задействат едно-временно хидравлично, тогава за задействането може да бъде използван както левият, така и десният превключвател.<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| | | |

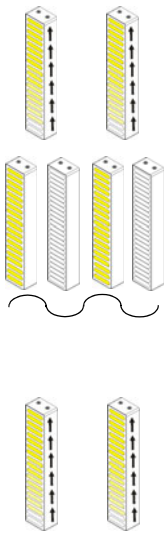
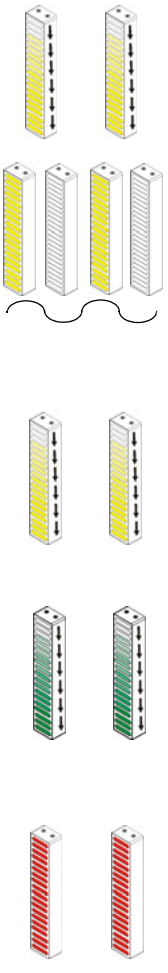

ENGINE
START
STOP
40
38
42
39
41

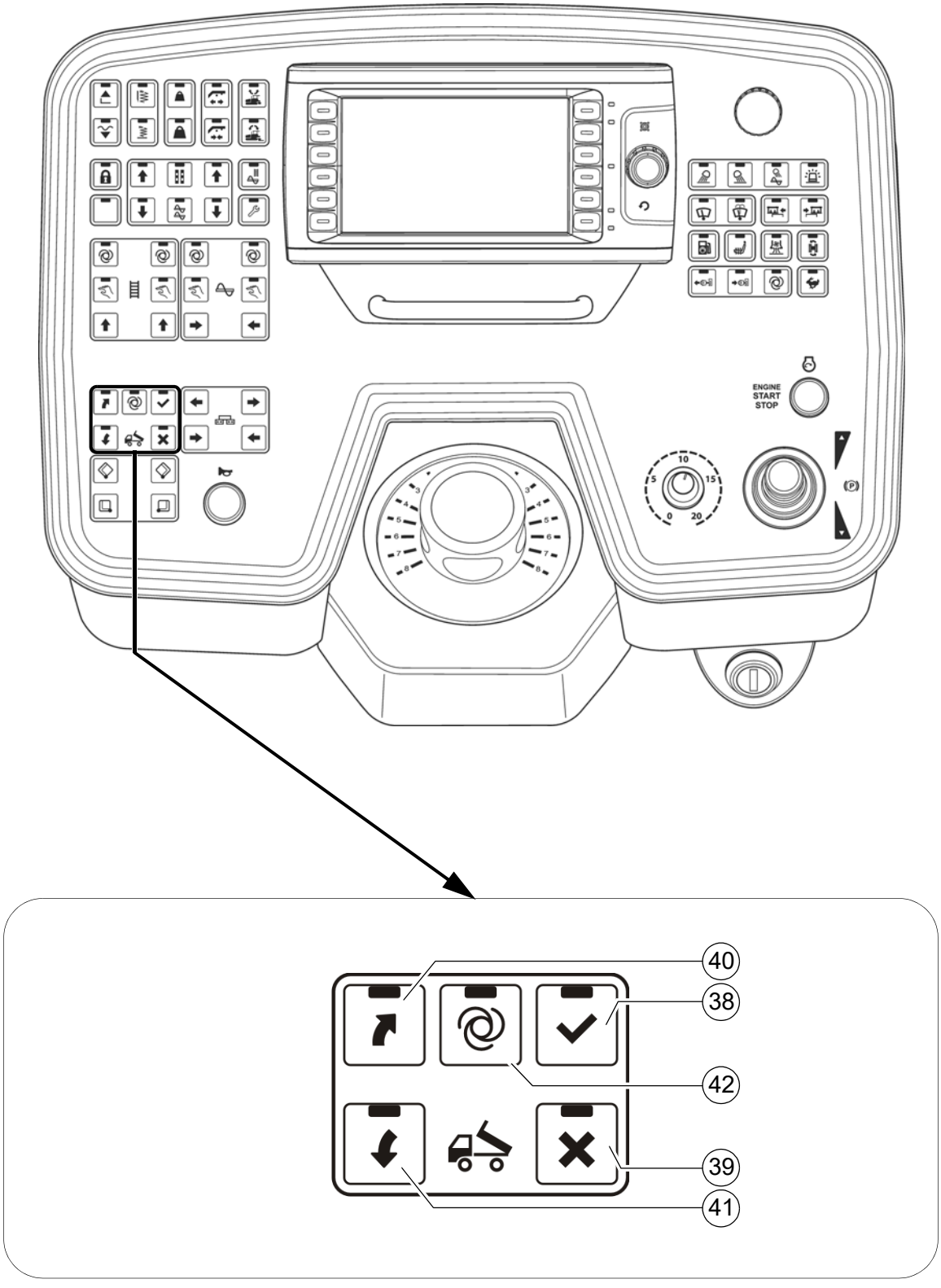
☞ Системата Truck Assist служи за комуникация между водача на пътностроителната машина и водача на самосвала със сместа. Съответната сигнална система указва на водача на самосвала какво действие трябва да бъде изпълнено (движение на заден ход / стоп / обръщане на работната смес / изтегляне).

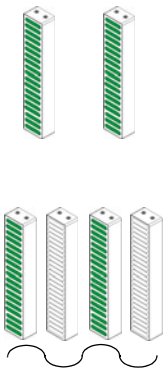
| **УКАЗАНИЕ** | **Внимание! Възможни материални щети поради недостатъчни инструкции** |
|---|---|
| | Неспазването или неправилното интерпретиране на сигналите могат да доведат до повреди на пътностроителната машина и/или самосвала с работната смес!<br>- Водачът на пътностроителната машина и всички водачи на самосвали с асфалтобетонова смес трябва да познават и разбират начина на действие на системата Truck Assist.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни инструкция от ръководството за експлоатация и от наръчника за безопасност. |

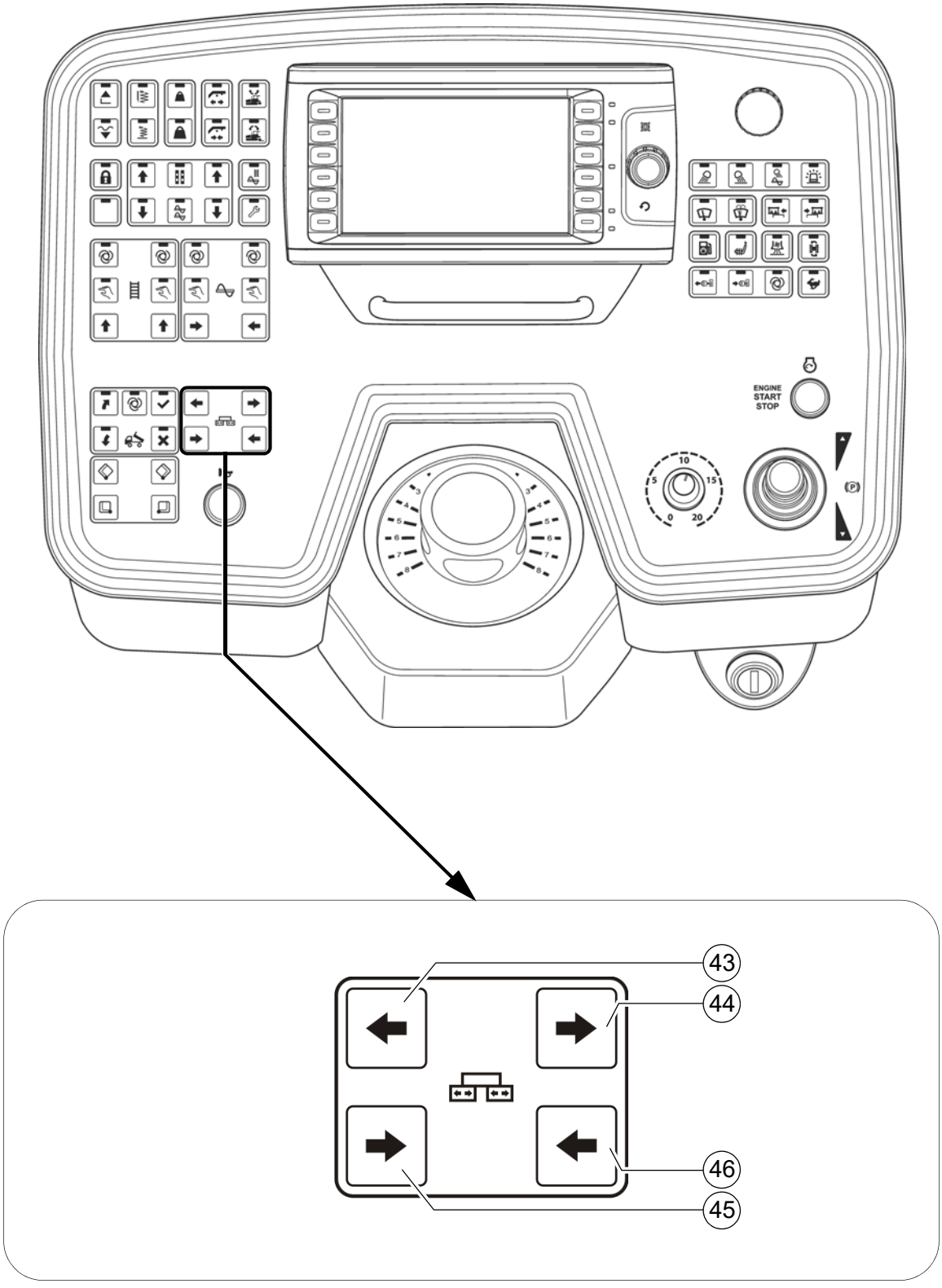
| Поз. | Наименование | Кратко описание | LED индикатор |
|---|---|---|---|
| 38 | Заявка за движение на самосвала на заден ход | Функция бутонен превключвател с LED индикация:<br>- За превключване на сигнал „Стартиране на движение на заден ход“. (ЗЕЛЕН СИГНАЛ)<br>- Натиснете бутона повторно, за да превключите сигнала на „Стоп“. Бутони LED (39) на + (ЧЕРВЕН СИГНАЛ).<br>- Натиснете отново бутона, за да превключите отново на „Стартиране на движение на заден ход“. (ЗЕЛЕН СИГНАЛ)<br>☞ Превключването на „Стоп“ може да се направи и с бутона (39). |  |
| 39 | Прекъсване на заявката за движение на заден ход на самосвала - „СТОП“ | Функция бутонен превключвател с LED индикация:<br>- За превключване на сигнал „СТОП“. (ЧЕРВЕН СИГНАЛ)<br>☞ Подайте сигнал „Стоп“, когато процесът трябва да бъде прекъснат или е достигната правилната дистанция между самосвала и пътностроителната машина. |  |


ENGINE
START
STOP
40
38
42
39
41

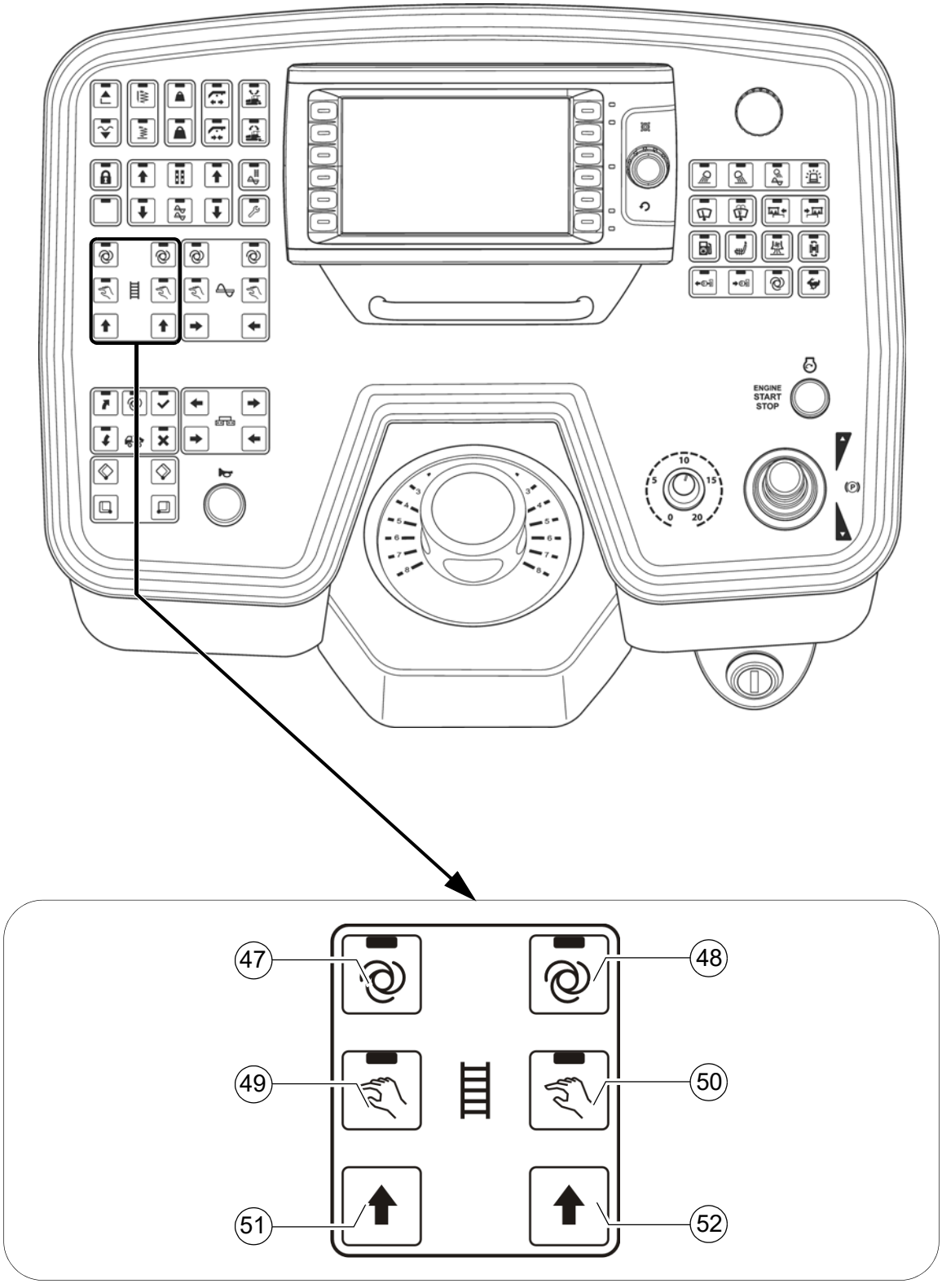
| Поз. | Наименование | Кратко описание | LED индикатор |
|---|---|---|---|
| 40 | Заявка „Старт обръщане“ към самосвала (повдигане на коритото на самосвала) | Функция бутонен превключвател с LED индикация:<br>- За превключване на сигнал „Старт обръщане“. (ЖЪЛТ СИГНАЛ, светлинна стрелка нагоре)<br>- Натиснете бутона повторно, за да превключите сигнала на „ПАУЗА“. (ЖЪЛТ СИГНАЛ, мигащ).<br>☞ В режим „ПАУЗА“ мигат LED индикаторът на бутона и бутоните LED (41)<br>- Натиснете отново бутона, за да превключите отново на „Старт обръщане“. (ЖЪЛТ СИГНАЛ, светлинна стрелка нагоре) |  |
| 41 | Заявка „Край на обръщането“ към самосвала (спускане на коритото на самосвала) + заявка „Отделяне, изтегляне“ | Функция бутонен превключвател с LED индикация:<br>- За превключване на сигнал „Край на обръщането“. (ЖЪЛТ СИГНАЛ, светлинна стрелка надолу)<br>- Натиснете бутона повторно, за да превключите сигнала на „ПАУЗА“. (ЖЪЛТ СИГНАЛ, мигащ).<br>☞ В режим „ПАУЗА“ мигат LED индикаторът на бутона и бутоните LED (40)<br>- Натиснете отново бутона, за да превключите отново на „Старт обръщане“. (ЖЪЛТ СИГНАЛ, светлинна стрелка надолу)<br>- След успешно зареждане с работна смес: Натискайте бутона > 3 секунди, за да превключите на сигнал „Отделяне, изтегляне“. (ЗЕЛЕН СИГНАЛ), светлинна стрелка надолу) + Бутони LED (38), мигащи.<br>- След 10 секунди се осъществява автоматично превключване на сигнал „СТОП“. (ЧЕРВЕН СИГНАЛ) |  |


ENGINE
START
STOP
40
38
42
39
41

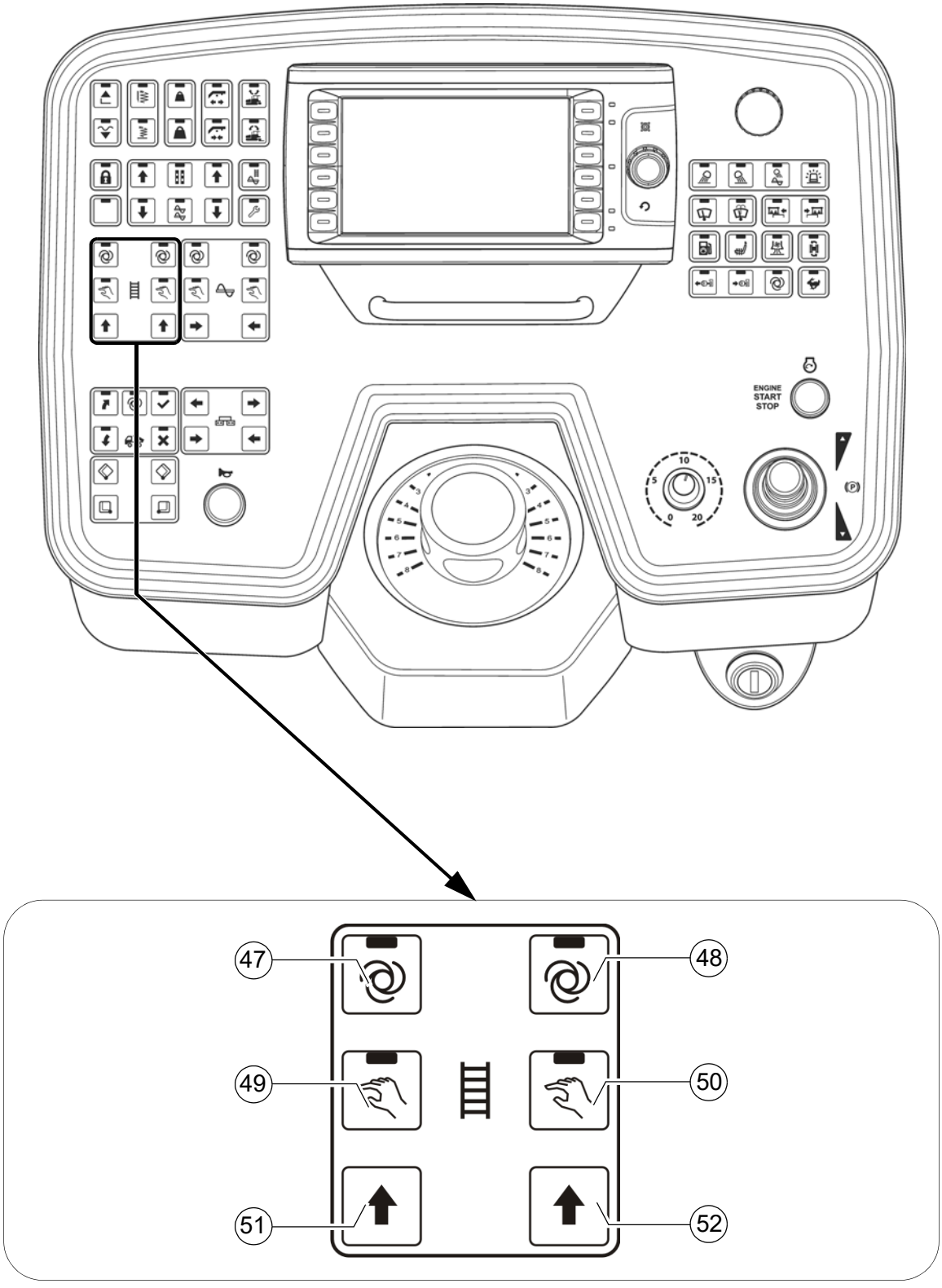
| Поз. | Наименование | Кратко описание | LED индикатор |
|---|---|---|---|
| 42 | Режим АВТО на Truck Assist ВКЛ / ИЗКЛ | Функция бутонен превключвател с LED индикация:<br>- Функцията „Truck Assist“ стартира автоматично.<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона<br>- С включване на бутона (38) се подава заявка за самосвал с работна смес / разрешение за приближаване на самосвал (ЗЕЛЕН СИГНАЛ)<br>☞ От разстояние от 6м между пътностроителната машина и самосвала с работна смес започва следене на самосвала с лазерен сензор. (ЗЕЛЕН СИГНАЛ), мигащ)<br>☞ С намаляването на разстоянието пътностроителна машина / самосвал с работна смес честотата на мигане на индикацията се повишава.<br>- При достигане на предварително зададената минимална дистанция се извършва превключване на сигнал „СТОП“. (ЧЕРВЕН СИГНАЛ)<br>☞ Настройката на минималната дистанция става чрез настройките от дисплея.<br>☞ Задействането на останалите сигнали трябва да се осъществи ръчно. |  |


ENGINE
START
STOP
43
44
46
45

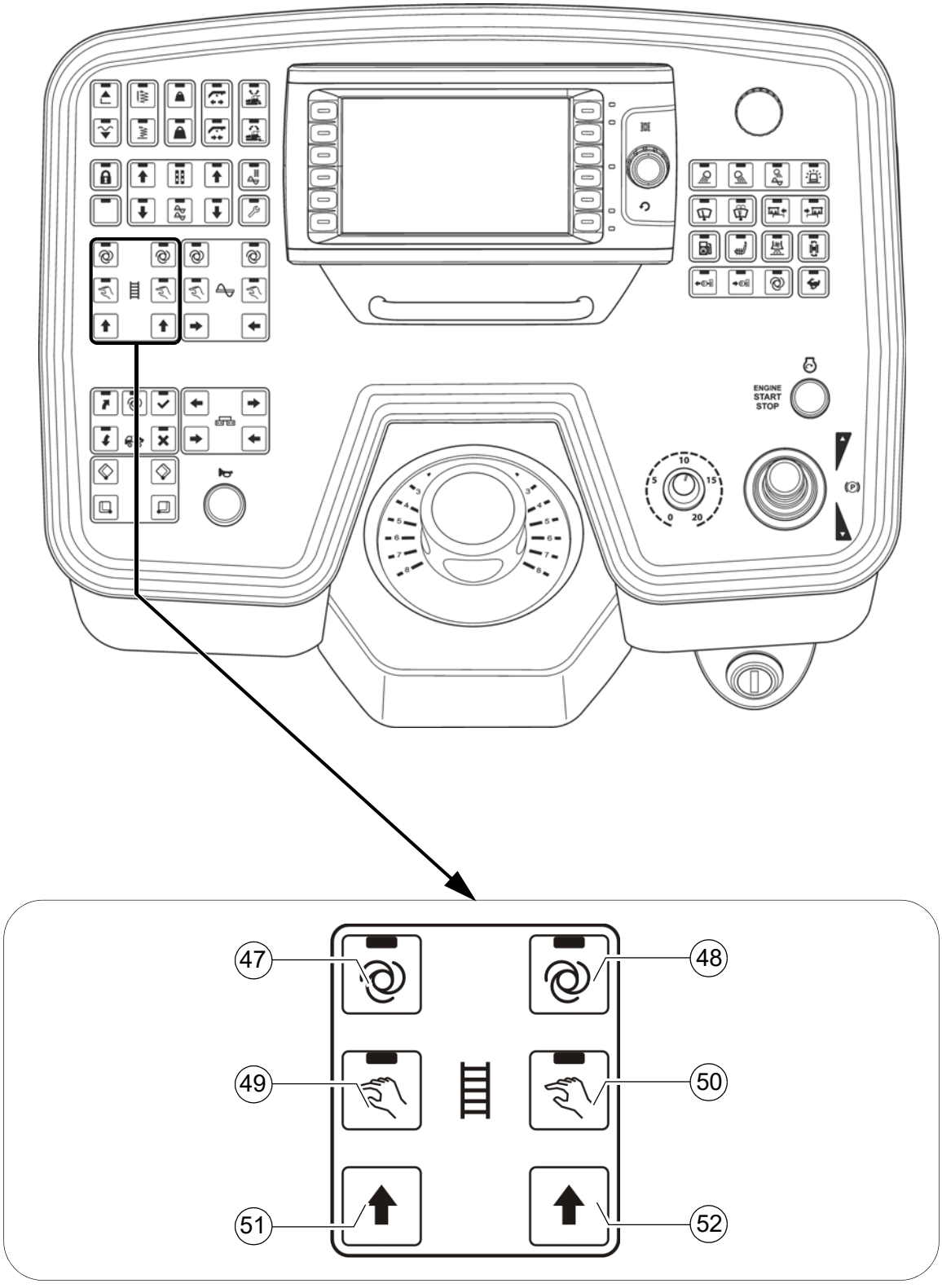
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 43 | Изтегляне на дъската отляво | Функция бутонен превключвател:<br>- За изтегляне на лявата половина на дъската<br>☞ При конфигурация на машината с неразтегляща се дъска тази функция не е свързана.<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 44 | Изтегляне на дъската отдясно | Функция бутонен превключвател:<br>- За изтегляне на дясната половина на дъската<br>☞ При конфигурация на машината с неразтегляща се дъска тази функция не е свързана.<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 45 | Прибиране на дъската отляво | Функция бутонен превключвател:<br>- За прибиране на лявата половина на дъската<br>☞ При конфигурация на машината с неразтегляща се дъска тази функция не е свързана.<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 46 | Прибиране на дъската отдясно | Функция бутонен превключвател:<br>- За прибиране на дясната половина на дъската<br>☞ При конфигурация на машината с неразтегляща се дъска тази функция не е свързана.<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |


ENGINE
START
STOP
47
48
49
50
51
52

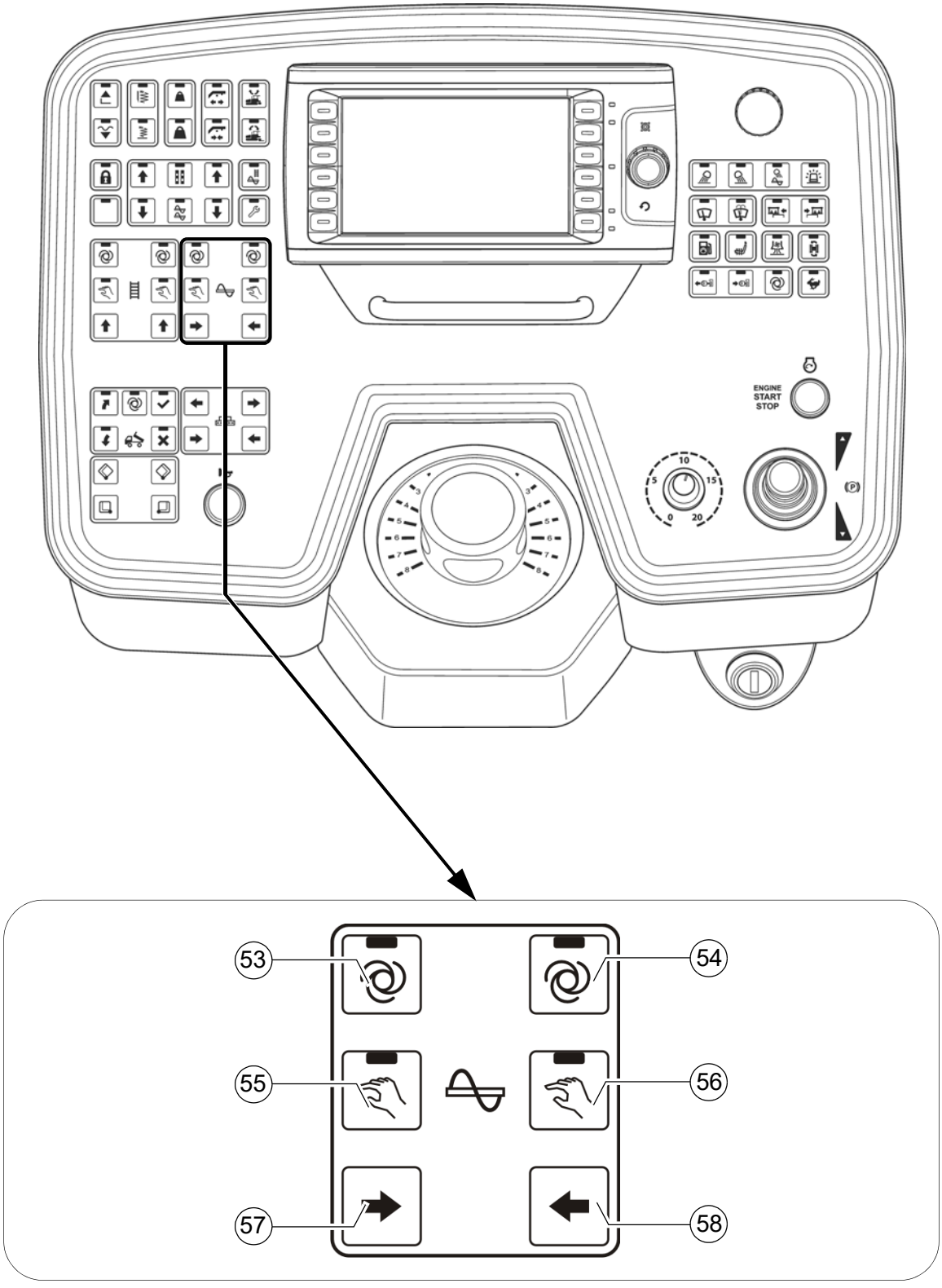
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 47 | Решетъчна скара отляво „АВТО“ | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- Транспортната функция на лявата решетъчна скара се включва с преместване на лоста за управление на движението и се регулира безстепенно в тунела за материала чрез крайния изключвател за работната смес<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона<br>☞ Изключването на функцията се осъществява чрез натискане на авариен изключвател или чрез повторно стартиране на машината.<br>☞ Главният функционален превключвател блокира транспортната функция.<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 48 | Решетъчна скара отдясно „АВТО“ | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- Транспортната функция на дясната решетъчна скара се включва с преместване на лоста за управление на движението и се регулира безстепенно в тунела за материала чрез крайния изключвател за работната смес<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона<br>☞ Изключването на функцията се осъществява чрез натискане на авариен изключвател или чрез повторно стартиране на машината.<br>☞ Главният функционален превключвател блокира транспортната функция.<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |


ENGINE
START
STOP
47
48
49
50
51
52

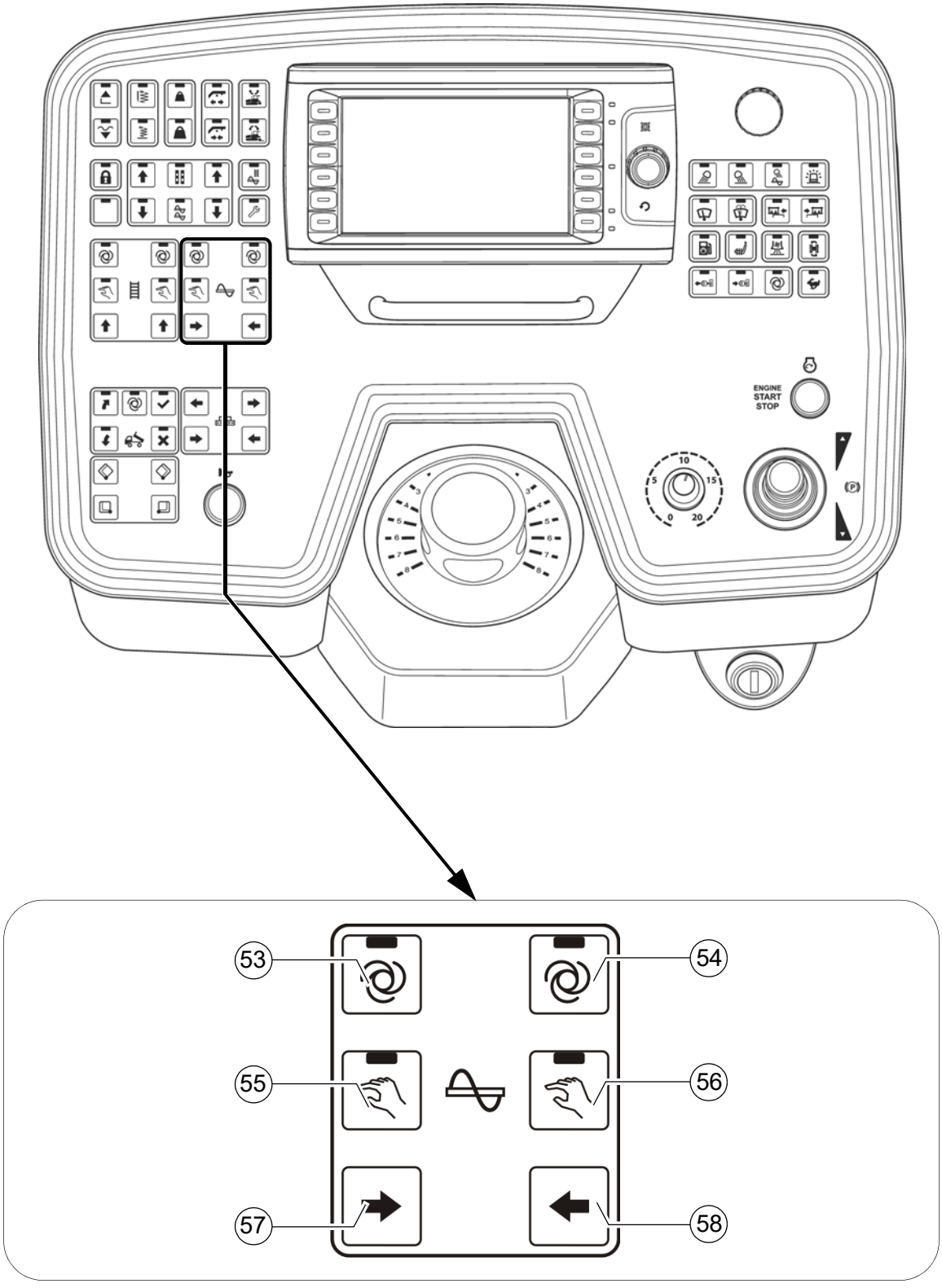
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 49 | Решетъчна скара отляво „РЪЧНО“ | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- Транспортната функция на лявата решетъчна скара е постоянно включена с пълна производителност, без регулиране на работната смес чрез крайния изключвател в тунела за материала.<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона.<br>☞ За да се предотврати подаването на прекалено голямо количество смес, при зададената височина на материала се осъществява изключване!<br>☞ Изключването на функцията се осъществява чрез натискане на авариен изключвател или чрез повторно стартиране на машината.<br>☞ Главният функционален превключвател блокира транспортната функция.<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 50 | Решетъчна скара отдясно „РЪЧНО“ | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- Транспортната функция на дясната решетъчна скара е постоянно включена с пълна производителност, без регулиране на работната смес чрез крайния изключвател в тунела за материала.<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона.<br>☞ За да се предотврати подаването на прекалено голямо количество смес, при зададената височина на материала се осъществява изключване!<br>☞ Изключването на функцията се осъществява чрез натискане на авариен изключвател или чрез повторно стартиране на машината.<br>☞ Главният функционален превключвател блокира транспортната функция.<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |


ENGINE
START
STOP
47
48
49
50
51
52

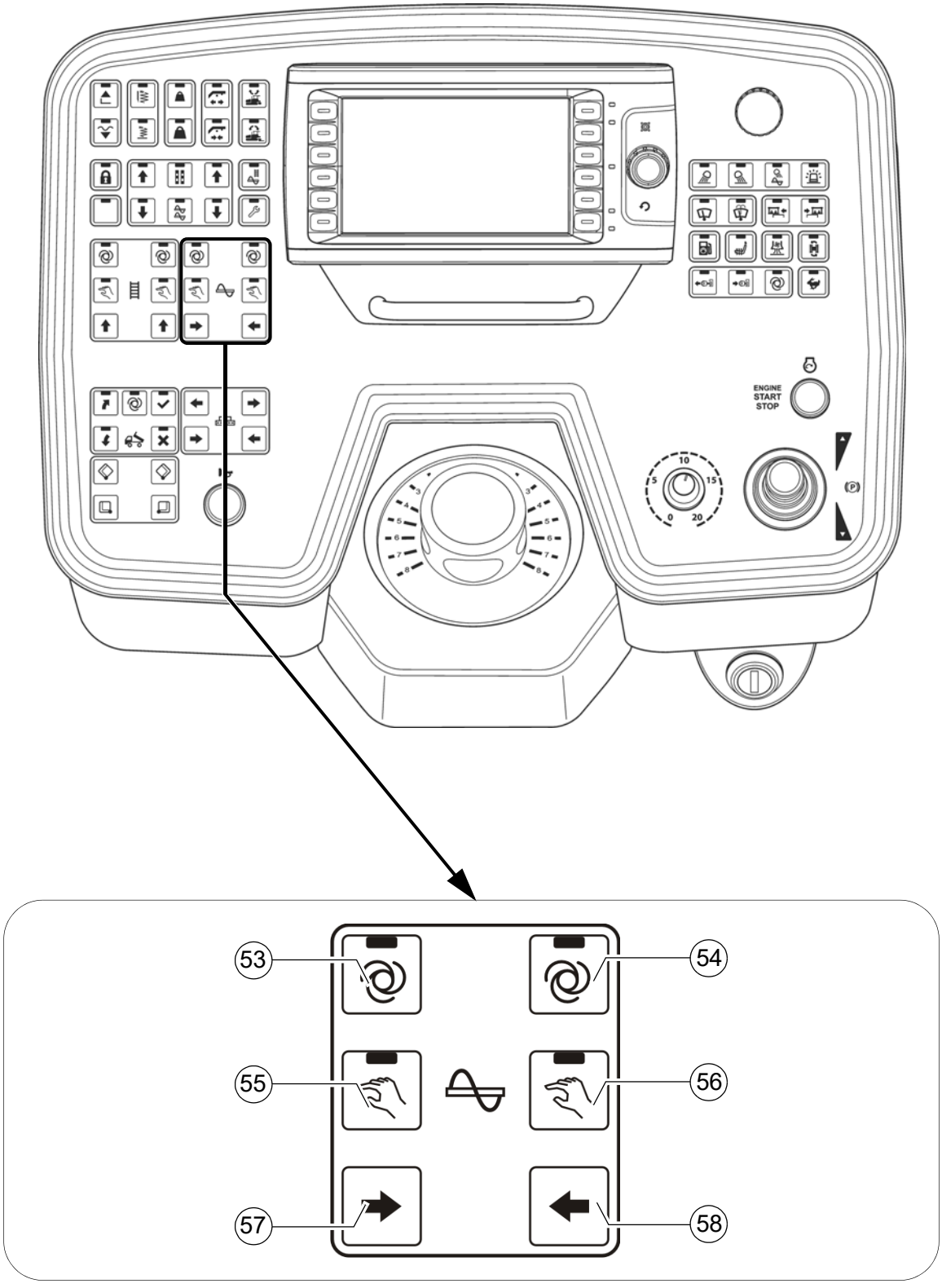
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 51 | „Реверсиране“ на решетъчната скара отляво | Функция бутонен превключвател:<br>- Посоката на транспортиране на решетъчната скара може да се превключва в противоположната посока, за да може намиращият се напр. в тунела за материала материал за полагане да се върне малко назад.<br>☞ Задействането на функцията е възможно във всички режими на работа на решетъчната скара.<br>☞ Главният функционален превключвател блокира транспортната функция.<br>☞ Решетъчната скара се премества около 3-5 секунди в посока на коритото<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 52 | „Реверсиране“ на решетъчната скара отдясно | Функция бутонен превключвател:<br>- Посоката на транспортиране на решетъчната скара може да се превключва в противоположната посока, за да може намиращият се напр. в тунела за материала материал за полагане да се върне малко назад.<br>☞ Задействането на функцията в режим на работа „Авто“ е възможно само при движение на машината.<br>☞ Главният функционален превключвател блокира транспортната функция.<br>☞ Решетъчната скара се премества около 3-5 секунди в посока на коритото<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |


ENGINE
START
STOP
53
54
55
56
57
58

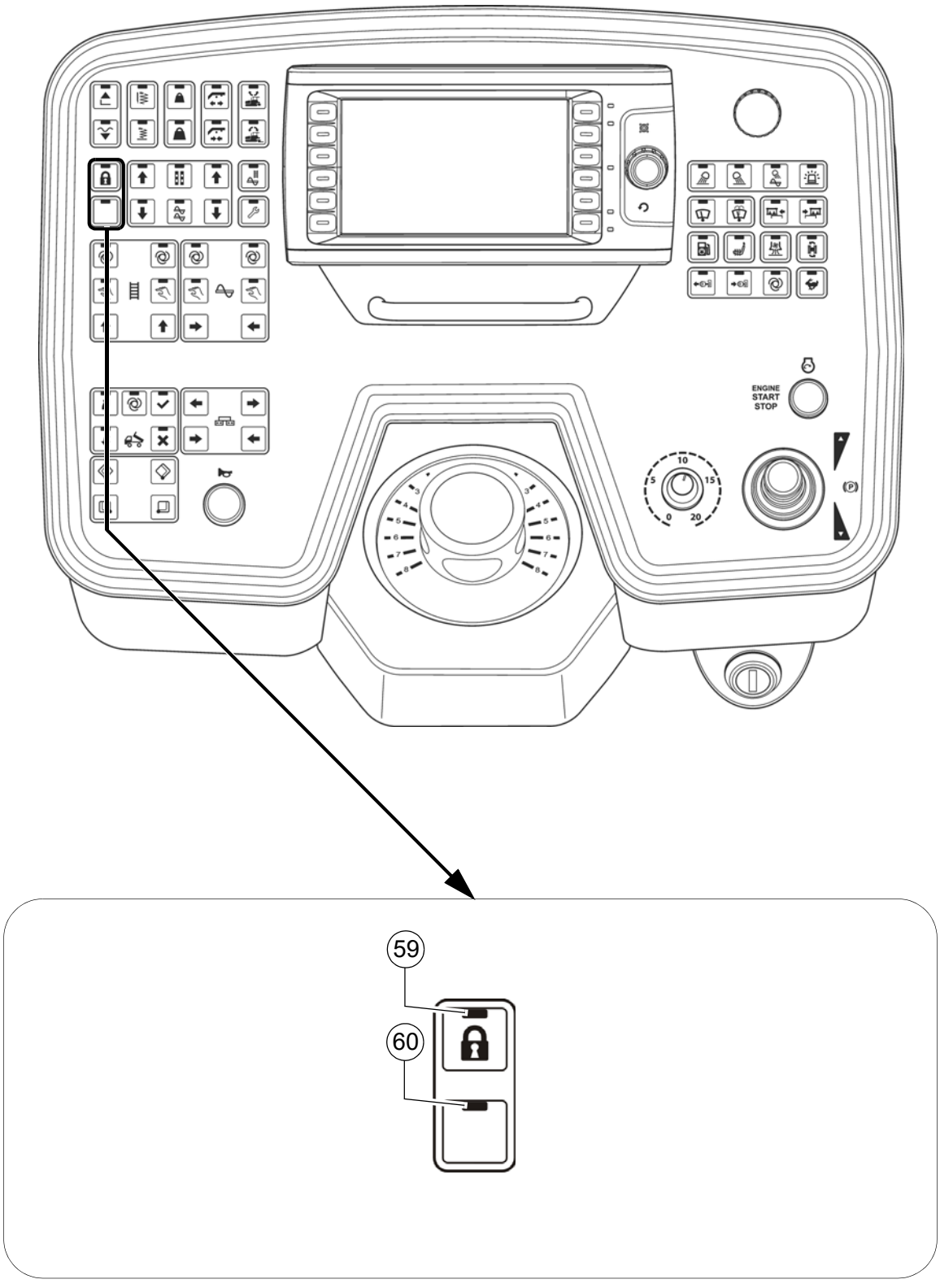
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 53 | Шнек отляво „АВТО“ | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- Транспортната функция на лявата половина на шнека се включва с преместване на лоста за управление на движението и се регулира безстепенно чрез крайния изключвател за работната смес.<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона<br>☞ Изключването на функцията се осъществява чрез натискане на авариен изключвател или чрез повторно стартиране на машината.<br>☞ Главният функционален превключвател блокира транспортната функция.<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 54 | Шнек отдясно „АВТО“ | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- Транспортната функция на дясната половина на шнека се включва с преместване на лоста за управление на движението и се регулира безстепенно в тунела за материала чрез крайния изключвател за работната смес.<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона<br>☞ Изключването на функцията се осъществява чрез натискане на авариен изключвател или чрез повторно стартиране на машината.<br>☞ Главният функционален превключвател блокира транспортната функция.<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |


ENGINE
START
STOP
53
54
55
56
57
58

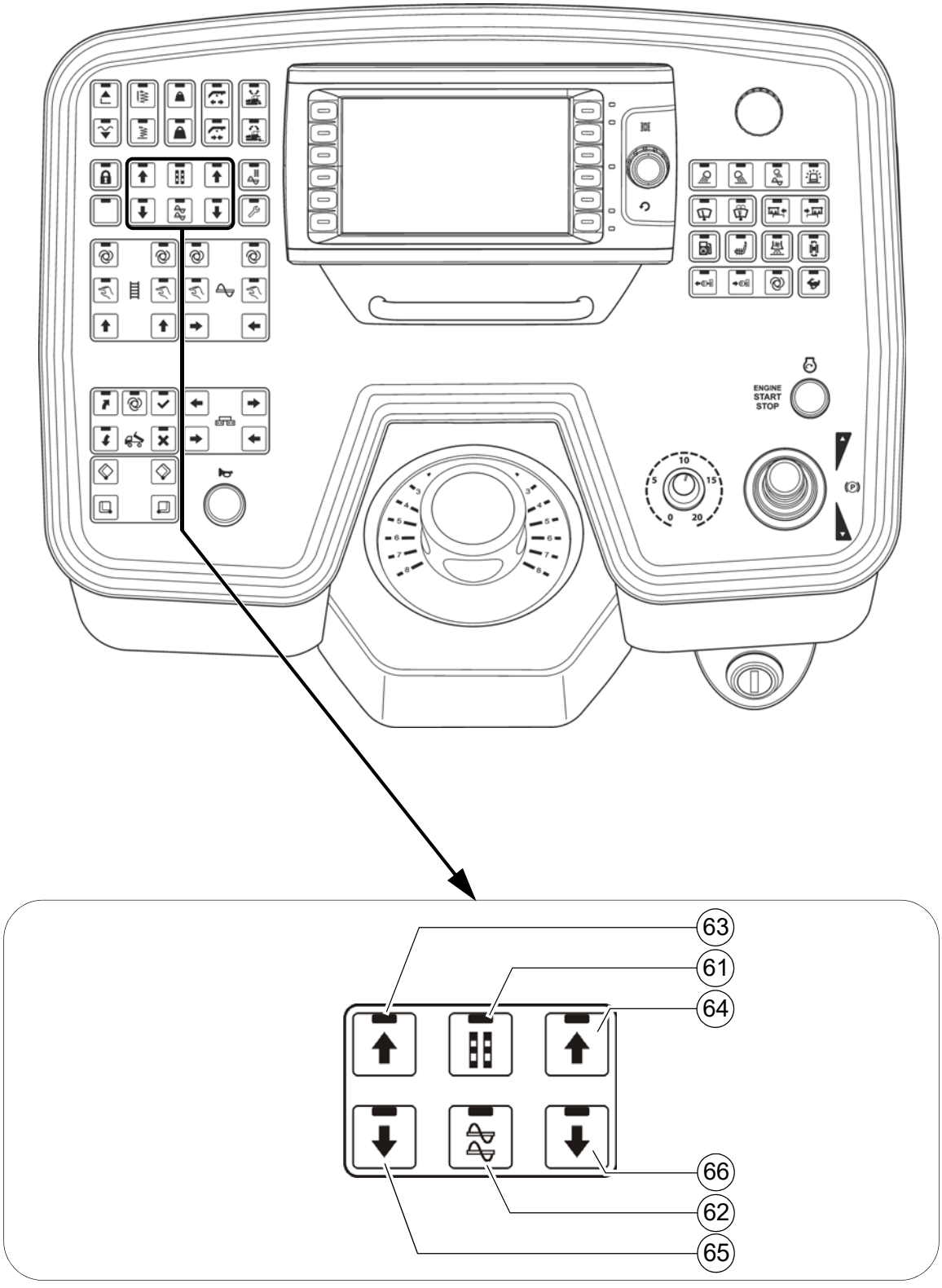
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 55 | Шнек отляво „РЪЧНО“ | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- Транспортната функция на лявата половина на шнека е постоянно включена с пълна производителност, без регулиране на работната смес чрез крайния изключвател.<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона<br>☞ Изключването на функцията се осъществява чрез натискане на авариен изключвател или чрез повторно стартиране на машината.<br>☞ Главният функционален превключвател блокира транспортната функция.<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 56 | Шнек отдясно „РЪЧНО“ | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- Транспортната функция на дясната половина на шнека е постоянно включена с пълна производителност, без регулиране на работната смес чрез крайния изключвател.<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона<br>☞ Изключването на функцията се осъществява чрез натискане на авариен изключвател или чрез повторно стартиране на машината.<br>☞ Главният функционален превключвател блокира транспортната функция.<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |


ENGINE
START
STOP
53
54
55
56
57
58

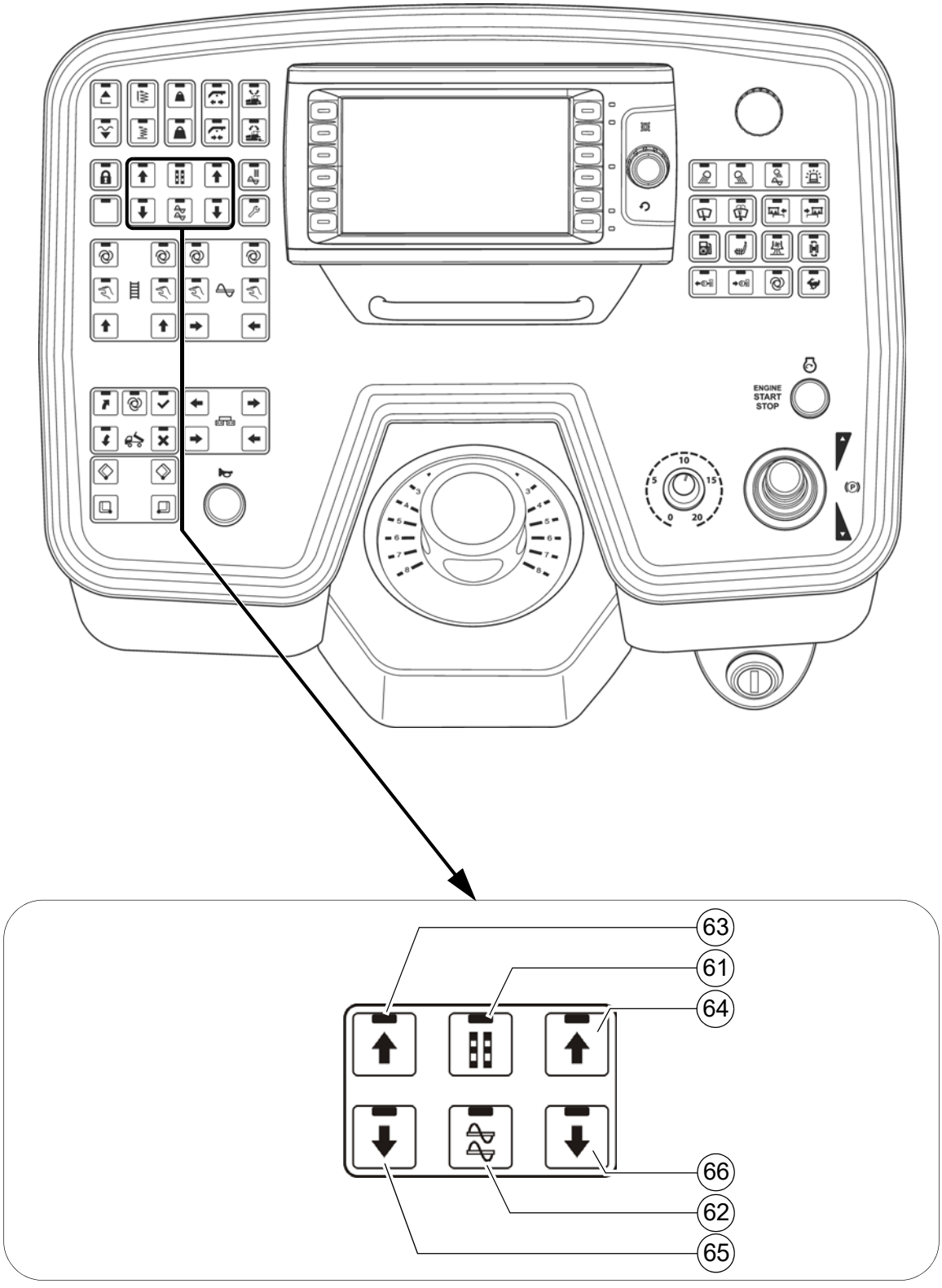
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 57 | Шнек отляво „РЪЧНО“ Посока на транспортиране навътре | Функция бутонен превключвател:<br>- За ръчно задействане на транспортната функция на лявата половина на шнека, посока на транспортиране навътре.<br>☞ За ръчно задействане действието на шнека трябва да бъде превключено на „АВТО“ или „РЪЧНО“.<br>☞ При ръчно задействане се осъществява преregулиране на автоматичната функция с намалена производителност. |
| 58 | Шнек отдясно „РЪЧНО“ Посока на транспортиране навътре | Функция бутонен превключвател:<br>- За ръчно задействане на транспортната функция на дясната половина на шнека, посока на транспортиране навътре.<br>☞ За ръчно задействане действието на шнека трябва да бъде превключено на „АВТО“ или „РЪЧНО“.<br>☞ При ръчно задействане се осъществява преregулиране на автоматичната функция с намалена производителност. |


ENGINE
START
STOP
59
60

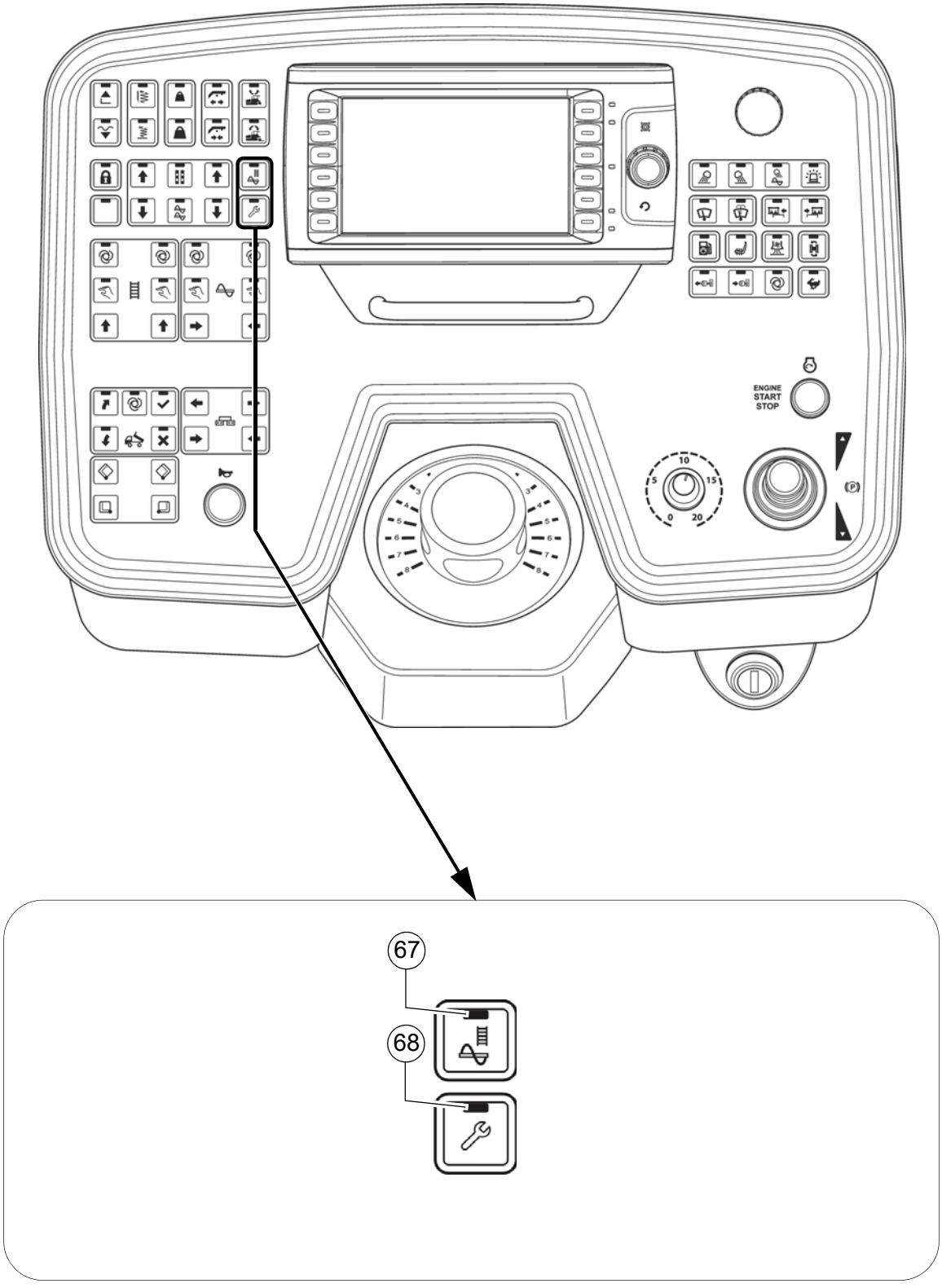
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 59 | Главен функционален превключвател | Функция за блокиране на бутона с LED индикация:<br>- За блокиране на всички функции, свързани с полагането. Независимо от настройките за автоматично включване (Авто) на отделните функции, те не се активират при преместване на лоста за управление на движението.<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона.<br>☞ Предварително настроената машина може да бъде преместена и деблокирана на новата работна площадка. С преместването на лоста за управление на движението работата по полагането продължава.<br>☞ При повторно стартиране функцията се задава като включена „ВКЛ“. |
| 60 | не е свързана | |


ENGINE
START
STOP
63
61
64
66
62
65

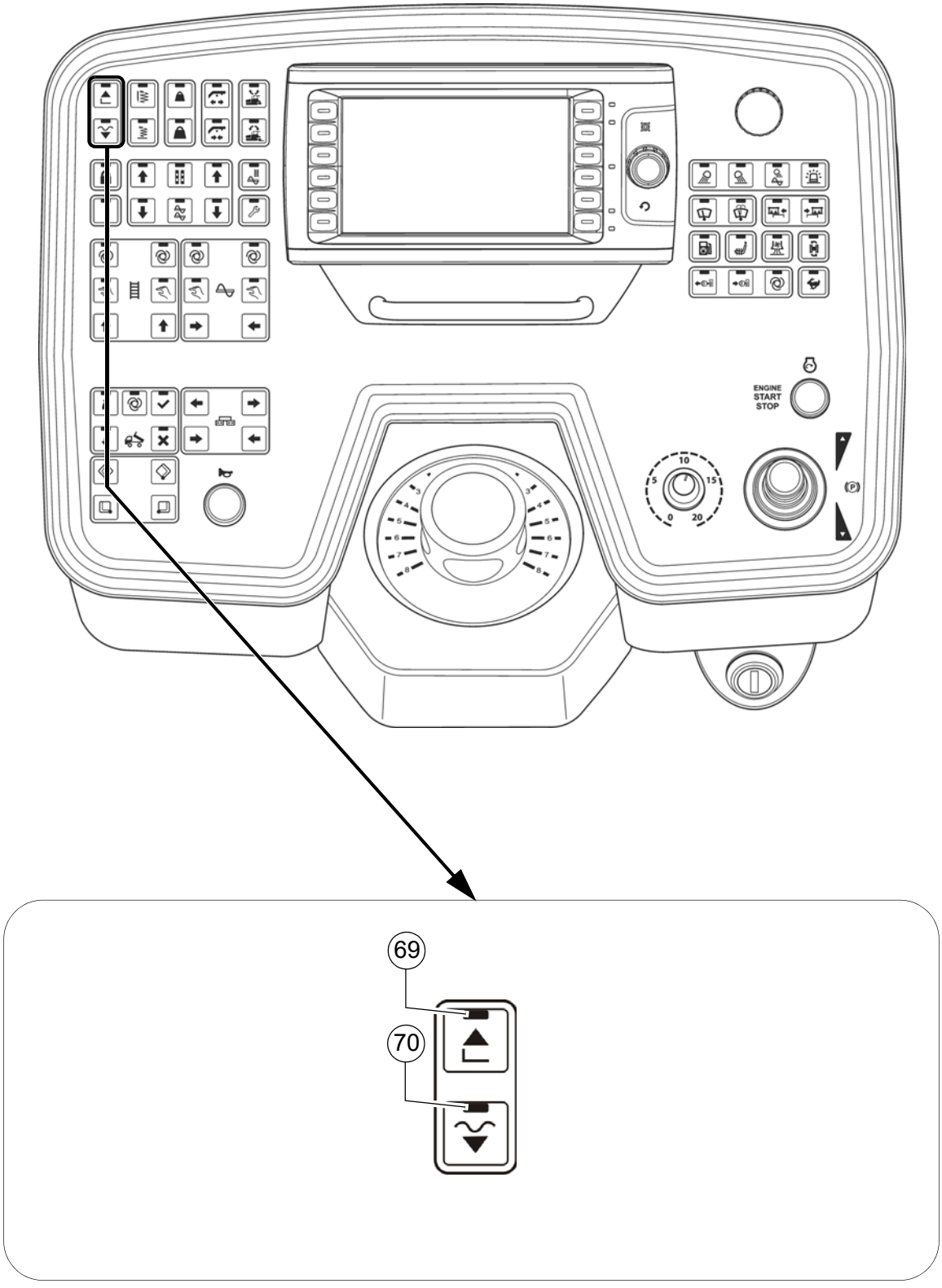
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 61 | Регулиране нивелиращ цилиндър | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- За ръчно задействане на нивелиращия цилиндър при изключена нивелираща автоматика.<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона<br>☞ Съответният превключвател на дистанционното управление трябва да бъде превключен на „ръчно“ за тази функция.<br>☞ Регулирането на нивелиращия цилиндър се осъществява с бутоните за регулиране в указаната от стрелките посока.<br>☞ Тази функция е активирана и когато няма свързано дистанционно управление! |
| 62 | Повдигане/ спускане на шнека (O) | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- За хидравлично регулиране на височината на шнека.<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона.<br>☞ Височината може да бъде отчетена на скалите отляво и отдясно на държача на гредата на шнека. Практическо правило: Дебелината на полагания пласт плюс 5 см (2 инча) е равно на височината на гредата на шнека.<br>☞ Натискайте едновременно двата съответни бутона за регулиране, тъй като в противен случай гредата на шнека застава накриво!<br>☞ Регулирането на шнека се осъществява с бутоните за регулиране в указаната от стрелките посока! |


ENGINE
START
STOP
63
61
64
66
62
65

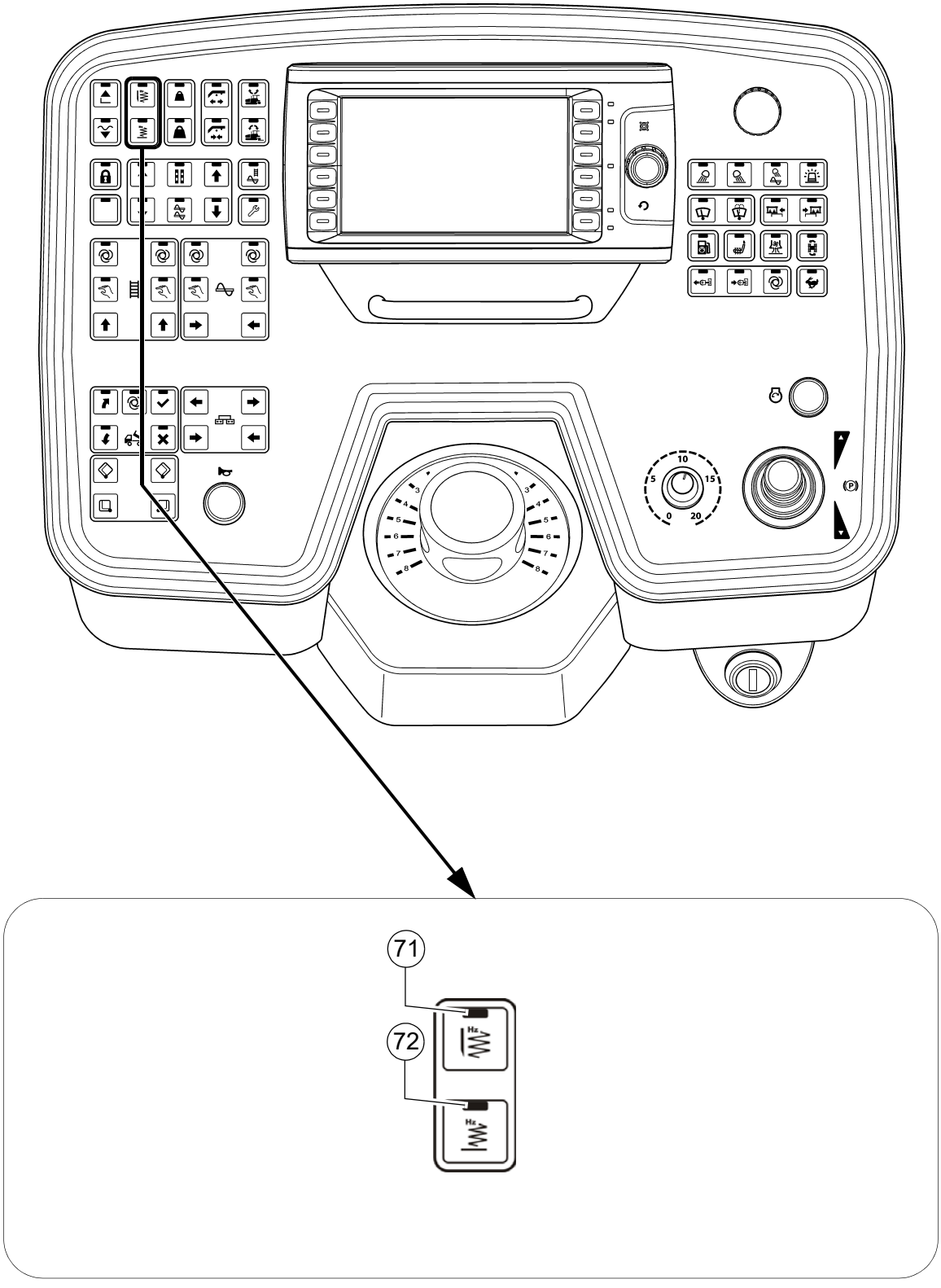
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 63 | Бутон за регулиране прибиране / повдигане отляво | Функция бутонен превключвател:<br>- За регулиране на избраната функция в съответната посока.<br>При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 64 | Бутон за регулиране прибиране / повдигане отдясно | Функция бутонен превключвател:<br>- За регулиране на избраната функция в съответната посока.<br>При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 65 | Бутон за регулиране изтегляне / спускане отляво | Функция бутонен превключвател:<br>- За регулиране на избраната функция в съответната посока.<br>При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 66 | Бутон за регулиране изтегляне / спускане отдясно | Функция бутонен превключвател:<br>- За регулиране на избраната функция в съответната посока.<br>При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |


ENGINE
START
STOP
67
68

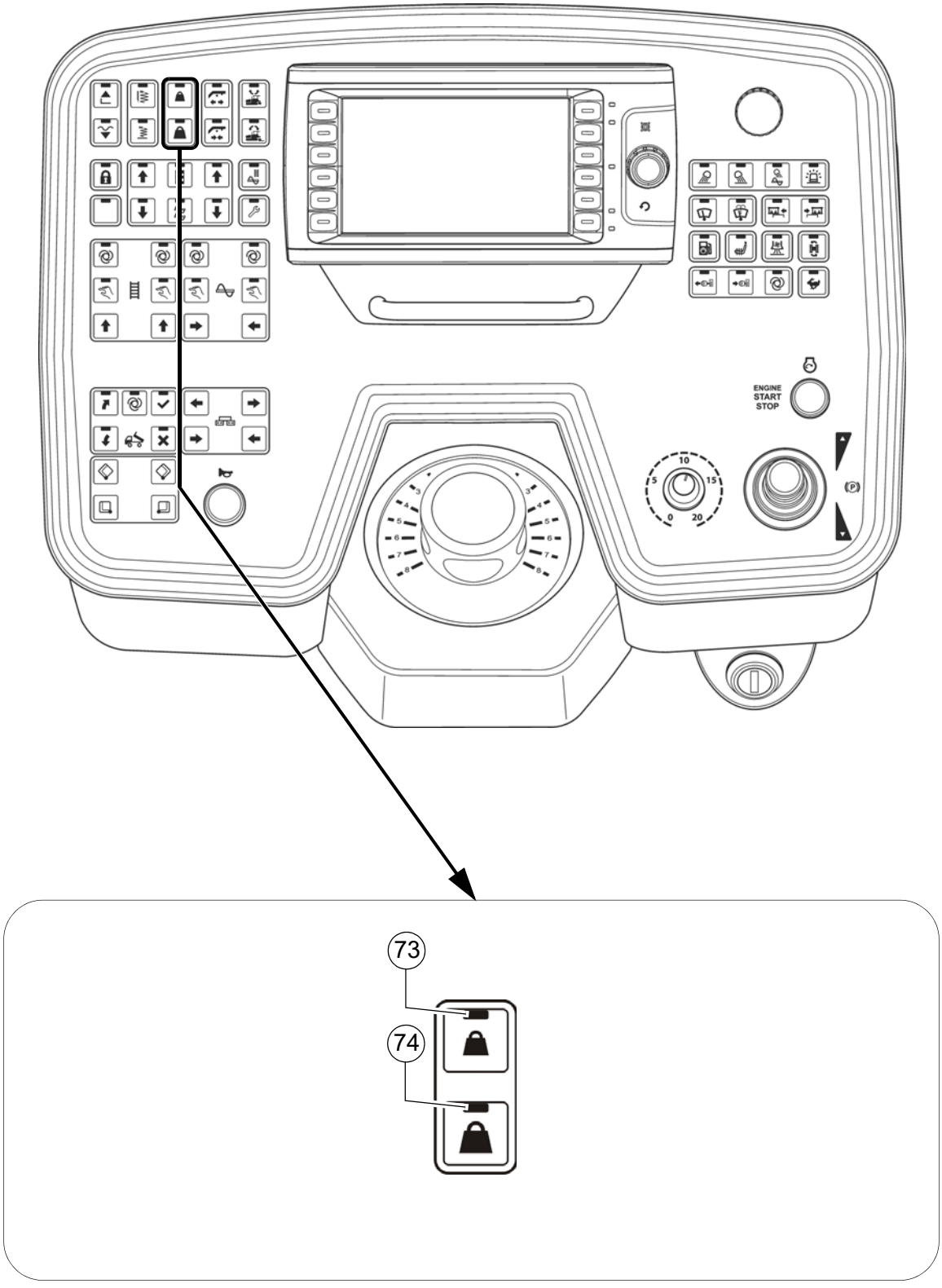
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 67 | Зареждане на машината за полагане | Функция за блокиране на бутона с LED индикация:<br>- Функция за зареждане с материал за полагане. Оборотите на дизеловия двигател се повишават до предварително зададените обороти и всички транспортни функции, настроени на „автоматичен“ режим (решетъчна скара и шнек), се включват.<br>☞ Главният функционален превключвател трябва да бъде в изключено положение (ИЗКЛ).<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона или чрез преместване на лоста за управление на движението в положение за полагане.<br>- При достигане на настроената височина на материала (сензора за материала) се осъществява автоматично изключване на функцията за зареждане.<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 68 | Режим на настройка | Функция за блокиране на бутона с LED индикация:<br>- Тази функция позволява при спряна машина да се задействат всички работни функции, които се активират само при преместен лост за управление на движението (движеща се машина).<br>☞ Главният функционален превключвател трябва да бъде в изключено положение (ИЗКЛ).<br>☞ Оборотите на двигателя се повишават до предварително избраната стойност. |


ENGINE
START
STOP
69
70

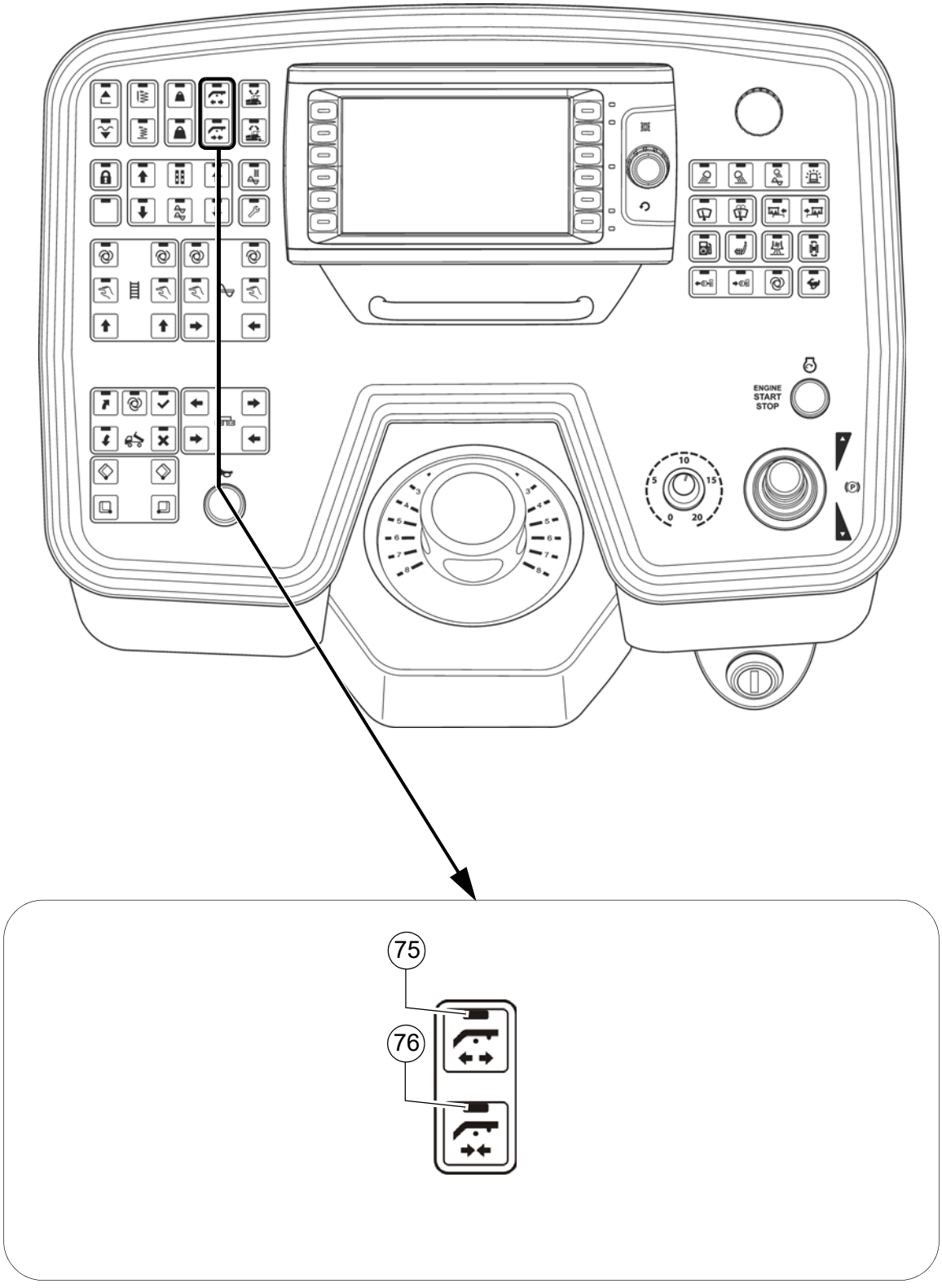
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 69 | Повдигане на дъската | Функция бутонен превключвател с LED индикация:<br>- За повдигане на дъската (светещ LED) и за изключване на функцията „Плаващо положение дъска“<br>⚠ Проверете дали е вкарана транспортната осигуровка на дъската!<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 70 | Спиране на полагането + Разтоварващ натиск / Спускане на дъската + Плаващо положение | Бутон с функция за блокиране и LED индикация<br>☞ Главният функционален превключвател трябва да бъде в изключено положение (ИЗКЛ).<br>- Функция като бутон: Задръжте бутона натиснат над 1,5 секунди (LED индикаторът светва). Докато бутонъте натиснат, дъската се спуска. След отпускането му дъската се задържа в състояние „Спиране на полагането + Разтоварващ натиск“. (LED индикаторът свети).<br>⚠ Дъската може бавно да се спуска!<br>- Функция блокиране на бутона: Натиснете краткотрайно бутона (LED индикаторът светва) - дъската се спуска. Натиснете отново краткотрайно бутона (LED индикаторът угасва) - дъската се задържа.<br>- Дъската в „плаващо положение“: Натискането на бутона включва LED индикатора и дъската застава в положение на готовност „плаващо положение“, което се задейства чрез преместване на лоста за управление на движението.<br>- Изключване чрез повторно натискане на бутона или на бутона за вдигане на дъската.<br>☞ В работен режим на полагане дъската остава винаги в „плаващо положение“. При междинно спиране (лост за управление на движението в средно положение) дъската се превключва в състояние „Спиране на полагането+разтоварване“.<br>⚠ Проверете дали е вкарана транспортната осигуровка на дъската!<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |


71
72

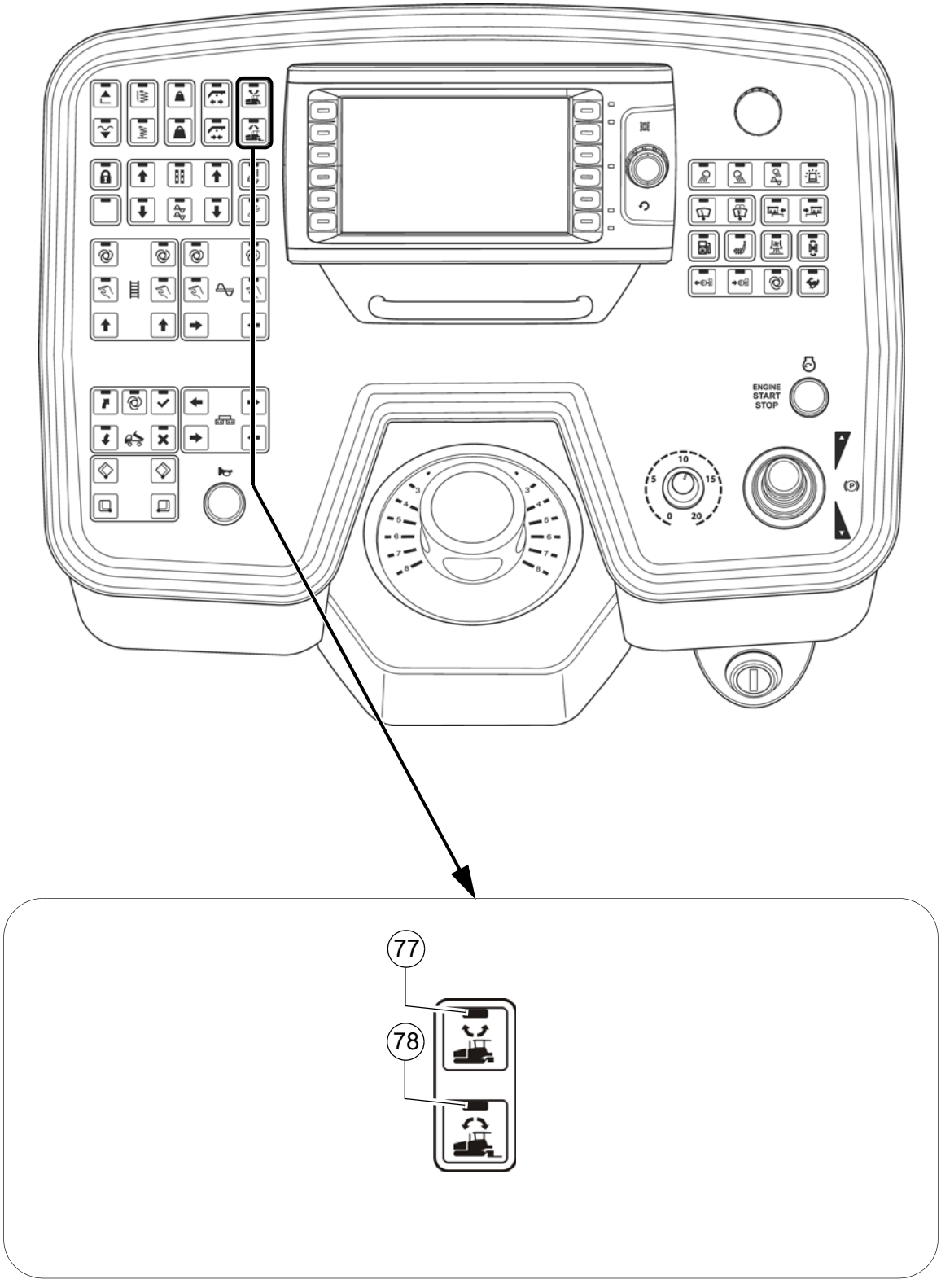
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 71 | Трамбовка (в зависимост от дъската) | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- Функция за включване или изключване на трамбовките.<br>- Активирането става чрез преместване на лоста за управление на движението.<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона.<br>☞ Главният функционален превключвател трябва да бъде в изключено положение (ИЗКЛ).<br>☞ Предварителната настройка на функцията се осъществява съвместно с бутона „Режим на настройка“. |
| 72 | Вибрация (в зависимост от дъската) | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- Функция за включване или изключване на вибрациите.<br>- Активирането става чрез преместване на лоста за управление на движението.<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона.<br>☞ Главният функционален превключвател трябва да бъде в изключено положение (ИЗКЛ).<br>☞ Предварителната настройка на функцията се осъществява съвместно с бутона „Режим на настройка“. |


ENGINE
START
STOP
73
74

| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 73 | Разтоварване на дъската | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- За разтоварване на дъската, за да се повлияе на теглителната сила и уплътняването.<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона или превключване между разтоварване и натоварване на дъската.<br>- За предварителна настройка на налягането на хидравличното масло превключете този бутон, както и бутона „Режим на настройка“, на „ВКЛ“. |
| 74 | Натоварване на дъската | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- За разтоварване на дъската, за да се повлияе на теглителната сила и уплътняването.<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона или превключване между разтоварване и натоварване на дъската.<br>- За предварителна настройка на налягането на хидравличното масло превключете този бутон, както и бутона „Режим на настройка“, на „ВКЛ“. |


ENGINE
START
STOP
75
76

| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 75 | Изтегляне на блокировката на гредите (O) | Функция бутонен превключвател с LED индикация:<br>- За хидравлично изтегляне на блокировката на гредите.<br>⚠ Преди прибирането и изтеглянето на блокировката повдигайте леко надлъжната греда над застопоряващите палци (повдигайте дъската)! |
| 76 | Прибиране на блокировката на гредите (O) | Функция бутонен превключвател с LED индикация:<br>- За хидравлично прибиране на блокировката на гредите.<br>⚠ Преди прибирането и изтеглянето на блокировката повдигайте леко надлъжната греда над застопоряващите палци (повдигайте дъската)! |


ENGINE
START
STOP
77
78

☞ Функцията „Set Assist“ подготвя пътностроителната машина за преместване в друг строителен участък или прехвърляне.
При активиране на функцията се изпълняват предварително избрани функции на машината, за да се приведе тя в състояние за транспортиране.
След преместването на пътностроителната машина функцията може да бъде нулирана.
При това съответните елементи се преместват в последното запаметено работно състояние / в съответната им позиция.

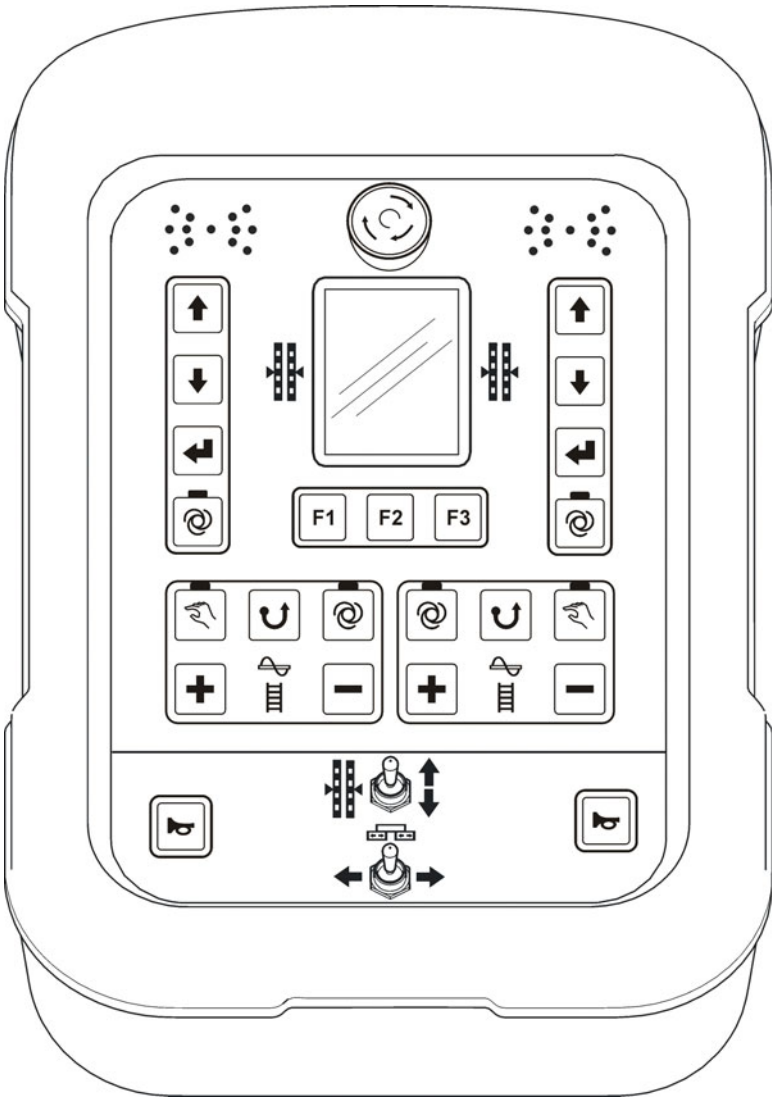
☞ Изборът на елементите, които се задействат чрез функцията, става от съответното меню на дисплея на машината.

☞ За да може да се използва функцията, трябва да са налице следните състояния:

- Лост за управление на движението (13) в неутрално положение, скорост на движение „0“
- Транспортна предавка (33) - ИЗКЛ
- Главен функционален превключвател (59) - ИЗКЛ
- Режим на настройка (68) - ИЗКЛ

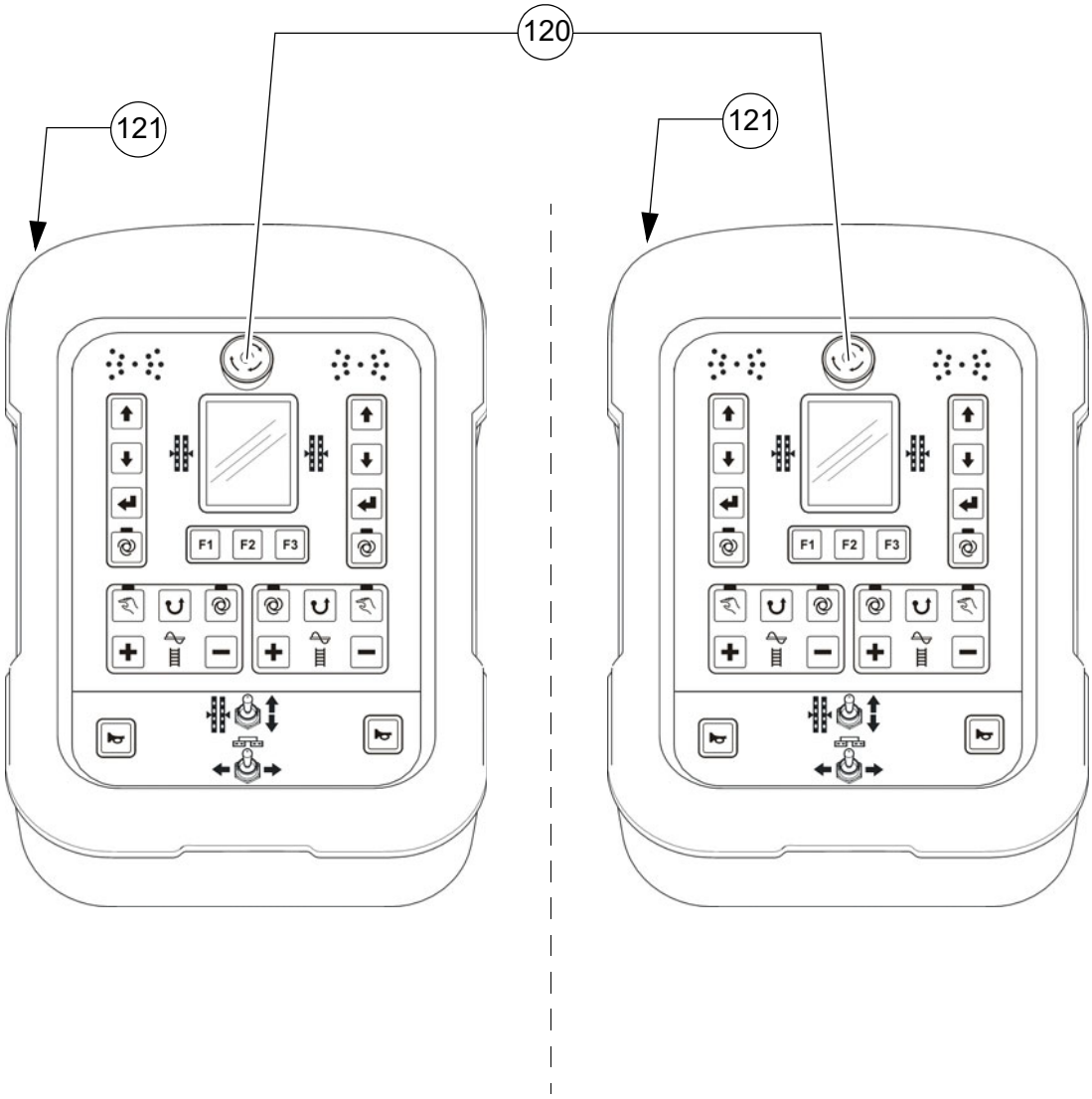
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 77 | Настройка на „Set Assist“ (O) | Функция бутонен превключвател с LED индикация:<br>- За настройка на състоянието за транспортиране.<br>- Задръжте бутона натиснат (LED индикаторът мига), докато бъдат изпълнени всички функции до достигане на състоянието за транспортиране (LED индикаторът свети).<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 78 | Нулиране на „Set Assist“ (O) | Функция бутонен превключвател с LED индикация:<br>- За настройка на предходното работно състояние.<br>- Задръжте бутона натиснат (LED индикаторът мига), докато бъдат изпълнени всички функции до достигане на последното запаметено работно състояние (LED индикаторът свети).<br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |

# 3 Дистанционно управление

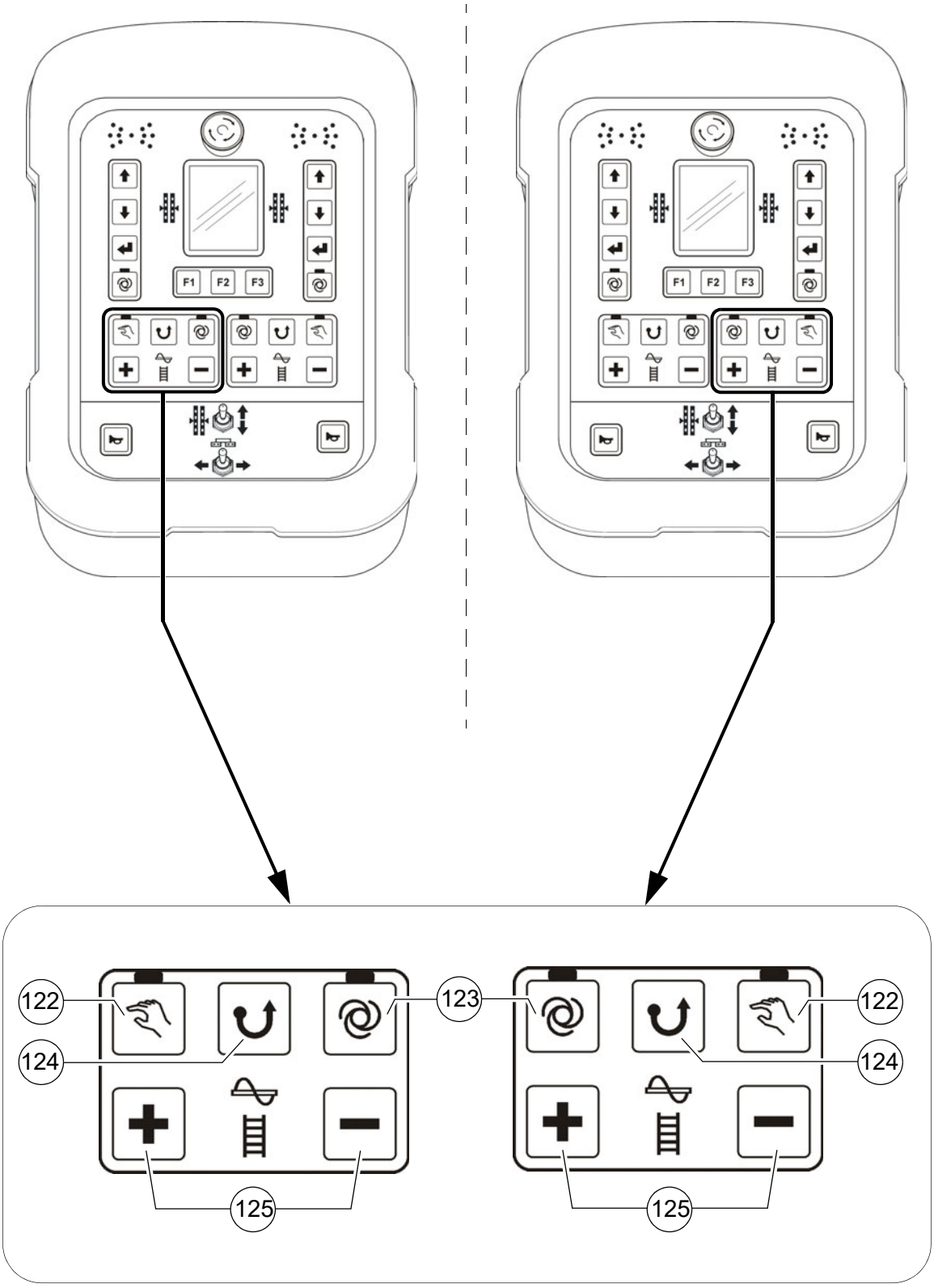


☞ В зависимост от страната на машината в групите бутони (A) и (B) са разположени или бутоните за управление на шнека, или тези за управление на решетъчната скара. Съответният управляван елемент се означава чрез осветен символ (C).

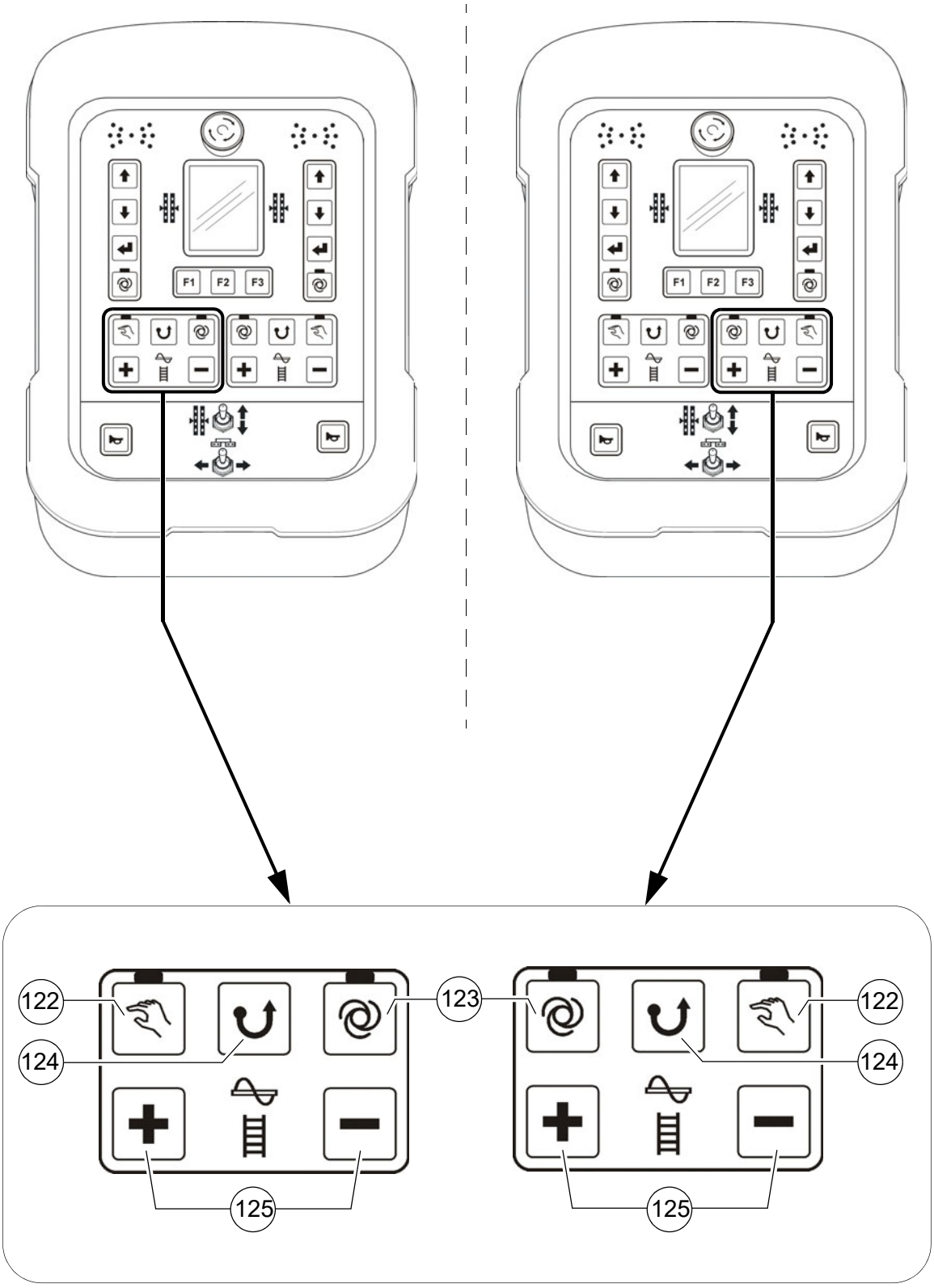
⚠ Внимание! Не прекъсвайте връзката с дистанционните управления по време на работа!
Това води до спиране на пътностроителната машина!


120
121
121
F1
F2
F3
F1
F2
F3

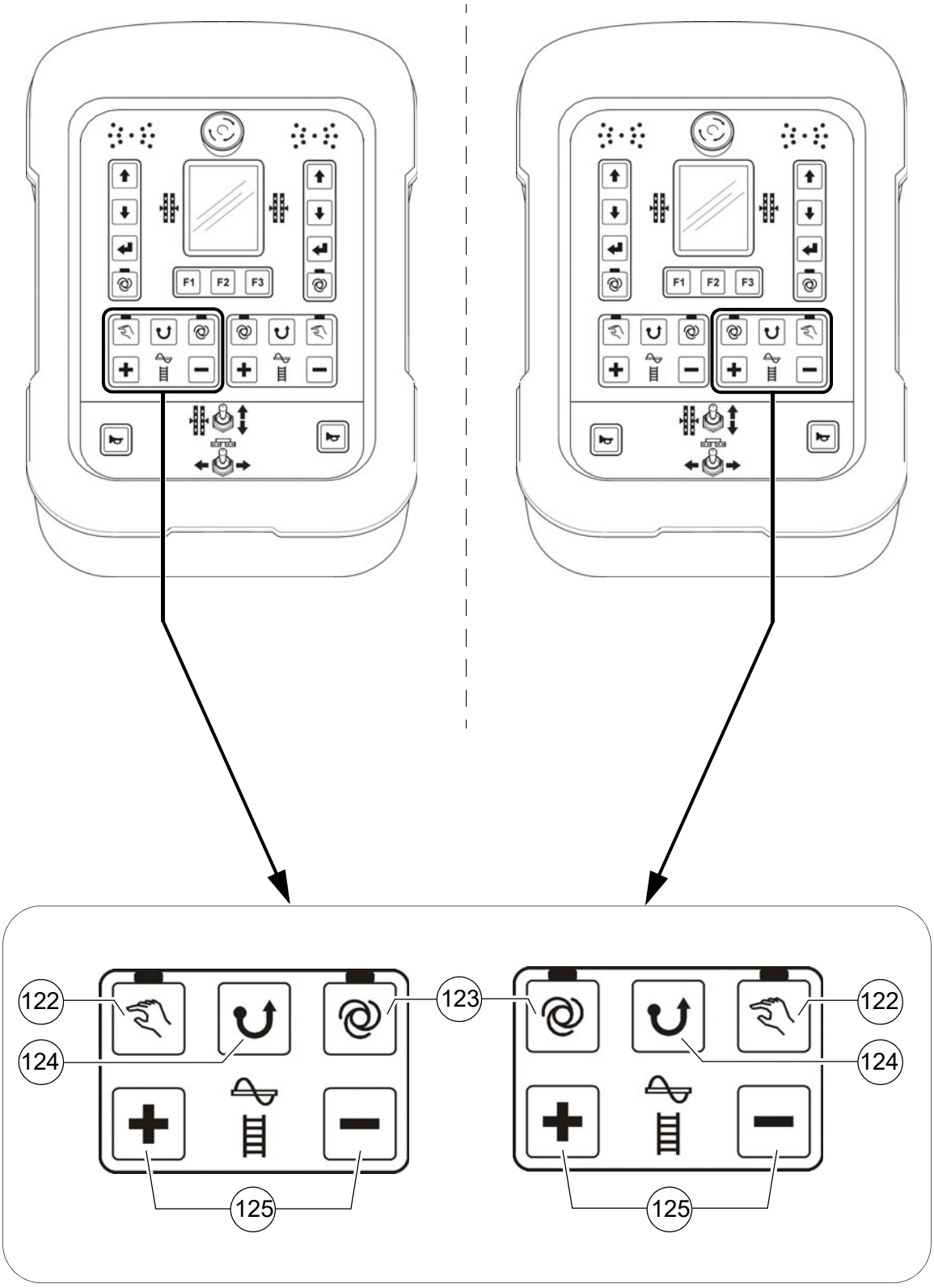
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 120 | Авариен изключвател | Натиска се в случай на авария (хора в опасност, неизбежен сблъсък и т.н.)!<br>- При натискане на аварийния изключвател се изключват двигателят, задвижванията и управлението. Завиване, повдигане на дъската и др. подобни операции след това не са възможни! Опасност от злополука!<br>- Газовата нагревателна уредба не се изключва от аварийния изключвател. Затворете ръчно главния спирателен кран и двата вентила на газовите бутилки!<br>- За да можете да стартирате отново двигателя, трябва да издърпате бутона обратно. |
| 121 | Контактна кутия за дистанционно управление | Свързва се към розетка на дъската.<br>☞ Осъществява се автоматично разпознаване дали това е дистанционно управление за лявата или за дясната страна. |


F1
F2
F3
122
123
124
125

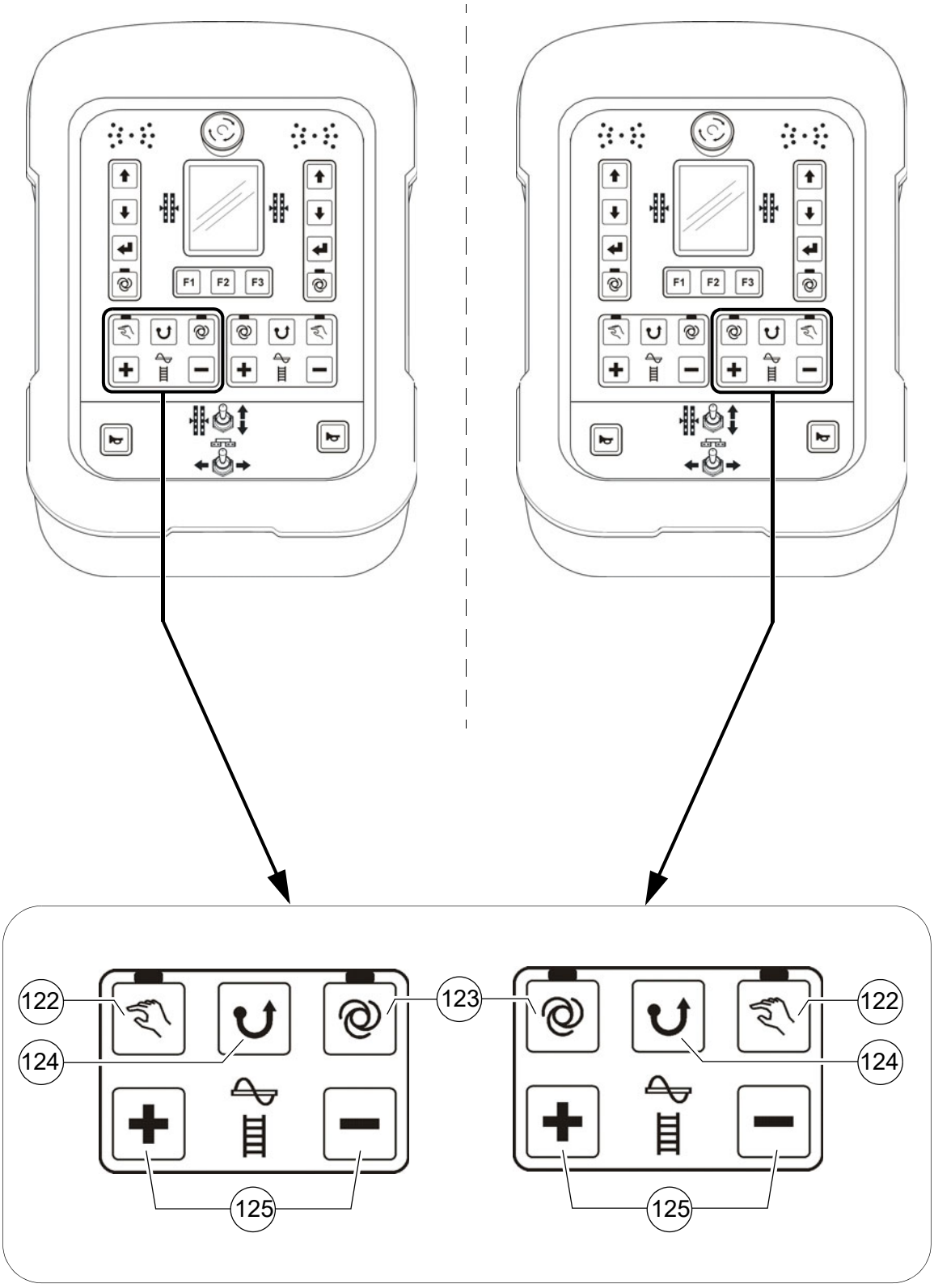
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 122 | Шнек „РЪЧНО“ | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- Транспортната функция на съответната половина на шнека е постоянно включена с пълна производителност, без регулиране на работната смес чрез крайния изключвател.<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона<br>☞ Изключването на функцията се осъществява чрез натискане на авариен изключвател или чрез повторно стартиране на машината.<br>☞ Главният функционален превключвател блокира транспортната функция. |
| 123 | Шнек „АВТО“ | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- Транспортната функция на съответната половина на шнека се включва с преместване на лоста за управление на движението и се регулира безстепенно чрез крайния изключвател за работната смес.<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона<br>☞ Изключването на функцията се осъществява чрез натискане на авариен изключвател или чрез повторно стартиране на машината.<br>☞ Главният функционален превключвател (на пулта за управление) блокира транспортната функция. |
| 124 | Шнек „Реверсиране“ | Функция бутонен превключвател:<br>- Посоката на транспортиране на шнека може да се превключва в противоположната посока, за да може намиращият се непосредствено пред шнека материал за полагане да се върне малко назад. По този начин се избягват например загуби на материал при транспортиране.<br>- Ограниченото по време реверсиране се осъществява чрез продължително натискане на бутона.<br>☞ За реверсиране на посоката на въртене действието на шнека трябва да бъде превключено на „АВТО“ или „РЪЧНО“<br>☞ В режим на реверсиране се осъществява пререгулиране на автоматичната функция с намалена производителност. |


F1
F2
F3
122
123
124
125

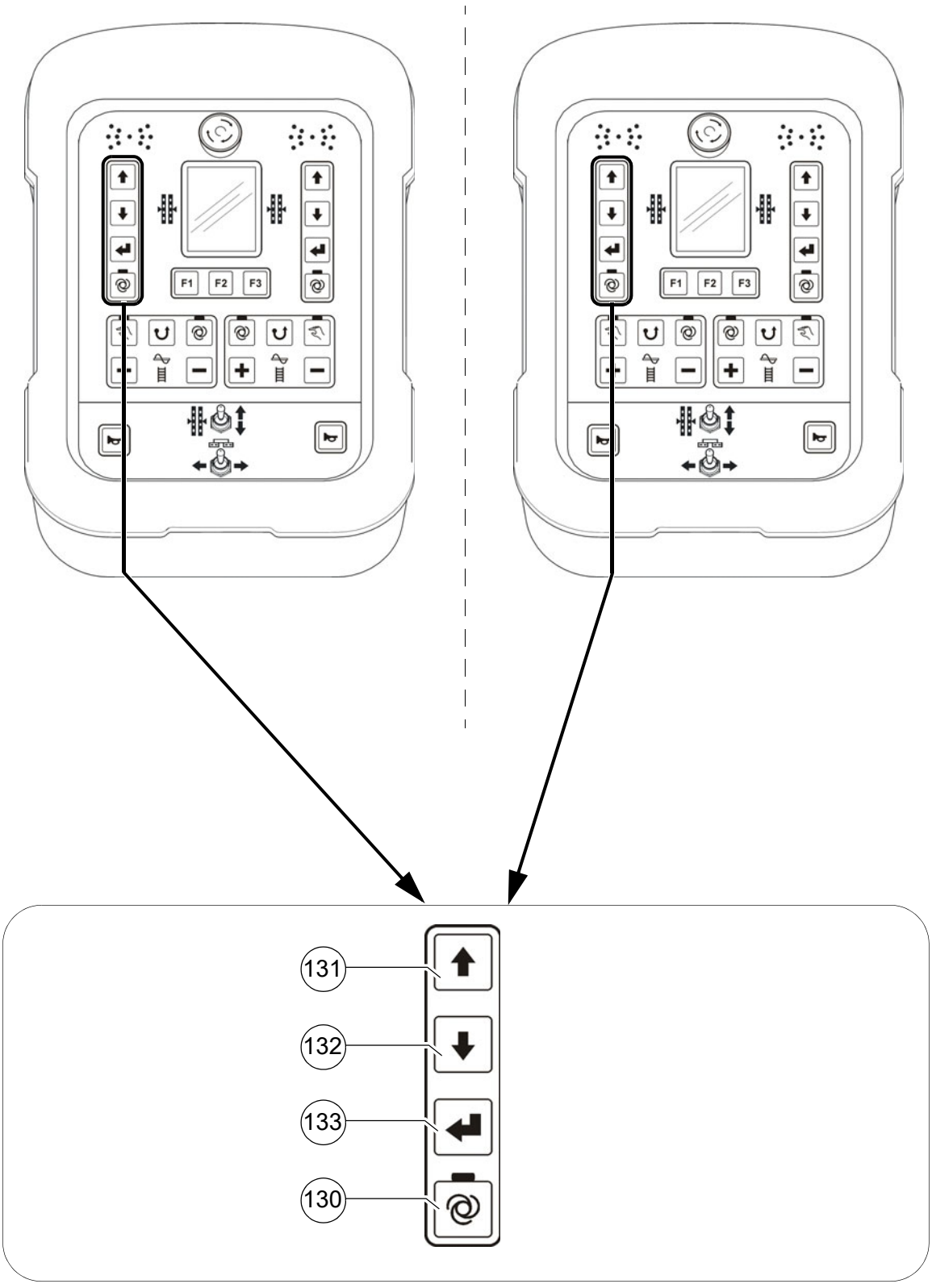
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 125 | Производителност на шнека | Функция бутонен превключвател:<br>- Бутони плюс/минус за регулиране на производителността.<br>- В зависимост от продължителността на натискане на бутона се осъществява по-бавно или по-бързо изменение на производителността.<br>☞ За регулирането действието на шнека трябва да бъде превключено на „АВТО“ или „РЪЧНО“. |


F1
F2
F3
122
123
124
125

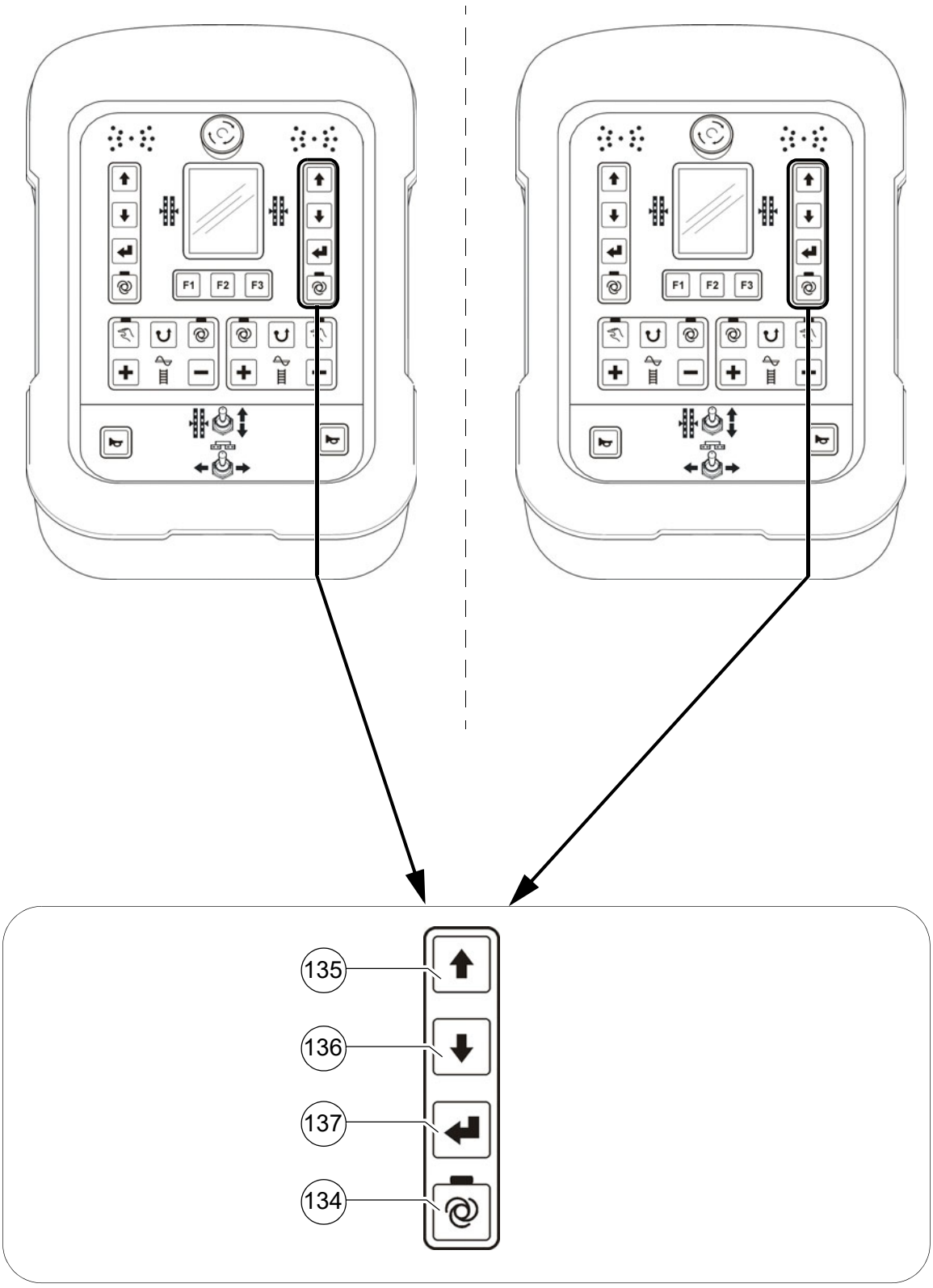
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 126 | Решетъчна скара „РЪЧНО“ | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- Транспортната функция на съответната половина на решетъчната скара е постоянно включена с пълна производителност, без регулиране на работната смес чрез крайния изключвател.<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона<br>☞ Изключването на функцията се осъществява чрез натискане на авариен изключвател или чрез повторно стартиране на машината.<br>☞ Главният функционален превключвател блокира транспортната функция. |
| 127 | Решетъчна скара „АВТО“ | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- Транспортната функция на съответната половина на решетъчната скара се включва с преместване на лоста за управление на движението и се регулира безстепенно чрез крайния изключвател за работната смес.<br>- Изключването става чрез повторно натискане на бутона<br>☞ Изключването на функцията се осъществява чрез натискане на авариен изключвател или чрез повторно стартиране на машината.<br>☞ Главният функционален превключвател (на пулта за управление) блокира транспортната функция. |
| 128 | Решетъчна скара „Реверсиране“ | Функция бутонен превключвател:<br>- Посоката на транспортиране на съответната половина на решетъчната скара може да се превключва в противоположната посока, за да може намиращият се напр. в тунела за материала материал за полагане да се върне малко назад.<br>- Ограниченото по време реверсиране се осъществява чрез продължително натискане на бутона.<br>☞ За реверсиране на посоката действието на решетъчната скара трябва да бъде превключено на „АВТО“ или „РЪЧНО“<br>☞ В режим на реверсиране се осъществява пререгулиране на автоматичната функция с намалена производителност. |


F1
F2
F3
122
123
124
125

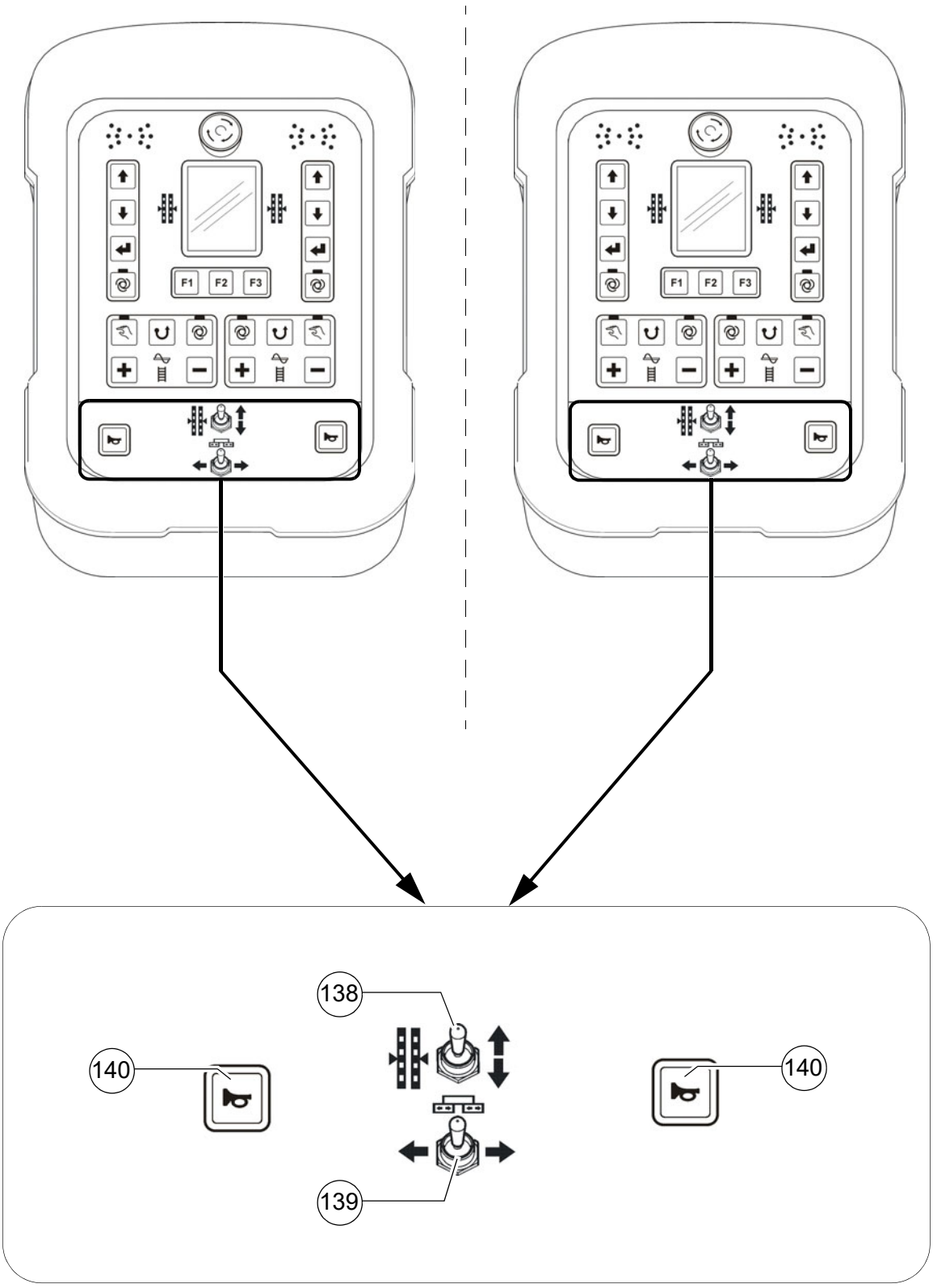
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 129 | Производителност на решетъчната скара | Функция бутонен превключвател:<br>- Бутони плюс/минус за регулиране на производителността.<br>- В зависимост от продължителността на натискане на бутона се осъществява по-бавно или по-бързо изменение на производителността.<br>☞ За регулирането действието на решетъчната скара трябва да бъде превключено на „АВТО“ или „РЪЧНО“. |


F1
F2
F3
F1
F2
F3
131
132
133
130

| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 130 | Работен режим Нивелиране „АВТО“ / „РЪЧНО“ отляво | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- Работен режим „АВТО“ (светещ LED индикатор): При преместване на лоста за управление на движението за режим на полагане нивелирането се включва автоматично.<br>- Работен режим „РЪЧНО“ (несветещ LED индикатор): Нивелирането е изключено. |
| 131 / 132 | Регулиране нивелиращ цилиндър отляво | Функция бутонен превключвател:<br>- За прибиране и изтегляне на нивелиращия цилиндър от съответната страна на машината.<br>☞ При регулиране следете индикатора за нивото на дисплея на дистанционното управление!<br>☞ За директно регулиране функцията за нивелиране трябва да бъде превключена на „РЪЧНО“. В работен режим „АВТО“ регулирането се осъществява след потвърждаване с бутона Enter (133). |
| 133 | Enter | Функция бутонен превключвател:<br>- За потвърждаване на регулирането на нивелиращия цилиндър в автоматичен режим на работа. Регулирането на нивелиращия цилиндър се осъществява с натискане на бутона. |


F1
F2
F3
135
136
137
134

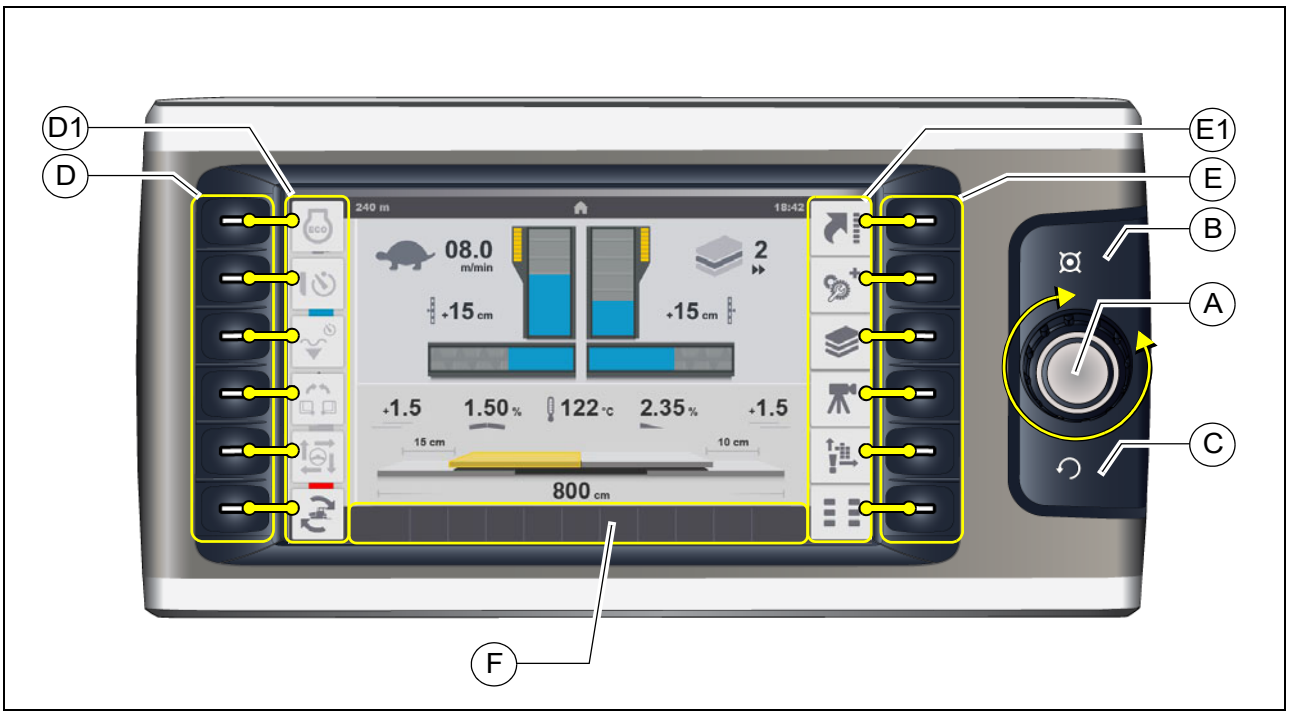
| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 134 | Работен режим Нивелиране „АВТО“ / „РЪЧНО“ отдясно | Бутон с функция за блокиране и LED индикация:<br>- Работен режим „АВТО“ (светещ LED индикатор): При преместване на лоста за управление на движението за режим на полагане нивелирането се включва автоматично.<br>- Работен режим „РЪЧНО“ (несветещ LED индикатор): Нивелирането е изключено. |
| 135 / 136 | Регулиране на нивелиращия цилиндър отдясно | Функция бутонен превключвател:<br>- За прибиране и изтегляне на нивелиращия цилиндър от съответната страна на машината.<br>☞ При регулиране следете индикатора за нивото на дисплея на дистанционното управление!<br>☞ За директно регулиране функцията за нивелиране трябва да бъде превключена на „РЪЧНО“. В работен режим „АВТО“ регулирането се осъществява след потвърждаване с бутона Enter (137). |
| 137 | Enter | Функция бутонен превключвател:<br>- За потвърждаване на регулирането на нивелиращия цилиндър в автоматичен режим на работа. Регулирането на нивелиращия цилиндър се осъществява с натискане на бутона. |


F1
F2
F3
F1
F2
F3
138
140
140
139

| Поз. | Наименование | Кратко описание |
|---|---|---|
| 138 | Нивелиращ цилиндър ръчно | Функция бутонен превключвател:<br>- За ръчно задействане на нивелиращия цилиндър от съответната страна на машината, когато нивелиращата автоматика е изключена (LED индикаторът не свети).<br><br>☞ При регулиране следете индикатора за нивото на дисплея на дистанционното управление! |
| 139 | Прибиране / изтегляне на дъската | Функция бутонен превключвател:<br>- За прибиране и изтегляне на половината на дъската от съответната страна на машината.<br><br>☞ При конфигурация на машината с неразтегляща се дъска тази функция не е свързана.<br><br>STOP При натискане внимавайте за зоните на опасност от движещи се машинни части! |
| 140 | Звуков сигнал | Да се задейства при непосредствена опасност и като звуков сигнал преди потегляне!<br>☞ Звуковият сигнал може да се използва и за звукова комуникация с водача на товарния автомобил за зареждане с работна смес! |

# D 22 Обслужване от дисплея

# 1 Обслужване на терминала за въвеждане и индикация




## Разпределение на бутоните на дисплея

- (A) Въртящ се превключвател (Jog Dial - задействане чрез завъртане + бутон за натискане):
  - Завъртане:
    - за избор на различни параметри за настройка в рамките на едно меню
    - за настройка на параметъра
    - за избор на различни възможности за избор в рамките на едно меню
  - Натискане:
    - за разрешение за настройка на параметър
    - за потвърждение на настройка на параметър
    - за потвърждение на възможност за избор

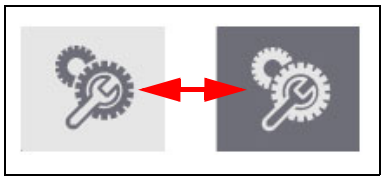
- (B) Бутон Home (начало)
  - За директно извикване на началното меню (Home)

- (C) Бутон „Нагоре“
  - За извикване на менюта от по-горно ниво / дисплеи от по-горно ниво

- (D) Функционални бутони:
  - За избор на менютата, разпределени в областта на дисплея (D1)
  - За активиране на функциите, разпределени в областта на дисплея (D1)

- (E) Функционални бутони:
  - За избор на менютата, разпределени в областта на дисплея (E1)

☞ Активно / извикано меню се потвърждава, като цветът на съответния символ се променя от светло на тъмносив!



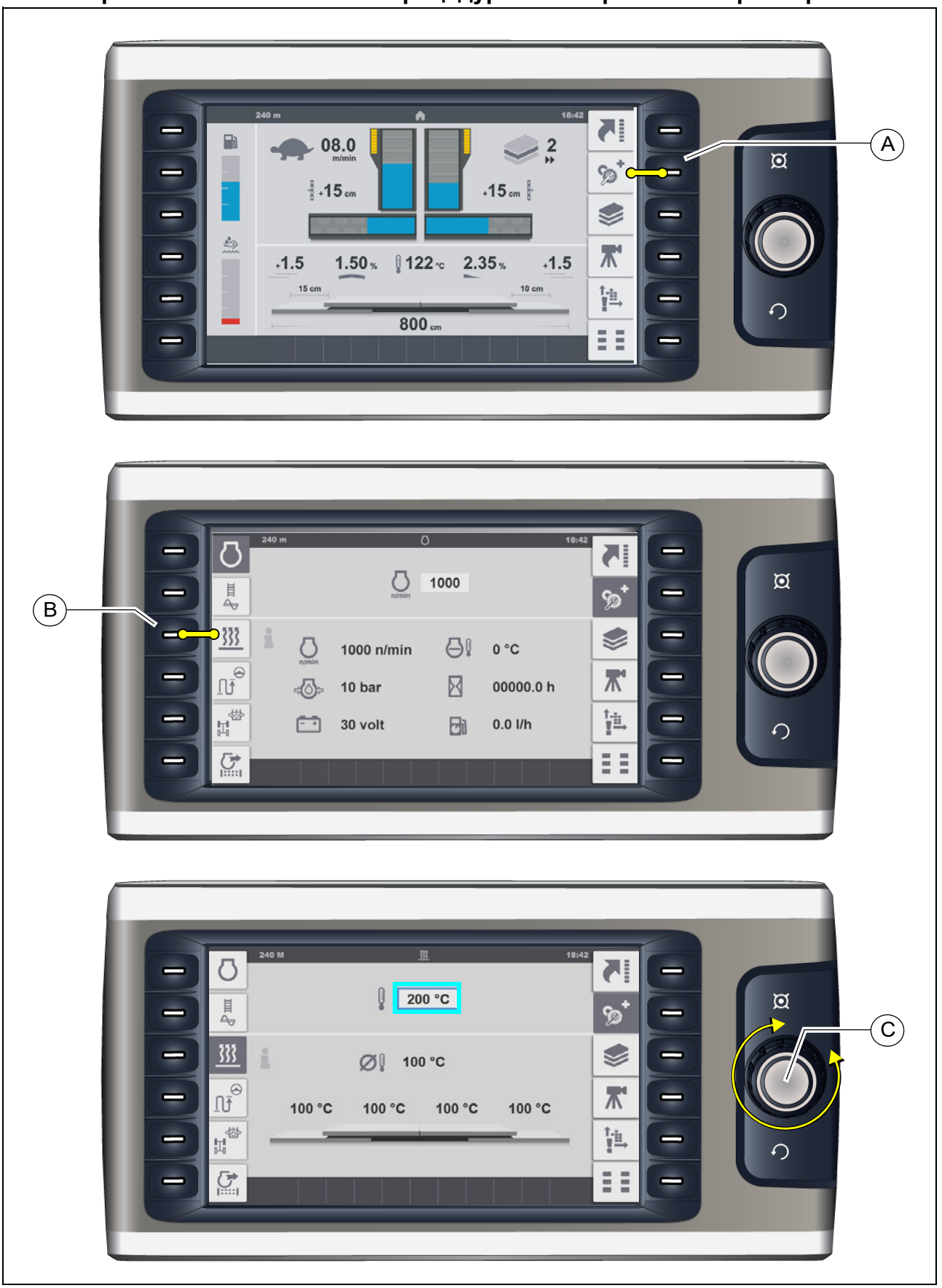
- (F) Област на дисплея за съобщения за състоянието, предупреждения и съобщения за грешки:
  - За показване на наличните предупреждения или съобщения за грешки.

☞ Цветът на показания символ показва дали става дума за съобщение за състояние, предупреждение или съобщение за грешка.

| Цветен код | Разяснение |
|---|---|
| | - ЧЕРВЕН - Съобщение за грешка<br>- Съобщава за сериозна грешка, която незабавно трябва да бъде проверена и отстранена. |
| | - ЖЪЛТ - Предупредително съобщение<br>- Съобщава за налично състояние, на което трябва да бъде обърнато внимание или трябва да бъде коригирано в кратък срок, за да се гарантира безпроблемна работа. |
| | - СИН / ЗЕЛЕН - Съобщение за състояние<br>- Потвърждава включена функция. |

☞ Подробно разяснение на отделните индикации ще намерите в раздела „Символи на съобщения за състояние, предупреждения и съобщения за грешки“

## 1.1 Управление на менютата - Процедура за настройка на параметрите



Пример: Настройка на температурата на дъската

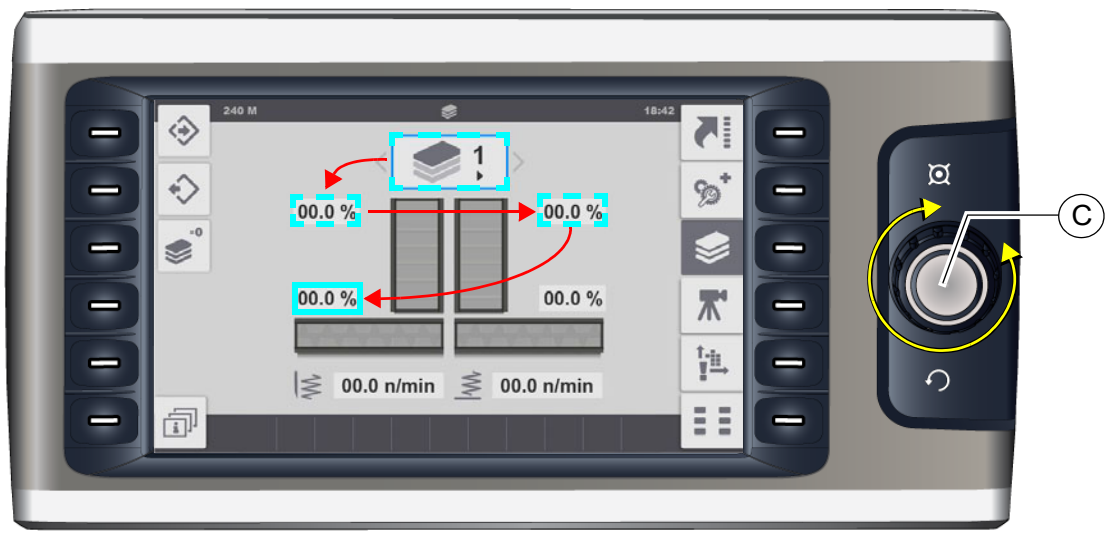
- На дисплея е извикано менюто Home (Начало).
  - Натиснете бутона (A), за да извикате менюто „Обороти на дизеловия двигател“.
- На дисплея се показва менюто „Обороти на дизеловия двигател“.
  - Натиснете бутона (B), за да извикате менюто „Подгряване на дъската“.
- Завъртете превключвателя Jog Dial (C), за да се покаже курсорът.

☞ Около параметъра за температурата се показва синя рамка.

- Натиснете превключвателя Jog Dial (C), за да активирате настройката.
  - Завъртете превключвателя Jog Dial (C) в съответната посока, докато се покаже желаната температура.
  - Натиснете превключвателя Jog Dial (C), за да потвърдите настроената стойност.

☞ Синята рамка около параметъра за температурата се скрива.

**Избор и промяна на параметър за настройка в меню**

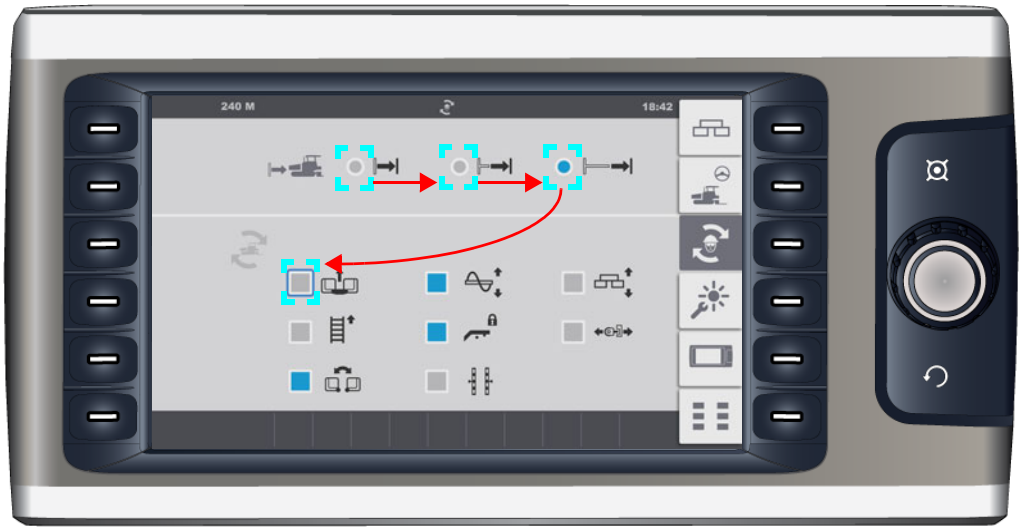



- Натиснете превключвателя Jog Dial (C), за да активирате настройката на параметъра.

☞ Около най-горния параметър за настройка от менюто се показва синя рамка.

- Завъртете превключвателя Jog Dial (C) в съответната посока, докато синята рамка се окаже около желания параметър за настройка.
- Натиснете превключвателя Jog Dial (C), за да активирате настройката на“параметъра.
- Завъртете превключвателя Jog Dial (C) в съответната посока, докато се покаже желаната стойност.
- Натиснете превключвателя Jog Dial (C), за да потвърдите настроената стойност.

### Избор и промяна на направен избор в меню



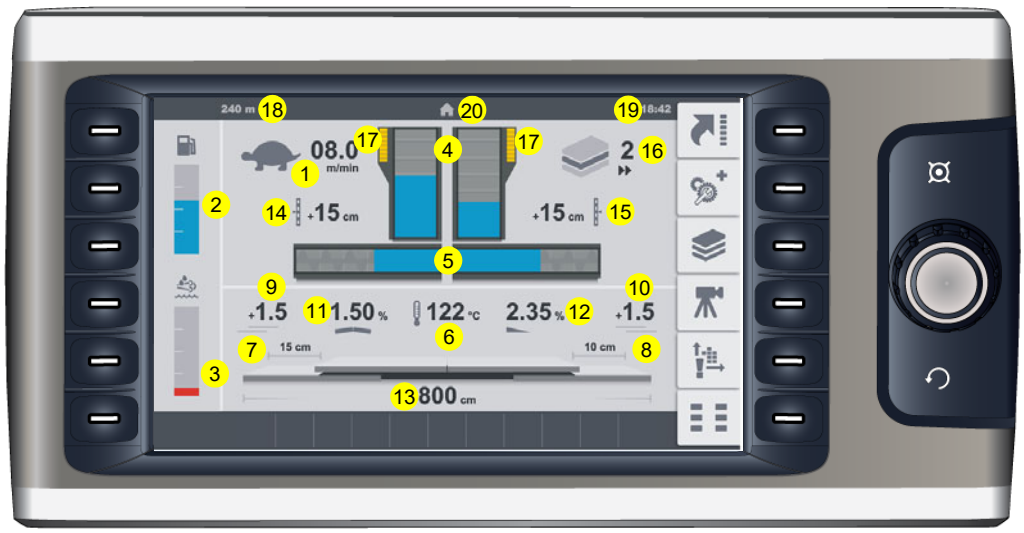

- Натиснете превключвателя Jog Dial, за да активирате настройката на избора.

☞ Около най-горната възможност за избор от менюто се показва синя рамка.

- Завъртете превключвателя Jog Dial в съответната посока, докато синята рамка се окаже около желания избор.
- Натиснете превключвателя Jog Dial, за да активирате избора.

## 2 Структура на менютата

### Меню Home (Начало) - Индикатори




Индикатори:

- (1) Скорост:
  - Режим на полагане (костенурка) - (м/мин) / (фута/мин)
  - Режим на движение (заек) - (км/ч) / (мили/ч)

☞ Възможен е предварителен избор на скорост в състояние на покой (само за режим на полагане)

- (2) Индикатор за горивото
- (3) Ниво на запълване, резервоар за AdBlue® / DEF (O)

⚠ Ако нивото на запълване е много ниско, допълнително се показва предупредително съобщение.

- (4) Материал за полагане - Ниво на запълване решетъчна скара отляво / отдясно
- (5) Материал за полагане - Ниво на запълване шнек отляво / отдясно
- (6) Действителна температура на подгряването за дъската (°C) / (°F)

☞ Показва се средната температура за всички секции на дъската.

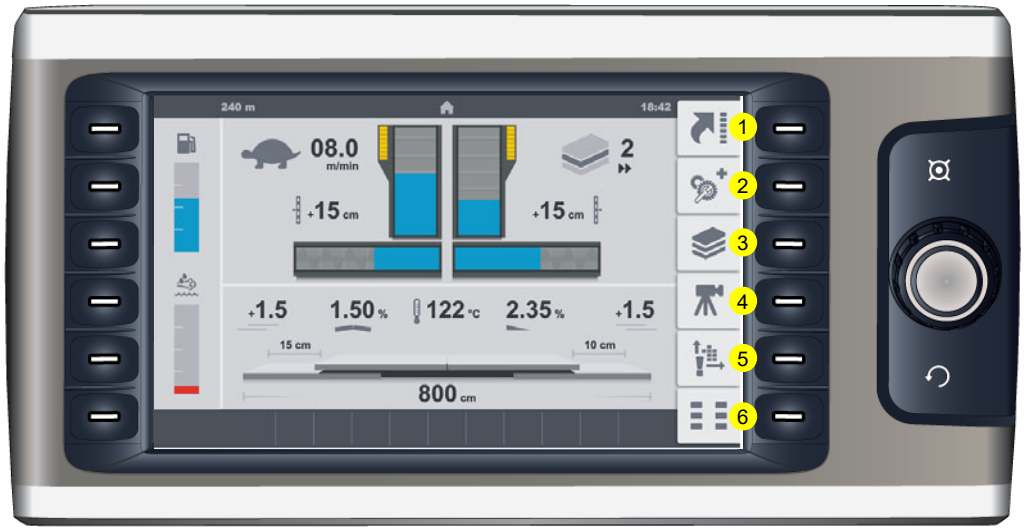
☞ Подгряваната в момента секция на дъската се показва в цвят на съответната графика.

- (7) Път на изтегляне - Подвижна част на дъската отляво (см) / (инча) (O)
- (8) Път на изтегляне - Подвижна част на дъската отдясно (см) / (инча) (O)
- (9) Дебелина на пласта - Дъска отляво (см) / (инча) (O)
- (10) Дебелина на пласта - Дъска отдясно (см) / (инча) (O)
- (11) Напречен профил на платното - (%) (O)
- (12) Напречен наклон - отляво / отдясно (%) (O)
- (13) Обща широчина на дъската (см) / (инча) (O)

☞ За отчитане на общата широчина трябва да бъде направена корекция на дистанционното управление.

- (14) Път на изтегляне - Нивелиращ цилиндър отляво (см) / (инча) (O)
- (15) Път на изтегляне - Нивелиращ цилиндър отдясно (см) / (инча) (O)
- (16) Контрол на използвания материал
- (17) Контролна лампа за Truck Assist (O)
- (18) Брояч за изминатия път (м) / (фута)
- (19) Време на деня (чч:мм) / (AM/PM)
- (20) Символ на меню/индикатор-

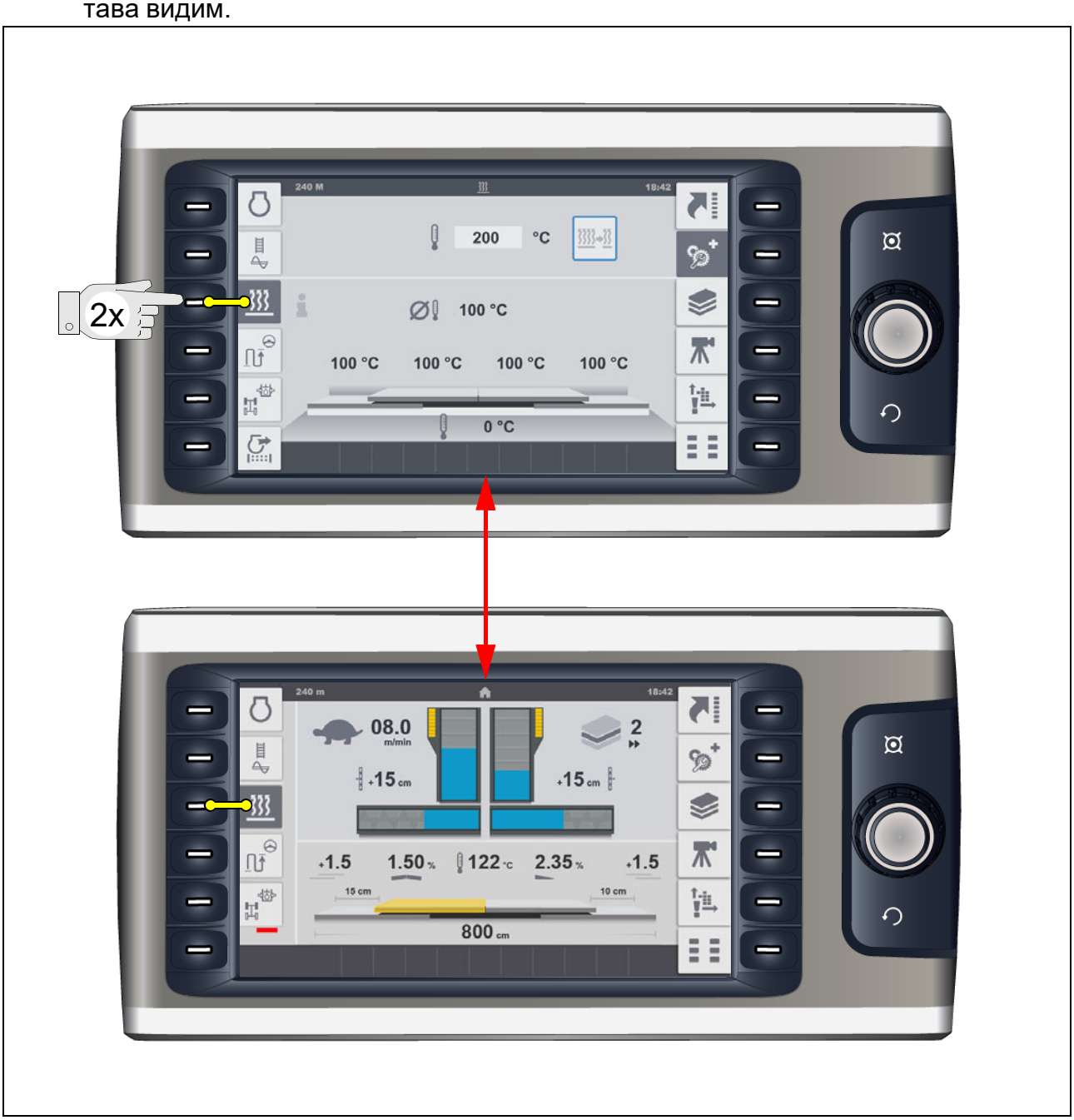
## Меню Home (Начало) - Подменюта



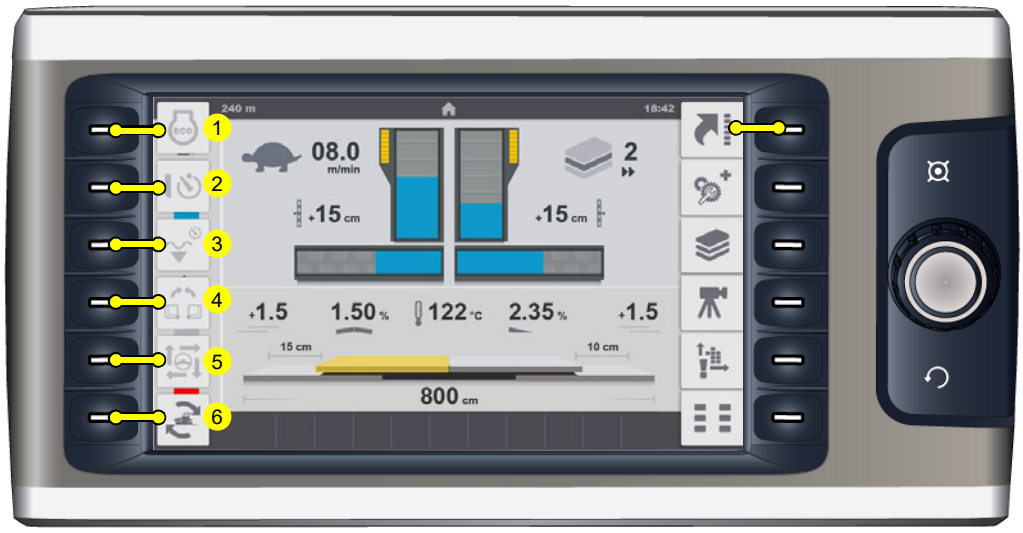

Извикване на следните подменюта:

- (1) Показване на функциите на Home (Начало) / Quick Settings (Бързи настройки)
- (2) Извикване на менюто „Обороти на дизеловия двигател“ / Показание за измерваната величина, задвижващ двигател + подменюта.
- (3) Меню „Параметри на полагането“ + подменюта.
- (4) Меню „Камерно наблюдение“ + подменюта (O)
- (5) Меню „Памет за неизправности“ + подменюта.
- (6) Основно меню + подменюта.

☞ При повторно натискане на съответния функционален бутон на извикано подменю се показва началното меню (Home) и индикаторът за подменюто остава видим.



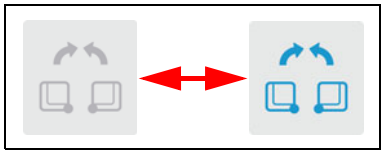
## Меню Home (Начало) - Функции / Quick Settings (Бързи настройки)



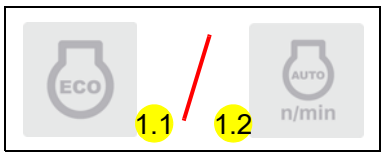

Меню за директно включване на различни функции.

- Натиснете съответния функционален бутон, за да се покажат функциите / бързите настройки от (1) до (6). Функциите се скриват отново чрез повторно натискане на бутона.

☞ Функциите се активират и деактивират чрез натискане на разположения отстрани функционален бутон. Ако съответният символ е изобразен в син цвят, функцията е активирана.



☞ В зависимост от оборудването на машината позиция (1) може да се заема от две различни функции:




- (1.1) Функция „Режим Eco“
  - Оборотите на двигателя се поддържат постоянно на 1600 1/мин.

- (1.2) Функция „Vario-Speed“ (регулиране на оборотите)
  - Оборотите на двигателя се регулират автоматично в зависимост от товара.

- (2): Функция „Стартиране на трамбовката със закъснение“
  - Функцията за трамбоване се активира при накланяне на лоста за управление на движението едва след изтичане на предварително зададено време.

- (3): Функция „Стартиране на дъската със закъснение“
  - Функцията „Плаващо положение“ се активира при накланяне на лоста за управление на движението едва след изтичане на зададеното в съответното меню време.

- (4): Функция „Съвместно задействане на коритото“
  - Двете половини на коритото се задействат заедно с един от функционалните превключватели за коритото (отваряне / затваряне на коритото).

- (5) Функция „Автоматично управление“
  (само при пътностроителни машини с верижен ходов механизъм)
  - Управлението на машината се осъществява автоматично чрез съответно „опипване“ (контактно проследяване) по протежение на опорен елемент (напр. въже).

⚠ Ако е активирано автоматичното управление, регулаторът за управление на движението е деактивиран.

☞ Ако водачът предприеме действие с лоста за управление на движението, това изключва автоматичното управление от съображения за безопасност.

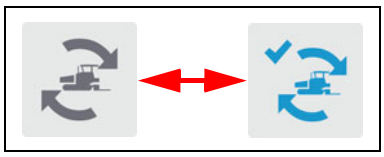
- (5) Функция „Задвижване на предните колела“ ВКЛ / ИЗКЛ (само при колесни пътностроителни машини)
  - Активиране е възможно само при спряна машина.

☞ Ако задвижването на предните колела е деактивирано, това се указва допълнително чрез съответното предупредително съобщение.

☞ Задвижване на предните колела Плюс (O): За да може задвижването на предните колела да бъде включено отново, лостът за управление на движението трябва да остане в неутрално положение в течение на 10 секунди. При това функцията „Задвижване на ходовата част бързо – заек“ трябва да бъде деактивирана.

- (6) Функция за запаметяване на „Set Assist“
  - Работното състояние / текущата позиция на съответните функции и конструктивни възли се запаметява за използване по-късно.

☞ Като потвърждение по време на запаметяването индикацията на дисплея се променя за 5 - 10 секунди.



☞ Изборът на функции и елементи за функцията „Set Assist“ се извършва в съответното меню.

☞ Функцията „Set Assist“ подготвя пътностроителната машина за преместване в друг строителен участък или прехвърляне.
При активиране на функцията се изпълняват предварително избрани функции на машината, за да се приведе тя в състояние за транспортиране.

След преместването на пътностроителната машина функцията може да бъде нулирана.
При това съответните елементи се преместват в предходното работно състояние / в съответната им позиция.

**Меню „Обороти на дизеловия двигател“ / Показание за измерваната величина, задвижващ двигател**

Меню за корекция на оборотите на двигателя и за преглед на различни измервателни стойности на задвижващия двигател.

- (1) Индикация и параметър за настройка на зададени обороти

☞ Корекцията се извършва директно чрез натискане на бутона на Jog Dial.

☞ Корекцията се осъществява със стъпка от 50 единици, оборотите на двигателя се коригират директно.

- (2) Действителни обороти на дизеловия двигател
- (3) Налягане на моторното масло (bar)
- (4) Бордово напрежение (V)
- (5) Температура на охлаждащата течност за двигателя (°C) / (°F)
- (6) Работни часове на двигателя (h)
- (7) Разход на гориво (l/h) (O)

Извикване на следните подменюта:

- (8) Показание за измерваната величина „Управление на материалите“.
- (9) Меню за настройки и индикации „Подгряване на дъската“. (O)
- (10) Меню „Участък за полагане / Автоматично управление“. (O)
- (11) Показание за измерваната величина „Задвижване на предните колела“. (O)
- (12) Меню „Регенерация на филтъра за твърди частици“. (O)

**Показание за измерваната величина „Управление на материалите“**

Меню за преглед на следните параметри:

- (1) Материал за полагане - Ниво на запълване (%) решетъчна скара отляво
- (2) Материал за полагане - Ниво на запълване (%) решетъчна скара отдясно
- (3) Материал за полагане - Ниво на запълване (%) шнек отляво
- (4) Материал за полагане - Ниво на запълване (%) шнек отдясно
- (5) Обороти на трамбовката (n/min)
- (6) Обороти на вибрациите (n/min)

## Меню за настройки и индикации „Подгряване на дъската“ (O)

Меню за настройка на зададената температура за подгряване на дъската и за преглед на действителните температури, както и за активиране на функцията „Подгряване по секции“ (O)

- (1) Индикация и параметър за настройка на зададената температура за подгряване на дъската.

☞ Стартирайте режима на редактиране чрез натискане на енкодера (A).

☞ Диапазон на настройка 50-180°C

- (2) Средна действителна температура на всички секции на дъската (°C) / (°F)
- (3) Действителна температура, основна дъска отляво (°C) / (°F)
- (4) Действителна температура, основна дъска отдясно (°C) / (°F)
- (5) Действителна температура подвижна част + приставки отляво (°C) / (°F)
- (6) Действителна температура подвижна част + приставки отдясно (°C) / (°F)
- (7) Действителна температура, материал за полагане в отделението на шнека (°C) / (°F) (O)

- (8) Активиране / деактивиране на „Подгряване по секции“ (O)

- При големи работни широчини на дъската с електрическо подгряване се осъществява равномерно подгряване.

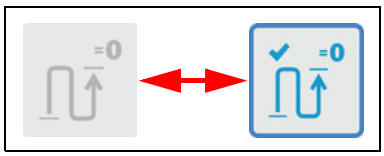
☞ Функцията е достъпна само при определени типове дъски.

## Меню „Участък за полагане / Автоматично управление“

Меню за отчитане и ресетиране (нулиране) на текущия участък за полагане, както и за индикации на системата за контрол на управлението и за нулиране на опорната стойност за системата за контрол на управлението.

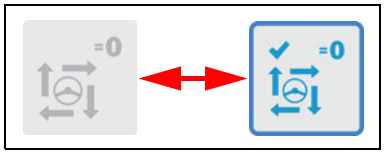
- (1) Текущ участък за полагане (м)
  - Ресетиране / Нулиране на стойността: Изберете функцията (1.1) с превключвателя Jog Dial и я ресетирайте чрез натискане.

☞ Като потвърждение по време на ресетирането индикацията на дисплея се променя за 5 - 10 секунди.




- (2) Системата за контрол на управлението служи за контрол на дистанцията следящ елемент --> опорен елемент.
  - Ресетиране / Нулиране на опорната стойност: Изберете функцията (2.1) с превключвателя Jog Dial и я ресетирайте чрез натискане.

☞ Като потвърждение по време на ресетирането индикацията на дисплея се променя за 5 - 10 секунди.

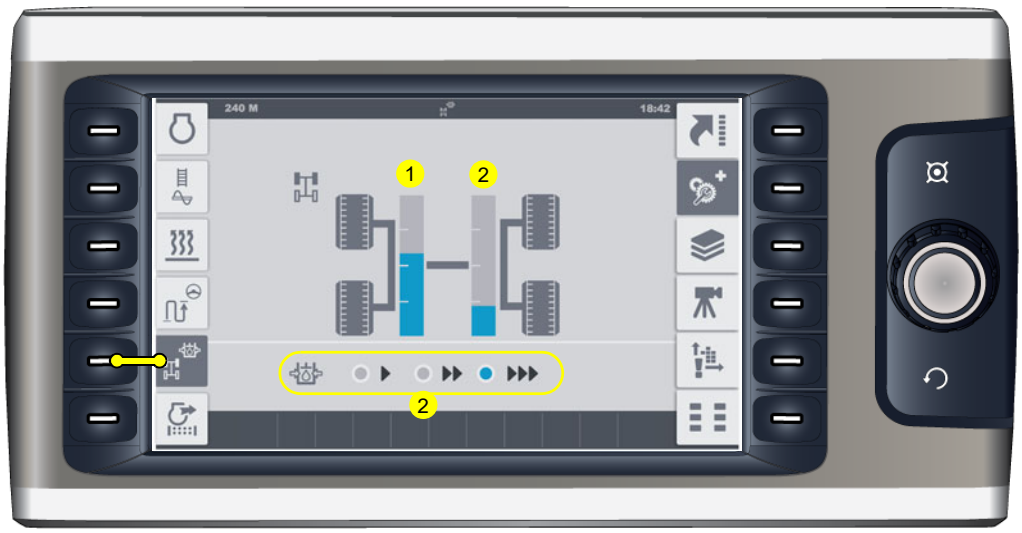



☞ Идеалната дистанция следящ елемент --> опорен елемент е стойността „0“ на индикатора (2). Амплитудните отклонения показват увеличение или намаление на дистанцията.

☞ Ако е необходимо, направете корекция чрез леки движения на лоста за управление!

☞ Ако водачът предприеме действие с лоста за управление на движението, това изключва автоматичното управление от съображения за безопасност.

**Показание за измерваната величина „Задвижване на предните колела (O)“**




Индикация на мощността в готовност за предното предаване.

- (1) Индикация на мощността на предното предаване отляво.
- (2) Индикация на мощността на предното предаване отдясно.
- (3) Индикация и параметър за настройка на тягата (O)
  - (>): слаба тяга
  - (>>): повишена тяга
  - (>>>): максимална тяга

☞ Тягата трябва да бъде адаптирана към наличната ситуация на полагане.

☞ Настройката е възможна и при режим на движение.

⚠ При автоматично изключване на задвижването на предните колела на дисплея се показва съответното съобщение.
Автоматично изключване се осъществява в следните ситуации:

- Стартирано движение на заден ход
- Изключване в зависимост от налягането и оборотите

☞ За да може задвижването на предните колела да бъде включено отново, лостът за управление на движението трябва да остане в неутрално положение в течение на 10 секунди.
При това функцията „Задвижване на ходовата част бързо - заек“ трябва да бъде деактивирана.

**Меню „Регенерация на филтъра за твърди частици (O)“**

Меню за стартиране на активна регенерация на филтъра по заявка и за блокиране на автоматичната регенерация на филтъра.

- (1) Регенерация на филтъра за твърди частици, ръчна:
  - За стартиране на регенерация на филтъра за твърди частици при необходимост.

☞ Необходимостта от регенерация се сигнализира от предупредителната индикация за регенерация (1a)!

☞ Спазвайте указанията от раздела „Съобщения за грешка на терминала“.

☞ С включването на функцията се показват постоянно светещата предупредителна индикация HEST (1a) и мигащата предупредителна индикация за регенерация (1b).

☞ Регенерацията на филтъра за твърди частици продължава между 20 и 60 минути.

⚠ Регенерацията трябва да се осъществява само когато машината е паркирана съгласно изискванията и не е в режим на полагане!

| ⚠ ОПАСНОСТ | **Опасност от регенерация на филтъра за твърди частици** |
|---|---|
| | Неправилното осъществяване на регенерацията на филтъра може да доведе до тежки наранявания и дори до смърт!<br><br>- Дръжте изходния отвор на изпускателната тръба извън обсега на хора и предмети, които могат да се запалят, да се стопят или да експлодират!<br>- В радиус от 0,6м от изпускателния отвор не трябва да има никакви хора или предмети!<br>- В радиус от 1,5м не трябва да има никакви предмети или вещества, които могат да се запалят, да се стопят или да експлодират. (Бензин, дървесина, хартия, пластмаса, текстил, съдове с газ под налягане, хидравлични тръбопроводи).<br>- В аварийна ситуация изключете двигателя, така че да не отделя повече отработили газове!<br>- Спазвайте всички останали указания от настоящото ръководство и от ръководство за експлоатация на двигателя. |

☞ Автоматичната регенерация работи по време на нормалната работа и не се забелязва от оператора. Температурата на отработилите газове обаче се повишава.

☞ Ако текущата ситуация на полагане или околната среда не позволяват да се осъществява автоматична регенерация, тази функция може да бъде блокирана:

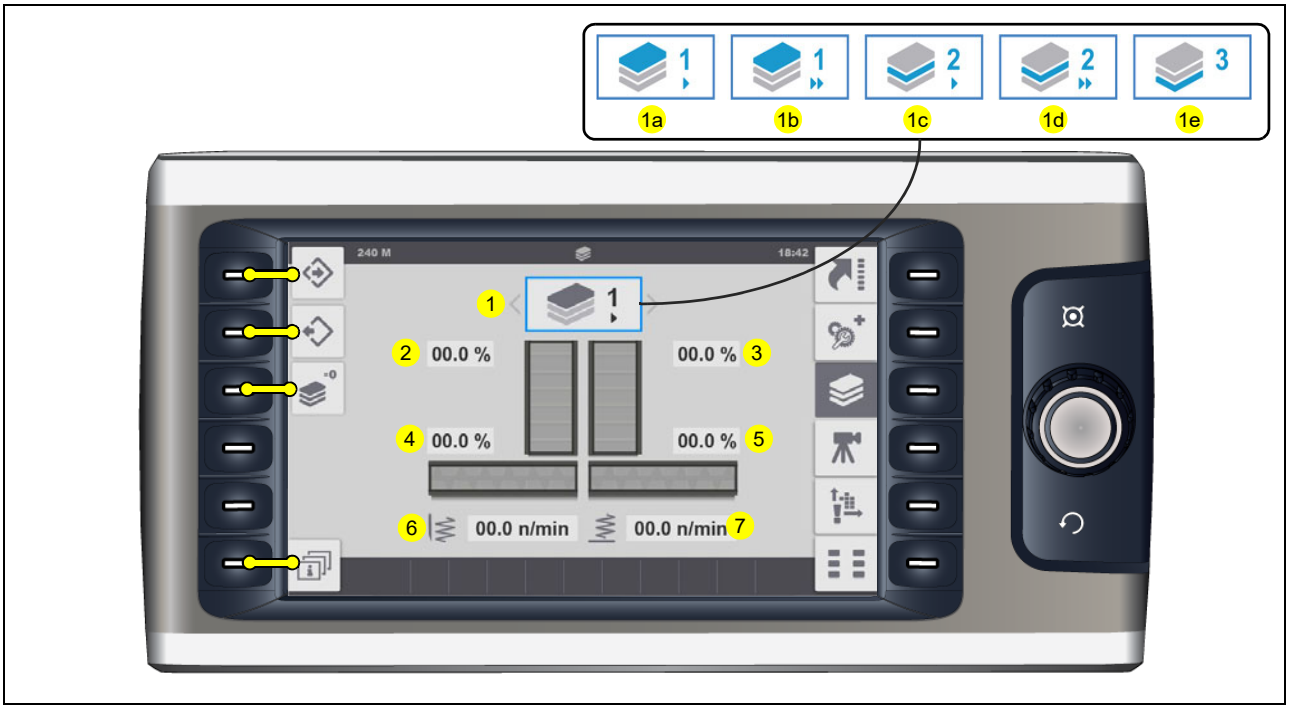
- (2) Автоматична регенерация на филтъра за твърди частици, блокиране / деблокиране.

  - За блокиране / деблокиране на автоматичното стартиране на регенерация на филтъра за твърди частици.

☞ При включване на функцията за блокиране се показва съответната предупредителна индикация (2a).

☞ Непосредствено след изключването на блокировката може да се стартира регенерация на филтъра за твърди частици чрез автоматичната функция.

**Меню „Параметри на полагането“**



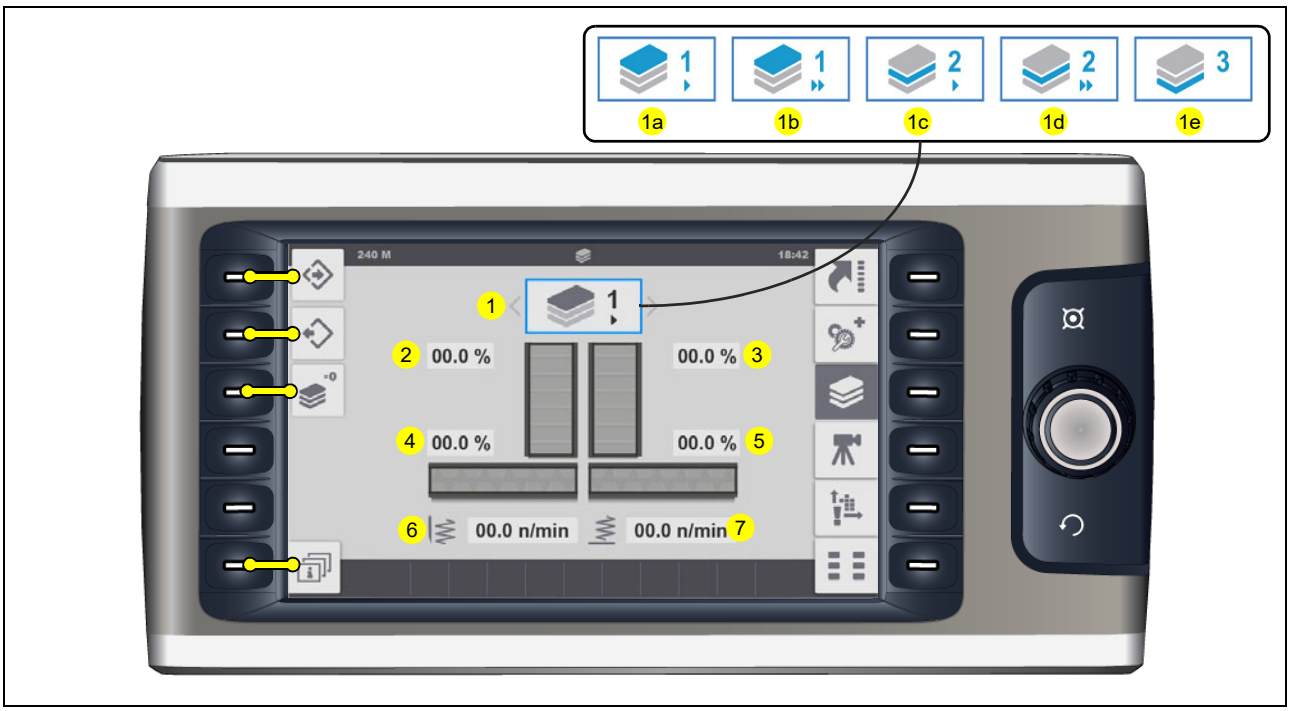

Меню за отчитане и настройка на параметрите на полагането.

- (1) Текущи параметри за дебелина на пласта
  - Могат да се избират следните параметри за дебелина на пласта:

  - (1a) Покриващ слой >, ниска скорост на полагане
  - (1b) Покриващ слой >>, висока скорост на полагане
  - (1c) Свързващ слой >, ниска скорост на полагане
  - (1d) Свързващ слой >>, висока скорост на полагане
  - (1e) Основа

☞ За всеки параметър за дебелина на пласта фабрично са заложени оборотите на всички транспортни и уплътняващи елементи.
В зависимост от дебелината на пласта производителността в началото на полагането се повишава по-бавно или по-бързо.
Предпочитаните или адаптираните според полагания материал параметри могат да се записват в паметта за използване на по-късен етап.

☞ Възможно е ресетиране (връщане) на стойностите към фабричните настройки.




- (2) Индикация и параметър за настройка на оборотите на решетъчната скара отляво (%)
- (3) Индикация и параметър за настройка на оборотите на решетъчната скара отдясно (%)
- (4) Индикация и параметър за настройка на оборотите на шнека отляво (%)
- (5) Индикация и параметър за настройка на оборотите на шнека отдясно (%)
- (6) Индикация и параметър за настройка на зададените обороти за трамбовка (об/мин)
- (7) Индикация и параметър за настройка на зададените обороти за вибрации (об/мин)

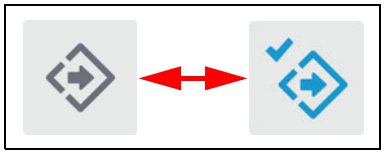
☞ Диапазон на настройка за трамбовка и вибрации в зависимост от типа на дъската.

☞ Без изпълнение на функцията за запаметяване един настроен параметър остава валиден, докато бъде избрана друга дебелина на пласта. Включително при ново стартиране на машината.

## Настройка на параметри на полагането

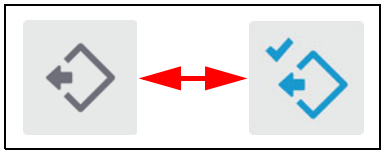
Функции:

- (8) Функция „Запаметяване на параметри“



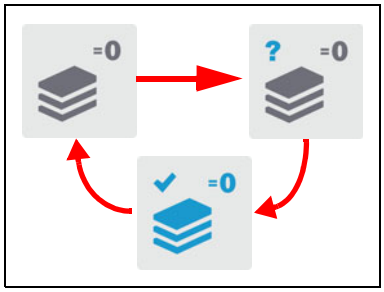
☞ Като потвърждение по време на запаметяването индикацията на дисплея се променя за 5 - 10 секунди.

- (9): Функция „Зареждане на параметри“



☞ Като потвърждение по време на зареждането индикацията на дисплея се променя за 5 - 10 секунди.

- (10): Функция „Ресетиране на параметри - Зареждане на фабричните настройки“




☞ Системата изисква най-напред един потвърждение на ресетирането.
Ресетирането се осъществява чрез повторно натискане на бутона в рамките на 5 секунди.
Като потвърждение по време на ресетирането индикацията на дисплея се променя за 5 - 10 секунди.

Извикване на следните подменюта:

- (11) Обзор „Параметри за дебелина на пласта“.

## Обзор на параметрите за дебелина на пласта

Меню за преглед на зададените обороти според параметрите за дебелина на пласта за всички транспортни и уплътняващи елементи.

Назад към главното меню:

- (1) Меню „Параметри на полагането“.

### Меню „Камерно наблюдение“ (O)

Зоните на машината с ограничена видимост могат да бъдат показвани чрез системата видеокамери.

☞ При извикване се показва изображението от камера 1.

- (1) Показване на изображението от камера 1.
- (2) Показване на изображението от камера 2.

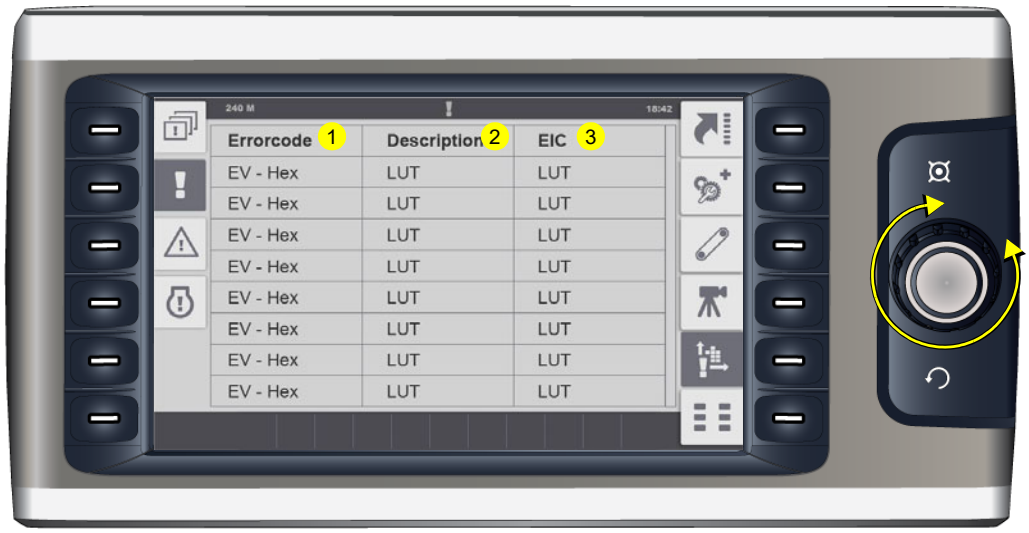
**Меню „Памет за неизправности“**

Меню за преглед на наличните съобщения за грешка.

- (1) Брой съобщения за грешки със спиране на задвижването на ходовата част.
  - Извикване на детайлна индикация „Съобщения за грешки със спиране на задвижването на ходовата част“: (1.1).
- (2) Брой предупредителни съобщения на машината.
  - Извикване на детайлна индикация „Брой предупредителни съобщения на машината“: (2.1).
- (3) Брой съобщения за грешки за двигателя.
  - Извикване на детайлна индикация „Съобщения за грешки за двигателя“: (3.1).
- (4) Индикация за системни грешки.

☞ Съобщете при нужда показания номер на системната грешка на сервизната служба, обслужваща вашата асфалтополагаща машина, която ще обсъди с вас по-нататъшните действия.

**Детайлна индикация „Съобщения за грешки със спиране на задвижването на ходовата част“**

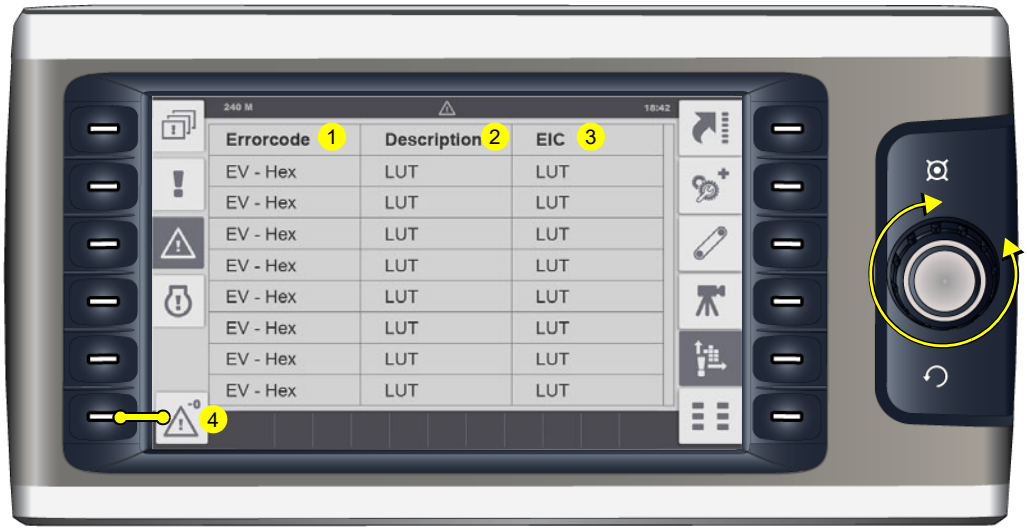



Таблично представяне на наличните съобщения за грешка.

- (1) Код на грешка.
- (2) Описание на неизправността.
- (3) Означение на неизправната конструктивна част съгласно списъка с идентификационни кодове на оборудване BMK/EIC.

☞ Прелистването на списъка става чрез натискане на бутона на Jog Dial.

**Детайлна индикация „Брой предупредителни съобщения на машината“**



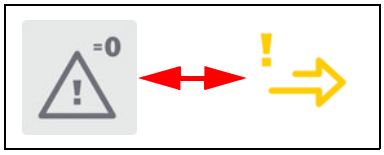

Таблично представяне на наличните съобщения за грешка.

- (1) Код на грешка.
- (2) Описание на неизправността.
- (3) Означение на неизправната конструктивна част съгласно списъка с идентификационни кодове на оборудване BMK/EIC.

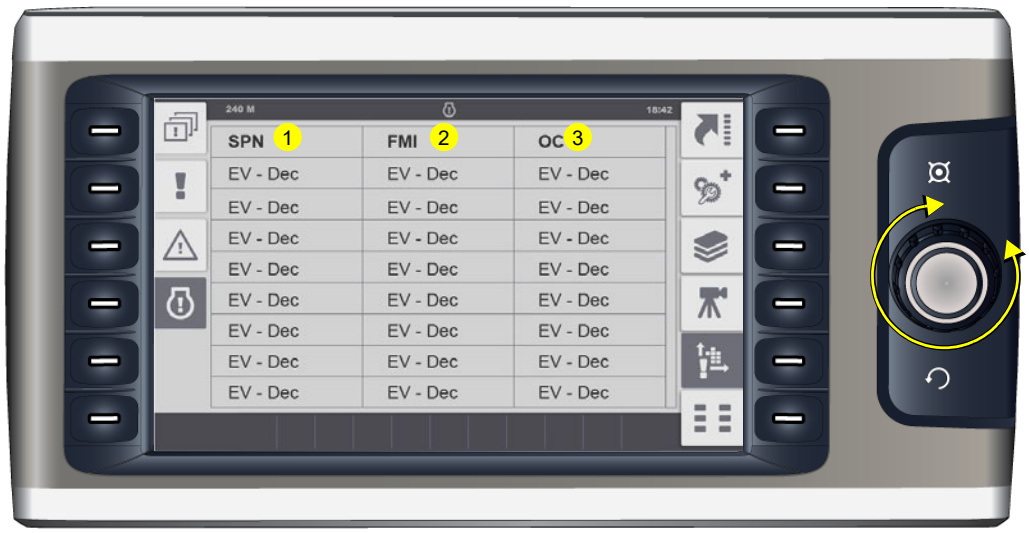
☞ Прелистването на списъка става чрез натискане на бутона на Jog Dial.

- Изтриване на списъка на съобщенията за грешка: (4).

☞ Като потвърждение по време на изтриването индикацията на дисплея се променя за 5 - 10 секунди.



**Детайлна индикация „Съобщения за грешки за двигателя“**



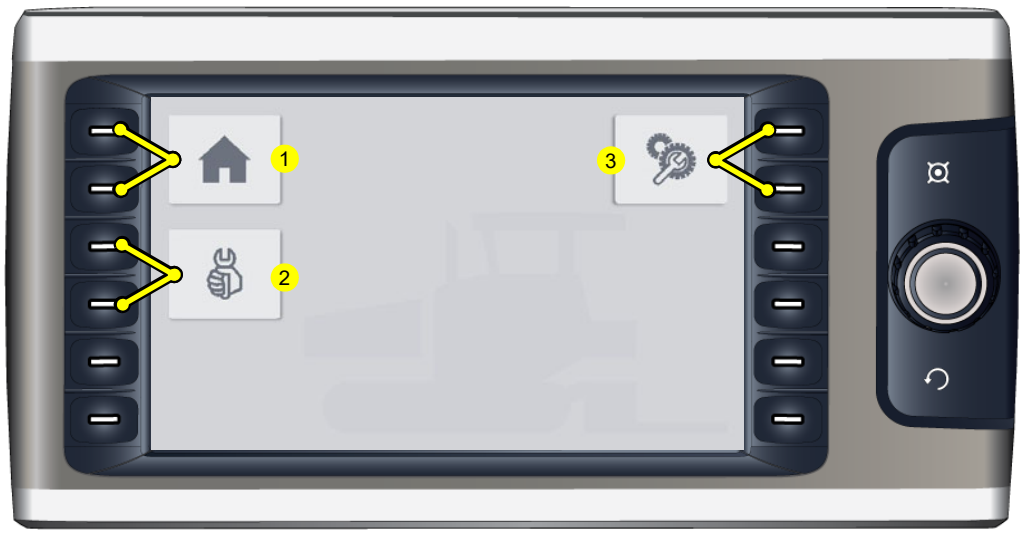

Таблично представяне на наличните съобщения за грешка.

- (1) Код SPN (номер на съмнителния параметър).
- (2) Код FMI (идентификатор на вида отказ).
- (3) OC - Честота на отказите.

☞ Всички съобщения за грешка могат да бъдат идентифицирани в раздела „Кодове на грешки, задвижващ двигател“.

☞ Прелистването на списъка става чрез натискане на бутона на Jog Dial.

## Основно меню




☞ Основното меню може да бъде извикано от всяко меню, подменю или от всяка индикация.

Меню за извикване на следните подменюта:

- (1) Меню Home (Начало)
  - Меню за индикации и бързи настройки (Quick Settings).
- (2) Меню „Сервизно обслужване“
  - Меню за сервизен техник (изисква парола)
- (3) Меню „Информация и настройки“ (Info & Settings).
  - Меню за настройка на различни функции.

**Меню „Сервизно обслужване“**

Защитено с парола меню за различни сервизни настройки.

## Меню „Информация и настройки“

Меню за извикване на различни данни за машината, както и подменюта за различни настройки.

Индикация на следните данни:

- (1) Версията на софтуера на машината
- (2) Версия на софтуера на дисплея
- (3) Работни часове на двигателя (h)

☞ Винаги, когато е необходимо да се консултирате с отдела за техническо обслужване относно вашата машина, съобщавайте версията на софтуера!

Извикване на следните подменюта:

- (5) Меню за настройка „Дъска“.
- (6) Меню за настройка „Полагане / Задвижване на ходовата част“.
- (7) Меню за настройка „Truck Assist / Set Assist“.
- (8) Меню за настройка „Дневни/нощни светлини“.
- (9) Меню за настройка „Дисплей“.

**Меню за настройка „Дъска“**

Меню за задаване на основните настройки на дъската и функциите на дъската.

- (1) Индикация и параметър за настройка „Стартиране на дъската със закъснение“ - Време на закъснение (сек)

☞ Функцията „Плаващо положение“ се активира при накланяне на лоста за управление на движението едва след изтичане на предварително зададеното време.

☞ Диапазон на настройка 0-10 сек.

- (2) Индикация и параметър за настройка „Централна мазилна уредба“
  - (2.1): удължен интервал на смазване
  - (2.2): стандартен интервал на смазване
  - (2.3): съкратен интервал на смазване

☞ При нужда интервалът на смазване трябва да бъде адаптиран към наличната ситуация на полагане и материала.

- (2.4): Функция „Интервал на смазване – ръчен старт“.

☞ Функцията за смазване се стартира ръчно и се изпълнява за избрания интервал от време. Прекъсване чрез повторно натискане на бутона.

- (3) Информация за типа дъска

☞ Типът дъска се разпознава автоматично.

- (4) Информация за подгряването на дъската

☞ Типът подгряване Газово / Електрическо се разпознава автоматично.

**Меню за настройка „Полагане / Задвижване на ходовата част“**

Меню за настройка на машинни функции и функции за нивелиране.

- (1) Индикация и параметър за настройка „Закъснение челен бункер“ - Време на закъснение (сек). (O)

☞ Челният бункер се повдига след затварянето на половините на коритото едва след изтичането на зададеното време.

☞ Диапазон на настройка 0-25 сек.

- (2) Избор „Извънсистемно нивелиране“
  - (L): Извънсистемно нивелиране - лява страна на машината
  - (R): Извънсистемно нивелиране - дясна страна на машината

☞ При избиране на „Извънсистемно нивелиране“ двупозиционните прекъсвачи на вътресистемното дистанционно управление остават активни!

- (3) Избор „Нивелиране с лазерен кръст“
  - (0): Нивелиране с лазерен кръст - ИЗКЛ
  - (1): Само показване на данни за срещулежащата страна на машината.
  - (2): Показване на данни и управление на срещулежащата страна на машината.
  - (3): Разделен екран (Split Screen) за дистанционните управления: възможно е едновременно показване на данни и обслужване на двете страни на машината. (O)

- (4) Избор „Чувствителност на управлението“ (O)
  - (>): ниска чувствителност на управлението
  - (>>): средна чувствителност на управлението
  - (>>>): висока чувствителност на управлението

## Меню за настройка „Truck Assist“ / „Set Assist“

Меню за настройка на функциите „Truck Assist“ и „Set Assist“.

- (1) Избор „Дистанция самосвал“

☞ За внасяне на корекции в наличната ситуация автоматичното разпознаване на самосвала може да се настрои предварително на 3 различни дистанции (пътностроителна машина - самосвал).

- (1.1): скъсена дистанция
- (1.2): средна дистанция
- (1.3): удължена дистанция

- (2) Избор „Set Assist“

☞ Избраните елементи се имат предвид при изпълнението на функцията „Set Assist“.

- (2.1): Повдигане / спускане на челния бункер
- (2.2): Повдигане / спускане на шнека
- (2.3): Повдигане / спускане на дъската
- (2.4): Реверсиране на решетъчната скара
- (2.5): Прибиране / изтегляне на блокировката на надлъжната греда
- (2.6): Прибиране / изтегляне на плъзгащите ролки
- (2.7): Отваряне / затваряне на коритото
- (2.8): Позиция на нивелиращия цилиндър

**Меню за настройка „Дневни/нощни светлини“**

Меню за настройка на интензивността на осветяване на различни елементи за обслужване.

- (2) Индикация и параметър за настройка „Яркост на дисплея“
  - (2.1): Дневна яркост (%)
  - (2.2): Нощна яркост (%)

- (3) Индикация и параметър за настройка на индикатора за Truck Assist
  - (3.1): Дневна яркост (%)
  - (3.2): Нощна яркост (%)

## Меню за настройка „Дисплей“

Меню за задаване на основни настройки на дисплея.

- (1) Избор „Системен език“
  - Английски / Български
- (2) Избор „Система измервателни единици“
  - Метрична / Имперска, САЩ
- (3) Индикация и параметър за настройка „Точно време“
  - ч/ч : мин/мин
  - 24 часа / PM/AM
- (4) Индикация и параметър за настройка „Дата“
  - дд - мм - гггг

Извикване на следните подменюта:

- (5) Меню за настройка „Камера / Наблюдение“
- (6) Индикация „лицензионен текст“ Open Source Software (OSS)
  - Софтуерът за управление на машината, използван с продукта, съдържа софтуер с отворен код (Open Source Software). Лицензионните условия за OSS са приложени и могат да се видят тук.

## Меню за настройка „Камера / Наблюдение“

Меню за настройка на камерно наблюдение.

- (1) Индикация и параметър за настройка „Яркост“
- (2) Индикация и параметър за настройка „Контраст“
- (3) Индикация и параметър за настройка „Цвят“

Диапазон за настройка 0-100%

Извикване на следните подменюта:

- (4) Меню за настройка „Дисплей“.
- (5) Индикация „Лицензионен текст“

**Индикация „Лицензионен текст“**

Показване на текста на лицензa за софтуера.

Извикване на следните подменюта:

- (1) Меню за настройка „Дисплей“.
- (2) Настройка на „Камерно наблюдение“

## 2 Съобщения за грешка на терминала

### Символи на съобщения за състояние, предупр. и съобщения за грешки

| Команда | Символ на дисплея |
|---|---|
| - Контролна лампа за дългите светлини<br>Дългите светлини са включени.<br>STOP Да се избягва заслепяване на насрещното движение по пътя! | |
| - Контролна лампа за указателите за посоката на движение<br>Мига, когато указателят за посоката на движение е задействан. | |
| - Контролна лампа за обслужване на филтъра за твърди частици.<br>Необходима е регенерация на филтъра за твърди частици.<br>- Постоянно светеща контролна лампа: Спешна нужда от обслужване, степен I. Трябва да се направи регенерация на филтъра за твърди частици веднага, щом работното състояние на машината позволява това.<br>- Мигаща контролна лампа: Спешна нужда от обслужване, степен II.<br>Регенерация на филтъра за твърди частици трябва да се направи при първа възможност.<br>При определени обстоятелства мощността на двигателя се намалява автоматично.<br>- Мигаща контролна лампа + постоянно светеща контролна лампа „Съобщение за неизправност, задвижващ двигател“: Спешна нужда от обслужване, степен III. Спешно е необходима регенерация на филтъра за твърди частици, за да се предотвратят неизбежните повреди и ремонти като следствие.<br>Мощността на двигателя се намалява автоматично.<br>- Несветеща контролна лампа + постоянно светеща контролна лампа „Сериозна неизправност, задвижващ двигател“:<br>Вече не е възможна регенерация на филтъра за твърди частици.<br>⚠ Работата трябва да бъде прекратена незабавно.<br>- Консултирайте се със сервиза на Dynapac<br>☞ виж меню „Регенерация на филтъра за твърди частици“ | |

| Команда | Символ на дисплея |
|---|---|
| - Контролна лампа за регенерация на филтъра за твърди частици, автоматична - деактивирана<br>Регенерацията на филтъра за твърди частици е деактивирана.<br>- Автоматичната регенерация трябва да се деактивира само, когато работното състояние на пътностроителната машина не позволява никакви автоматични функции.<br>☞ виж меню „Регенерация на филтъра за твърди частици“ | |
| - Предупреждение - Висока температура на отработилите газове! (HEST)<br>Контролната лампа сигнализира за висока температура на отработилите газове!<br>☞ Нормално е контролната лампа да се включва и изключва по време на работа, докато двигателят осъществява почистване на изпускателната система.<br><br>STOP Дръжте изходния отвор на изпускателната тръба извън обсега на хора и предмети, които могат да се запалят, да се стопят или да експлодират!<br><br>STOP В радиус от 0,6м от изпускателния отвор не трябва да има никакви хора или предмети!<br><br>STOP В радиус от 1,5м не трябва да има никакви предмети или вещества, които могат да се запалят, да се стопят или да експлодират. (Бензин, дървесина, хартия, пластмаса, текстил, съдове с газ под налягане, хидравлични тръбопроводи).<br><br>☞ В аварийна ситуация изключете двигателя, така че да не отделя повече отработили газове! | |

| Команда | Символ на дисплея |
|---|---|
| - Контролна лампа за AdBlue® / DEF + звуков сигнал<br>Нивото на запълване на AdBlue® / DEF е прекалено ниско. Ниво на запълване 10% - Индикацията мига. Ниво на запълване 5% - Индикацията свети постоянно<br>Ниво на запълване 0% - Задвижващият двигател работи на авариен ход с намалена мощност | |
| - Контролна лампа за блокировката на платформата.<br>Блокировката на платформата за управление е задействана. | |
| - Контролна лампа за резерва от гориво + звуков сигнал<br>Резервното количество в горивния резервоар е достигнато<br>☞ Остатък около 10%<br>⚠ Незабавно долейте гориво! | |
| - Контролна лампа предварително подгряване (жълта)<br>☞ Предварителното подгряване се стартира чрез прекъсвача за стартиране на запалването, като се включи запалването. (Контактният ключ в положение 1). Щом предварителното подгряване приключи, контролната лампа угасва.<br>⚠ Натиснете бутона „Старт“ едва след приключването на предварителното подгряване! | |
| - Съобщение за грешка<br>Показва, че в двигателя е възникнала неизправност. В зависимост от вида на грешката, машината може временно да продължи работа или, при сериозни неизправности, трябва веднага да бъде спряна, за да се избегнат по-тежки щети. Всяка грешка трябва незабавно да бъде отстранена!<br>☞ В съответното меню на дисплея може да се покаже запитване за кода на грешката.<br>☞ Светва за контрол за няколко секунди след включване на запалването. | |

| Команда | Символ на дисплея |
|---|---|
| - Контролна лампа за AdBlue® / DEF + звуков сигнал<br>Нивото на запълване на AdBlue® / DEF е прекалено ниско.<br>Ниво на запълване 10% - Индикацията мига<br>Ниво на запълване 5% - Индикацията свети постоянно<br>Ниво на запълване 0% - Задвижващият двигател работи на авариен ход с намалена мощност | |
| - Контролна лампа за блокировката на платформата.<br>Блокировката на платформата за управление е задействана. | |
| - Предстоящо сервизно обслужване:<br>☞ Изтича интервал за обслужване.<br>⚠ Незабавно направете техническо обслужване, за да предотвратите последващи щети! | |
| - Просрочено сервизно обслужване:<br>☞ Има просрочен интервал за обслужване.<br>⚠ Незабавно направете техническо обслужване, за да предотвратите последващи щети! | |
| - Състояние на подгряването „ВКЛ“:<br>☞ xxxxxxxxx<br>⚠ xxxxxxxxx | |
| - Изключване на задвижването на предните колела:<br>☞ При блокиране на задвижването на предните колела, напр. след движение на заден ход<br>☞ Изчакайте 10 секунди, преди да преместите лоста за управление на движението. | |

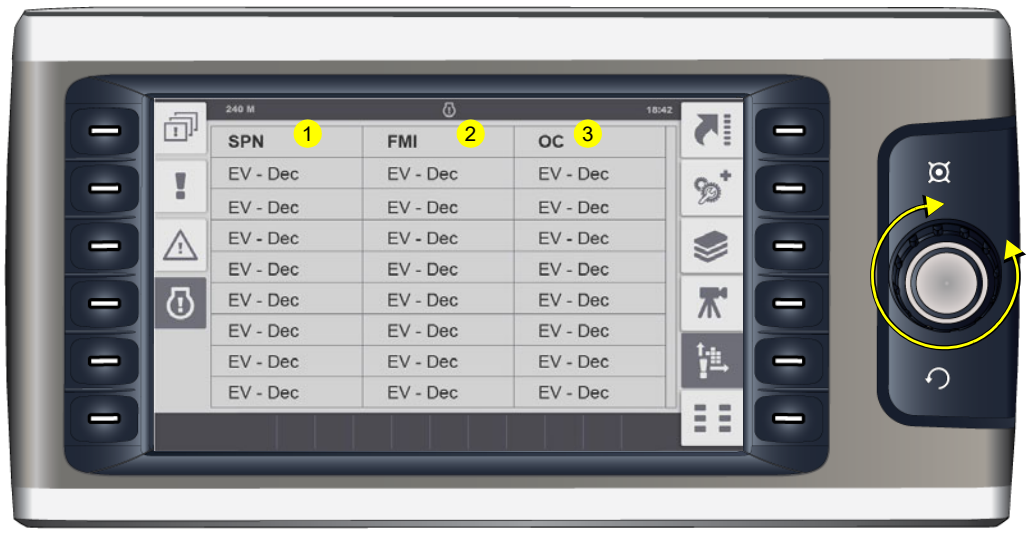
| Команда | Символ на дисплея |
|---|---|
| - Съобщение за грешка „Сериозна неизправност“<br>Възникнала е сериозна неизправност на задвижващия двигател.<br>⚠ Незабавно изключете задвижващия двигател!<br>☞ Подробностите за грешката могат да бъдат извикани чрез менюто на дисплея „Памет за неизправности“.<br>☞ Светва за контрол за няколко секунди след включване на запалването. | |
| - Контролна лампа на спирачката за паркиране<br>Спирачката за паркиране е задействана. | |
| - Авариен прекъсвач<br>Натиснати са един или повече аварийни прекъсвачи. | |
| - Температура на охлаждащата течност на двигателя<br>Температурата на двигателя е прекалено висока.<br>⚠ Мощността на двигателя автоматично се намалява. (Придвижването все още е възможно).<br>Спрете пътностроителната машина (лостът за управление на движението в средно положение) и оставете двигателя да се охлади на празен ход. Установете причината и евентуално я отстранете (виж раздел „Неизправности“).<br>След охлаждане до нормална температура двигателят може отново да работи на пълна мощност.<br>☞ Тази грешка се показва заедно със „Съобщение за грешка“. | |
| - Контролна лампа за заряда на акумулатора: Трябва да угасва след стартиране на двигателя при повишени обороти.<br>⚠ Изключете двигателя, ако контролната лампа не угасне | |

| Команда | Символ на дисплея |
|---|---|
| - Спиране на двигателя:<br>Индикация при всички съобщения за грешка със спиране на машината. | |
| - Хидравличен филтър.<br>Хидравличният филтър трябва да се смени.<br>☞ Сменяйте филтриращия елемент в съответствие с ръководството за техническо обслужване! | |
| - Налягане на маслото в дизеловия двигател<br>⚠ Налягането на маслото е прекалено ниско. Незабавно изключете двигателя! За други възможни грешки виж ръководството за експлоатация на двигателя.<br>☞ Тази грешка се показва заедно със „Съобщение за грешка“. | |
| - Контролна лампа за налягането на маслото, хидростатично задвижване на ходовата част<br>⚠ Налягането на маслото е прекалено ниско. Незабавно изключете двигателя! За други възможни грешки виж ръководството за експлоатация на двигателя. | |
| - Активен авариен режим | |
| - Грешка на машината.<br>Управляващото устройство докладва една или повече сериозни грешки, които водят до изключване на машината.<br>Машината може евентуално да продължи работа в авариен режим.<br>☞ Подробностите за грешката могат да бъдат извикани чрез менюто на дисплея „Памет за неизправности“. | |
| - Грешка в комуникацията Master-Дисплей<br>Комуникацията между Master устройството и дисплея е прекъсната / Аварийният изключвател е задействан | |

| Команда | Символ на дисплея |
|---|---|
| - Спиране на двигателя:<br>Индикация при всички съобщения за грешка със спиране на машината. | |

## 2.1 Кодове на грешки, задвижващ двигател

☞ Ако бъде установена грешка на задвижващия двигател, тя се сигнализира на дисплея чрез съответната индикация (1).



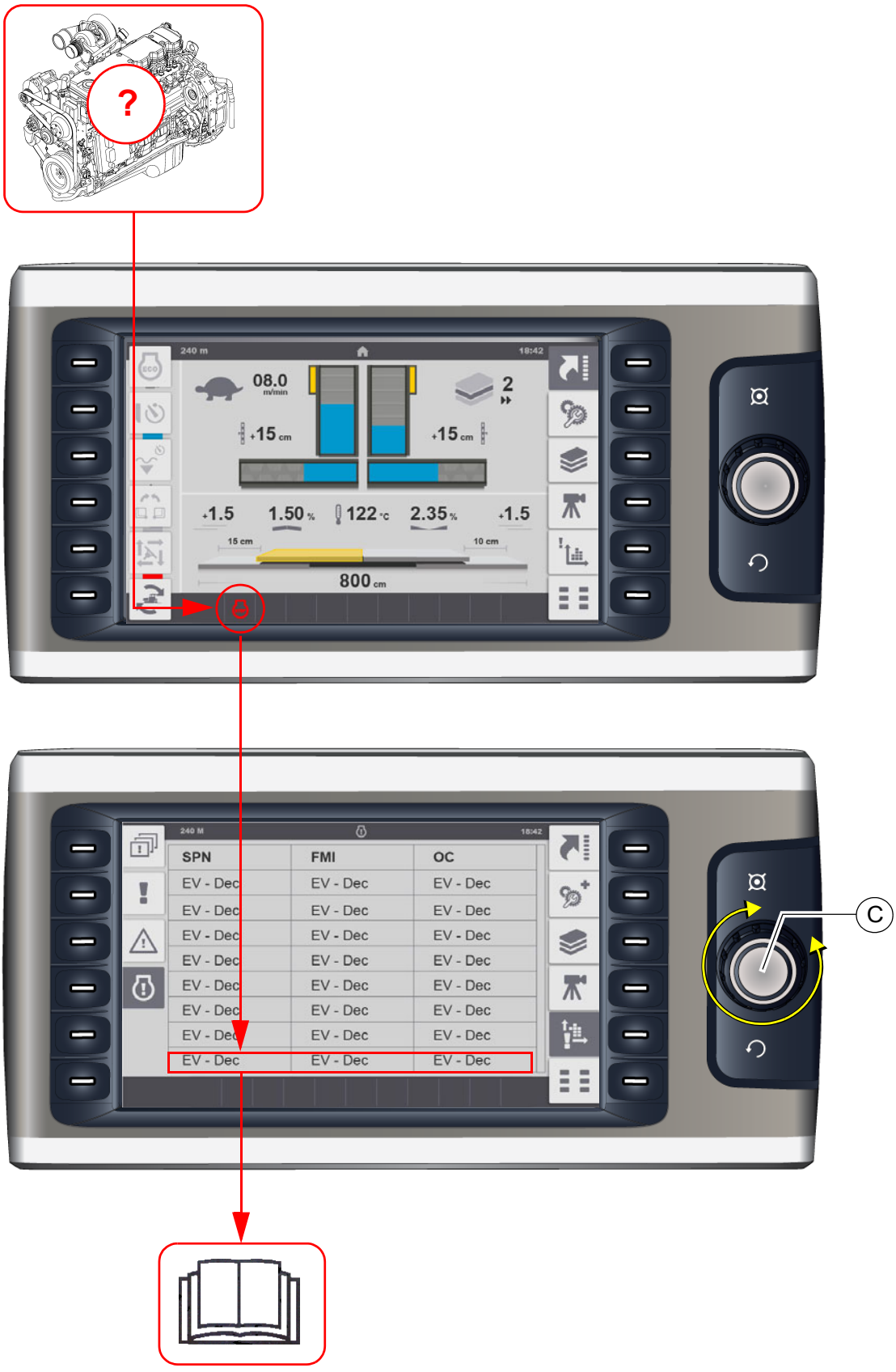

☞ Съобщението за грешка, което може да се види в съответното меню, съдържа различни цифрови кодове, които след разшифроване определят еднозначно неизправността.

☞ Прелистването на списъка става чрез натискане на бутона на Jog Dial.

⚠ В зависимост от тежестта на неизправността, машината може евентуално временно да продължи работа. За да се избегнат по-нататъшни щети, би трябвало неизправността да се отстрани в най-скоро време.

☞ При сериозни неизправности по задвижващия двигател той се спира автоматично, за да се избегнат по-нататъшни щети.

Пример:


?
240 m
18:42
08.0
m/min
2
+15 cm
+15 cm
+1.5
1.50 %
122 °C
2.35 %
+1.5
15 cm
10 cm
800 cm
240 M
18:42
SPN
FMI
OC
EV - Dec
C

Разяснение:
Сигналните лампи и индикациите сигнализират за сериозна неизправност на задвижващия двигател с автоматично или необходимо спиране на двигателя.
Индикация на дисплея:
SPN: 157
FMI: 3
OC: 1

**Причина**: Прекъснат кабел на сензора за налягането в горивния колектор Rail.
Последствие: Изключване на двигателя.
**Честота**: Грешката възниква при 1. x.

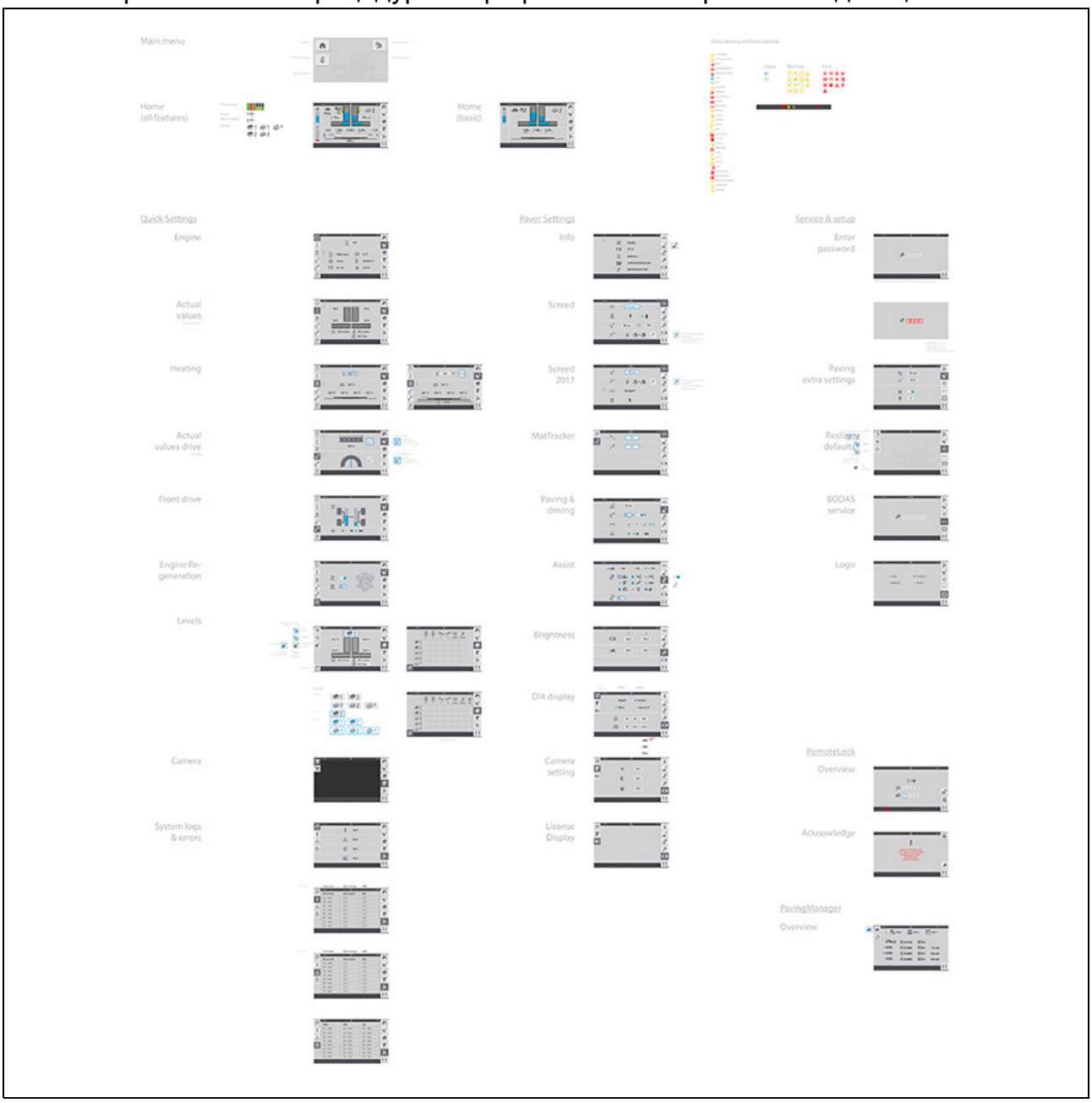
⚠ Съобщете показания номер на грешката на сервизната служба, обслужваща вашата асфалтополагаща машина, която ще обсъди с вас по-нататъшните действия.

## 2.2 Кодове на грешки

☞

## 3 Структура на менютата за настройка и индикация

Диаграмата по-долу показва структурата на менютата и служи за опростяване на работата или процедурата при различни настройки и индикации.



# D 30 Експлоатация

## 1 Елементи за обслужване на пътностроителната машина

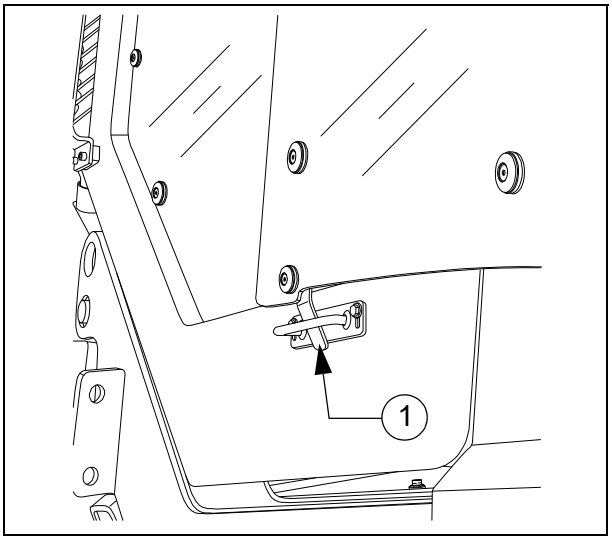
### 1.1 Елементи за обслужване на платформата за водача

| ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | **Опасност от падане от машината** |
|---|---|
| | При качване и слизане от машината и работното място по време на работа има опасност от падане, което може да доведе до тежки наранявания и дори до смърт!<br>- По време на работа операторът трябва да се намира на предвиденото за целта работно място и да заема предвидената за целта седалка.<br>- Никога не скачайте на или от движеща се машина.<br>- Поддържайте повърхностите, по които се стъпва, чисти от замърсявания, напр. с експлоатационни материали, за да предотвратите подхлъзванията.<br>- Използвайте предвидените за целта стъпала и се дръжте за перилата с двете ръце.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

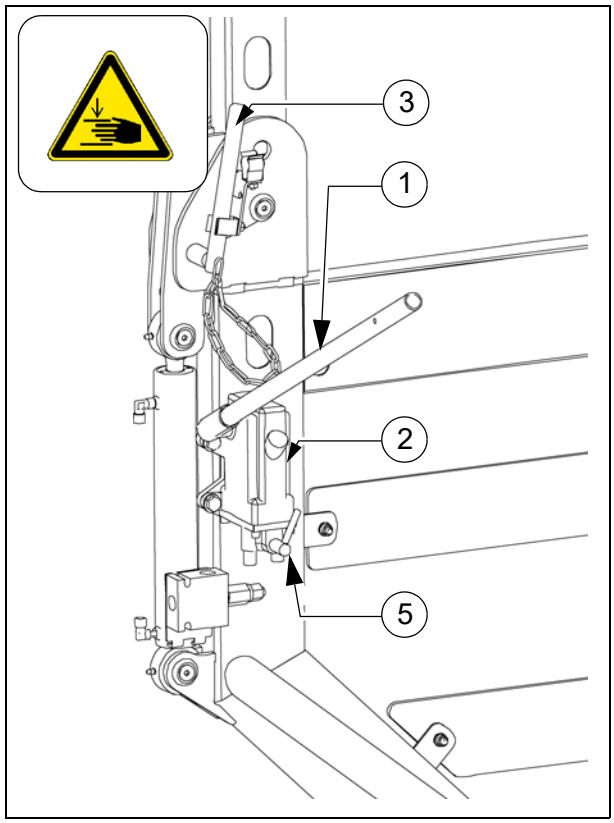
**Защитен покрив (O)**

| **УКАЗАНИЕ** | **Внимание! Възможен сблъсък между конструктивни елементи** |
|---|---|
| | Преди спускането на покрива трябва да бъдат направени следните настройки:<br>- Платформата за управление да се застопори в централно положение<br>- Пултът за управление да се застопори в централно положение<br>- Пултът за управление да се установи в най-долно положение и да се блокира в най-задна позиция<br>- Топката на волана да се насочи надолу (при колесна пътностроителна машина)<br>- Седалките за водач да се завъртят в средно положение и в най-ниска позиция<br>- Облегалките и подлакътниците на седалките за водач да бъдат сгънати напред<br>- Предното и страничните стъкла да бъдат затворени<br>- Кожухът на двигателя и страничните капаци да бъдат затворени<br>- Въртящата се сигнална лампа да бъде прибрана навътре и в най-ниска позиция. |

| **УКАЗАНИЕ** | **Внимание! Възможна повреда на конструктивни елементи!** |
|---|---|
| | Преди транспортиране на собствен ход трябва да се осигурят следните мерки:<br>- След спускането на покрива застопоряващите пластини (1) на страничните стъкла от двете страни на машината трябва да се намират в съответните закрепвания. |



Защитният покрив може да се вдига и спуска с помощта на ръчна хидравлична помпа.



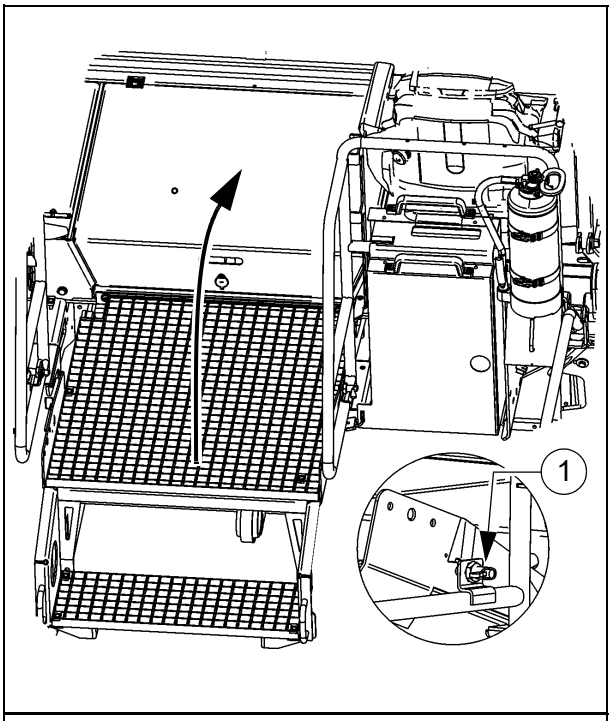

☞ Изпускателната тръба се спуска или вдига заедно с покрива.

- Монтирайте лоста за напомпване (1) на помпата (2).
  - Издърпайте стопорните болтове (3) от двете страни на покрива.
- Завъртете лостчето за регулиране (5) на положение „Вдигане“ или „Спускане“.
  - Вдигане на покрива: преместване на лостчето напред.
  - Спускане на покрива: преместване на лостчето назад.
- Задействайте лоста на помпата (1), докато покривът достигне горното или долното си крайно положение.
  - Вкарайте стопорните болтове (3) от двете страни на покрива в съответната позиция.

### Стълбичка

Качването на платформата за управление става по стълбичката.
Стълбичката може да се застопори в горно положение:

- Вдигнете стълбичката с помощта на втори човек. Вкарайте стопорен палец (1) от двете страни на стълбичката в предвидената позиция.



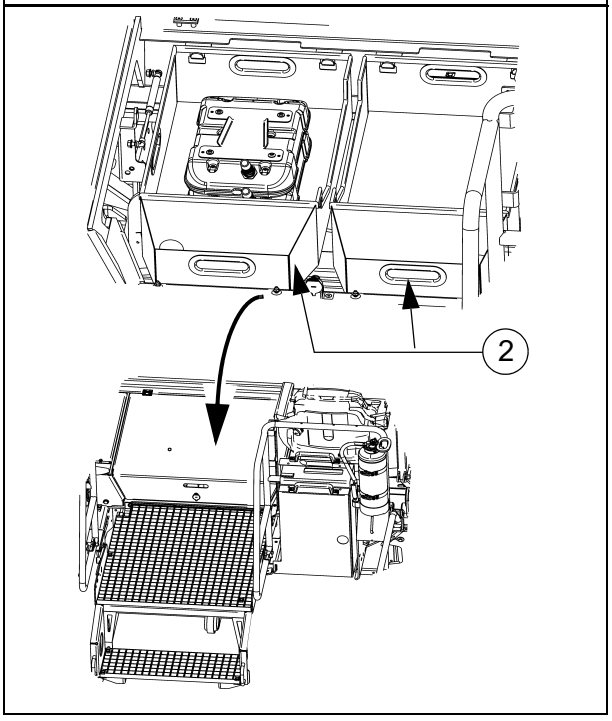

STOP Стълбичката не трябва да се застопорява при режим на движение или режим на полагане!

### Багажно отделение

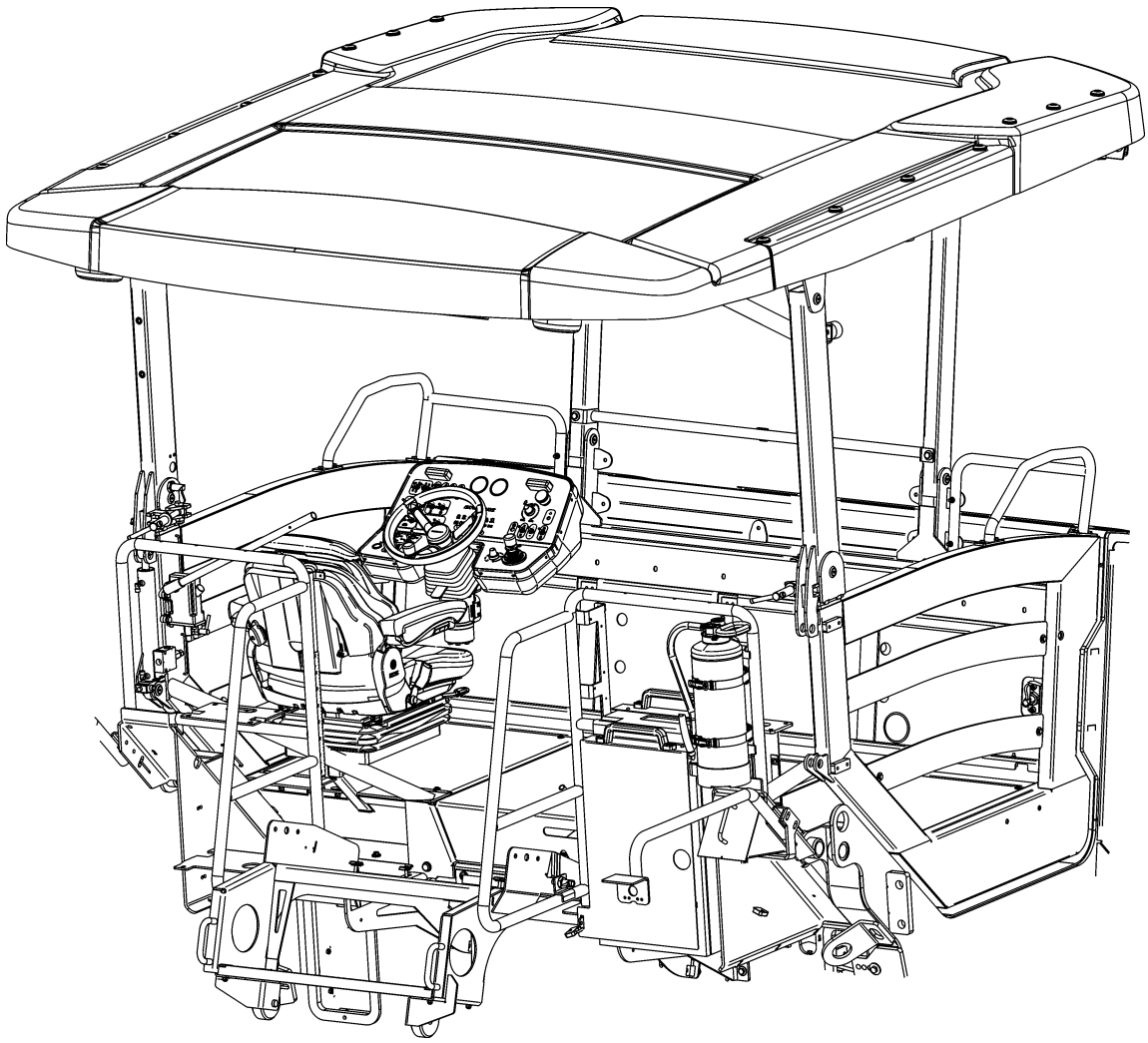
Под заключващия се подов капак се намират два изваждащи се сандъка (2).

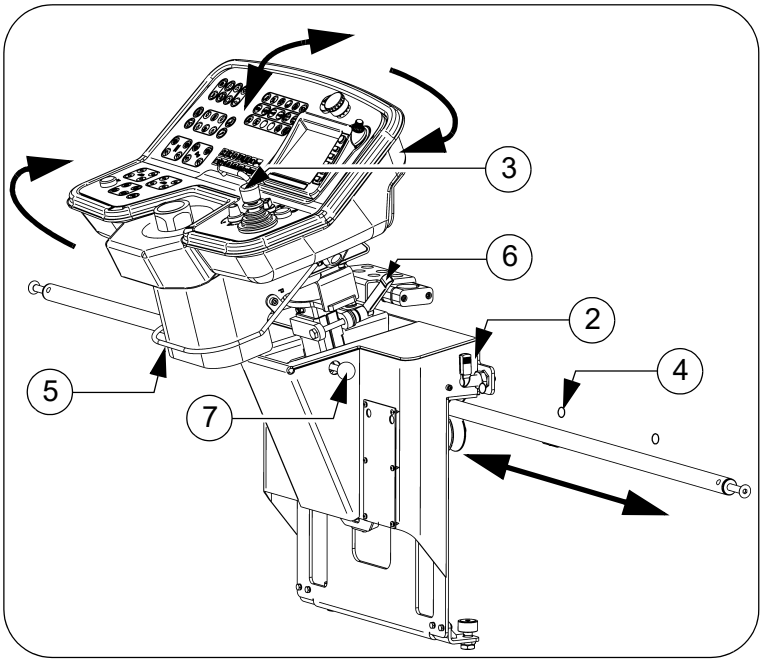
☞ За прибиране на бордовия комплект инструменти, дистанционни управления и други принадлежности.

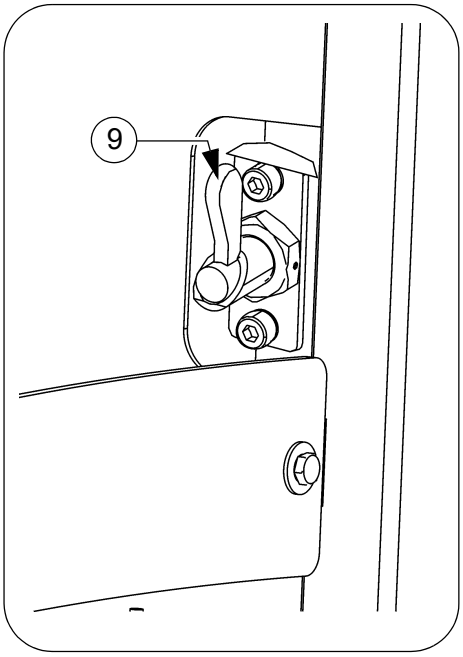
☞ Под ламаринените сандъци се намират таблото с предпазители и клемната кутия.



## Платформа за управление, подвижна (O)





Платформата за управление може да се изнася наляво и надясно извън външните очертания на машината, като в тази позиция осигурява на оператора по-добър обзор на участъка за полагане.

При пътувания по обществената пътна мрежа и при транспортиране на машината с транспортни средства платформата за управление трябва да бъде закрепена в централно положение!

Задействане на функцията за преместване на платформата: виж „Пулт за управление“.

За да можете да местите платформата за управление, трябва да освободите блокировката (9).

Поради преместената платформа основната широчина на пътностроителната машина се увеличава.

При преместване на платформата трябва да внимавате в опасната зона да няма никакви хора!

Коригирайте позицията на обслужване само в състояние на покой на машината!

**Застопоряване на платформата за управление (O)**

- За да можете да преместите платформата за управление, освободете блокировката (9).

При централно разположена платформа за управление и при транспортиране блокировката трябва да бъде заключена.

За да може да се заключи блокировката, платформата трябва да бъде наместена в средата на рамата на машината.

**Пулт за управление**

Пултът за управление може да се регулира за различни позиции на обслужване - отляво/отдясно, изправено/седнало положение. За обслужване извън външните очертания на машината целият пулт за управление може да се завърта.

⚠ Внимавайте за правилното застопоряване!

STOP Коригирайте позицията на обслужване само в състояние на покой на машината!

Преместване на пулта за управление:

- Освободете блокировката на пулта (2) и преместете конзолата на пулта за ръкохватката (3) в желаното положение.
- Вкарайте блокировката на пулта (2) в някоя от позициите за застопоряване (4).

Завъртане на пулта за управление:

- Вдигнете блокировката (5), завъртете пулта за управление за ръкохватката (3) в желаното положение и отново застопорете блокировката в някоя от предвидените за целта позиции за застопоряване.

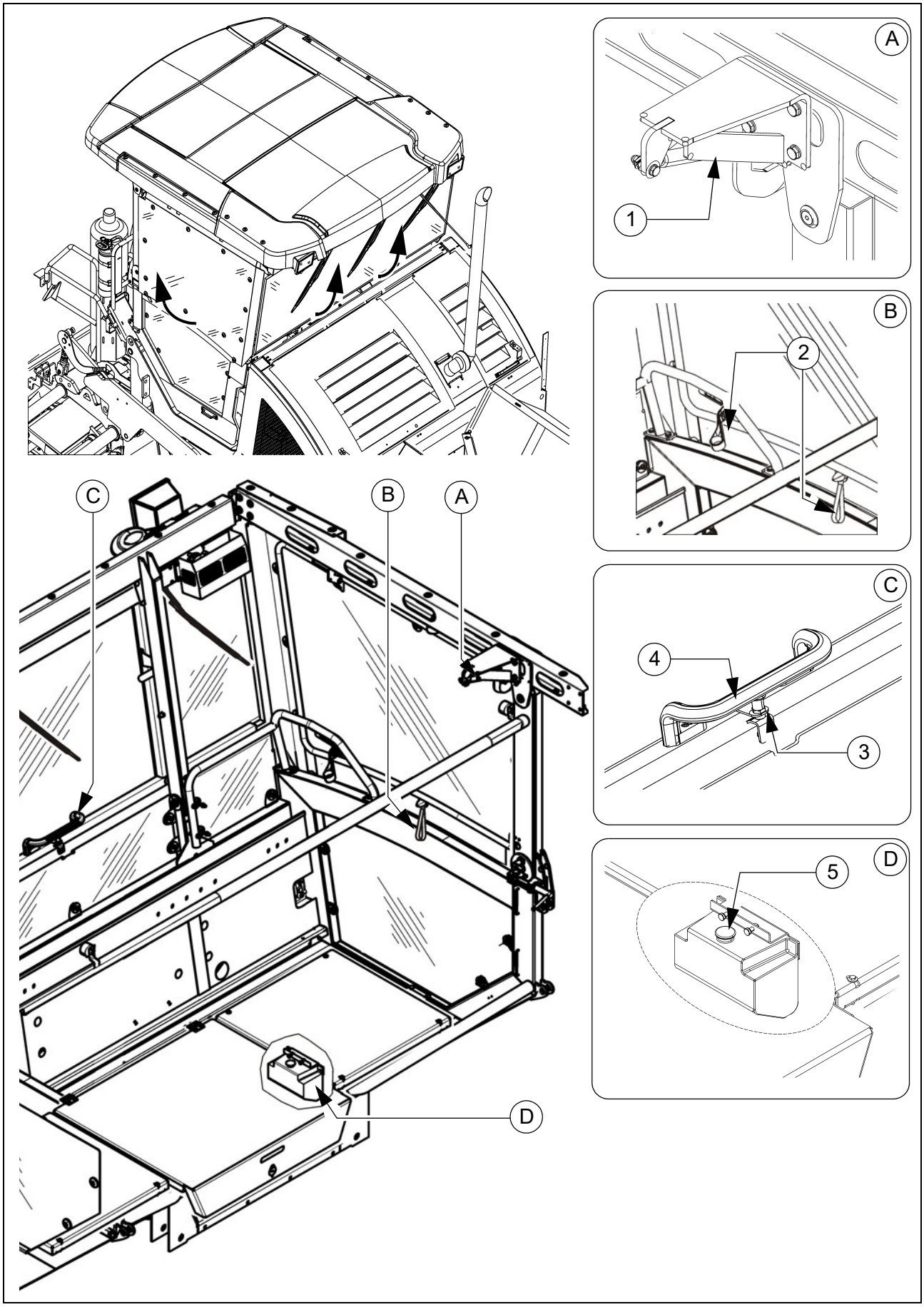
Вдигане / спускане на пулта за управление:

- Разхлабете затягащата ръчка (6) и вдигнете или спуснете пулта за управление. Затегнете затягащата ръчка (6) в желаното положение.

Пулт за управление, линейно преместване:

- Издърпайте блокировката (7) преместете пулта за управление в крайно положение напред или назад и отново вкарайте блокировката.

## Защитна кабина (O)



| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Опасност от премазване за ръцете** |
|---|---|
| | При затваряне на подпружинените предно и странични стъкла има опасност от прищипване, което може да доведе до наранявания!<br>- Не пипайте в опасната зона.<br>- Поставяйте правилно блокировките.<br>- Спазвайте останалите указания от наръчника за безопасност. |

Защитният покрив е оборудван с допълнителни предно и две странични стъкла.

- Страничните стъкла могат да се отварят странично извън рамката за стъклото.
  За да затворите страничните стъкла, натиснете блокировката (1) и издърпайте рамката на стъклото за двете езичета (2).
- Предното стъкло може да се отвори навън при изтеглена блокировка (3) със скобата (4).
  За да затворите предното стъкло, извадете блокировката (3) и издърпайте рамката за стъклото за скобата (4).

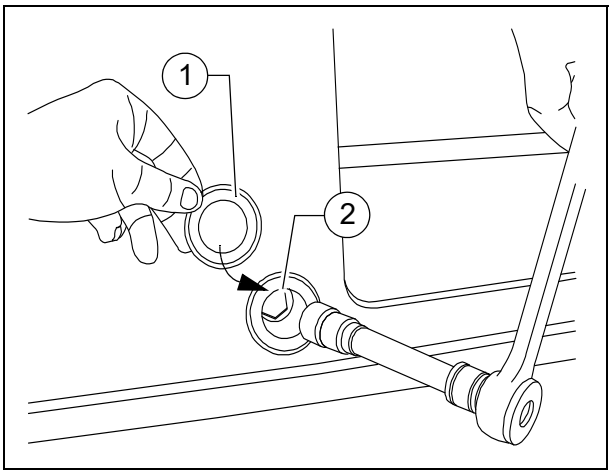
**Стъклочистачки**

- При нужда включете стъклочистачките / миялната уредба за стъклата от пулта за управление

☞ Следете резервоарчето с вода за чистачките (5) да е винаги достатъчно напълнено.

⚠ Сменяйте незабавно износените пера на чистачките.

**Аварийно задействане на платформа за управление, подвижна**




Ако хидравличното преместване на платформата за управление вече не действа, тя може да бъде върната обратно в централното си положение и ръчно.

- Свалете предпазната капачка (1) (до стъклото на дясната ниша за краката).
- Отвинтете винта (2).

☞ Сега връзката между платформата и рамата е разхлабена и платформата може да се премества.

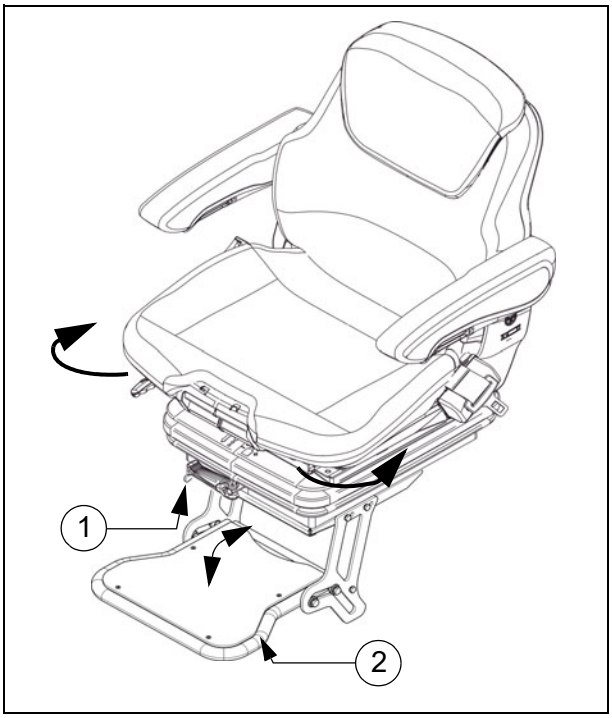
- След отстраняване на неизправността възстановете отново първоначалното състояние.

**Конзола на седалката**

За обслужване извън външните очертания на машината конзолите на седалките могат да се завъртат.

- Издърпайте блокировката (1), завъртете конзола на седалката в желаното положение и застопорете отново блокировката.

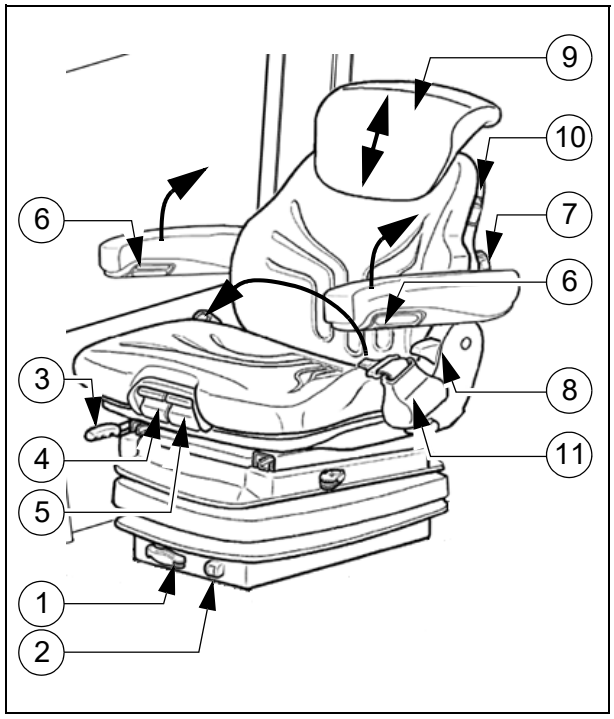
- Ако е необходимо, разгънете сгъваемата стъпенка (2).




⚠ Внимавайте за правилното застопоряване!

STOP Коригирайте позицията на обслужване само в състояние на покой на машината!

**Седалка за водача, тип I**



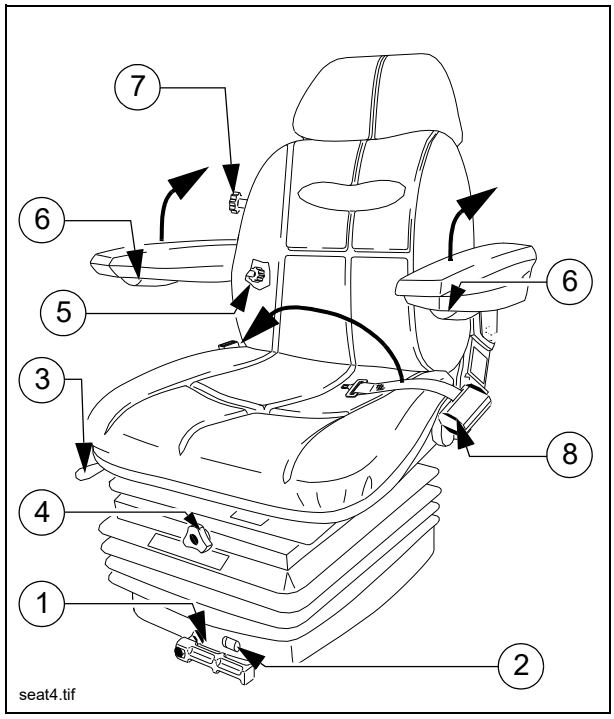

За да се предотвратят увреждания на здравето, преди пускане на машината в експлоатация трябва да се проверят и регулират индивидуалните настройки на седалката.

След блокирането на отделните елементи те вече не трябва да бъдат премествани в друго положение.

- **Настройка на теглото (1):** Теглото на съответния водач трябва да бъде настроено при ненатоварена седалка за водача чрез завъртане на лоста за регулиране на теглото.
- **Индикатор за теглото (2):** Настроеното тегло на водача може да се отчете в наблюдателното прозорче.
- **Надлъжно регулиране (3):** Надлъжното регулиране се освобождава чрез натискане на заключващото лостче.
  Заключващото лостче трябва да се застопори в желаното положение.
- **Регулиране на дълбочината на седалката (4):** Дълбочината на седалката може да се напасва индивидуално. За да регулирате дълбочината на седалката, натиснете бутона нагоре. Желаното положение се достига, като същевременно седалката се премести напред или назад.
- **Регулиране на наклона на седалката (5):** Надлъжният наклон на опорната повърхност на седалката може да се напасва индивидуално. За да регулирате наклона, натиснете бутона нагоре. Чрез едновременно натоварване или разтоварване на опорната повърхност на седалката тя се накланя в желаното положение.
- **Наклон на подлакътниците (6):** Надлъжният наклон на подлакътника може да се променя чрез въртене на ръкохватката. При завъртане навън подлакътникът се повдига отпред, а при завъртане навътре той се спуска отпред.
  Допълнително подлакътниците могат да се сгънат изцяло нагоре.
- **Лумбална опора (7):** Чрез въртене на ръкохватката наляво или надясно могат да се напасват индивидуално както височината, така и дебелината на издатината напред във възглавничката на облегалката.
- **Регулиране на облегалката (8):** Регулирането на облегалката се осъществява чрез заключващото лостче. Заключващото лостче трябва да се застопори в желаното положение.
- **Удължаване на облегалката (9):** Тя може да се напасва индивидуално по височина чрез изтегляне през осезаеми прагчета за застопоряване до краен ограничител. За да се отстрани удължението на облегалката, крайният ограничител трябва да се преодолее с рязко дръпване.
- **Отопление на седалката ВКЛ/ИЗКЛ (10):** Отоплението на седалката се включва и изключва чрез натискане на превключвателя.
- **Предпазен колан (11):** Предпазният колан трябва да се поставя преди пускане в действие на превозното средство.

След пътнотранспортно произшествие предпазните колани трябва да се подменят.

**Седалка за водача, тип II**




За да се предотвратят увреждания на здравето, преди пускане на машината в експлоатация трябва да се проверят и регулират индивидуалните настройки на седалката.

След блокирането на отделните елементи те вече не трябва да бъдат премествани в друго положение.

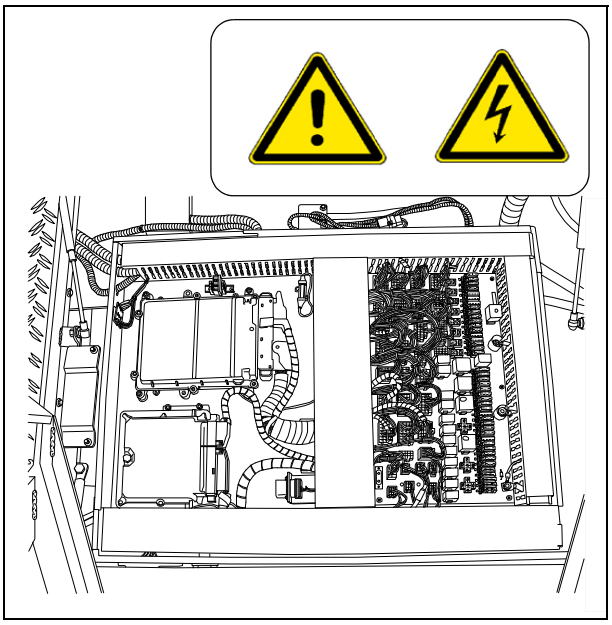
- **Настройка на теглото (1):** Теглото на съответния водач трябва да бъде настроено при ненатоварена седалка за водача чрез завъртане на лоста за регулиране на теглото.
- **Индикатор за теглото (2):** Настроеното тегло на водача може да се отчете в наблюдателното прозорче.
- **Надлъжно регулиране (3):** Надлъжното регулиране се освобождава чрез натискане на заключващото лостче.
  Заключващото лостче трябва да се застопори в желаното положение.
- **Регулиране на височината на седалката (4):** Височината на седалката може да се напасва индивидуално. За да настроите височината на седалката, завъртете ръкохватката в желаната посока.
- **Регулиране на облегалката (5):** Наклонът на облегалката може да се регулира плавно. За да го настроите, завъртете ръкохватката в желаната посока.
- **Наклон на подлакътниците (6):** Надлъжният наклон на подлакътника може да се променя чрез въртене на ръкохватката. При завъртане навън подлакътникът се повдига отпред, а при завъртане навътре той се спуска отпред.
  Допълнително подлакътниците могат да се сгънат изцяло нагоре.
- **Лумбална опора (7):** Чрез въртене на ръкохватката наляво или надясно могат да се напасват индивидуално както височината, така и дебелината на издатината напред във възглавничката на облегалката.
- **Предпазен колан (8):** Предпазният колан трябва да се поставя преди пускане в действие на превозното средство.

След пътнотранспортно произшествие предпазните колани трябва да се подменят.

### Табло за предпазители

Под средния подов панел на платформата за управление се намира клемната кутия, в която са разположени, наред с другото, всички предпазители и релета.

☞ Схема на разположението на предпазителите и релетата е показана в глава F8.

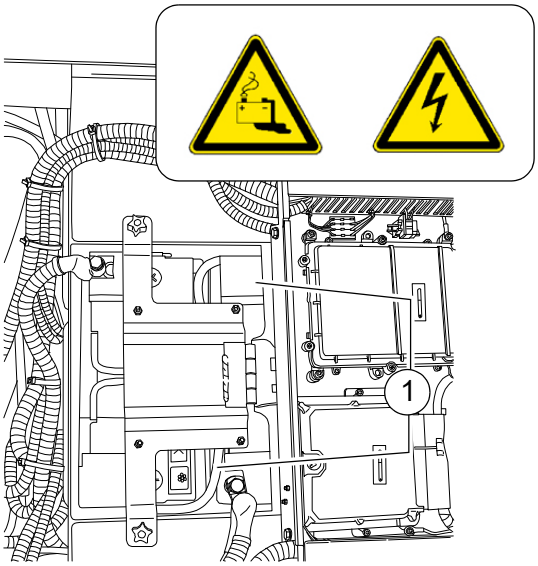


## Акумулаторни батерии

В нишата за краката на машината се намират акумулаторните батерии (1) за електрическата инсталация на 24 V.

☞ За спецификацията виж глава B „Технически характеристики“. За поддръжката виж глава F.

⚠ Стартиране с външно захранване само съгласно инструкцията (виж раздел „Стартиране на пътностроителната машина, стартиране с външно захранване (Пускова помощ)“)

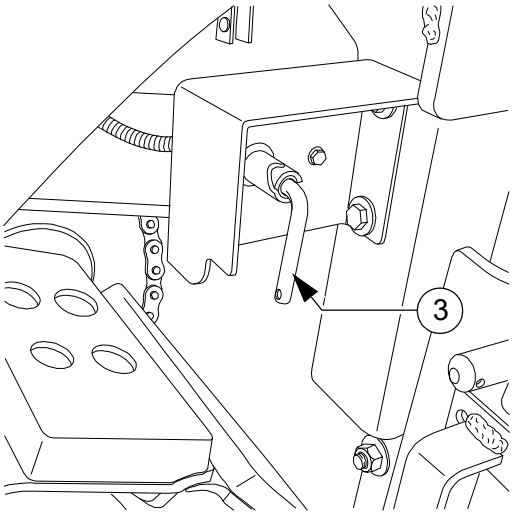



## Главен прекъсвач за акумулаторите

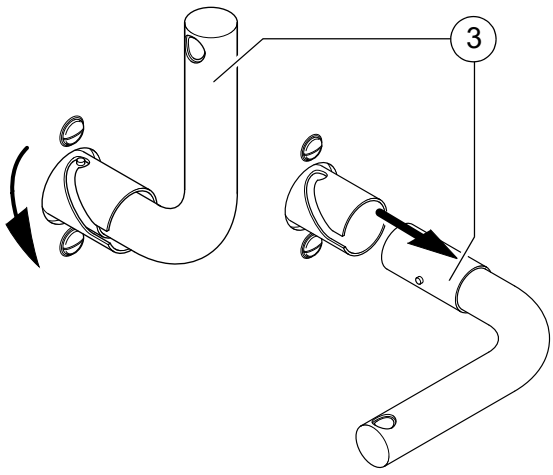
Главният прекъсвач за акумулаторите прекъсва токовата верига от акумулаторите към главния предпазител.

☞ За спецификацията на всички предпазители виж глава F

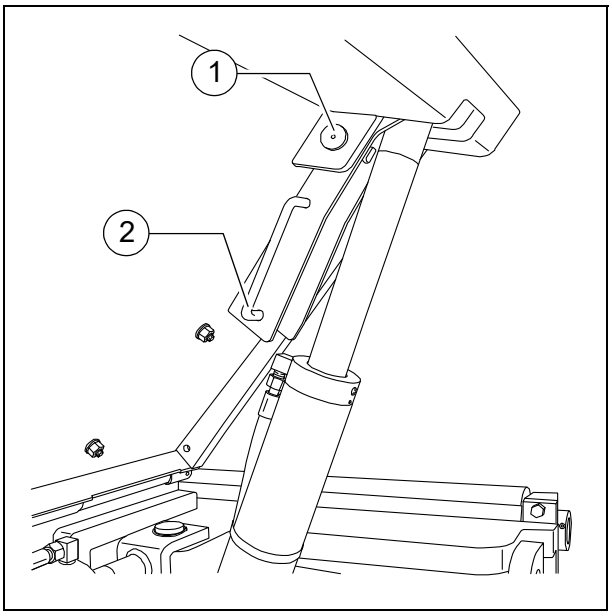
- За да прекъснете токовата верига на акумулаторите, завъртете щифтовия ключ (3) наляво и го извадете.




☞ Не губете щифтовия ключ, защото пътностроителната машина не може да се движи без него!



### Транспортни осигуровки на коритото

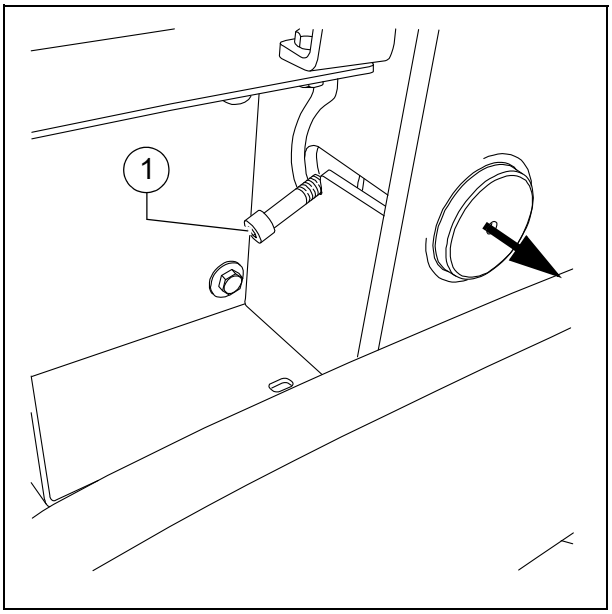



Преди транспортиране на собствен ход или при паркиране на пътностроителната машина от двете страни на машината трябва да бъдат поставени транспортните осигуровки на коритото, като половините на коритото се вдигнат нагоре.

- Издърпайте фиксиращия палец (1) и вкарайте транспортна осигуровка (2) с ръкохватката върху буталния прът на цилиндъра на коритото.

При липсващи транспортни осигуровки коритата се отварят бавно и при движение могат да предизвикат злополука!

### Блокировка на надлъжната греда, механична (O)



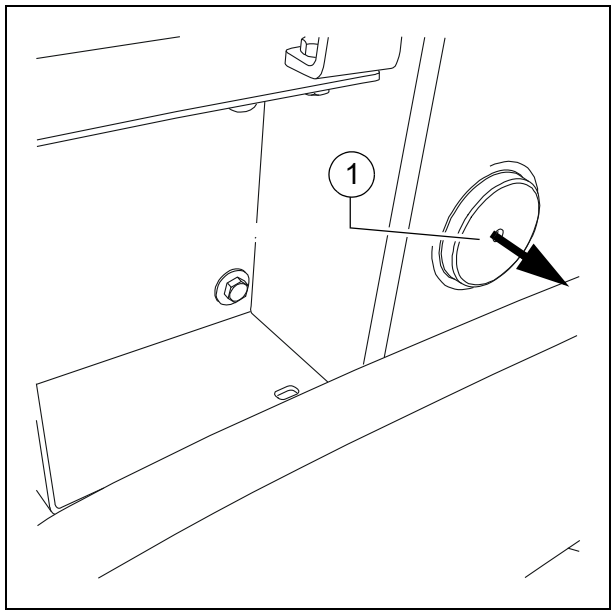

Преди транспортиране на собствен ход с вдигната дъска допълнително от двете страни на машината трябва да се монтират блокировките на надлъжните греди.

При транспортиране на собствен ход без обезопасена дъска съществува опасност от злополука!

- Вдигнете дъската.
- Вкарайте блокировка на надлъжната греда от двете страни на машината с помощта на ръчката (1) под надлъжните греди и застопорете ръчката.

**ВНИМАНИЕ!**
Монтирайте блокировката на надлъжните греди само при настройка на покривния профил на „нула“!
Блокирайте надлъжните греди само в случай на транспортиране!
Не натоварвайте дъската и не работете под нея, ако е подсигурена само чрез блокировката на гредите!
**Опасност от злополука!**

**Блокировка на надлъжната греда, хидравлична (O)**




Преди транспортиране на собствен ход с вдигната дъска допълнително от двете страни на машината трябва да се изтеглят блокировките на надлъжните греди.

При транспортиране на собствен ход без обезопасена дъска съществува опасност от злополука!

- Вдигнете дъската.
- Включете функцията от пулта за управление

Двете блокировки на надлъжните греди (1) се изтеглят хидравлично.

**ВНИМАНИЕ!**
Монтирайте блокировката на надлъжните греди само при настройка на покривния профил на „нула“!
Блокирайте надлъжните греди само в случай на транспортиране!
Не натоварвайте дъската и не работете под нея, ако е подсигурена само чрез блокировката на гредите!
**Опасност от злополука!**

## Индикатор за дебелината на полагания слой

От лявата и от дясната страна на машината има по една скала, по която може да се отчита текущо зададената дебелина на полагания слой.

- За да промените положението на показалеца, разхлабете затягащия винт (1).

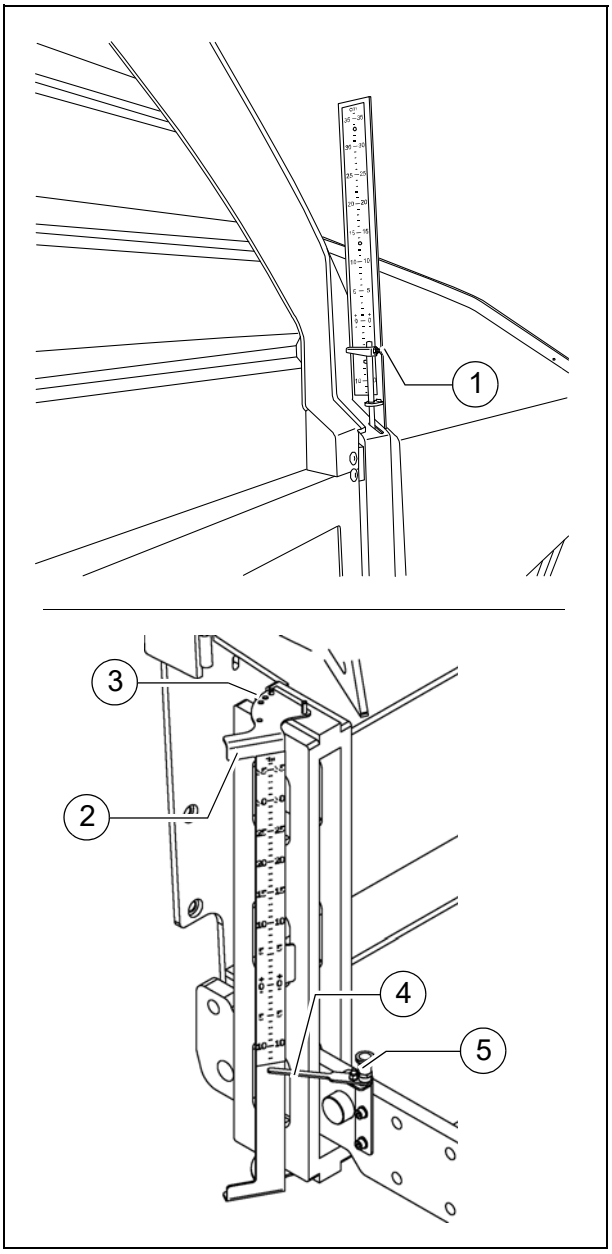
☞ При нормални ситуации на полагане би трябвало да е зададена една и съща дебелина на полагания слой и от двете страни на машината!

Други индикатори (O) са разположени върху направляващата на надлъжната греда.

- За да се промени позицията на отчитане, държачът на скалата (2) може да се повдигне и да се фиксира отново в някой от разположените в съседство отвори за застопоряване (3).
- Показалецът (4) може да се завърта в различни положения с помощта на застопоряващата ръкохватка (5).

⚠ За транспортиране на машината държачът на скалата (2) и показалецът (4) трябва да бъдат прибрани изцяло.

⚠ Избягвайте грешки от паралакса!

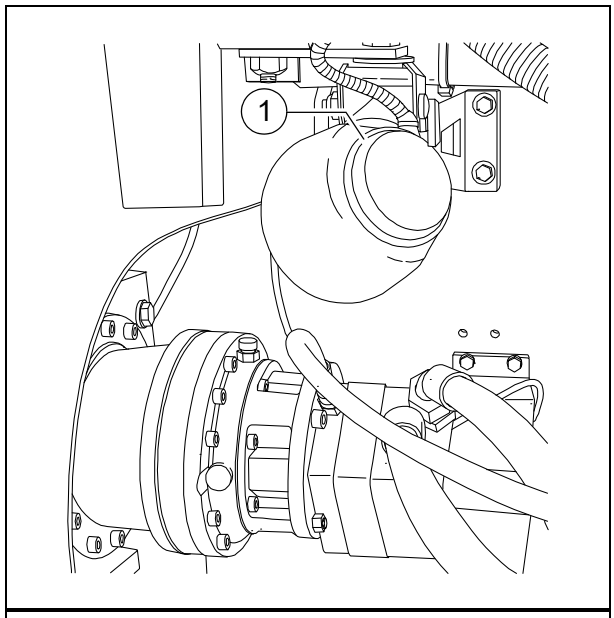


### Осветление на шнековете (O)

☞ За осветяване на отделението за шнековете на кожуха на шнековете са монтирани два въртящи се фара (1).

- Те се включват заедно с работните фарове.

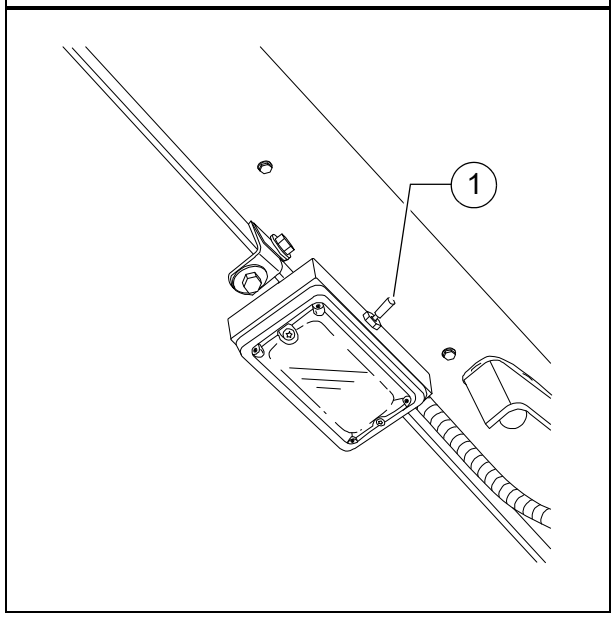
☞ Едновременното включване с останалите работни фарове става от пулта за управление!




### Осветление на моторното отделение (O)

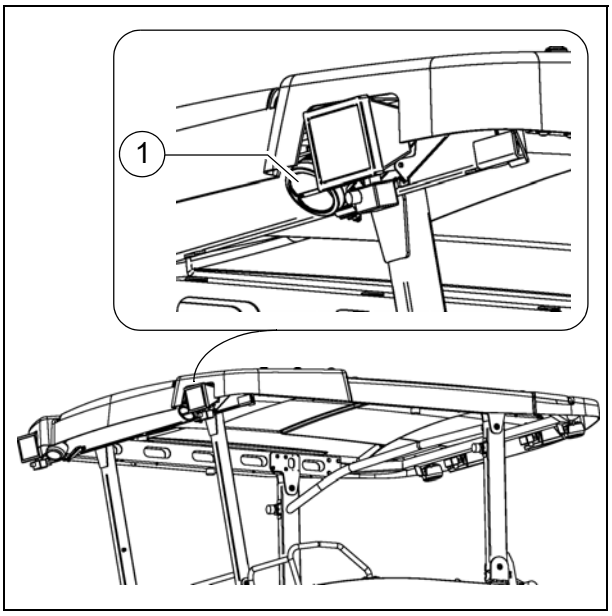
☞ Осветлението на моторното отделение може да се включи при включено запалване.

- Прекъсвач за вкл/изкл (1) на осветлението на моторното отделение.



## Работни фарове на светодиоди (LED) (O)

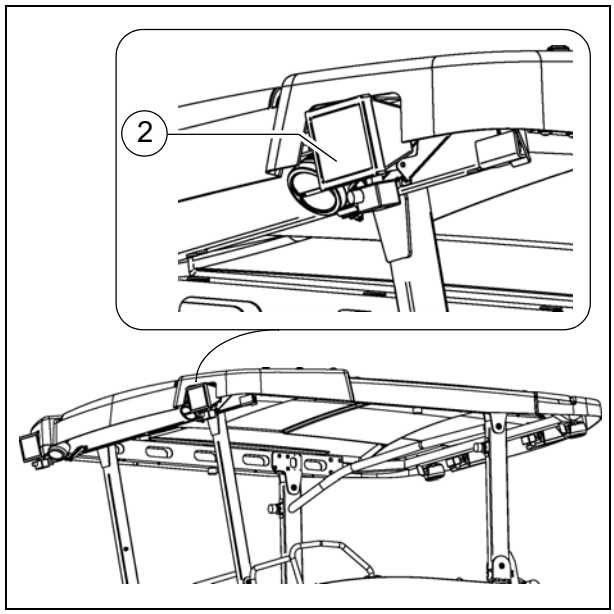
Отпред и отзад на машината са разположени по два LED прожектора (1).




Насочвайте винаги работните фарове така, че да не е възможно заслепяване на обслужващия персонал или на участници в пътното движение!

### Прожектори от 500 W (O)

Отпред и отзад на машината са разположени по два халогенни прожектора (2).

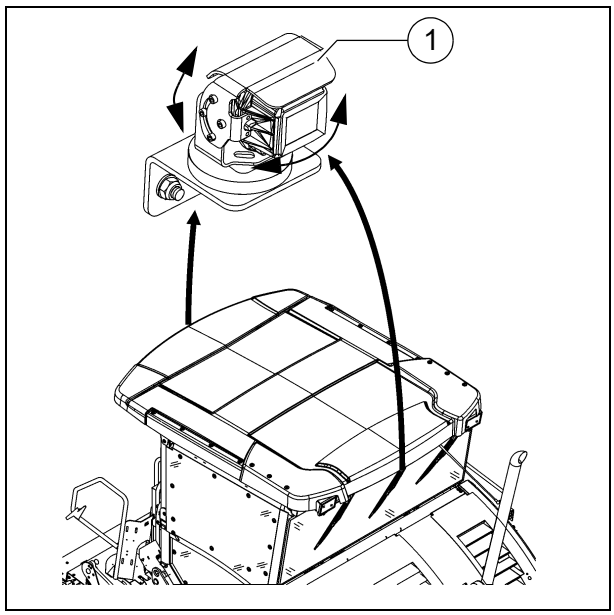



Насочвайте винаги работните фарове така, че да не е възможно заслепяване на обслужващия персонал или на участници в пътното движение!

Опасност от изгаряне! Работните фарове са силно нагорещени!
Не пипайте включени или горещи работни фарове!

При оборудване с електрическа дъска по време на фазата на подгряване и при едновременна работа на прожектори от 500 W (O) и осветителен балон (O) може да се стигне до неравномерно мигане на осветителните средства.
По възможност по време на фазата на подгряване включвайте само един вид осветление.

### Камера (O)



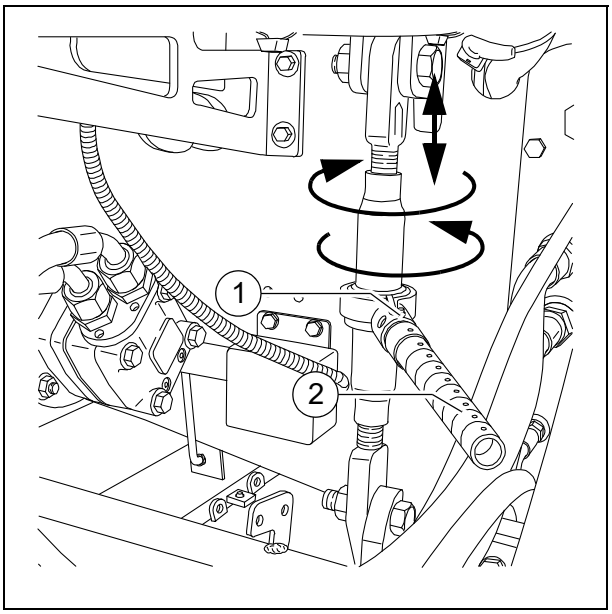

Отпред и отзад на машината е разположена по една камера (1).

- Камерата може да се насочва в различни направления.

Изображенията се показват на дисплея на пулта за управление.

Позицията на камерата може да се променя чрез магнитното краче.

**Храпов механизъм за настройка на шнека по височина (O)**



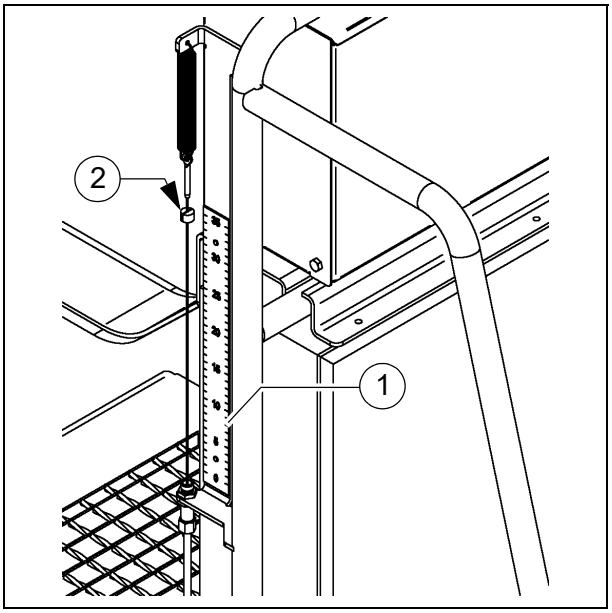

За механично регулиране на височината на шнека

- Регулирайте водещия палец на храповия механизъм (1), като го завъртите наляво или надясно. При завъртане наляво шнекът се спуска, а надясно се повдига.
- Задействайте лоста на храповия механизъм (2)
- Настройте желаната височина, като използвате на смени левия и десния храпов механизъм.

☞ Текущата височина може да се отчита на двата индикатора за височината на шнековете.

☞ Спазвайте указанията за регулиране на височината на шнековете от глава „Регулировки и преоборудване“!

**Индикатори за височината на шнековете**



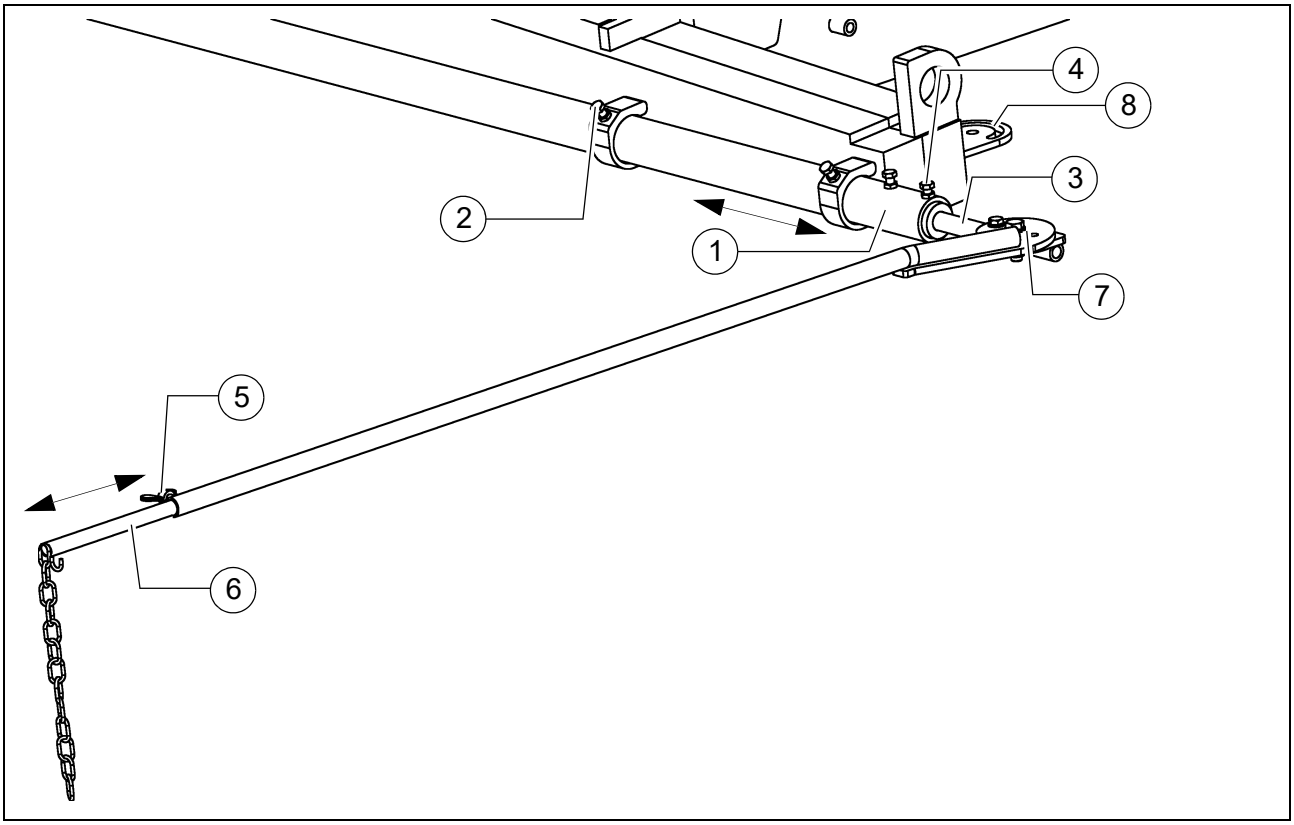

От лявата и от дясната страна на стълбичката има по една скала (1), по която може да се отчита текущо зададената височина на шнековете.

☞ Индикация в см

- За да промените положението на показалеца, разхлабете затягащия винт (2).

⚠ При регулирането височината на шнековете трябва да се настройва равномерно от двете страни, за да не се изкриви шнека!

**Измервателна рейка / Удължител на измервателната рейка**




Измервателната рейка служи като спомагателно средство за ориентиране на водача на машината по време на полагането. Чрез измервателната рейка водачът на машината може да следва по определения участък за полагане опъната направляваща струна или друга маркировка. При това измервателната рейка се плъзга по протежение на направляващата струна или над маркировката. По този начин водачът може да следи и коригира отклоненията от поддържания курс.

⚠ Чрез използването на измервателната рейка се увеличава широчината на пътностроителната машина.

STOP Ако се използва измервателна рейка или удължител на измервателната рейка, трябва да се внимава в опасната зона да не попадат никакви хора!

☞ Измервателната рейка се регулира, когато машината с настроената работна широчина е позиционирана в участъка за полагане и е монтирана направляващата маркировка, която се премества успоредно на участъка за полагане.

Регулиране на измервателната рейка:

- Измервателната рейка (1) е разположена от предната страна на машината и след разхлабването на четирите затягащи винта (2) може да се издърпа по избор наляво или надясно.

☞ Удължителят на измервателната рейка (3) се вкарва в измервателната рейка при по-големи работни широчини.

- След като измервателната рейка бъде установена на желаната широчина, затягащите винтове (2) трябва отново да се затегнат.
- Монтираният удължител на измервателната рейка се фиксира с винтовете (4).

☞ В зависимост от желаната страна на измерване на нивото на машината, при използване на удължителя на измервателната рейка при нужда той трябва да се демонтира заедно с измервателната рейка и да се монтира отново от другата страна на машината!

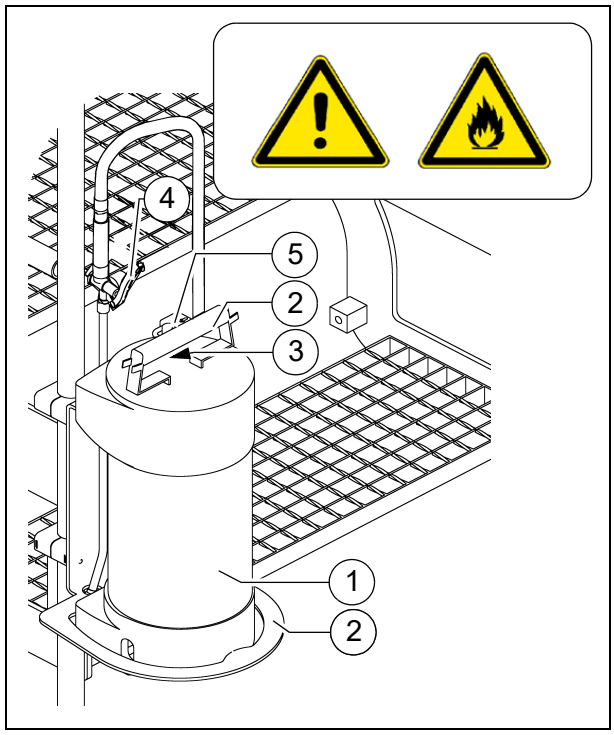
- След като се разхлаби крилчатата гайка (5), накрайникът на удължителя за измервателната рейка (6) може да се регулира на нужната дължина, като допълнително може да се направи корекция на ъгъла чрез завъртане на шарнирното коляно (7).

☞ Като спомагателно средство за ориентиране могат да се използват по избор регулируемият показалец или веригата.

⚠ След регулирането затегнете всички монтажни части съгласно инструкциите!

☞ Шарнирното коляно (7) на удължителя на измервателната рейка може да се монтира от двете страни на машината в положение (8).
В тази точка удължителят на измервателната рейка може да се сгъне за транспортирането на машината, без да се увеличава основната широчина на машината.

**Ръчен апарат за разпръскване на разделително средство (O)**




За напръскване с разделителна емулсия на частите, които имат контакт с асфалта.

- Свалете апарата за разпръскване (1) от неговата стойка.
- Създайте налягане, като напомпвате с лоста на помпата (2).
  - Налягането се отчита от манометъра (3).
- За разпръскване натиснете ръчния вентил (4).
- След приключване на работата закрепете ръчния апарат за разпръскване в стойката му със заключалката (5).

Да не се пръска в открит пламък или по горещи повърхности. Опасност от взрив!

### Уредба за пръскане с разделително средство (O)

За напръскване с разделителна емулсия на частите, които имат контакт с асфалта.

- Свържете маркуча за разпръскване (1) с бързодействащия куплунг (2).

⚠ Уредбата за пръскане да се включва само когато двигателят работи, в противен случай акумулаторите ще се разредят.
След ползване я изключете отново.

☞ Като опция се предлага трайно монтиран пакет маркучи (3) за уредбата за пръскане.

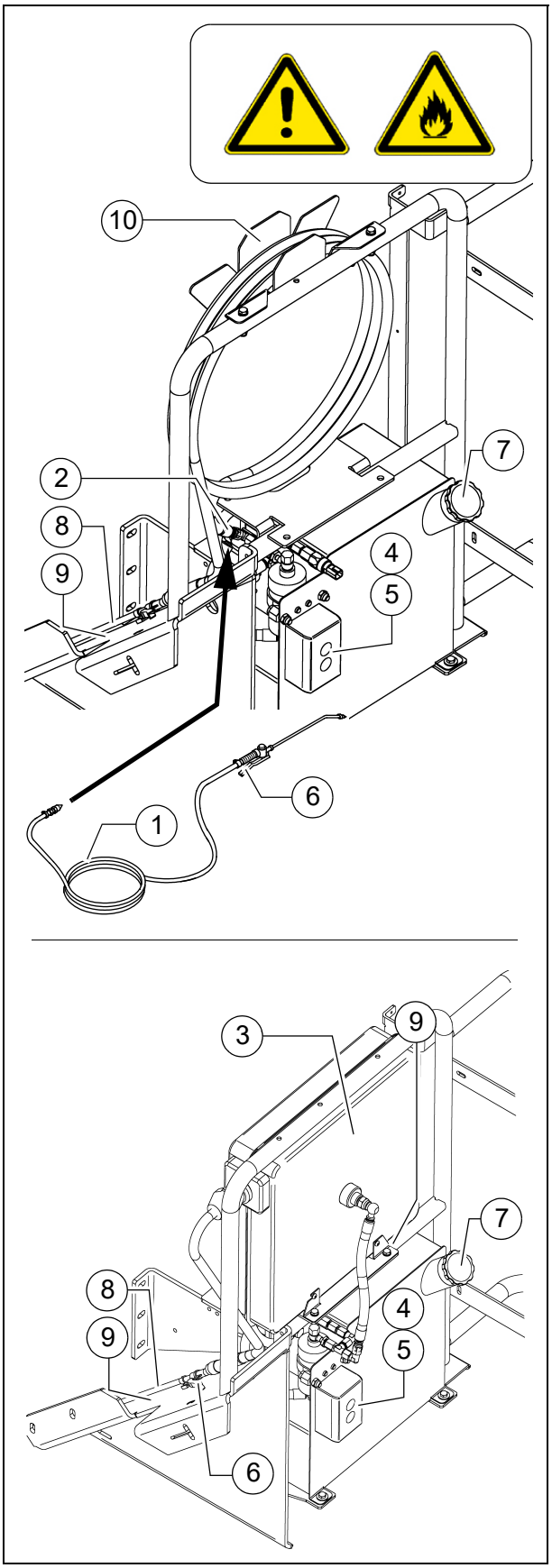
- Издърпайте маркуча от апарата, докато чуете отчетливо щракване. При отпускане на маркуча той се блокира автоматично в това положение. Чрез повторно издърпване и отпускане маркучът се навива автоматично обратно.
- За да включите и изключите помпата, натиснете бутона (4).
  - Контролната лампа (5) свети, когато помпата за емулсията ра-боти.
- За разпръскване натиснете ръчния вентил (6).

STOP Да не се пръска в открит пламък или по горещи повърхности. Опасност от взрив!

☞ Уредбата за пръскане се захранва от бидонче (7), разположено под стълбичката на машината.

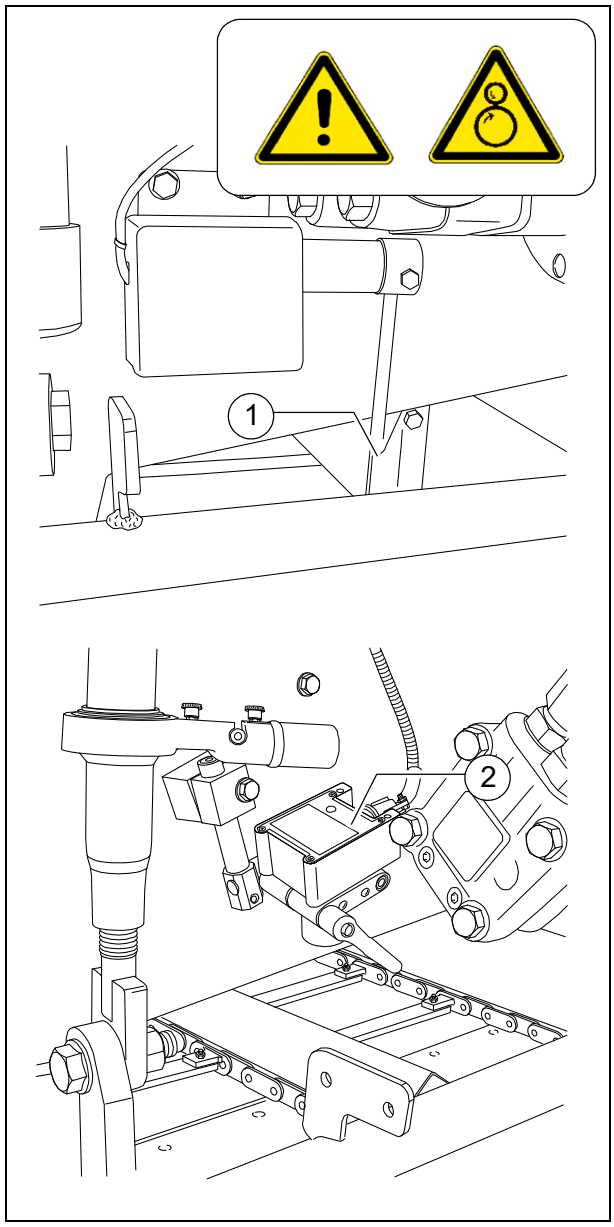
STOP Допълвайте бидончето само при спряна машина!

- Ако уредбата не се използва, приберете разпръскващата дюза (8) в пред-видения за целта държач (9).
- Ако маркучът за разпръскване не се използва, той може да се прибере в държача (10).



**Крайни изключватели на решетъчната скара - Изпълнение с PLC**

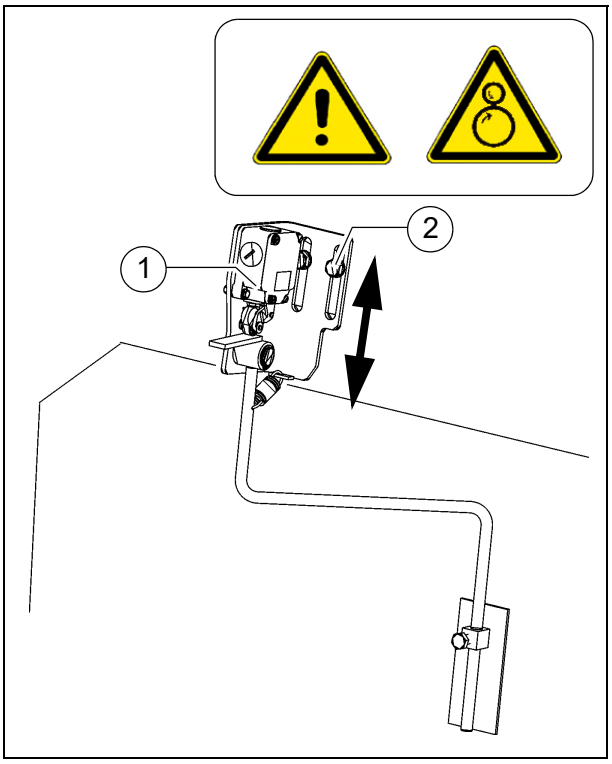
Механичните крайни изключватели на решетъчната скара (1) или крайните изключватели на решетъчната скара с ултразвуково сканиране (2) управляват транспорта на работна смес от съответната половина на решетъчната скара. Транспортьорите с решетъчна скара трябва да спират, когато работната смес е достигнала под тръбата на шнека.




☞ Предпоставка за това е правилната настройка на височината на шнека (виж глава E).

☞ При машини с управление с PLC контролер настройката на точката на изключване се осъществява на дистанционното управление.

**Крайни изключватели на решетъчната скара - Стандартно изпълнение**

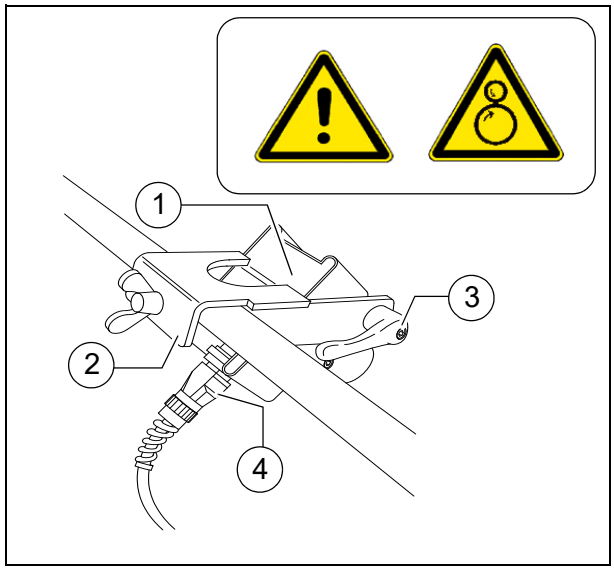



Механичните крайни изключватели на решетъчната скара (1) управляват транспорта на работна смес от съответната половина на решетъчната скара. Транспортьорите с решетъчна скара трябва да спират, когато работната смес е достигнала под тръбата на шнека.

☞ Предпоставка за това е правилната настройка на височината на шнека (виж глава E).

- За настройка на точката на изключване разхлабете двата винта за закрепване (2) и нагласете превключвателя на необходимата височина.
- След регулирането затегнете отново всички крепежни части съгласно инструкциите.

**Ултразвукови крайни изключватели на шнека (ляв и десен) - Изпълнение с PLC**




☞ Крайните изключватели управляват безконтактно транспортирането на работната смес на съответната половина от шнека.

Ултразвуковият сензор (1) е прикрепен към ограничителната плоча с държач (2).

- За фина настройка разхлабете затягащата ръчка / застопоряващия винт (3) и коригирайте ъгъла на сензора.
- След регулирането затегнете отново всички крепежни части съгласно инструкциите.

☞ Съединителните кабели (4) се свързват към превключвателя на дистанционното управление със съответните електрически контакти.

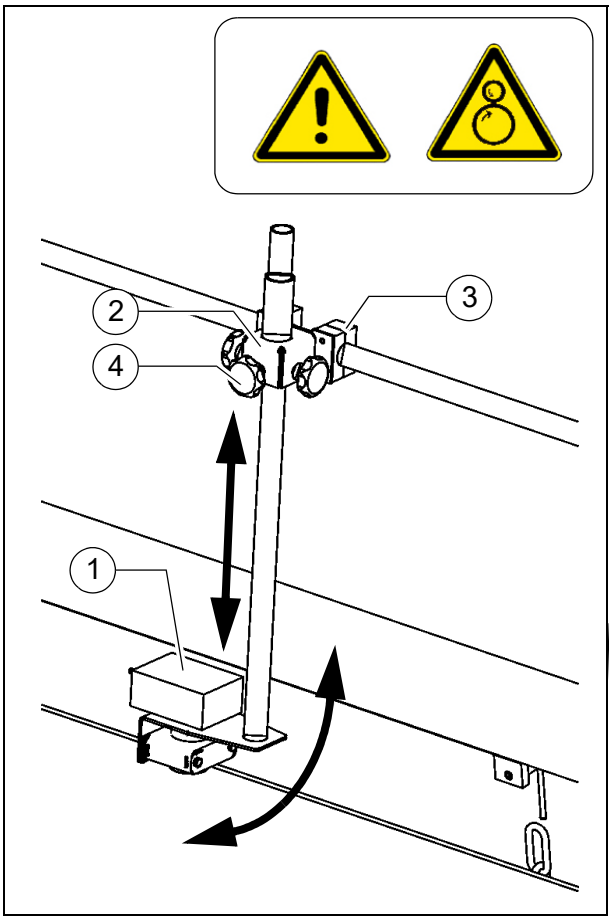
☞ Сензорите трябва да бъдат настроени така, че шнековите транспортьори да се покриват до 2/3 с материала за полагане.

☞ Материалът за полагане трябва да се транспортира по цялата работна широчина.

☞ Настройката на правилната позиция на крайните изключватели се изпълнява най-добре през време на разпределението на работната смес.

☞ При машини с управление с PLC контролер настройката на точката на изключване се осъществява на дистанционното управление.

**Ултразвукови крайни изключватели на шнека (ляв и десен) - Стандартно изпълнение**




☞ Крайните изключватели управляват безконтактно транспортирането на работната смес на съответната половина от шнека.

Ултразвуковият сензор (1) е прикрепен към ограничителната плоча с държач (2).

- За фина настройка на ъгъла на сензора разхлабете стягата (3) и завъртете носача.
- За настройка на височината на сензора / на точката на изключване разхлабете назъбените ръкохватки (4) и преместете лостовия механизъм на нужната дължина.
- След регулирането затегнете отново всички крепежни части съгласно инструкциите.

☞ Съединителните кабели се свързват към превключвателя на дистанционното управление със съответните щекери.

☞ Сензорите трябва да бъдат настроени така, че шнековите транспортьори да се покриват до 2/3 с материала за полагане.

☞ Материалът за полагане трябва да се транспортира по цялата работна широчина.

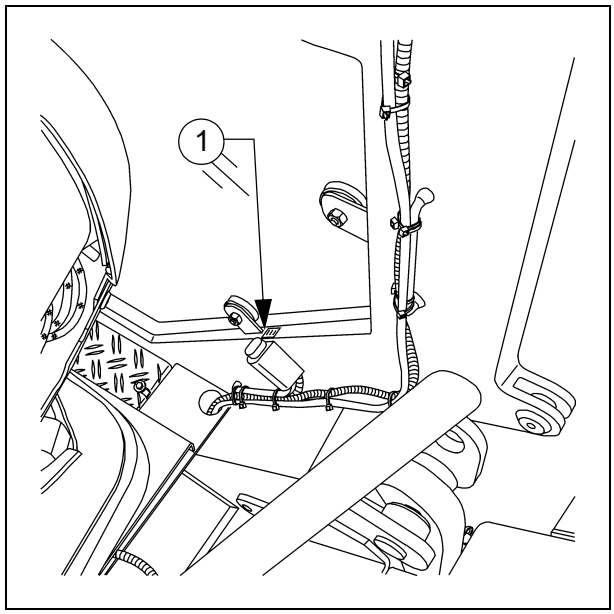
☞ Настройката на правилната позиция на крайните изключватели се изпълнява най-добре през време на разпределението на работната смес.

**Електрически контакти**
**24 V / 12 V (O)**

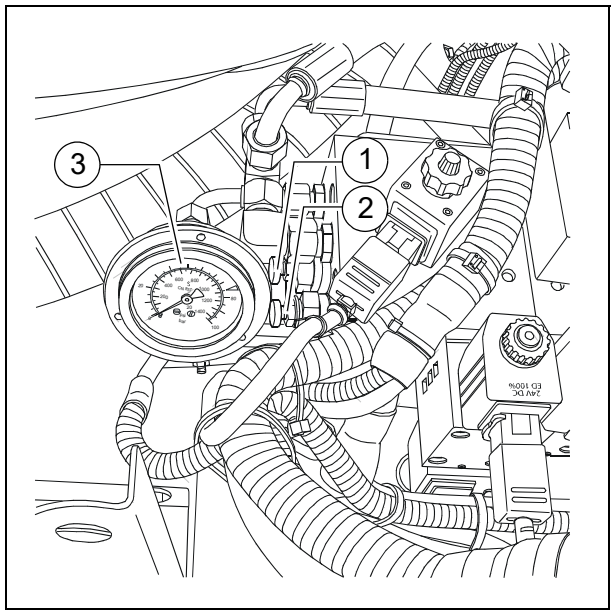
Зад конзолите на седалките отляво/ отдясно са разположени по един електрически контакт (1).
Към тях могат да бъдат свързани напр. допълнителни работни фарове.

- Конзола на седалката отдясно: Електрически контакт 12 V
- Конзола на седалката отляво: Електрически контакт 24 V

☞ Напрежение се подава, когато главният прекъсвач е включен.



**Клапан за регулиране на налягането за натоварване/ разтоварване на дъската**




Чрез вентила (1) се настройва налягането за допълнителното натоварване или разтоварване на дъската.

☞ За включването виж „Натоварване/ разтоварване на дъската“ (глава „Пулт за управление“, „Обслужване“).

- Показанието за налягането виж на манометъра (3).

**Клапан за регулиране на налягането за Спиране на полагането с разтоварване**

С него се настройва налягането за „Управление на дъската при спиране на пътностроителната машина - Спиране на плаването с разтоварване“.

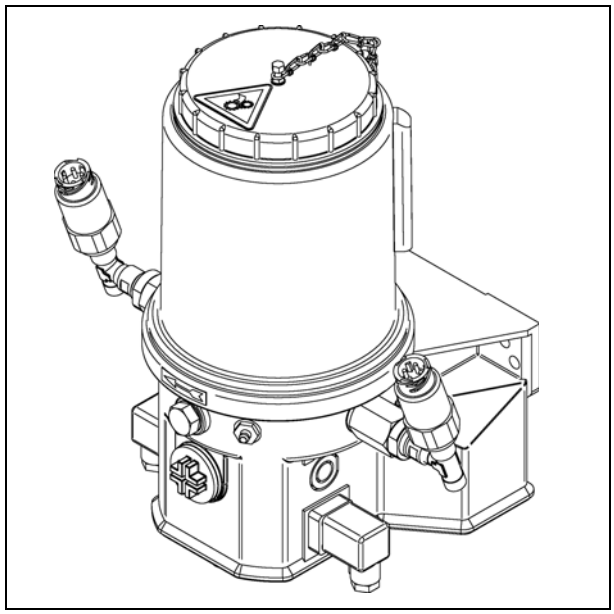
- За включването виж „Спиране на дъската / Спиране на полагането“ (глава „Пулт за управление“, „Обслужване“).
- Показанието за налягането виж на манометъра (3).

**Манометър за натоварване/разтоварване на дъската**

Манометърът (3) отчита налягането за:

- Натоварване/разтоварване на дъската, когато лостът за управление на движението е в третото положение (Регулиране на налягането с вентил (1)).

**Централна мазилна уредба (O)**



Автоматичният режим на работа на централната мазилна уредба се активира веднага, щом бъдат включени уплътняващите елементи на дъската.

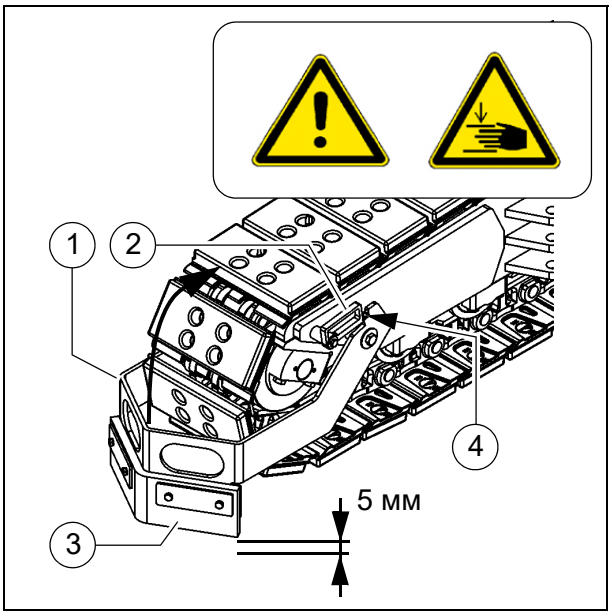
⚠ Фабрично настроените интервали на напомпване трябва да бъдат адаптирани към ситуацията на полагане.

☞ Промяна на времената на мазане и пауза може да се наложи при полагане на минерални или свързани с цимент смеси.

☞ При машини с PLC управление настройката се осъществява от управлението на машината (дисплея).

## Гребла за почистване на пътното платно (O)

Пред двата ходови механизъма е разположено по едно преместващо се гребло за почистване на пътното платно (1), което избутва встрани малките препятствия.




☞ Греблата за почистване на пътното платно трябва да са преместени надолу само в режим на полагане.

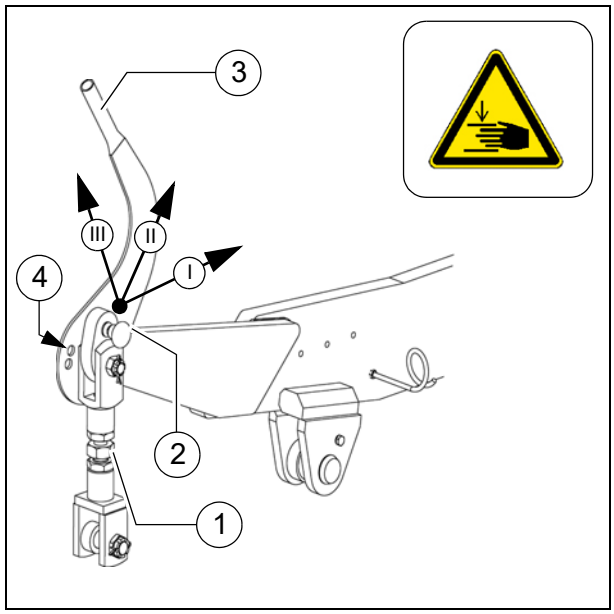
Преместване на гребло за почистване на пътното платно:

- Преместете греблото за почистване на пътното платно (1) нагоре и го застопорете в горно положение с фиксиращото езиче (2).
- За да спуснете греблото за почистване на пътното платно, трябва леко да го повдигнете и фиксиращото езиче (2) да се завърти обратно.

| **УКАЗАНИЕ** | **Внимание! Възможен сблъсък между конструктивни елементи** |
|---|---|
| | - Греблото за почистване на пътното платно трябва да бъде регулирано в долно положение така, че между терена и щита (3) да има няколко милиметра свободно място.<br>- При преминаване през наклонени участъци блокирайте греблото за почистване на пътното платно в горно положение. |

☞ Височината на щита над терена се регулира с винт (4).

**Регулиране на ексцентрика на дъската**




При полагане на дебели слоеве материал, когато буталните пръти на нивелиращите цилиндри работят в граничната зона и желаната дебелина на полагания слой не може да бъде достигната, ъгълът на наклона на дъската може да се промени с помощта на регулирането на ексцентрика.

- Поз. I: Дебелина на полагания слой до около 7 см
- Поз. II: Дебелина на полагания слой от около 7 см до около 14 см
- Поз. III: Дебелина на полагания слой над около 14 см

- Винтът (1) не се регулира.
- Разхлабете блокировките (2) на регулирането на ексцентрика.
- Наклонете дъската в желаната позиция с помощта на лоста (3) и блокирайте отново застопоряващата ръкохватка.

☞ Ако има свързана уредба за нивелиране с регулатор на височината, последният се стреми да компенсира бързото издигане на дъската: нивелиращите цилиндри се разтеглят, докато се достигне правилната височина.

- Промяната на ъгъла на наклона с помощта на регулирането на ексцентрика по време на полагането би трябвало да се осъществява само бавно и едновременно от двете страни, защото вследствие на бързата реакция на дъската върху полагания слой лесно може да се образува вълна.
  Ето защо настройката трябва да бъде предприета преди започване на работите!

☞ При оборудване с твърда дъска в поз. I е предвиден вторият отвор (4).

**Траверса с плъзгащи ролки, подвижна**

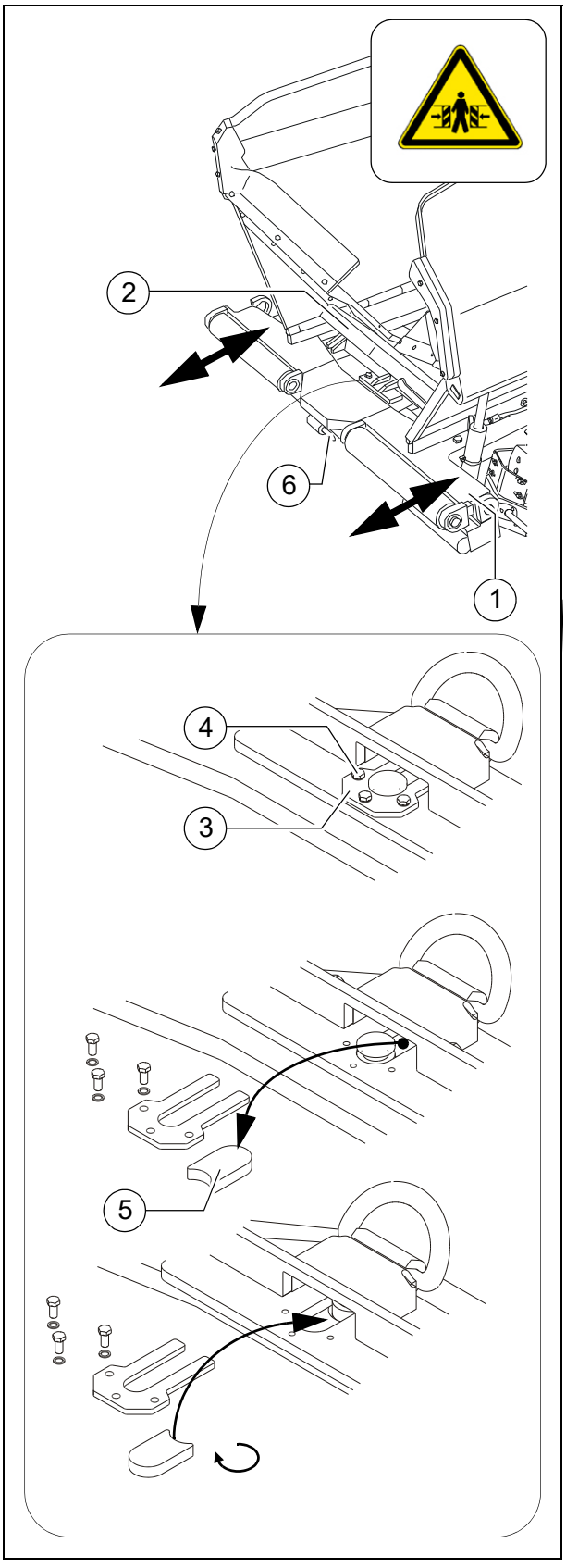
За да се адаптира към различни модели товарни автомобили, траверсата с плъзгащи ролки (1) може да се премества в две положения.

☞ Ходът на преместване е 90 мм.

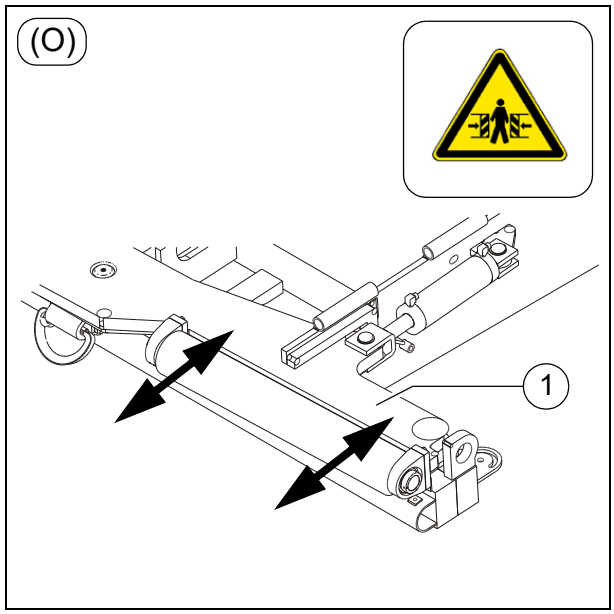
- Затворете половините на коритото, за да вдигнете клапата на коритото (2).
- Извадете застопоряващата пластина (3), разположена от долната страна на траверсата, след като демонтирате винтовете (4).
- Извадете подложката (5).
- Преместете траверсата с плъзгащи ролки до ограничителя в предно / задно положение.

☞ Наместете траверсата с плъзгащи ролки върху буксирната скоба (6) или я набийте с подходяща щанга в нейния водач (отляво и отдясно) в съответното положение.

- Завъртете подложката (5) на 180° и отново я вкарайте в канала в предно или задно положение.
- Монтирайте правилно застопоряващата пластина (3) с винтовете (4).



### Траверса с плъзгащи ролки, с хидравлично изтегляне (О)




За да се адаптира към различни модели товарни автомобили, траверсата с плъзгащи ролки (1) може да се прибира и изтегля с хидравлични цилиндри.

☞ Максималният ход на преместване е 90 мм.

- При необходимост включете функцията от пулта за управление.

⚠ Чрез изтегляне на плъзгащите ролки се увеличава транспортната дължина на пътностроителната машина.

STOP При задействане на функцията внимавайте в опасната зона да няма никакви хора!

### Амортизация на плъзгащите ролки, хидравлична (О)

☞ Амортизацията на плъзгащите ролки осигурява хидравлично амортизиране на ударите между товарния автомобил със смес и асфалтополагащата машина.

- При необходимост включете функцията от пулта за управление.

**Пожарогасител (О)**

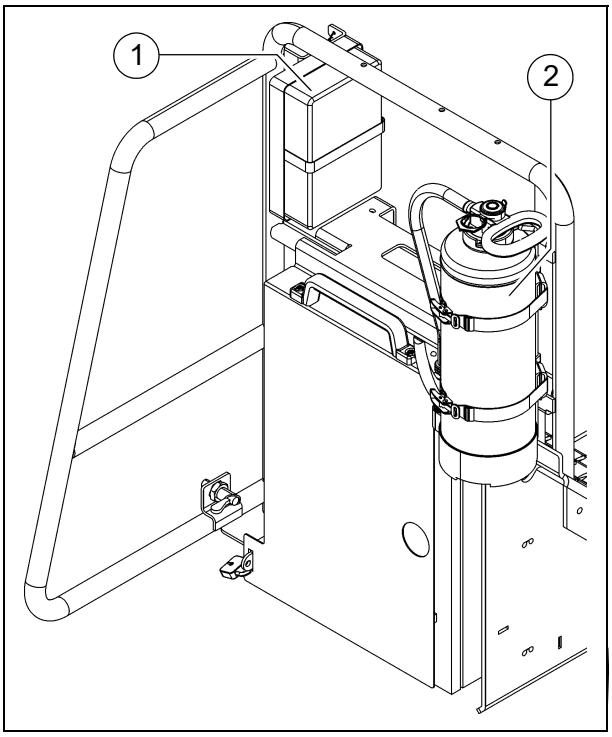
☞ Персоналът на пътностроителната машина трябва да бъде обучен да използва пожарогасителя (2).

☞ Спазвайте интервалите за проверка на пожарогасителя!

**Аптечка с превързочни материали (О)**

STOP Попълвайте незабавно използваните превързочни материали!

☞ Спазвайте срока на годност на аптечката!

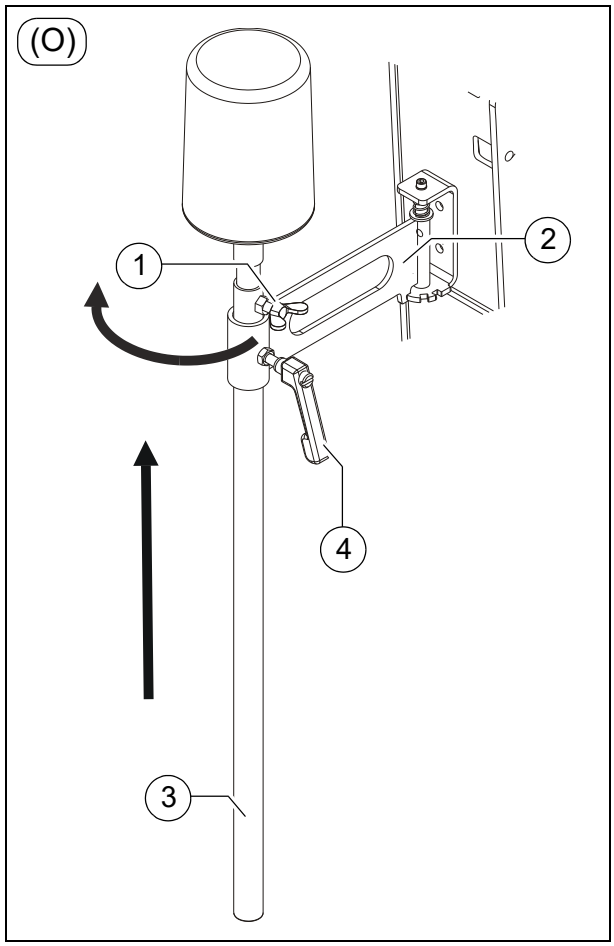


### Въртяща се сигнална лампа (O)

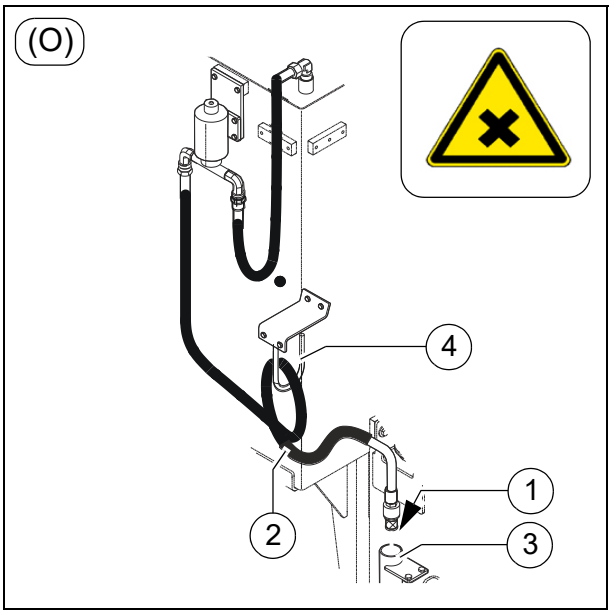
⚠ Функционалната изправност на въртящата се сигнална лампа трябва да се проверява ежедневно преди започване на работа.

- Включете въртящата се сигнална лампа на щепселния контакт и я застопорете с крилчатия винт (1).
- Вдигнете държача (2) и го завъртете във външно положение, докато се застопори.
- Изтеглете тръбата (3) с въртящата се сигнална лампа до желаната височина и я застопорете със затягащия винт (4).
- При необходимост включете функцията от пулта за управление.

☞ Въртящите се сигнални лампи се демонтират лесно и след привършване на работата трябва да се прибират на сигурно място.



**Помпа за зареждане на гориво (O)**




⚠ Помпата за зареждане на гориво трябва да се използва само за изпомпване на дизелово гориво.

⚠ Чуждите тела с размери, по-големи от размера на клетките на цедката на смукателния филтър (1), водят до повреди. Затова по принцип трябва да се използва смукателен филтър с цедка.

⚠ При всяко зареждане на гориво цедката на смукателния филтър (1) трябва да се проверява за повреди и при наличие на такива да се подменя.
В никакъв случай не работете без нея, тъй като в противен случай няма защита на помпата за зареждане на гориво срещу чужди тела.

- Закачете смукателния маркуч (2) в резервоара, който ще изпразвате.

☞ За да можете да изпразните напълно резервоара, смукателният маркуч трябва да достигне до дъното на резервоара.

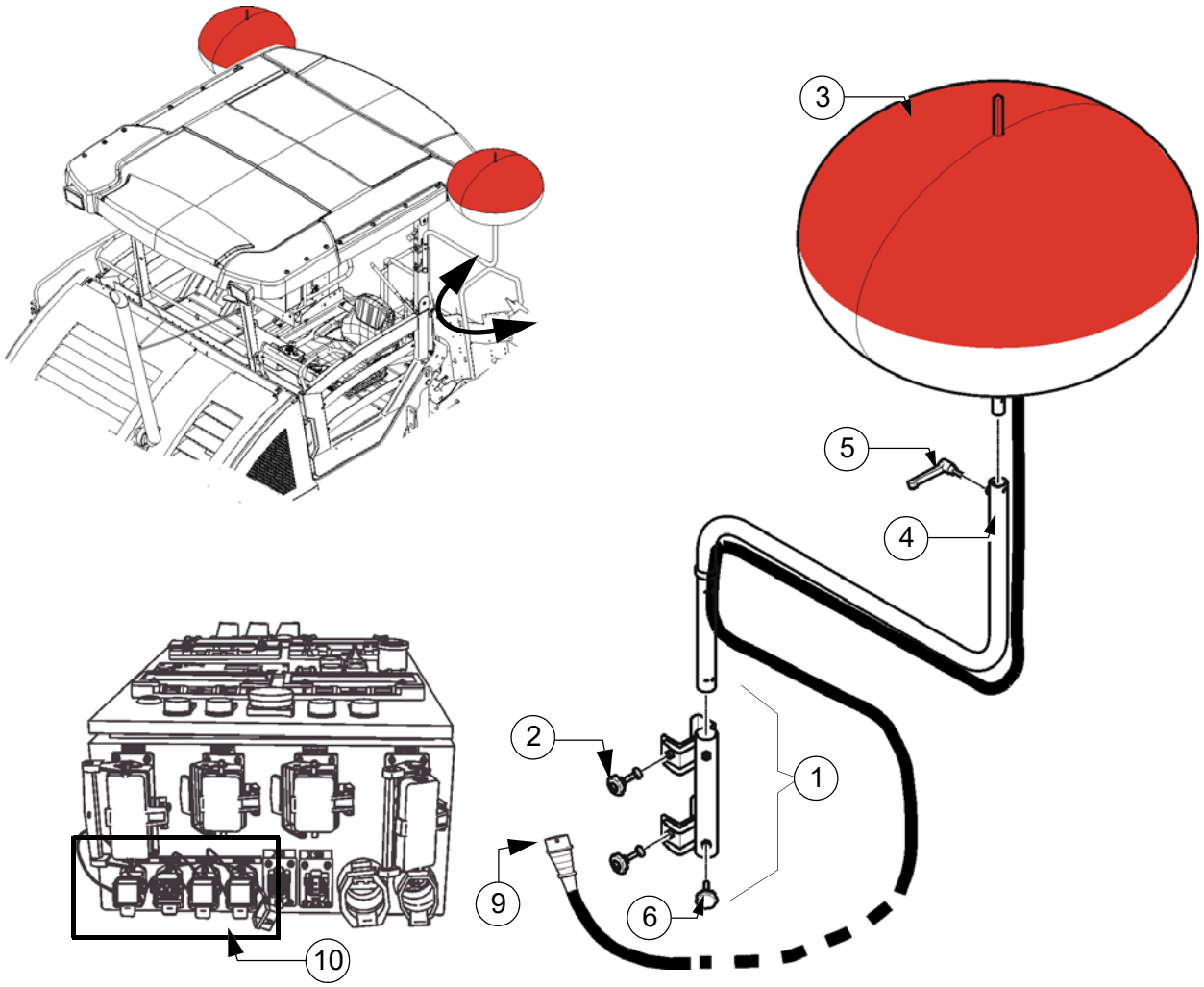
- При необходимост включете функцията от пулта за управление.

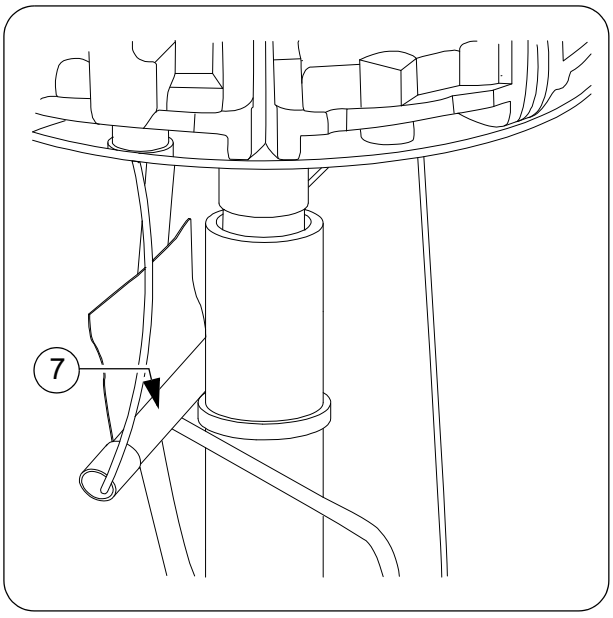
⚠ Помпата за зареждане на гориво не се изключва автоматично. Затова при зареждане никога не оставяйте помпата без надзор!

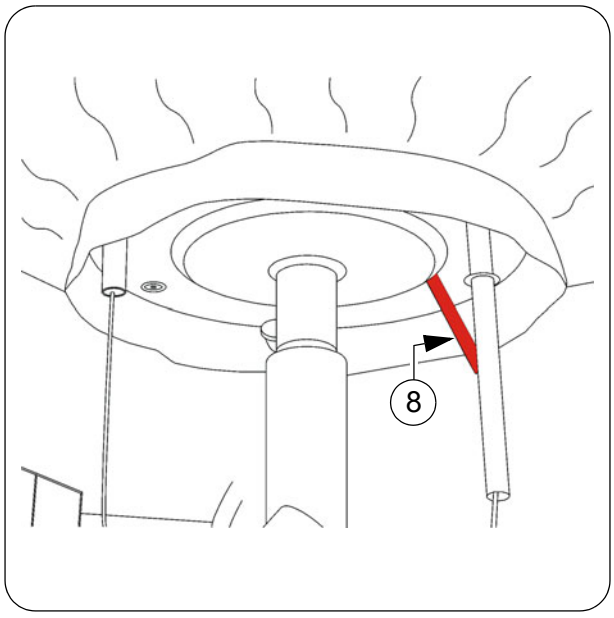
⚠ Никога не оставяйте помпата да работи, без да изпомпва течност. Има опасност вашата дизелова помпа да се повреди поради работа на сухо.

- За да приключите зареждането на гориво, превключете функцията на пулта за управление на „Изкл“.
- Спуснете края на маркуча със смукателен филтър с цедка в неговата чашка (3), така че да няма разливане на дизелово гориво в околната среда.
- Навийте маркуча и го закачете на държача (4).

## Осветителен балон (О)



Осветителният балон излъчва разсеяна светлина с по-малко сенки и без отблясъци.

Поради използването на осветителния балон се увеличават височината и широчината на пътностроителната машина.

Спазвайте габаритните размери за преминаване под мостове и през тунели и отчитайте увеличената широчина на машината.

Преди да изпълнявате работи по осветителния балон, електрическото захранване трябва да бъде прекъснато!

Никога не гледайте директно в балона, докато е включен!

Осветителният балон не трябва никога да се монтира в близост до леснозапалими материали (като бензин и газ); между него и запалимите материали трябва да се спазва безопасна дистанция от минимум 1 метър.

Уверете се, че зоната над балона е свободна и отворена и че няма никакви електропроводи и препятствия. Магистралните кабели за високо напрежение трябва да бъдат на минимално линейно разстояние от 50м от осветителния балон. Надземните електропроводи и железопътните линии с въздушни контактни кабели трябва да бъдат на минимално разстояние от 2,5м от осветителния балон.

При повреди на електрозахранващи кабели или съединители, на осветителното средство или на външната обвивка на балон осветителният балон не трябва да се експлоатира.

Никога не експлоатирайте балона без надзор и при силен вятър!

| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Опасност от токов удар** |
|---|---|
| | Токовият удар може да доведе до тежки наранявания или смърт<br>- Винаги свързвайте статива Powermoon към електрическата мрежа и го включвайте едва след като е напълно разопакован, сглобен и центриран! |

| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Опасност от премазване!** |
|---|---|
| | Пръстите или ръцете могат да бъдат премазани между опората и носещата тръба!<br>- Внимавайте при монтажа на носещата тръба! |

- Монтирайте стойката (1) на средната колона (B) отляво / отдясно на платформата за управление.
  При това затегнете здраво затягащите винтове (2).
- Монтирайте осветителния балон (3) на носещата тръба (4) и затегнете здраво затягащата ръчка (5).
- Вкарайте носещата тръба (4) в предварително монтираната стойка (1) и затегнете винтовете (6) според инструкциите, за да фиксирате носещата тръба.
- След това опънете чрез силно издърпване с една ръка на маркираната със зелен флаг ръчка (7) балона преди пускането в действие.
  Щом балонът бъде натегнат до упор, от направляващата колона се разтваря предпазна закопчалка (8).
- След като монтирате напълно, центрирате и фиксирате сигурно осветителния балон, можете да свържете щекера (9) на осветителния балон към съответния електрически контакт (10) на разпределителното табло.

⚠ Никога не местете носещата тръба, докато осветителният балон работи.

☞ Обслужване на разпределителното табло - виж ръководството за експлоатация на дъската.

⚠ Положете захранващите кабели така, че да няма опасност от препъване или от повреждане на кабелите.

☞ Свързването се осъществява в разпределителното табло. При оборудване с електрическа дъска по време на фазата на подгряване и при едновременна работа на прожектори от 500 W (O) и осветителен балон (O) може да се стигне до неравномерно мигане на осветителните средства.
По възможност по време на фазата на подгряване включвайте само един вид осветление.

### Извеждане от експлоатация

| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Опасност от токов удар** |
|---|---|
| | Токовият удар може да доведе до тежки наранявания или смърт<br>- Винаги демонтирайте Powermoon едва след като прекъснете връзката му с електрическата мрежа! |

- Изключете осветителния балон от разпределителното табло.
- Извадете мрежовия щепсел от електрическия контакт (10).
- За да демонтирате Powermoon, дръпнете въженцето надолу и затворете предпазната закопчалка (8), така че да се прибере в направляващата колона. След това отпуснете внимателно въженцето и сгънете Powermoon.
- Сгънете Powermoon и го приберете сух в съответния транспортен калъф.

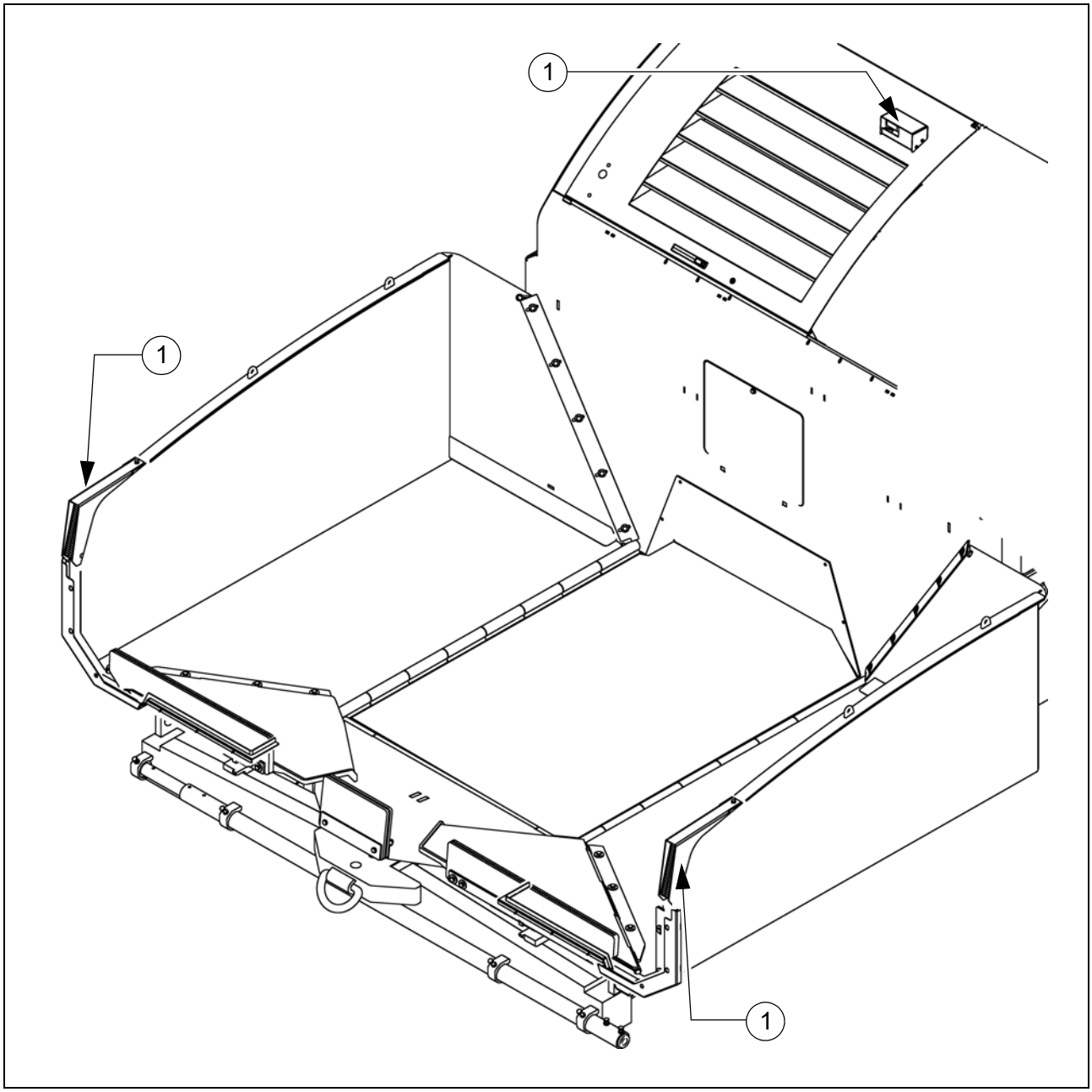
### Почистване

⚠ Калъфите с Powermoon трябва да се почистват, като се забърсват с влажен парцал. Като почистващо средство за горния и долния калъф препоръчваме препарат за миене на съдове. В никакъв случай не използвайте агресивни почистващи средства, като например бензин за промиване, терпентин или други продукти, които могат да атакуват материала.

### Безопасност на сервизното обслужване

| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Високо напрежение! Опасност от токов удар** |
|---|---|
| | Настоящият уред използва комутируеми вериги с високо напрежение, които могат да предизвикат тежки наранявания или да доведат до смърт!<br>- За търсене на повреди или ремонти на електрически повреди по този уред могат да се използват само квалифицирани електротехници. Корпусът на LED осветлението може да се отваря само от квалифициран персонал. Кондензаторната верига трябва да се разреди. |

**Truck Assist (O)**




☞ Системата Truck Assist служи за комуникация между водача на пътно-строителната машина и водача на самосвала със сместа. Съответната сигнална система указва на водача на самосвала какво действие трябва да бъде изпълнено (движение на заден ход / стоп / обръщане на работната смес / изтегляне).

Системата се състои от:

- Две светодиодни светлинни ленти (1) за сигнализация на водача на самосвала и един лазерен сензор (2) за следене на самосвала.

# D 41 Експлоатация

## 1 Подготовка за експлоатация

### Необходими съоръжения и помощни средства

За да се избегнат закъснения на строителната площадка, преди започване на работа трябва да се провери, дали са налични следните съоръжения и помощни средства:

- колесен товарач за транспорт на тежки приставки
- дизелово гориво
- моторно и хидравлично масло, мазилни средства
- разделителни средства (емулсия) и ръчна пръскачка
- две пълни бутилки с пропан
- лопата и метла
- стъргалка (шпатула) за чистене на шнека и зоната за зареждане на коритото
- евентуално необходими приставки за разширяване (удължаване) на шнека
- евентуално необходими приставки за разширяване на дъската
- процентов нивелир и летва-мастар от 4 м
- направляващ шнур
- защитно работно облекло, сигнално елече, работни ръкавици, антифони

| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Опасност поради ограничена видимост** |
|---|---|
| | Поради ограничената видимост има опасност от нараняване!<br>- Преди започване на работа нагласете работното си място така, че да осигурява достатъчна видимост.<br>- При ограничена видимост, включително странична и при движение на заден ход трябва да се използват сигналисти.<br>- Като сигналисти могат да се използват само надеждни лица, които трябва да се запознаят добре със задачата си, преди да започнат своята дейност. По-специално трябва да се запознаят със знаците с ръце, които ще се използват. Трябва да бъдат използвани стандартизирани знаци с ръце.<br>- При нощни работи на работните площадки трябва да се осигури достатъчно осветление.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

| ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | **Опасност от падане от машината** |
|---|---|
| | При качване и слизане от машината и работното място по време на работа има опасност от падане, което може да доведе до тежки наранявания и дори до смърт!<br>- По време на работа операторът трябва да се намира на предвиденото за целта работно място.<br>- Никога не скачайте на или от движеща се машина.<br>- Поддържайте повърхностите, по които се стъпва, чисти от замърсявания, напр. с експлоатационни материали, за да предотвратите подхлъзванията.<br>- Използвайте предвидените за целта стъпала и се дръжте за перилата с двете ръце.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

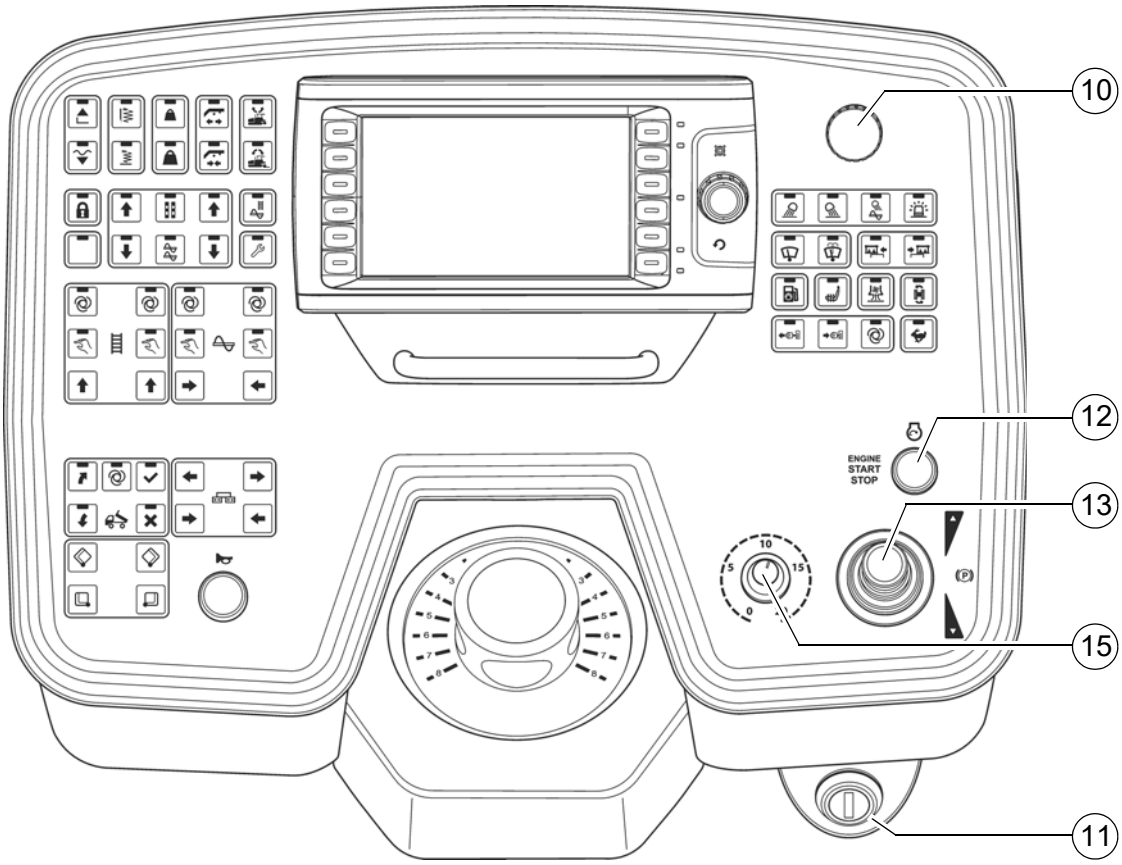
**Преди започване на работа**
(сутрин или при започване на участък за полагане)

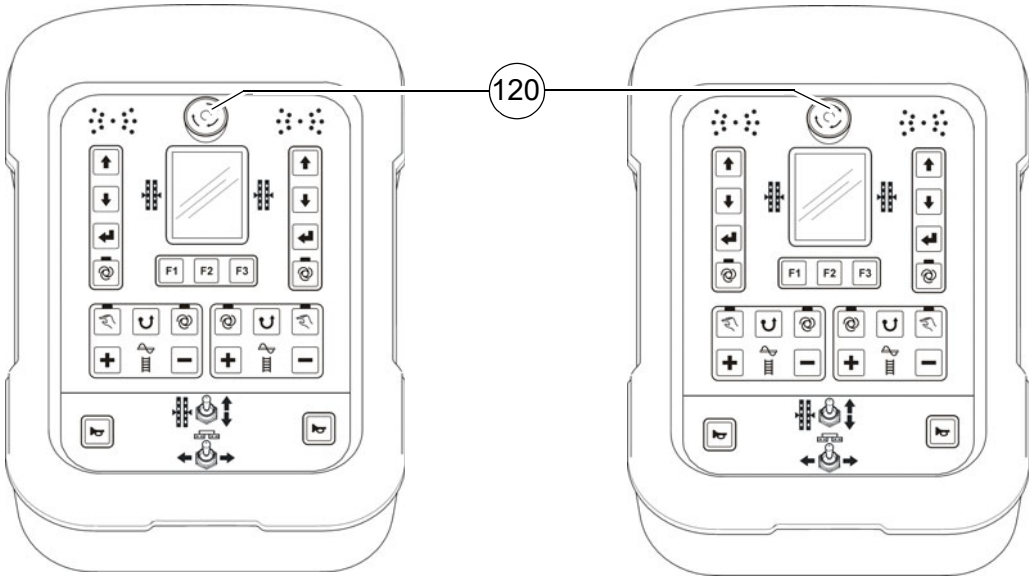
- Спазвайте указанията за безопасност.
- Проверете личните предпазни средства.
- Огледайте пътностроителната машина от всички страни за течове и повреди.
- Монтирайте отново демонтираните за транспортиране или за през нощта части.
- При работа с предлагана като опция дъска с газова нагревателна уредба отворете спирателните вентили и главните спирателни кранове.
- Направете проверка съгласно следния „Списък на проверките от водача на машината“.

**Списък на проверките от водача на машината**

| Проверете! | Как? |
|---|---|
| Авариен изключвател<br>- на пулта за управление<br>- на двете дистанционни управления | Натиснете бутона.<br>Дизеловият двигател и всички включени задвижвания трябва веднага да спрат. |
| Управление на движението | Пътностроителната машина трябва веднага и точно да реагира на всяка зададена промяна на посоката.<br>Проверете праволинейното движение. |
| Звуков сигнал<br>- на пулта за управление<br>- на двете дистанционни управления | Натиснете за кратко бутона за звукова сигнализация.<br>Трябва да прозвучи звуков сигнал. |
| Осветление | Включване чрез ключа за стартиране, обход и оглед на пътностроителната машина, след това изключване. |
| Мигаща сигнална уредба на дъската (при варио дъски) | При включено запалване задействайте превключвателя за изтегляне и прибиране на дъската.<br>Сигналните мигачи трябва да мигат. |
| Газова нагревателна уредба (О):<br>- Приспособления за закрепване на газовите бутилки<br>- Вентили на бутилките<br>- Редукционни вентили<br>- Предпазители срещу спукване на маркуч<br>- Спирателни вентили<br>- Главен спирателен кран<br>- Свързвания<br>- Контролни лампи на разпределителното табло | Проверете за:<br>- стабилно закрепване<br>- чистота и херметичност<br>- работно налягане 1,5 bar<br>- действие<br>- действие<br>- действие<br>- херметичност<br>- При включване всички контролни лампи трябва да светят |

| Проверете! | Как? |
|---|---|
| Покриващи капаци на шнека | При монтиране на приставки за увеличаване на работната широчина стъпенките трябва да бъдат разширени и шнековият тунел трябва да бъде покрит. |
| Покриващи капаци на дъската и пасарелки | Сгъваемите пасарелки трябва да бъдат налице на основната дъска и на всички приставки и да бъдат разгънати.<br>Проверете дали ограничителните плочи и капаците са закрепени здраво. |
| Транспортна осигуровка на дъската | При вдигната дъска / преди транспортиране на собствен ход проверявайте правилното монтиране на блокировката на надлъжната греда. |
| Транспортна осигуровка на коритото | При затворено корито / преди транспортиране на собствен ход блокировките трябва да бъдат поставени правилно. |
| Защитен покрив | Застопоряващите палци трябва да са монтирани правилно. |
| Друго оборудване:<br>- Капаци на двигателя<br>- Странични крила | Проверете дали капаците и покривните крила са закрепени здраво. |
| Друго оборудване:<br>- Аптечка с превързочни материали | Оборудването трябва да е налице на машината!<br>☞ Спазвайте местните разпоредби! |


10
12
ENGINE
START
STOP
13
15
11


120
F1
F2
F3
F1
F2
F3

## 1.1 Стартиране на пътностроителната машина

### Преди стартирането на пътностроителната машина

Преди да бъде стартиран дизеловият двигател и пътностроителната машина да бъде пусната в експлоатация, трябва да бъде изпълнено следното:

- Ежедневно обслужване на пътностроителната машина (виж глава F).

⚠ Проверете дали съгласно брояча на работните часове трябва да се изпълнят други работи по техническото обслужване.

- Проверка на предпазните устройства и съоръжения.

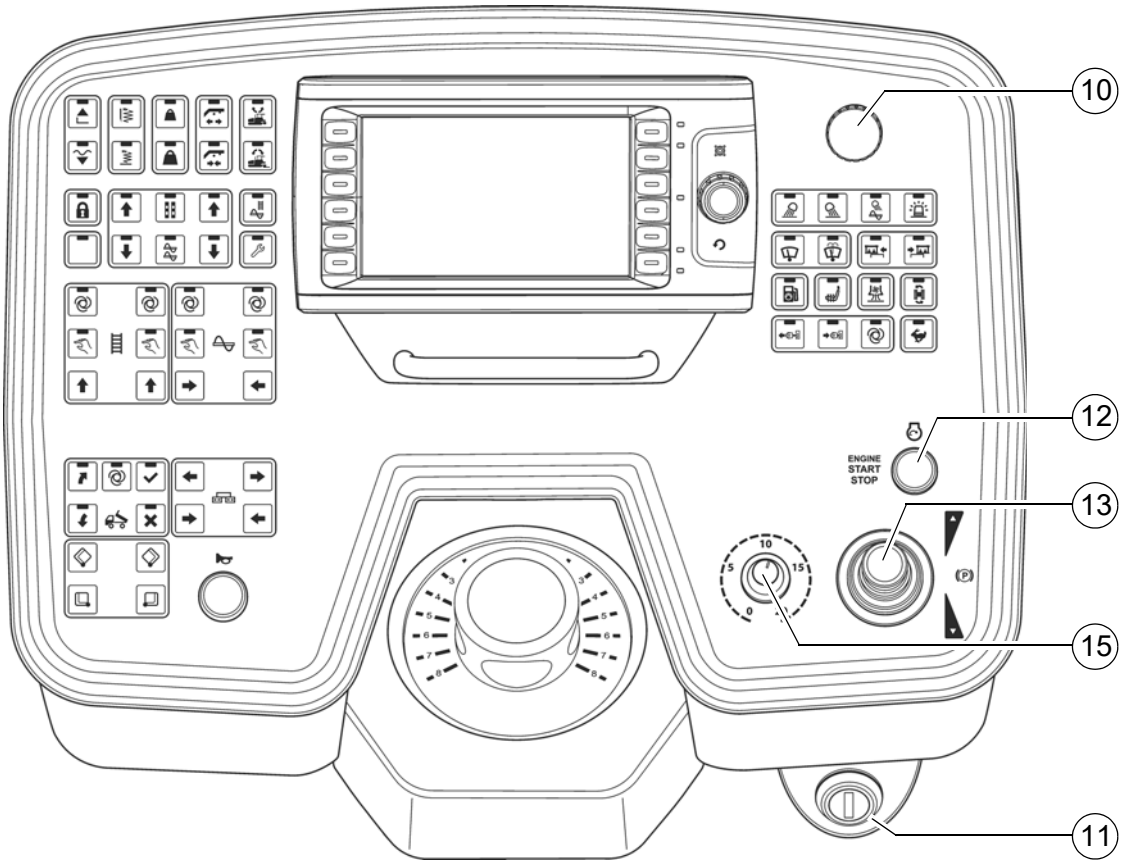
### „Нормално“ стартиране

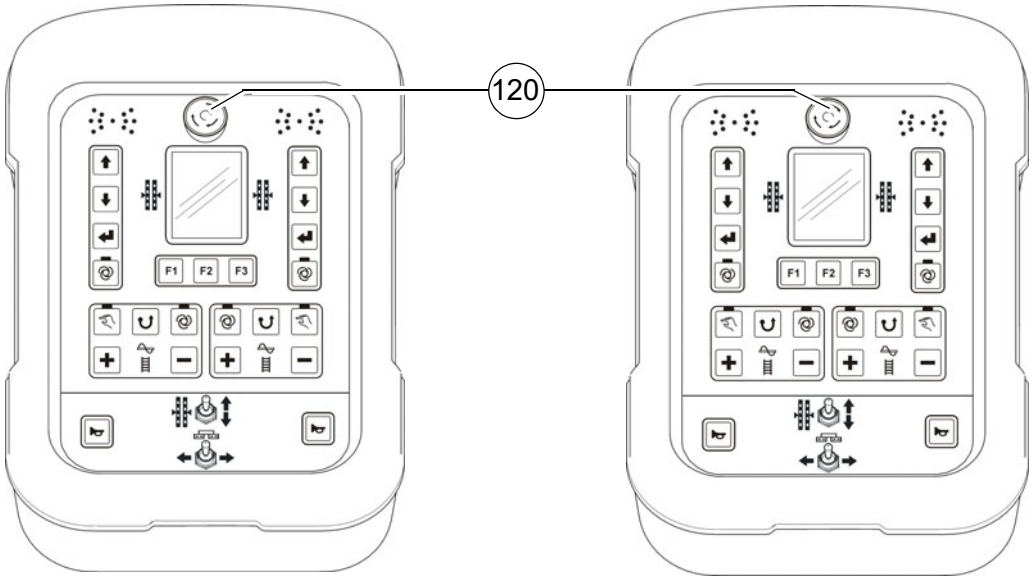
- Лостът за управление на движението (13) в средно положение, настройте регулатора за предварителен избор на скоростта на ходовата част (15) на минималната стойност.
- Вкарайте контактния ключ (11) в положение „0“.

☞ Стартирането е невъзможно, ако има натиснат авариен изключвател (10) / (120).
(„Индикация за грешка на дисплея“)

| **УКАЗАНИЕ** | **Внимание! Възможни последващи повреди!** |
|---|---|
| | - По време на стартиране не трябва да има включени никакви допълнителни консуматори (светлини, отопление и др.).<br>- Включвайте консуматори едва след като двигателят достигне обороти >1000 об/мин. |

- Натиснете стартера (12), за да стартирате двигателя. Стартирайте непрекъснато максимум 30 секунди, а след това изчакайте 2 минути!


10
12
ENGINE
START
STOP
13
15
11


120
F1
F2
F3
F1
F2
F3

### Стартиране с външно захранване (пускова помощ)

☞ Ако акумулаторите са изпразнени и стартерът не може да завърта, двигателят може да се стартира с помощта на външно електрозахранване.

Като източник на такова захранване са подходящи:

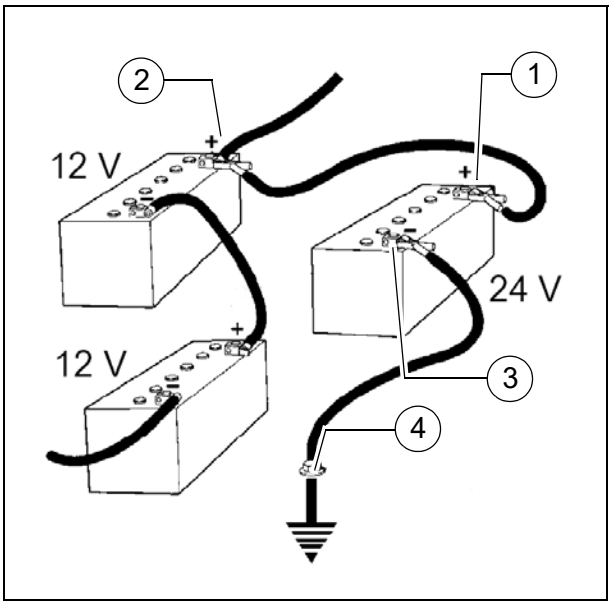
- Друго моторно превозно средство с електрическа уредба 24 V;
- Допълнителен акумулатор от 24 V;
- Уред за стартиране, подходящ за пускова помощ с напрежение 24 V и сила на тока 90A.

⚠ Обикновени уреди за зареждане на акумулатори или бързозареждащи уреди не са подходящи за пускова помощ.

За да стартирате двигателя с външно захранване:

- Включете запалването (11), лостът за управление на движението (13) в средно положение, настройте регулатора за предварителен избор на скоростта на ходовата част (15) на минималната стойност.

⚠ Кабелите за стартиране от външен акумулатор трябва да бъдат свързани към 24 V.




- Свържете най-напред положителния полюс (1) на спомагателния акумулатор за стартиране с положителния полюс (2) на акумулатора на машината.
- След това свържете отрицателния полюс (3) на спомагателния акумулатор за стартиране с масата на разредената машина, напр. към блока на двигателя или към болт (4) на рамата на машината.

STOP Не свързвайте кабела за подпомагане на стартирането към отрицателния полюс на разредения акумулатор! Опасност от взрив!

⚠ Прекарайте кабелите за стартиране от външен акумулатор така, че да могат да бъдат разкачени при работещ двигател.

☞ Стартирането е невъзможно, ако има натиснат авариен изключвател (10) / (120).

(„Индикация за грешка на дисплея“)

| **УКАЗАНИЕ** | **Внимание! Възможни последващи повреди!** |
|---|---|
| | - По време на стартиране не трябва да има включени никакви допълнителни консуматори (светлини, отопление и др.).<br>- Включвайте консуматори едва след като двигателят достигне обороти >1000 об/мин. |

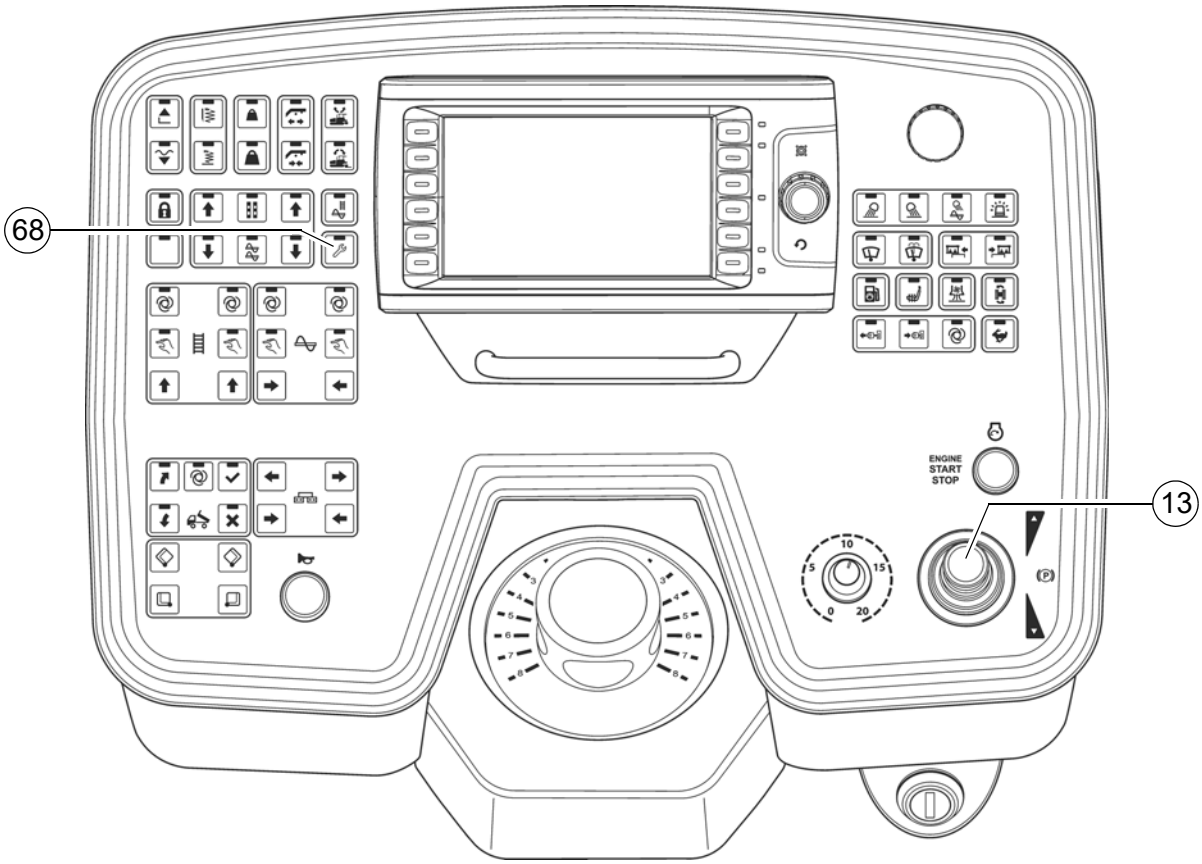
- Ако е необходимо, стартирайте двигателя на машината, която подава ток и го оставете да работи известно време.

След това опитайте да стартирате другата машина:

- Натиснете стартера (12), за да стартирате двигателя. Стартирайте непрекъснато максимум 30 секунди, а след това изчакайте 2 минути!

- Ако двигателят не стартира след два опита за стартиране, установете причината!

- Ако двигателят стартира: Разкачете кабелите за стартиране от външен акумулатор от клемите в обратната последователност.


68
13
ENGINE
START
STOP

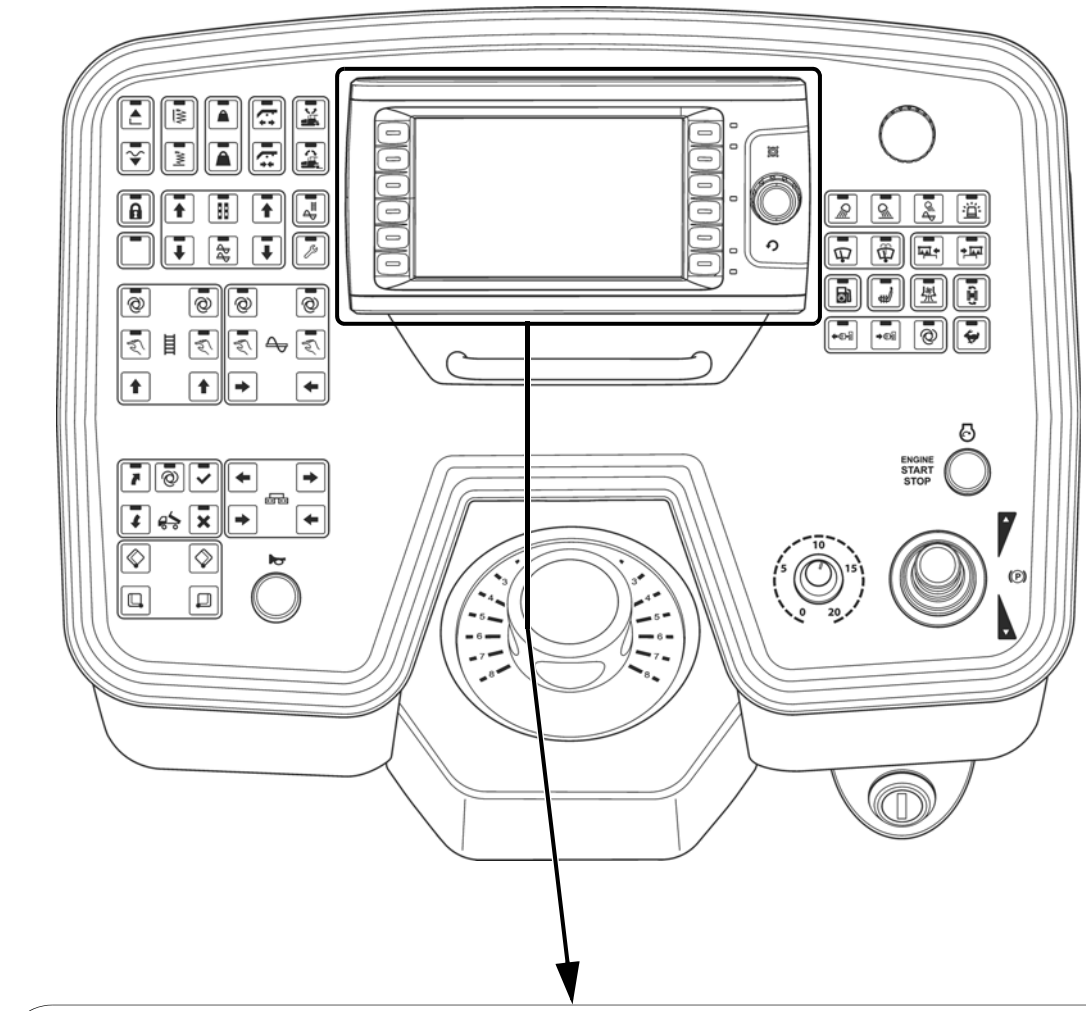
**След стартирането**

За да повишите оборотите на двигателя:

- Повишете оборотите на двигателя, като натискате бутона (68).

☞ Оборотите на двигателя се повишават до предварително зададената стойност.

⚠ При студен двигател оставете пътностроителната машина да загрява около 5 минути.


ENGINE
START
STOP

A
B
C
!
240 m
18:42
08.0
m/min
2
15 cm
15 cm
1.5
1.50 %
122 °C
2.35 %
1.5
15 cm
10 cm
800 cm

## Следете контролните лампи

Задължително трябва да се следят следните контролни лампи:

За други възможни грешки виж ръководството за експлоатация на двигателя.

### Контролна лампа за температурата на охлаждащата течност на двигателя (A)

Свети, когато температурата на двигателя е извън допустимия диапазон.

⚠ Спрете пътностроителната машина (лостът за управление на движението в средно положение) и оставете двигателя да се охлади на празен ход.
Установете причината и евентуално я отстранете.

☞ Мощността на двигателя автоматично се намалява. (Придвижването все още е възможно).
След охлаждане до нормална температура двигателят може отново да работи на пълна мощност.

### Контролна лампа за заряда на акумулатора (B)

Трябва да угасва след стартиране на двигателя при повишени обороти.

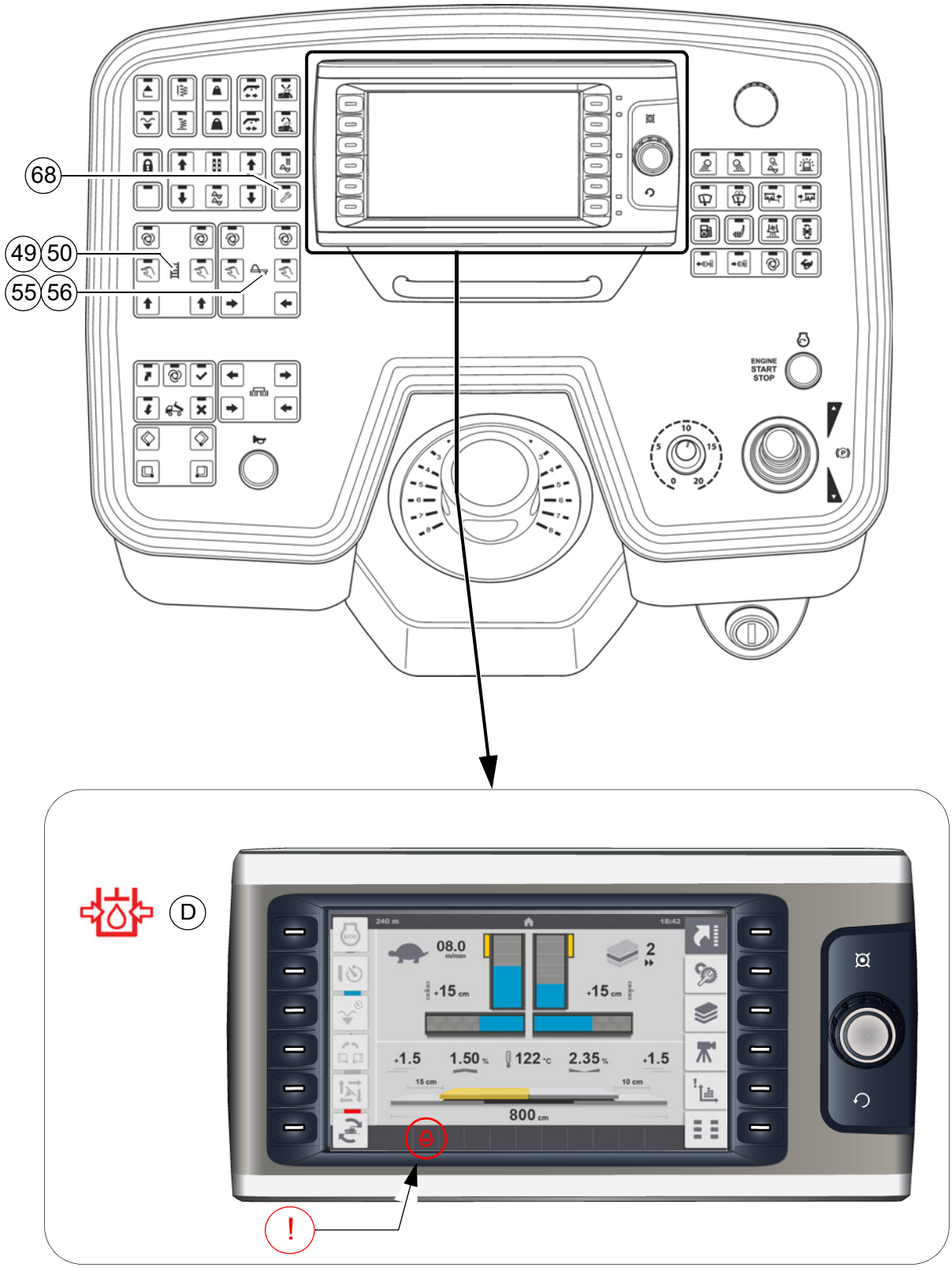
⚠ В случай, че контролната лампа не угасне или светне по време на работа: Повишете за кратко оборотите на двигателя.
Ако контролната лампа продължава да свети, изключете двигателя и установете грешката.

За възможните грешки виж раздел „Неизправности“.

### Контролна лампа за налягането на маслото в дизеловия двигател (C)

Трябва да угасне най-много 15 секунди след стартирането.

⚠ В случай, че контролната лампа не угасне или светне по време на работа: Изключете незабавно двигателя и установете грешката.


68
49
50
55
56
ENGINE
START
STOP
D
240 m
18:42
08.0
m/min
2
15 cm
15 cm
1.5
1.50 %
122 °C
2.35 %
1.5
15 cm
10 cm
800 cm
!

**Контролна лампа за налягането на маслото, задвижване на ходовата част (D)**

- След стартиране трябва да угасва.

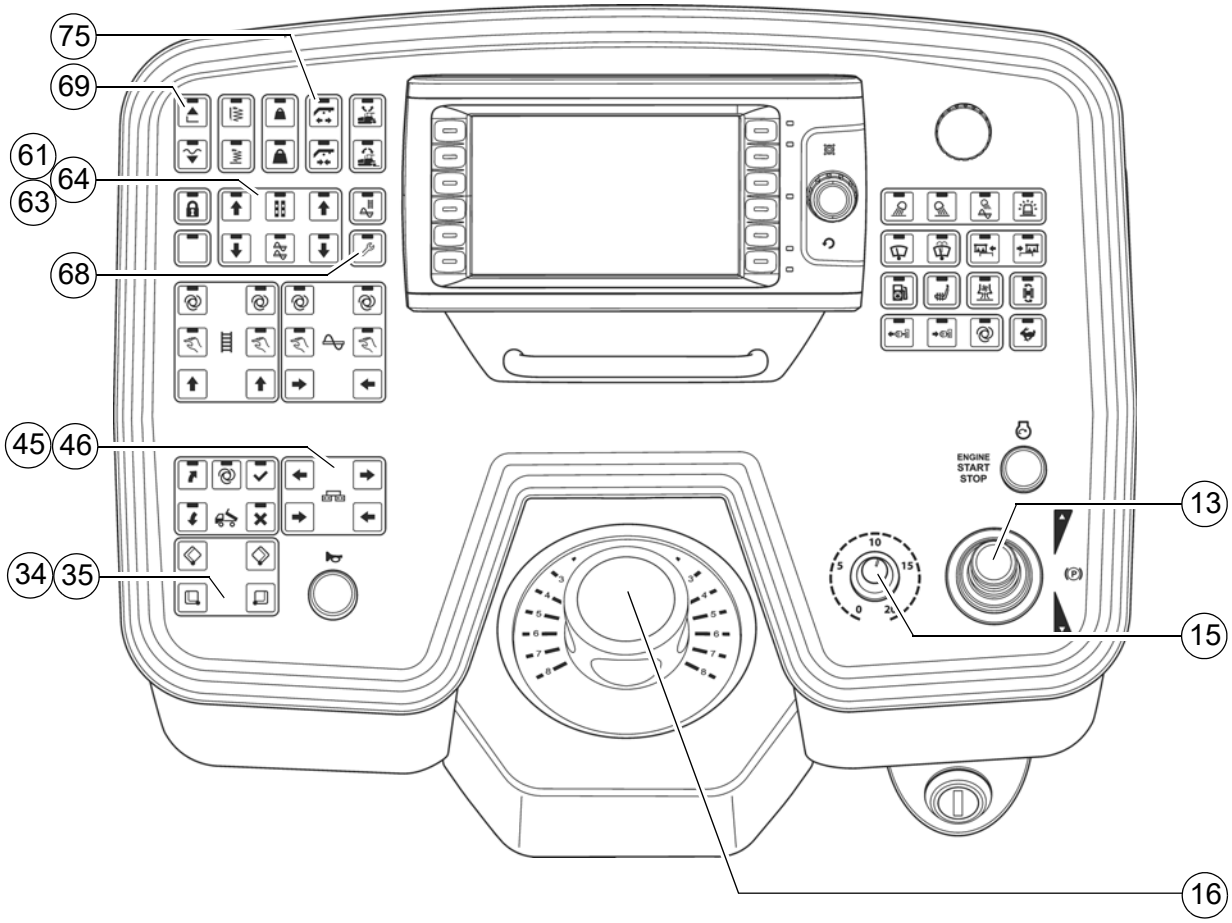
⚠ В случай, че контролната лампа не угасне:
Оставете задвижването на ходовата част изключено! В противен случай може да се повреди цялата хидравлична уредба.

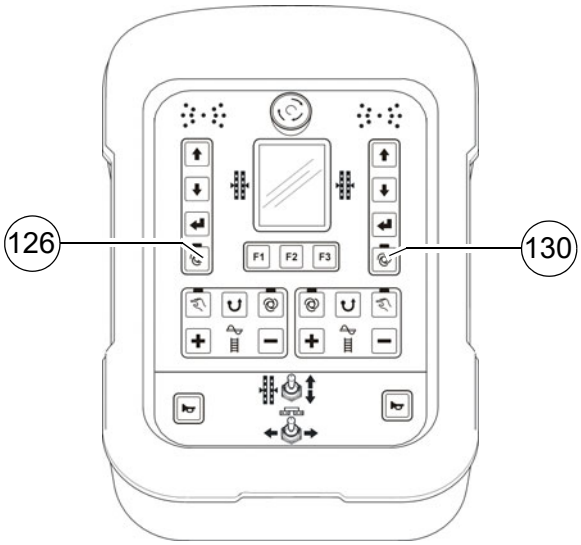
При студено хидравлично масло:

- Активирайте функцията „Режим на настройка“ (68).
- Настройте работата на решетъчната скара (49)/(50) на „ръчна“ и работата на шнека (55)/(56) на „ръчна“. Решетъчната скара и шнекът започват да работят
- Оставете хидравличната уредба да загрява, докато контролната лампа угасне.

☞ Контролната лампа угасва при налягане под 2,8 bar = 40 psi.

За други възможни грешки виж раздел „Неизправности“.


75
69
61
64
63
68
45
46
34
35
ENGINE
START
STOP
13
15
16


126
130
F1
F2
F3

## 1.2 Подготовка за транспортиране на собствен ход

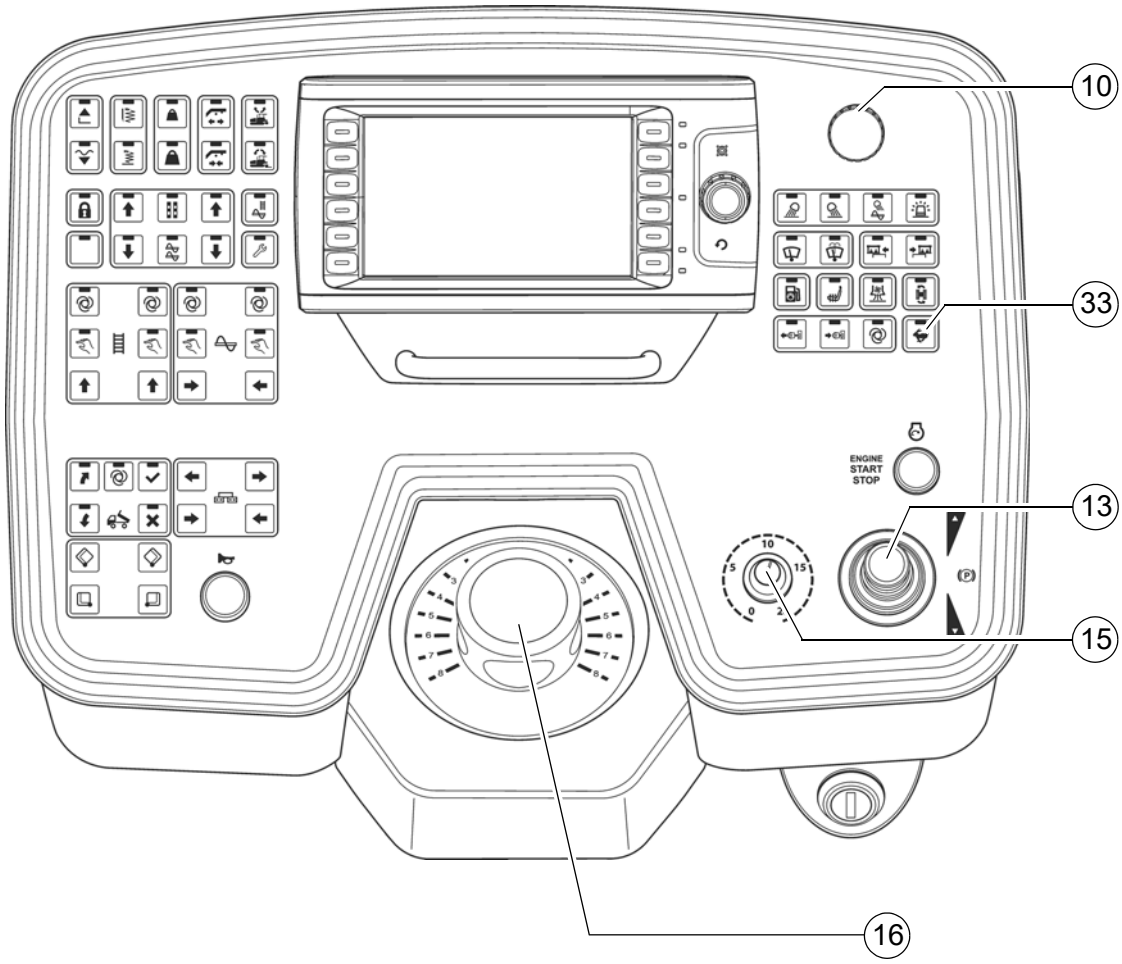
- Затворете коритото с превключвателите (34)/(35).
- Поставете двете транспортни осигуровки на коритото.
- Вдигнете докрай дъската посредством превключвателя (69) и монтирайте блокировката на надлъжната греда (75).
- Завъртете регулатора за предварителен избор на скоростта на ходовата част (15) на „нула“.
- Активирайте функцията „Режим на настройка“ (68).
- Разтеглете напълно нивелиращите цилиндри с превключвателите (61),(63)/(64).

☞ За да разтеглите нивелиращите цилиндри, трябва да превключите работния режим „Нивелиране“ (126)/(130) на дистанционните управления на „РЪЧНО“.

- Приберете дъската посредством превключвателите (45)/(46) до основната широчина на пътностроителната машина.

⚠ При необходимост повдигнете шнека!

☞ Ако двигателят бъде стартиран при наклонен лост за управление на движението, задвижването на ходовата част се блокира.
За да можете да стартирате задвижването на ходовата част, най-напред трябва да върнете лоста за управление на движението отново в средно положение.


10
33
ENGINE
START
STOP
13
15
16

**Потегляне и спиране на пътностроителната машина**

- Превключете превключвателя за бърз/бавен ход (33) на „Заек“.
- Завъртете регулатора за предварителен избор (15) на „10“.
- За да потеглите, внимателно преместете лоста за управление на движението3)/(6(13) напред или назад, в зависимост от посоката на движение.
  - Регулирайте допълнително скоростта с регулатора за предварителен избор (15).
- Изпълнявайте корекциите на посоката на движение чрез натискане на регулатора за управление на движението (16).

При аварийни ситуации натискайте аварийния прекъсвач (10)!

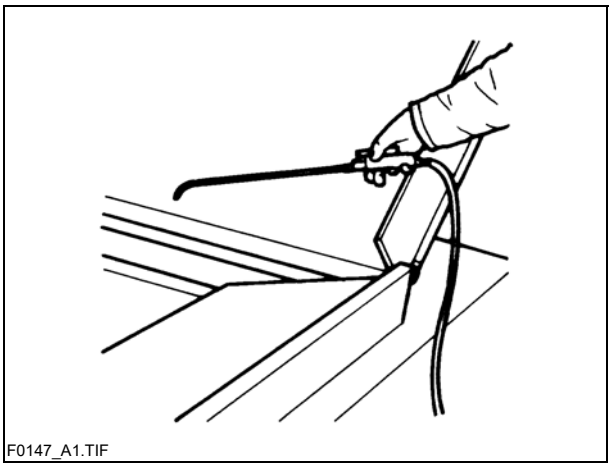
- За да спрете, завъртете регулатора за предварителен избор (15) на „0“ и преместете лоста за управление на движението (13) в средно положение.

## 1.3 Подготовка за полагане

### Разделително средство

Напръскайте с разделително средство всички повърхности (корито, дъска, шнек, плъзгащи ролки и т.н.), които влизат в контакт с асфалтовата смес.

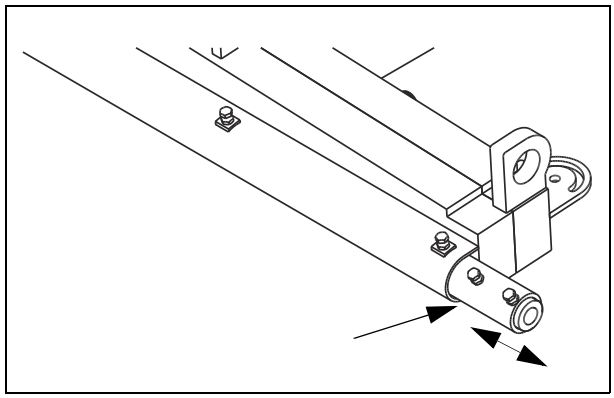
⚠ Не използвайте за тази цел дизелово гориво, защото разтваря битумите (в Германия е забранено!).


F0147_A1.TIF

### Подгряване на дъската

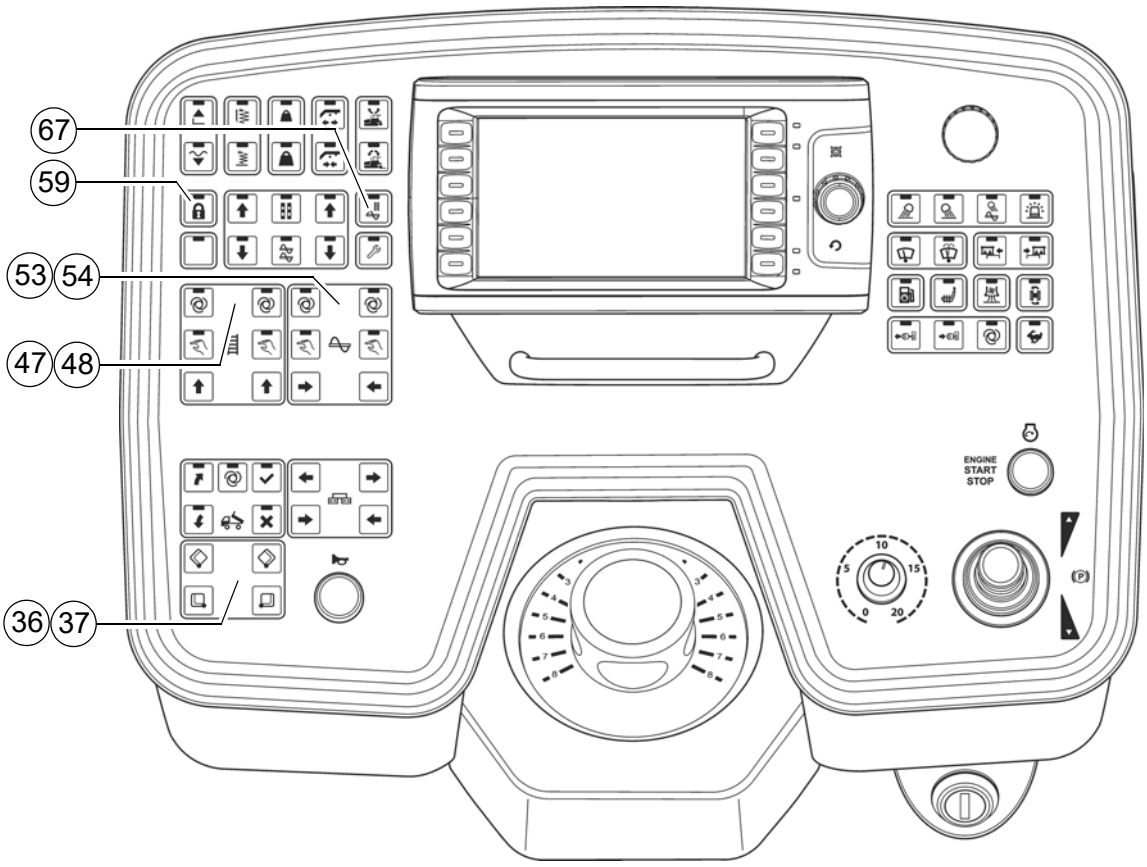
Подгряването на дъската трябва да се включва около 15–30 минути (в зависимост от околната температура) преди началото на полагането. Чрез подгряването се предотвратява залепването на работната смес за полагане по плочите на дъската.

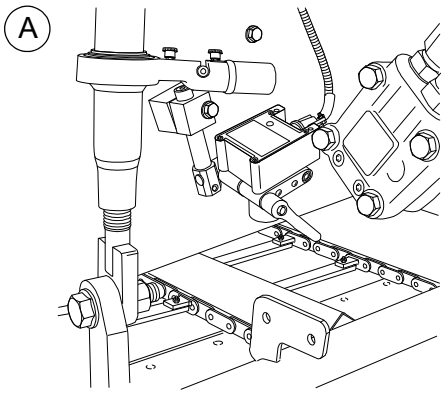
**Маркиране на посоката**

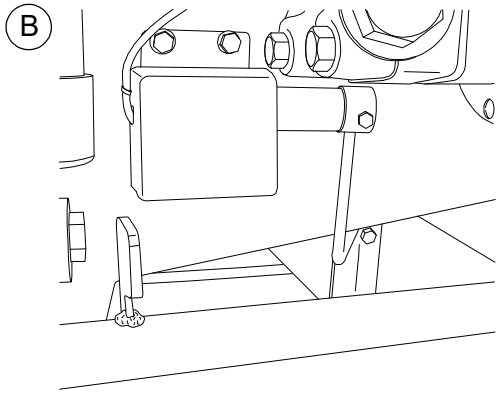


За праволинейно полагане трябва предварително да има налична или впоследствие да се направи маркировка на посоката (банкет на пътното платно, черти с тебешир или др. подобни).

- Преместете пулта за управление от съответната страна и го застопорете.
- Изтеглете и регулирайте указателя на посоката на буферната греда (стрелката).


67
59
53
54
47
48
36
37
ENGINE
START
STOP

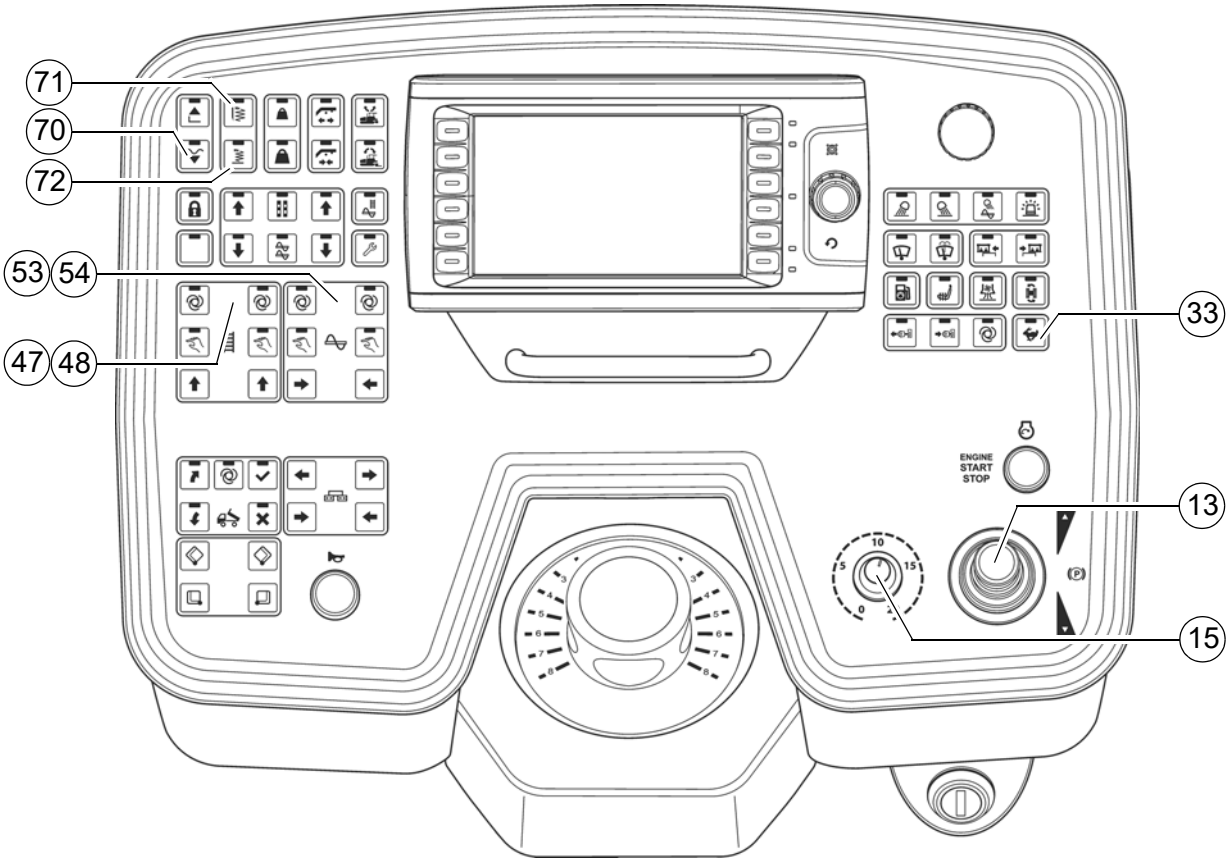

A

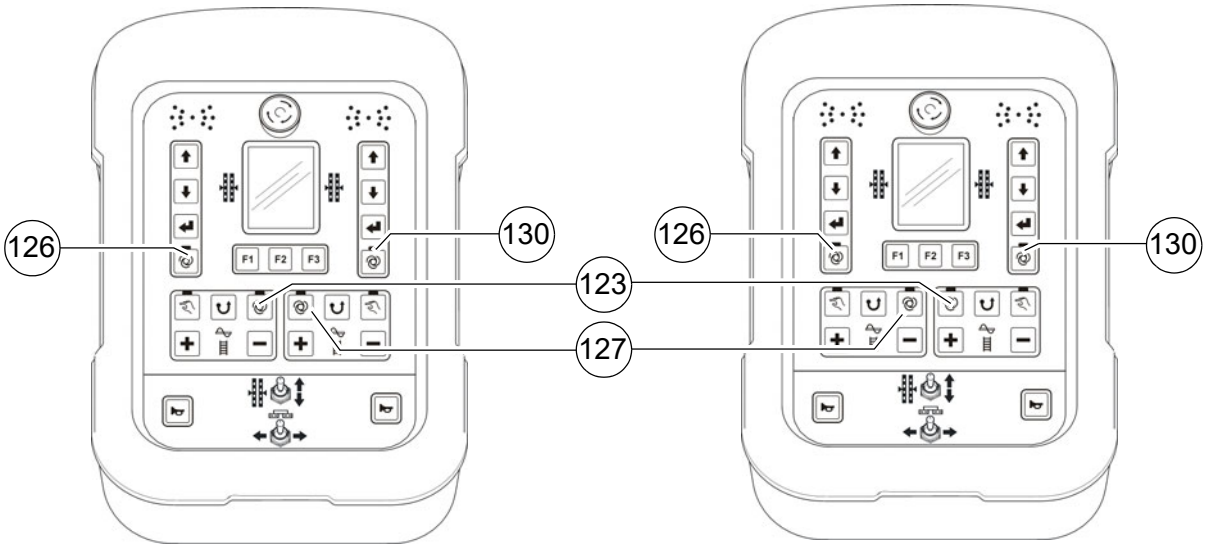

B

**Приемане на работна смес/транспортиране на работна смес**

- Превключвателят (59) трябва да се изключи.
- Отворете коритото с превключвателя (36)/(37).
  Сигнализирайте на водача на самосвала да разтовари сместа.
- Завъртете превключвателите за шнека (53)/(54) и за решетъчната скара (47)/(48) на „авто“.
- Включете функцията (67), за да заредите машината с материал за полагането.

- Регулирайте лентовите транспортьори с решетъчна скара.
  Крайните изключватели на решетъчните скари (A) / (B) трябва да изключат веднага, щом работната смес бъде транспортирана до под гредите на шнековете.
- Проследете транспортирането на работната смес.
  При незадоволително транспортиране на сместа включвайте и изключвайте ръчно, докато пред дъската се натрупа достатъчно количество смес.


71
70
72
53
54
47
48
33
13
15
ENGINE
START
STOP


126
130
123
127
126
130
F1
F2
F3
F1
F2
F3

## 1.4 Потегляне за полагане

Когато дъската достигне работната си температура на полагане и пред нея се натрупа достатъчно количество работна смес, следните превключватели, лостове и регулатори трябва да се превключат в указаното положение

| Поз. | Превключвател | Положение |
|---|---|---|
| 13 | Лост за управление на движението | Средно положение |
| 33 | Транспортен/Работен ход | LED ИЗКЛ |
| 15 | Регулатор за предварителен избор на скоростта на ходовата част | Деление 6 - 7 |
| 70 | Дъска в положение на готовност, плаващо положение | LED ВКЛ |
| 72 | Вибрация | LED ВКЛ |
| 71 | Трамбовка | LED ВКЛ |
| 53/54 | Шнек отляво/отдясно | Авто |
| 123 | | |
| 47/48 | Решетъчна скара отляво/отдясно | Авто |
| 127 | | |
| 126 / 130 | Нивелиране | Авто |
| | Регулиране на оборотите за вибрация | Адаптирани към ситуацията на полагане |
| | Регулиране на оборотите за трамбовка | Адаптирани към ситуацията на полагане |

- След това преместете лоста за управление на движението (13) докрай напред и потеглете.
- Следете разпределението на работната смес и при необходимост донастройте крайните изключватели.
- Регулирането на уплътняващите елементи (трамбовка / вибрация) трябва да се прави в зависимост от изискванията за уплътняване.
- Дебелината на полагания слой трябва да се провери след първите 5–6 метра от техническия ръководител и да се коригира според обстоятелствата.

Трябва да се контролира в близост до ходовите вериги или задвижващите колела, тъй като неравностите в основата се изравняват от дъската. Точките за отчитане на дебелината на слоя са ходовите вериги или задвижващите колела.

Ако действителната дебелина на слоя се различава значително от отчитаните по скалите стойности, основната настройка на дъската трябва да се коригира (виж ръководството за експлоатация на дъската).

☞ Основната настройка е валидна за асфалтова смес.

## 1.5 Проверки по време на полагането

По време на полагането трябва да контролирате непрекъснато следното:

### Работа на пътностроителната машина

- Подгряване на дъската
- Трамбоване и вибрации
- Температура на моторното и хидравличното масло
- Своевременно прибиране и разтегляне на дъската при препятствия пред външните части.
- Равномерно подаване на работната смес и разпределение или захранване пред дъската и, наред с това, корекции на настройките на превключвателите за работната смес за решетъчната скара и шнека.

☞ При неизправни функции на пътностроителната машина виж раздел „Неизправности“.

### Качество на полагането

- Дебелина на полагания пласт
- Напречен наклон
- Равнинност надлъжно и напречно спрямо посоката на движение (проверка с 4-метрова летва-мастар)
- Структура на горната повърхност/текстура зад дъската.

☞ При незадоволително качество виж раздел „Неизправности, проблеми при полагането“.

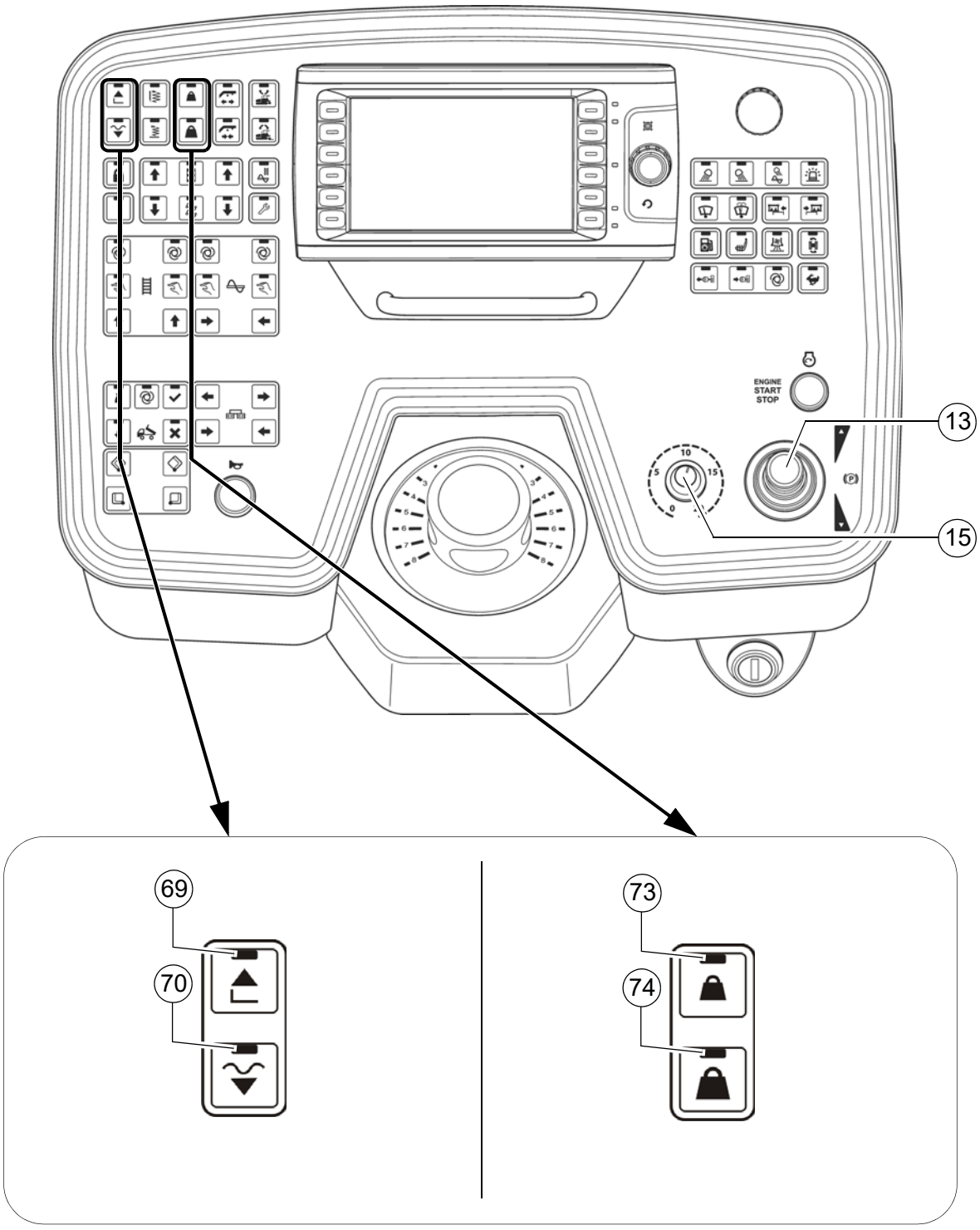
## 1.6 Полагане с „Управление на дъската при спиране на полагането“ и „Натоварване/разтоварване на дъската“

### Общи указания

За постигане на оптимални резултати на хидравличната уредба на дъската може да се окаже влияние по три различни начина:

- Спиране на полагането + разтоварване при спряна пътностроителна машина,
- Плаващо полагане при движеща се пътностроителна машина,
- Плаващо полагане с натоварване или разтоварване на дъската при движеща се пътностроителна машина.

☞ Разтоварването прави дъската по-лека и увеличава теглителната сила. Натоварването прави дъската по-тежка и намалява теглителната сила, обаче подобрява уплътняването. (Да се използва в изключителни случаи при леки дъски).


ENGINE
START
STOP
13
15
69
70
73
74

**Натоварване/разтоварване на дъската**

Чрез тази функция дъската се натоварва или разтоварва с допълнително тегло към нейното собствено.

**Функция (73)** „Разтоварване“ („по-лека“ дъска)
**Функция (74)** „Натоварване“ („по-тежка“ дъска)

☞ Функциите „Натоварване и разтоварване на дъската“ действат само, когато пътностроителната машина се движи. При неподвижна пътностроителна машина в съответствие с активираната функция се превключва автоматично на „Спиране на полагането+разтоварване“.

**Управление на дъската при спиране на пътностроителната машина / в режим на полагане**
**(Спиране на дъската / Спиране на полагането / Плаващо полагане)**

Чрез бутона (70) могат да се превключват следните функции:

- Спиране на дъската / Плаващо положение (ИЗКЛ)-->(LED ИЗКЛ)
  - Дъската се задържа хидравлично в положението си.

☞ Функция за настройка на пътностроителната машина и за повдигане/спускане на дъската

- Спиране на полагането / Плаващо полагане (ВКЛ)-->(LED ВКЛ)

В зависимост от работното състояние са активни следните функции:

- „Спиране на полагането“: при пътностроителна машина в покой
  Дъската се поддържа чрез разтоварващия натиск и насрещния натиск на материала.
- „Плаващо полагане“: при режим на полагане.
  Спуснете дъската в плаващо положение с предварително избраната функция „Натоварване / разтоварване на дъската“.

☞ Функция за режима на полагане.

- За повдигане на дъската натиснете превключвателя (69).
- За спускане на дъската:
  - Функция блокиране на бутона: Задръжте бутона (70) натиснат над 1,5 сек. Докато бутонът е натиснат, дъската се спуска. След отпускане на бутона дъската отново се задържа.
  - Функция като бутон: Натиснете за кратко бутона (70) - дъската се спуска. Натиснете отново за кратко бутона - дъската се задържа.

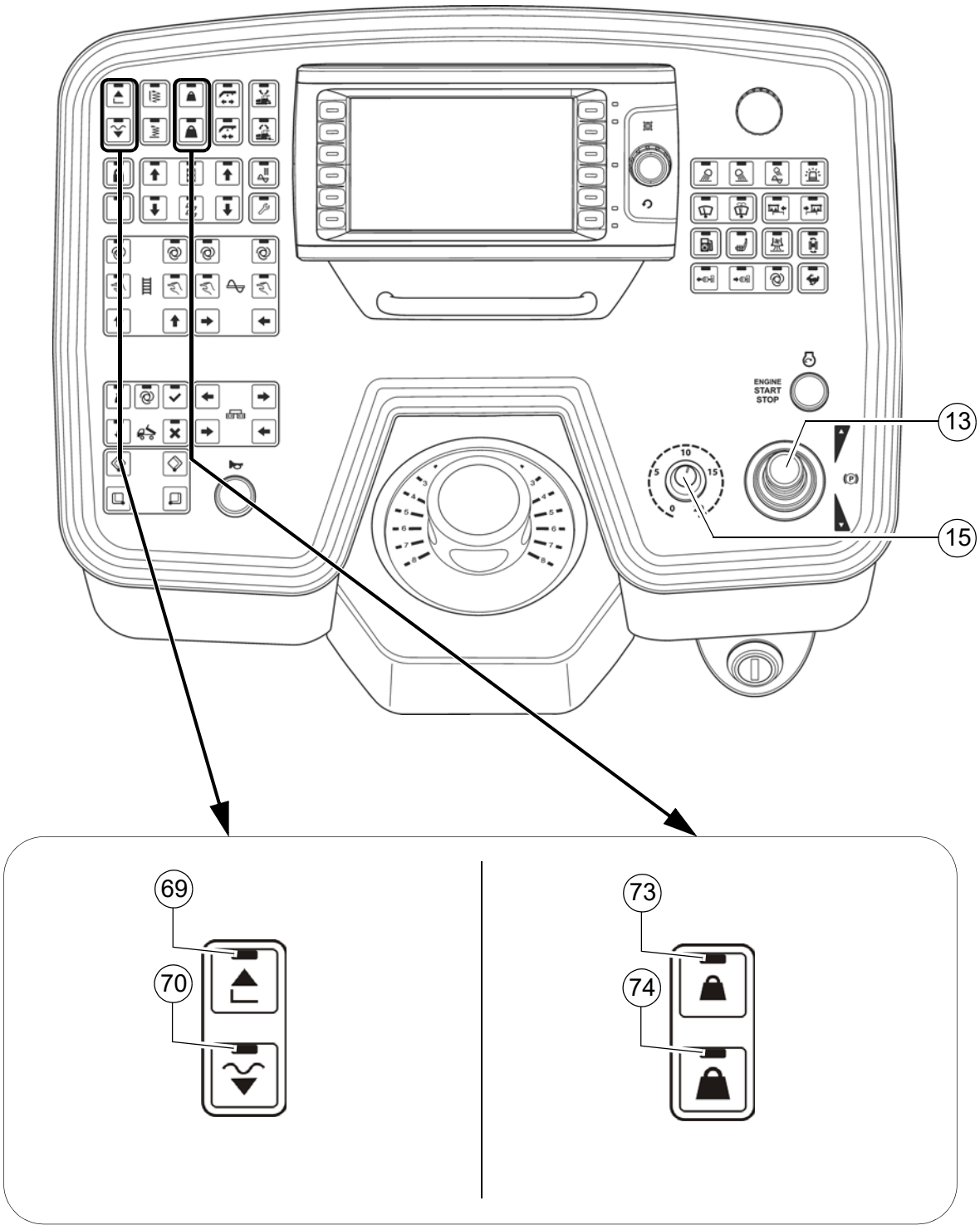
Също както при натоварването и разтоварването на дъската се предприема отделно допълнително натоварване на хидравличните цилиндри за повдигане на дъската с налягане между 2–50 bar. Това налягане противодейства на теглото на дъската, за да попречи на потъването ѝ в прясно положената смес и по този начин подпомага функцията „Спиране на полагането“, особено когато машината се движи с разтоварване на дъската.

Стойността на налягането е съобразена на първо място с товароносимостта на работната смес. При необходимост, при първите спирания на машината налягането трябва да се нагоди към условията или да се промени, докато се премахнат отпечатъците на долния ръб на дъската след повторно потегляне на машината.

При налягане над около 10–15 bar се неутрализира или предотвратява евентуалното пропадане вследствие теглото на дъската.

☞ При комбиниране на функциите „Спиране на полагането“ и „Разтоварване на дъската“ трябва да се следи разликата в налягането между двете функции да не надвишава 10–15 bar.

⚠ По-специално, когато „Разтоварването на дъската“ се използва краткотрайно като помощно средство при потегляне, при повторно потегляне възниква опасност от неконтролируемо „изплаване“ на дъската.

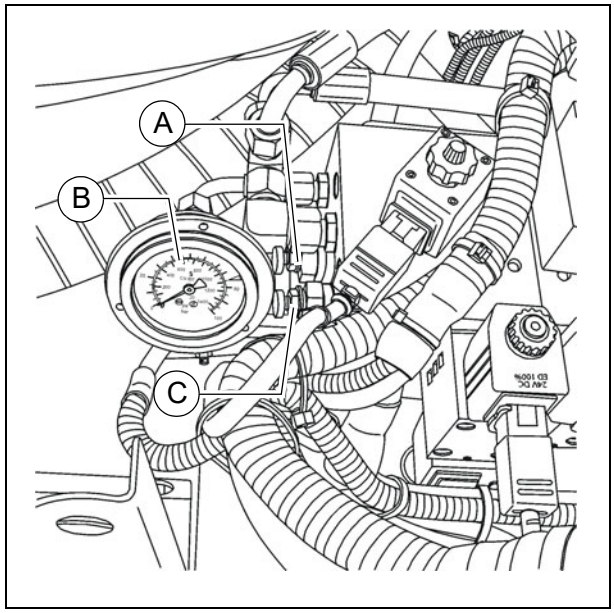

ENGINE
START
STOP
13
15
69
70
73
74

## Настройка на налягането

Настройки на налягането могат да се предприемат само при работещ дизелов двигател. Ето защо:

- Стартирайте дизеловия двигател, а регулаторът на подаването (15) завъртете обратно на „Нула“ (предпазна мярка срещу непреднамерено подаване).
- Активирайте „Плаващо положение“ чрез превключвателя (70).

**За „Натоварване/разтоварване на дъската“:**



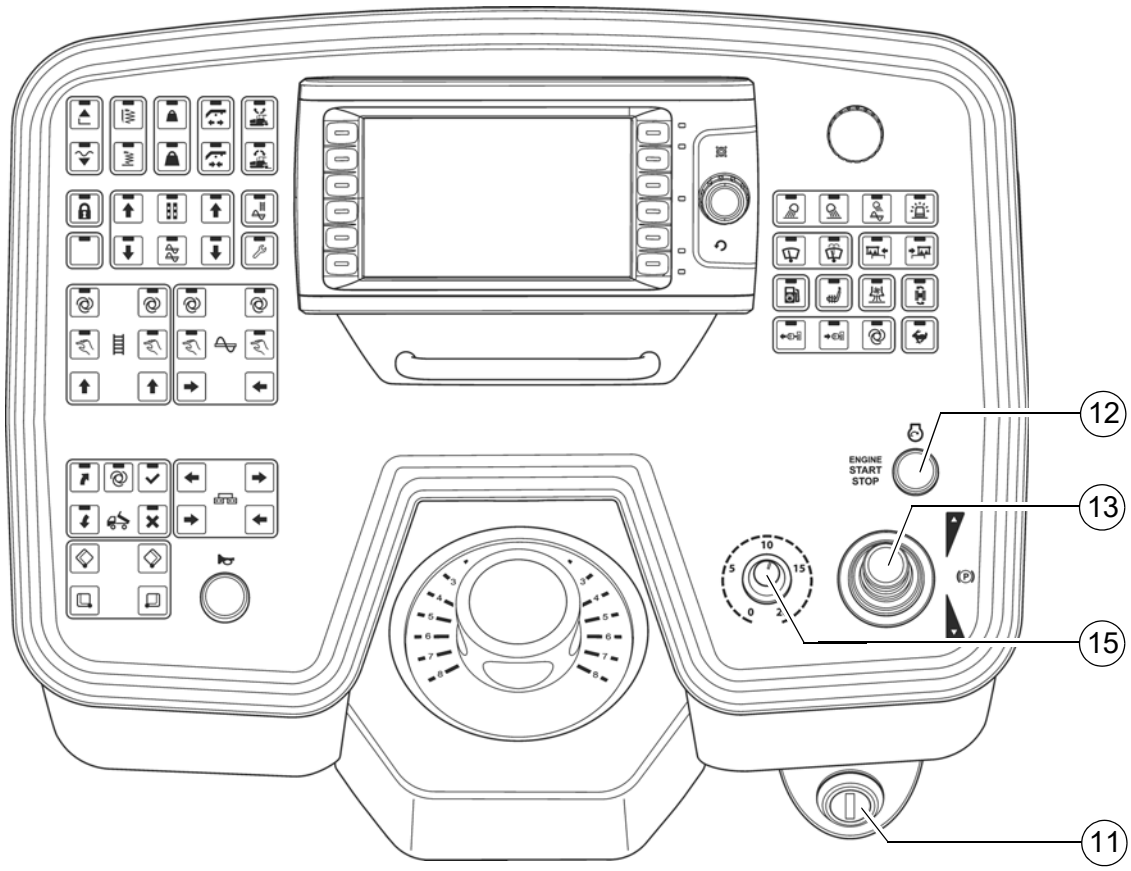

- Преместете лоста за управление на движението (13) в средно положение.
- Активирайте функцията „Разтоварване на дъската“ (73) или „Натоварване на дъската“ (74) (LED ВКЛ).
- Настройте налягането с регулиращия вентил (A) и го отчетете на манометъра (B)

☞ Ако е необходимо натоварване или разтоварване на дъската и се работи с автоматично нивелиране (сензор за височина и/или напречен наклон), тогава се променя производителността на уплътняване (дебелината на полагания материал).

☞ Налягането може да бъде настроено или коригирано и по време на полагането. (макс. 50 bar)

**Регулиране на налягането за управление на дъската при „Спиране на полагането + разтоварване“:**

- Преместете лоста за управление на движението (13) в средно положение.
- Активирайте функцията „Плаващо положение“ (70) (LED ВКЛ).
- Настройте налягането с регулиращия вентил (C) и го отчетете на манометъра (A). (Основна настройка 20 bar)


ENGINE
START
STOP
12
13
15
11

## 1.7 Прекъсване на работа, завършване на работа

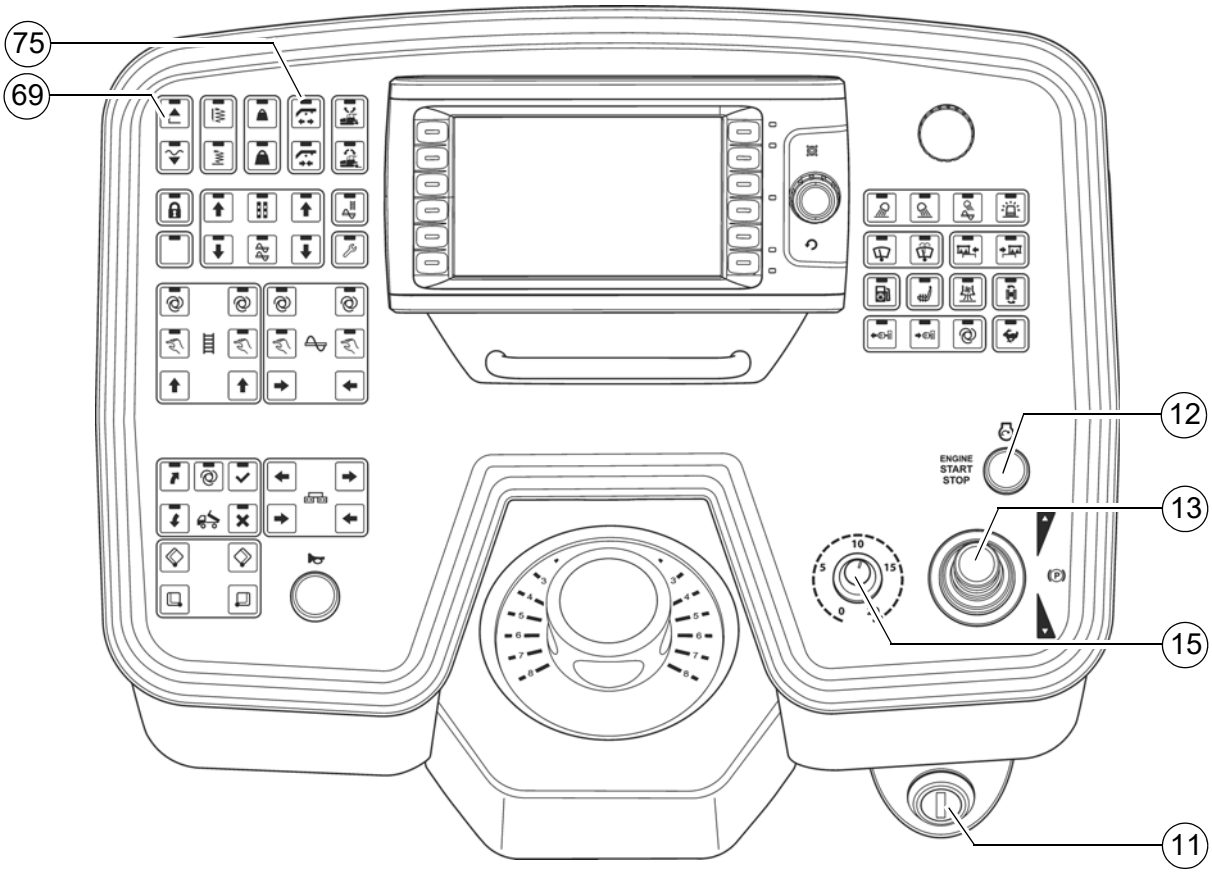
**При паузи по време на полагането** (например при закъснение на доставящите смес самосвали)

- Установете предполагаемата продължителност.
- Когато се очаква, че сместа може да се охлади под минималната температура за полагане, пътностроителната машина се изпразва и завършващият ръб на положения участък се оформя както при края на настилката.
- Преместете лоста за управление на движението (13) в средно положение.

**При по-дълги прекъсвания** (например обедни почивки)

- Лостът за управление на движението (13) в средно положение, настройте регулатора за оборотите (15) на минималната стойност.
- Натиснете стоп бутона (12), за да изключите двигателя.
- Изключете запалването (11).
- Изключете подгряването на дъската.
- При дъска с газова нагревателна уредба (O) затворете вентилите на бутил-ките.

☞ Преди подновяването на работите по полагането дъската трябва да бъде загрята отново до необходимата температура за полагане.


75
69
12
ENGINE
START
STOP
13
15
11

**След завършване на работа**

- Изпразнете пътностроителната машина и я спрете.
- Вдигнете дъската посредством превключвателя (69) и монтирайте блокировката на надлъжните греди (75).
- Приберете дъската до основната широчина и вдигнете шнека нагоре. Евентуално разтеглете докрай нивелиращите цилиндри.
- Затворете половините на коритото и монтирайте транспортна осигуровка на коритото.

☞ Дъската се застопорява хидравлично в повдигнато положение.

- Като включите трамбовките на бавни обороти, почистете прилепналите остатъците от работната смес, така че да паднат.

- Лостът за управление на движението (13) в средно положение, настройте регулатора за оборотите (15) на минималната стойност.
- Изключете подгряването на дъската.
- Натиснете стоп бутона (12), за да изключите двигателя.
- Изключете запалването (11).
- При дъска с газова нагревателна уредба (O) затворете главните спирателни кранове и вентилите на бутилките.
- Демонтирайте нивелиращите уреди и ги приберете в багажните сандъци; затворете капаците.
- Демонтирайте или обезопасете всички стърчащи части, ако машината трябва да се транспортира на нискотоварна платформа и при това трябва да се пътува по обществената пътна мрежа.
- Отчетете показанието на брояча на работните часове и проверете дали има работи по техническото обслужване за изпълнение (виж глава F).
- Покрийте и заключете пулта за управление.
- Отстранете остатъците от работната смес от дъската и пътностроителната машина и напръскайте всички части с разделително средство.

| **УКАЗАНИЕ** | **Внимание! Възможни повреди по електрониката на двигателя** |
|---|---|
| | - След изключването на задвижващия двигател бордовото напрежение може да бъде изключено едва след изчакване от > 100 секунди (от главния прекъсвач).<br>Спазвайте ръководството за експлоатация! |

# 2 Неизправности

## 2.1 Проблеми при полагането

| Проблем | Причина |
|---|---|
| Повърхност на вълни („къси вълни“) | - Промяна на температурата на работната смес, нарушаване на хомогенността на сместа<br>- Грешна рецептура на състава на сместа<br>- Грешно управление на валяка<br>- Неправилно подготвена основа на настилката<br>- Продължителни престои между зарежданията<br>- Неподходяща опорна линия на сензора за височина<br>- Сензорът за височина се връща на опорната линия<br>- Сензорът за височина „прескача“ нагоре и надолу (прекалено висока настройка за инерция)<br>- Подовите плочи на дъската са разхлабени<br>- Подовите плочи на дъската са неравномерно износени или деформирани<br>- Дъската не работи в режим „плаващо положение“<br>- Прекалена хлабина в механичните съединения/ окачването на дъската<br>- Прекалено висока скорост на пътностроителната машина<br>- Шнековите транспортьори са претоварени<br>- Непостоянен натиск на материала върху дъската |
| Повърхност на вълни („дълги вълни“) | - Промяна на температурата на работната смес<br>- Нарушаване на хомогенността на сместа<br>- Спиране на валяка върху гореща работна смес<br>- Прекалено бързо завиване или превключване на валяка<br>- Грешно управление на валяка<br>- Неправилно подготвена основа на настилката<br>- Самосвалът спира прекалено рязко (затегната спирачка)<br>- Продължителни престои между зарежданията<br>- Неподходяща опорна линия на сензора за височина<br>- Сензорът за височина е монтиран неправилно<br>- Крайният изключвател не е настроен правилно<br>- Дъската е изпразнена през време на работа<br>- Не е включено „плаващо положение“ на дъската<br>- Прекалена хлабина на механичните съединения на дъската<br>- Прекалено ниско настроен шнеков транспортьор<br>- Шнековият транспортьор е претоварен<br>- Непостоянен натиск на материала върху дъската |
| Пукнатини на настилката (по цялата широчина) | - Прекалено ниска температура на работната смес<br>- Промяна на температурата на работната смес<br>- Влажна основа на настилката<br>- Нарушаване на хомогенността на сместа<br>- Грешна рецептура на състава на сместа<br>- Грешна височина на полагане за макс. зърнистост<br>- Студена дъска<br>- Подовите плочи на дъската са износени или деформирани<br>- Прекалено висока скорост на пътностроителната машина |

| Проблем | Причина |
|---|---|
| Пукнатини на настилката (разделителната ивица) | - Температура на работната смес<br>- Студена дъска<br>- Подовите плочи на дъската са износени или деформирани<br>- Грешен напречен профил на дъската |
| Пукнатини на настилката (по периферните ивици) | - Температура на работната смес<br>- Приставките на дъската са неправилно монтирани<br>- Крайният изключвател не е настроен правилно<br>- Студена дъска<br>- Подовите плочи на дъската са износени или деформирани<br>- Прекалено висока скорост на пътностроителната машина |
| Неравномерен състав на настилката | - Температура на работната смес<br>- Промяна на температурата на работната смес<br>- Влажна основа на настилката<br>- Нарушаване на хомогенността на сместа<br>- Грешна рецептура на състава на сместа<br>- Неправилно подготвена основа на настилката<br>- Грешна височина на полагане за макс. зърнистост<br>- Продължителни престои между зарежданията<br>- Прекалено бавна вибрация<br>- Приставките на дъската са неправилно монтирани<br>- Студена дъска<br>- Подовите плочи на дъската са износени или деформирани<br>- Дъската не работи в режим „плаващо положение“<br>- Прекалено висока скорост на пътностроителната машина<br>- Шнековият транспортьор е претоварен<br>- Непостоянен натиск на материала върху дъската |
| Отпечатъци по настилката | - При стиковането самосвалът се удря много силно в пътностроителната машина<br>- Прекалена хлабина в механичните съединения/ окачването на дъската<br>- Самосвалът спира рязко (затегната спирачка)<br>- Прекалено бърза вибрация на място |
| Дъската не реагира на корекциите според очакванията | - Температура на работната смес<br>- Промяна на температурата на работната смес<br>- Грешна височина на полагания слой за макс. зърнистост<br>- Сензорът за височина е монтиран неправилно<br>- Прекалено бавна вибрация<br>- Дъската не работи в режим „плаващо положение“<br>- Прекалена хлабина на механичните съединения на дъската<br>- Прекалено висока скорост на пътностроителната машина |

## 2.2 Неизправности на пътностроителната машина или дъската

| Неизправност | Причина | Отстраняване |
|---|---|---|
| На дизеловия двигател | разни | Виж ръководството за експлоатация на дизеловия двигател |
| Дизеловият двигател не стартира | Изтощени акумулатори | Виж „Стартиране с външно захранване“ (Пускова помощ) |
| | Разни | Виж „Теглене на буксир“ |
| Трамбовката или вибрацията не действат | Трамбовката е блокирана от студен битум | Подгрейте добре дъската |
| | Прекалено малко хидравлично масло в резервоара | Долейте масло |
| | Дефектен редукционен вентил | Сменете или евентуално ремонтирайте и регулирайте вентила |
| | Неуплътнен смукателен маркуч на помпата | Уплътнете или подменете свързващите елементи |
| | | Затегнете или подменете скобите на маркучите |
| | Замърсяване на масления филтър | Проверете и евентуално подменете филтъра |
| Решетъчните скари или разпределителните шнекове работят прекалено бавно | Прекалено ниско ниво на хидравличното масло в резервоара | Долейте масло |
| | Прекъснато е токозахранването | Проверете предпазителите и кабелите и при необходимост ги подменете |
| | Дефектен превключвател | Подменете превключвателя |
| | Някой от редукционните вентили е дефектен | Ремонтирайте или подменете вентилите |
| | Счупен вал на помпата | Сменете помпата |
| | Крайният изключвател не изключва или не регулира правилно | Проверете изключвателя и при необходимост го подменете и настройте |
| | Помпата е дефектна | Проверете дали във филтъра за високо налягане няма стружки; при необходимост го подменете |
| | Замърсяване на масления филтър | Подменете филтъра |

| Неизправност | Причина | Отстраняване |
|---|---|---|
| Коритото не се премества нагоре | Прекалено ниски обороти на двигателя | Повишете оборотите |
| | Прекалено ниско ниво на хидравличното масло | Долейте масло |
| | Неуплътнен смукателен маркуч | Дозатегнете връзките |
| | Дефектен разпределител на количествата | Да се сменят |
| | Маншетите на хидравличния цилиндър пропускат | Да се сменят |
| | Дефектен разпределителен клапан | Да се смени |
| | Токозахранването е прекъснато | Проверете предпазителя и кабелите и при необходимост ги подменете |
| Коритото се спуска самоволно | Дефектен разпределителен клапан | Да се смени |
| | Маншетите на хидравличния цилиндър пропускат | Да се сменят |
| Дъската не може да се повдигне | Прекалено ниско налягане на маслото | Повишете налягането |
| | Пропускащо уплътнение | Да се смени |
| | Включено е натоварването или разтоварването на дъската | Превключвателят трябва да се намира в средно положение |
| | Прекъснато е токозахранването | Проверете предпазителя и кабелите и при необходимост ги подменете |
| Надлъжните греди не се повдигнат и спускат | Превключвателят на дистанционното управление е на „авто“ | Настройте превключвателя на „ръчно“ |
| | Прекъснато е токозахранването | Проверете предпазителя и кабелите и при необходимост ги подменете |
| | Дефектен превключвател на пулта за управление | Да се смени |
| | Дефектен предпазен клапан | Да се смени |
| | Дефектен разпределител на количествата | Да се смени |
| | Дефектни маншети | Да се сменят |

| Неизправност | Причина | Отстраняване |
|---|---|---|
| Надлъжните греди се спускат самоволно | Дефектни разпределителни клапани | Да се сменят |
| | Дефектни възвратни клапани с предварително сервоусилване | Да се сменят |
| | Дефектни маншети | Да се сменят |
| Подаването не реагира | Дефектен предпазител на задвижването на ходовата част | Да се смени (цокъл за предпазител на пулта за управление) |
| | Прекъснато е токозахранването | Проверете потенциометрите, кабелите, щекерите; при необходимост ги подменете |
| | Дефектен контрол на задвижването на ходова част (зависи от типа на машината) | Да се смени |
| | Дефектно електрохидравлично устройство за регулиране на помпата | Сменете устройството за регулиране |
| | Захранващото налягане не е достатъчно | Проверете и при нужда регулирайте |
| | | Проверете смукателния филтър, при необходимост сменете захранващата помпа и филтъра |
| | Счупен задвижващ вал на хидравлична помпа или на двигател | Сменете помпата или двигателя |
| Неравномерни обороти на двигателя, спиране на двигателя без задействана функция | Прекалено ниско ниво на горивото | Проверете нивото на горивото и при нужда заредете с гориво |
| | Дефектен предпазител „Регулиране оборотите на двигателя“ | Да се смени (планка с предпазители на пулта за управление) |
| | Неизправно токозахранване (прекъснат кабел или късо съединение) | Проверете потенциометрите, кабелите, щекерите; при необходимост ги подменете |

# E 11 Регулировки и преоборудване

## 1 Специални указания за безопасност

Вследствие на непреднамерено пускане в действие на двигателя, задвижването на ходовата част, решетъчната скара, шнека, дъската или повдигателните устройства могат да бъдат застрашени хора.
Ако не е описано друго, изпълнявайте работите само при спрян двигател!

- Подсигурете пътностроителната машина срещу непреднамерено пускане в"действие:
  Преместете лоста за управление на движението в средно положение и завъртете регулатора за предварителен избор на нула; извадете ключа за запалване и ръчката на главния прекъсвач за акумулатора.
- Подсигурявайте вдигнатите части на машината (например дъската или коритото) механично срещу падане.
- Сменяйте или поверявайте смяната на резервните части само на компетентни лица.

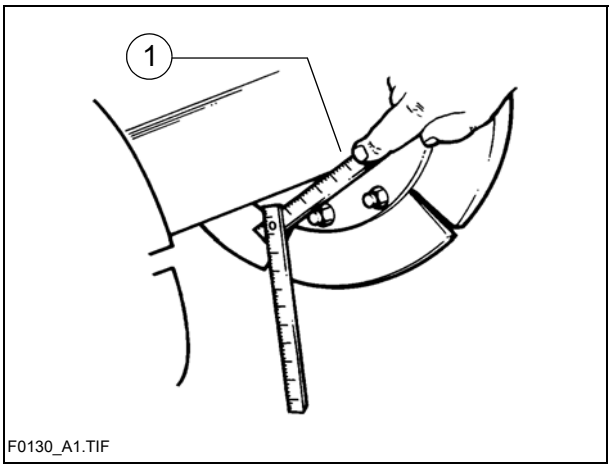
При свързване или разкачване на хидравлични маркучи и при работи по хидравличната уредба може да бъде изхвърлена гореща хидравлична течност под високо налягане. Изключете двигателя и изпуснете налягането от хидравличната уредба! Използвайте защита за очите!

- Преди повторно пускане в експлоатация монтирайте обратно всички предпазни устройства според инструкциите.
- При всички работни широчини пасарелката трябва да покрива цялата широчина на дъската.
  Сгъваемата пасарелка може да бъде сгъната и прибрана нагоре само при следните обстоятелства:
  - При полагане в близост до стена или подобно препятствие.
  - При транспорт с нискотоварна платформа.

| ⚠ОПАСНОСТ | **Опасност поради промени по машината** |
|---|---|
| | Конструктивните промени по машините водят до анулиране на разрешителното за пускане в експлоатация и могат да причинят тежки наранявания и дори смърт!<br>- Използвайте само оригинални резервни части и одобрени принадлежности.<br>- След работи по поддръжката и ремонтни работи монтирайте обратно в пълен обем евентуално демонтираните предпазни съоръжения и защитни устройства.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

## 2 Разпределителен шнек

### 2.1 Настройка по височина




В зависимост от смесваните материали, настроената височина на разпределителния шнек (1) - измервана от неговия долен ръб - трябва да бъде над височината на полагане на материала.

**Размер на зърната до 16 мм**

Пример:

Дебелина на полагания слой 10 см
Настройка по височина мин. 15 см
от дъното

**Размер на зърната > 16 мм**

Пример:

Дебелина на полагания слой 10 см
Настройка по височина мин. 18 см
от дъното

☞ Вследствие на грешна настройка на височината при полагането може да възникнат следните проблеми:

- Шнекът е прекалено високо:
  Излишно много материал пред дъската; препълване с материал. При големи работни широчини се проявяват тенденция към разслояване и нехомогенност, както и проблеми с тягата.
- Шнекът е прекалено ниско:
  Прекалено ниско ниво на материала, уплътняван предварително от шнека. Възникващите поради това неравности вече не могат да бъдат напълно заравнени от дъската (образуване на вълни).
  Освен това интензивно износване на сегментите на шнека.

## 2.2 При механично регулиране с храпов механизъм (О)

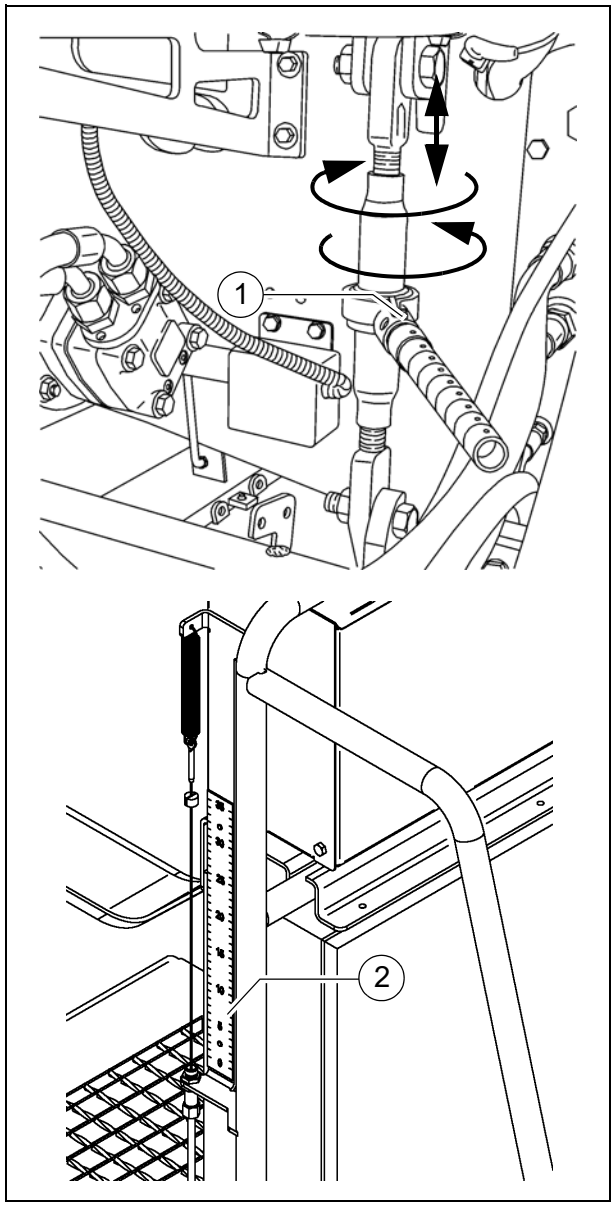
- Регулирайте водещия палец на храповия механизъм (1), като го завъртите наляво или надясно. При завъртане наляво шнекът се спуска, а надясно се повдига.
- Настройте желаната височина, като задействате механизма на смени от лявата и дясната страна.
- Текущата височина може да се отчита от скалата (2).

## 2.3 При хидравлично регулиране (О)

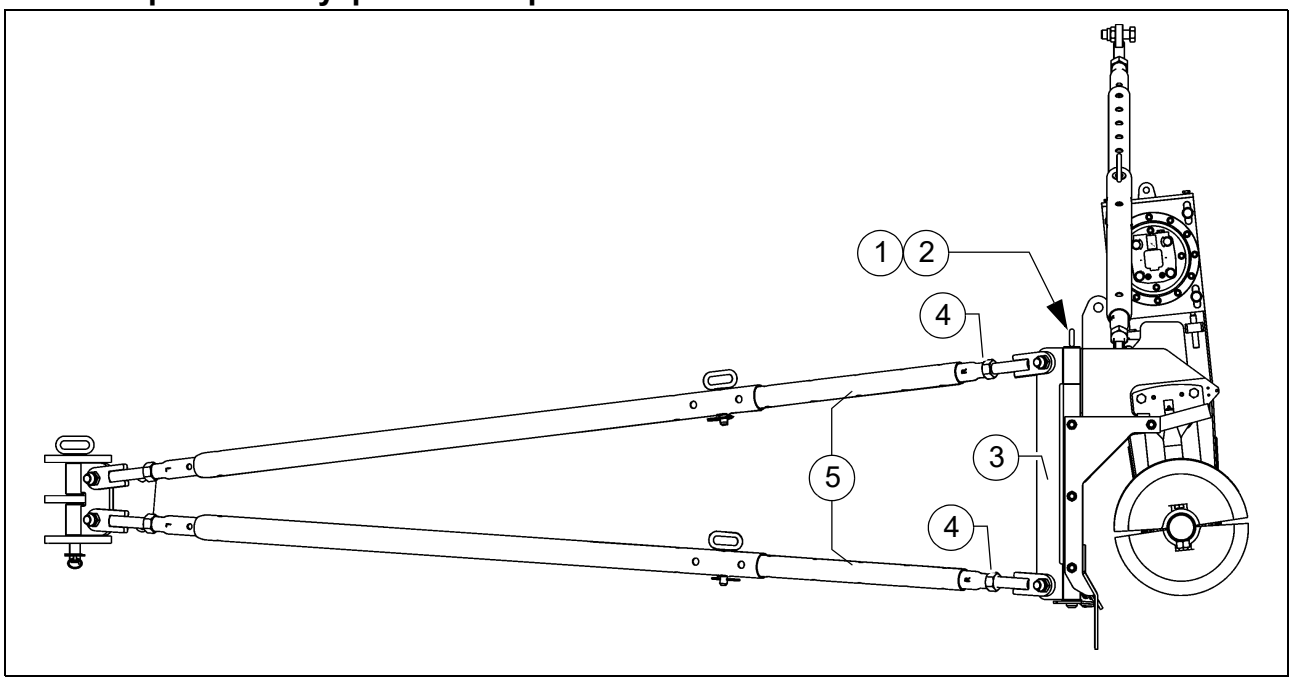
- Отчетете по скалата (2) текущо настроената височина на гредата на шнека - отляво и отдясно.

⚠ Натиснете едновременно двата съответни функционални бутона на пулта за управление, за да не се изкриви гредата на шнека.

- Проверете дали височината отляво и отдясно съвпада.



## 2.4 Настройка на височината при по-големи работни широчини / с укрепителна разпънка




При по-големи работни широчини настройката на височината на шнека може да се осъществи с набита укрепителна разпънка:

⚠ Регулирайте височината на шнека само при изваден застопоряващ палец на шарнирните конзоли!

- Демонтирайте пружинния шплинт (1) и застопоряващия палец (2) на шарнирната конзола (3) съответно от двете страни на машината.
- Преместете шарнирните конзоли с укрепителни разпънки от опорната точка върху шахтата за материал.
- Осъществете настройката на височината.
- Преместете шарнирните конзоли с укрепителни разпънки върху опорната точка на шахтата за материал.
- Монтирайте отново пружинния шплинт (1) и застопоряващия палец (2).

☞ Ако застопоряващите палци (2) не могат да бъдат вкарани в новото регулирано положение, укрепителните разпънки трябва да бъдат удължени или скъсени чрез завъртане на ходовите пръти, докато стане възможно вкарването на застопоряващия палец (2) през проходен отвор.

- Разхлабете контрагайките (4).

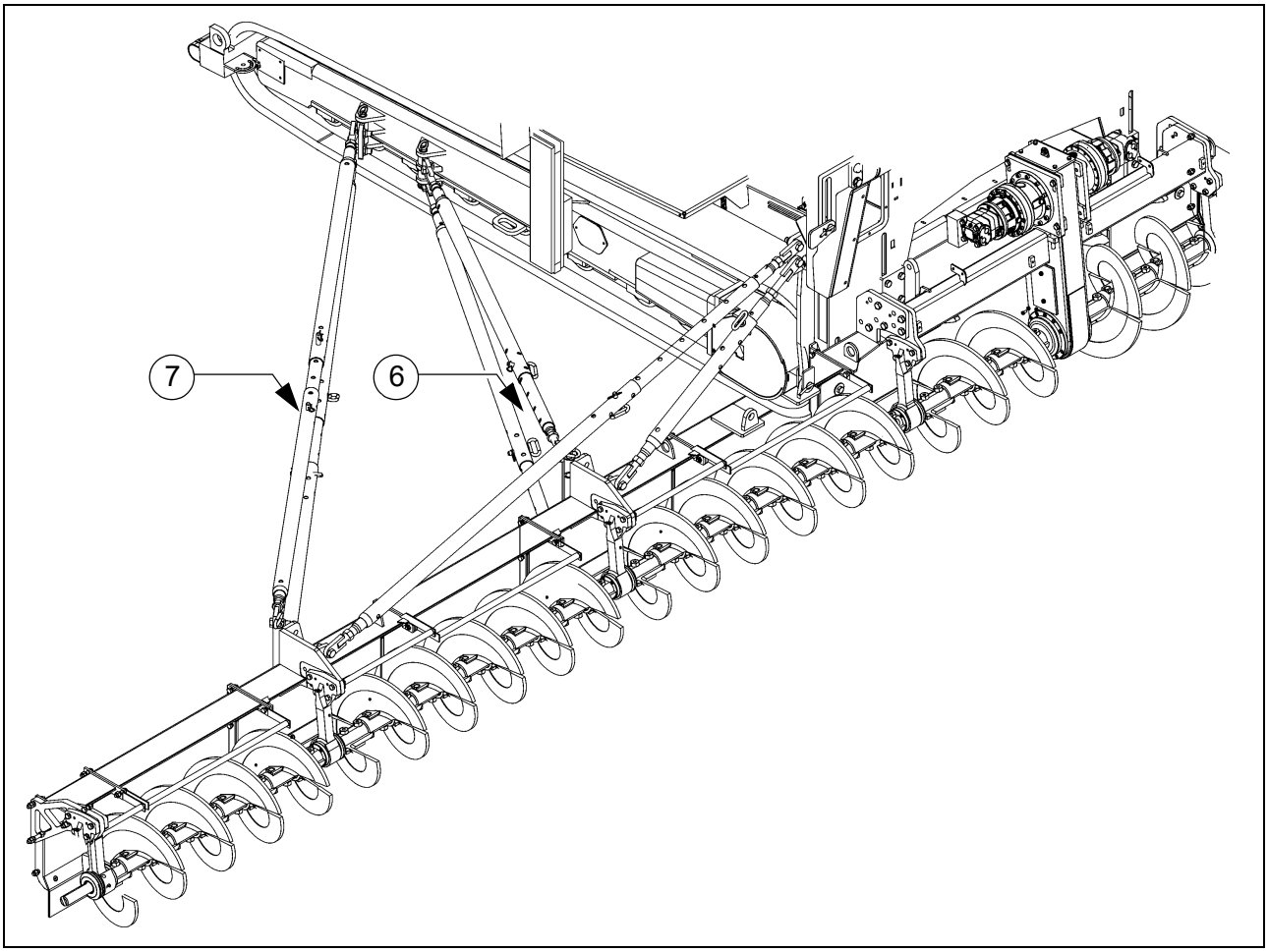
☞ Върху ходовите пръти (5) има по един пробит отвор. С подходящ щифт, вкаран в него, ходовият прът може да се превърта за регулиране на дължината.

- Удължавайте или скъсявайте укрепителните разпънки чрез превъртане на ходовите пръти (5), докато успеете да вкарате застопоряващите палци.
- Затегнете отново контрагайките (4).
- Монтирайте пружинните шплинтове (1) и застопоряващите палци (2).

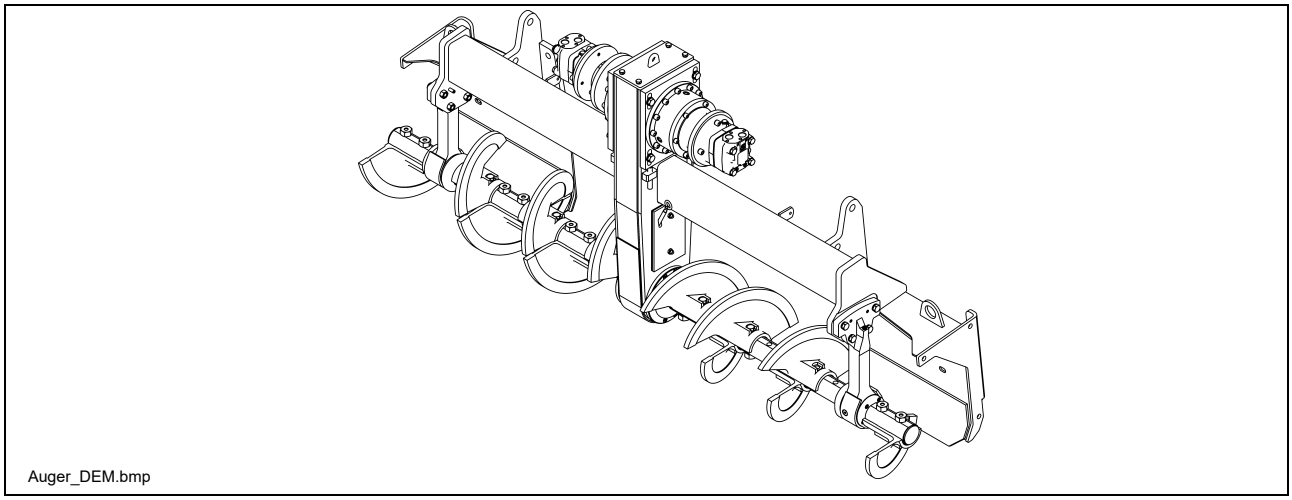
⚠ След всяко регулиране на височината шнекът трябва да се нивелира отново чрез укрепителните разпънки!

☞ Виж раздел „Нивелиране на шнека“!

⚠ При по-големи работни широчини с двойна укрепителна разпънка процедурата трябва да се повтори и за двете двойки разпънки (6) / (7)!



## 3 Удължаване на шнековете




В зависимост от изпълнението на дъската могат да се постигнат най-различни работни широчини.

☞ Удължаването на шнека и разширяването на дъската трябва да се съгласуват. Виж за целта в съответната глава „Регулировки и преоборудване“ на ръководството за експлоатация на дъската:
- Схема за монтаж на дъската

За да бъде постигната желаната работна широчина, трябва да се монтират съответните приставки за дъската, странични плочи, шнекове, тунелни плочи или редуциращи накрайници.

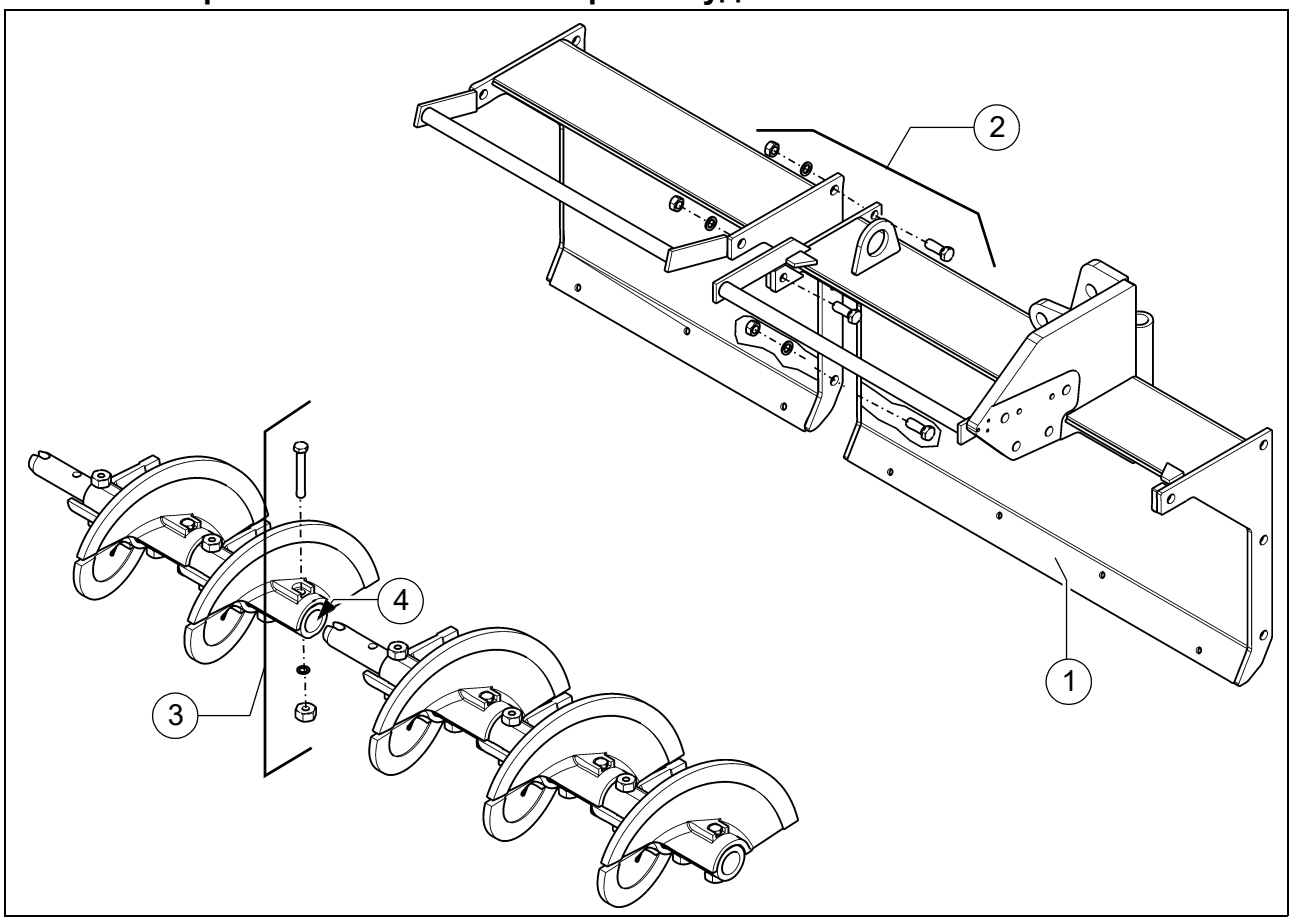
При работни широчини над 3,00 м, за по-добро разпределение на материала и намаляване на износването от всяка страна на разпределителния шнек трябва да се монтира по едно удължение.

STOP По време на всички работи на шнека дизеловият двигателят трябва да бъде изключен. Опасност от нараняване!

☞ Ако експлоатационните условия на работната площадка позволяват или налагат изрично удължаване на шнековете, задължително монтирайте и външните лагери на шнековете.
При разширявания на шнековете с външни лагери на шнековете на основната машина, на лагерите трябва да се монтира скъсената лопатка на шнека. В противен случай може да се стигне до взаимно разрушаване на лопатката на шнека и лагера.

## 3.1 Монтиране на частите за разширяване

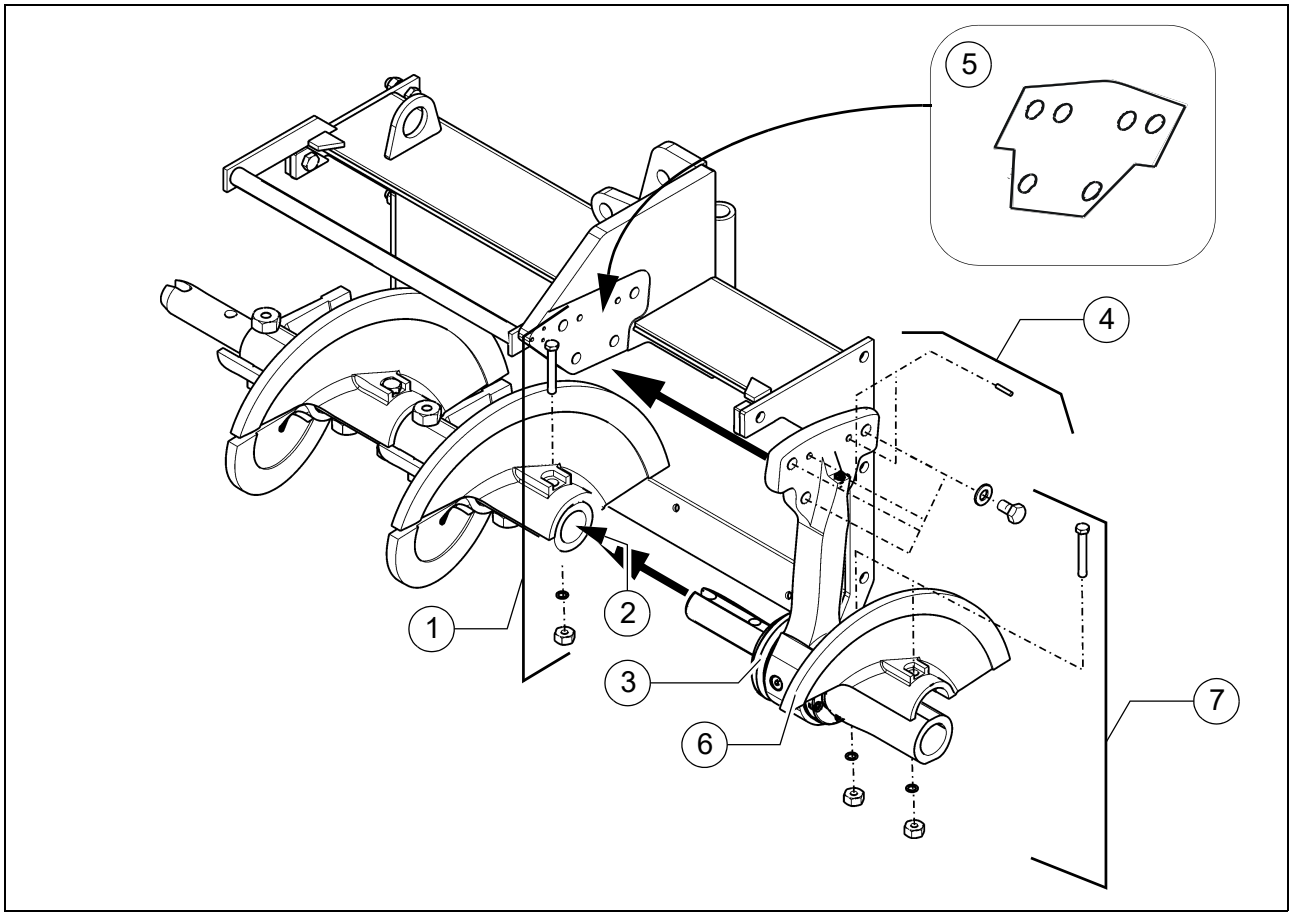
### Монтиране на шахтата за материал и удължението на шнека




- Закрепете допълнителна шахта за материал (1) със съответните монтажни детайли (2) (винтове, шайби, гайки) към основната машина или към разположената в съседство шахта за материал.
- Демонтирайте монтажните детайли (3) на съседната лопатка на шнека и свалете тапата (4).
- Вкарайте удължението за вала на шнека във вала на шнека.
- Монтирайте отново демонтираните по-рано монтажни детайли (3) и същевременно завинтете здраво валовете на шнека.
- Монтирайте тапата (3) на края на шнека.

☞ В зависимост от работната широчина трябва да бъдат монтирани външни лагери и/или опорни лагери на шнековете:

**Монтиране на външни лагери на шнековете**

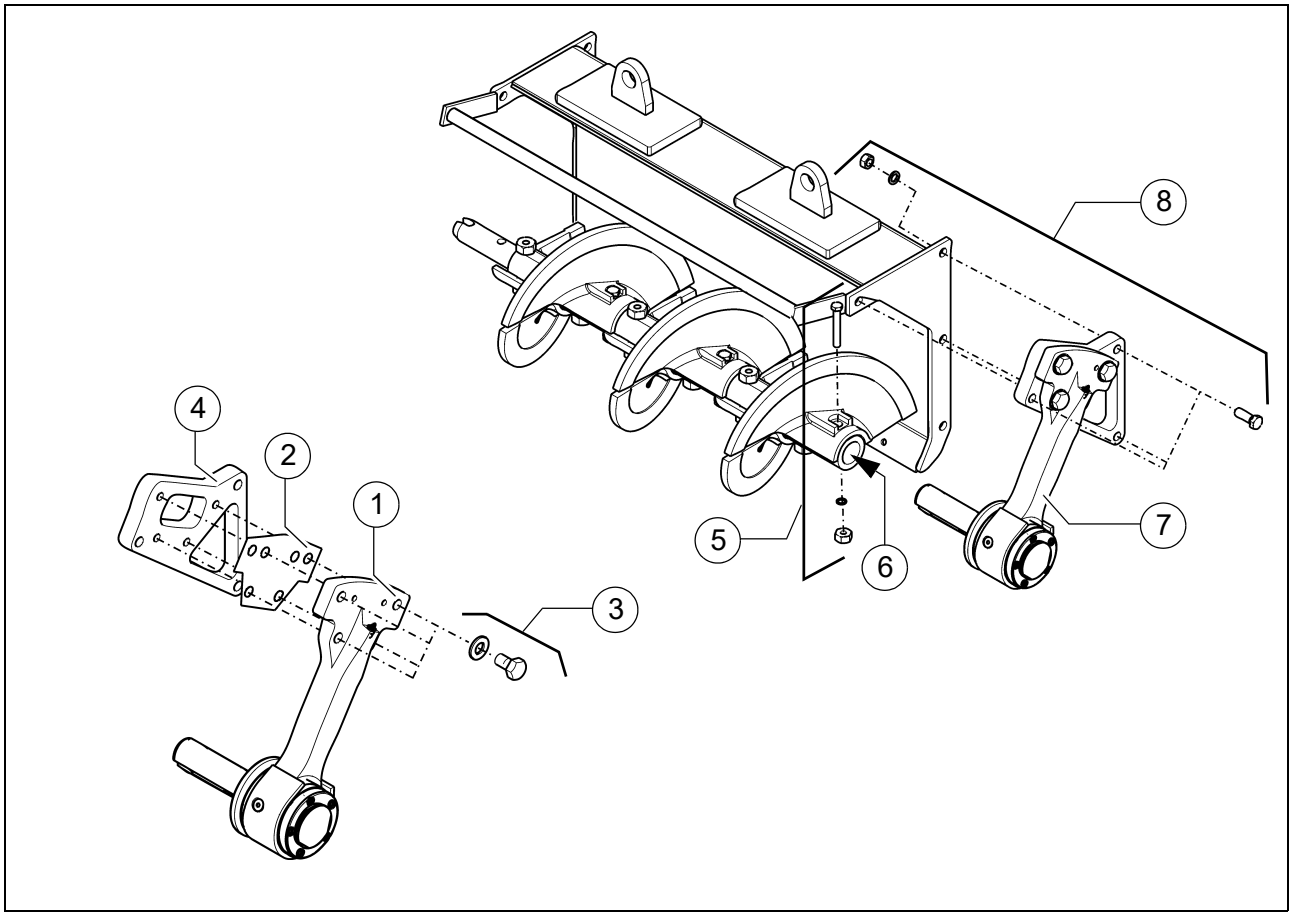



- Демонтирайте монтажните детайли (1) на съседната лопатка на шнека и свалете тапата (2).
- Вкарайте външния лагер на шнека (3) в удължението на шнека.
- Закрепете външния лагер на шнека със съответните монтажни детайли (4) (винтове, шайби, щифтове) към шахтата на укрепителната разпънка.

☞ Ако е необходимо, използвайте регулировъчни подложки (5)!

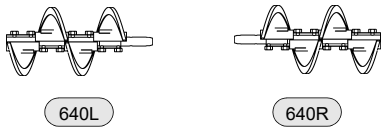
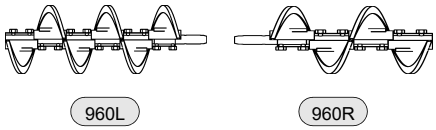
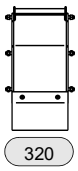
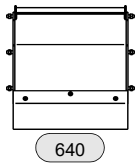
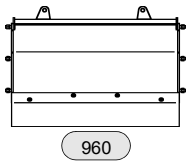
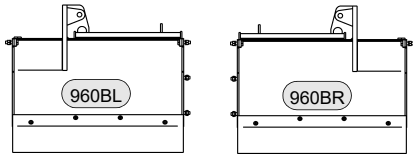
- Монтирайте отново демонтираните по-рано монтажни детайли (1) и същевременно завинтете здраво един към друг вала на шнека и вала на лагера.
- Монтирайте полушнека (5) със съответните монтажни детайли (6) (винтове, шайби, гайки) към външната страна на лагера.
- Монтирайте тапата (2) на края на шнека.

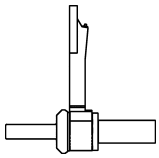
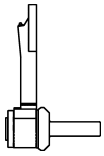
**Монтиране на опорни лагери на шнековете**



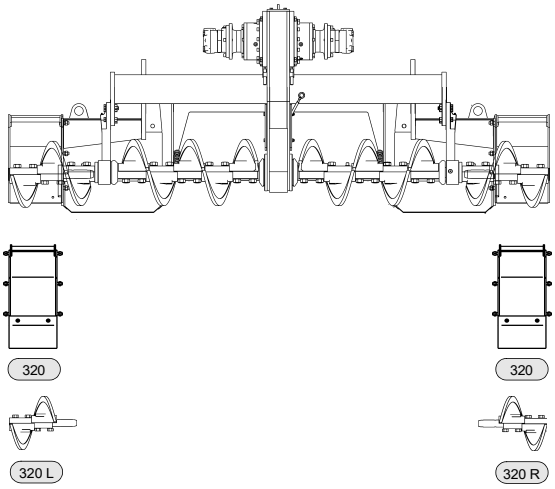

- Най-напред трябва да монтирате предварително опорния лагер за шнека:
  - Монтирайте опорния лагер за шнека (1) заедно с регулировъчната подложка (2) и съответните монтажни детайли (3) (винт, шайба) на междинна плоча (4).
- Демонтирайте монтажните детайли (5) на съседната лопатка на шнека и свалете тапата (6).
- Вкарайте опорния лагер за шнека (7) в удължението на шнека.
- Закрепете опорния лагер за шнека със съответните монтажни детайли (8) (винтове, шайби, гайки) към шахтата за материал.
- Монтирайте отново демонтираните по-рано монтажни детайли (5) на лопатката на шнека и същевременно завинтете здраво един към друг вала на шнека и вала на лагера.
- Монтирайте тапата (6) на края на шнека.

## 3.2 Схема за монтаж на шнековете

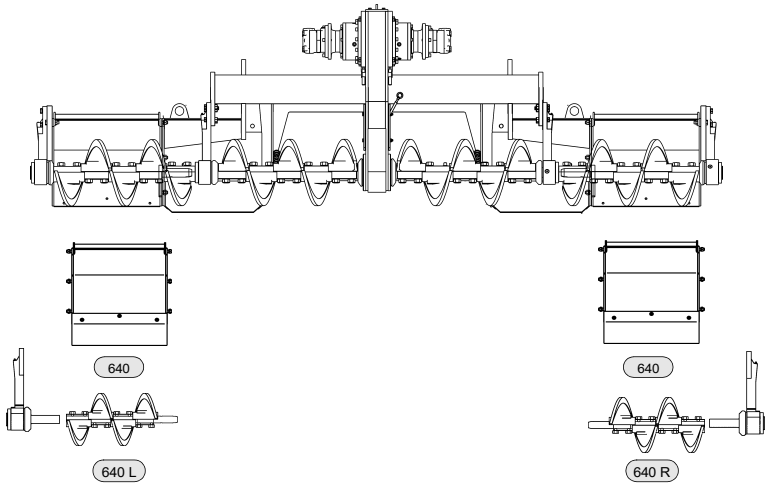
| Символ | | Значение |
|---|---|---|
| | - (160L) | - Лопатка за шнек 160 мм отляво |
| | - (160R) | - Лопатка за шнек 160 мм отдясно |
| | - (320L) | - Шнекова приставка 320 мм отляво |
| | - (320R) | - Шнекова приставка 320 мм отдясно |
|  | - (640L) | - Шнекова приставка 640 мм отляво |
| | - (640R) | - Шнекова приставка 640 мм отдясно |
|  | - (960L) | - Шнекова приставка 960 мм отляво |
| | - (960R) | - Шнекова приставка 960 мм отдясно |
|  | - (320) | - Шахта за материал 320 мм |
|  | - (640) | - Шахта за материал 640 мм |
|  | - (960) | - Шахта за материал 960 мм |
|  | - (960BL) | - Шахта за материал 960 мм с укрепителна разпънка отляво |
| | - (960BR) | - Шахта за материал 960 мм с укрепителна разпънка отдясно |

| Символ | | Значение |
|---|---|---|
|  | | Външен лагер за шнек |
|  | | Опорен лагер за шнек |

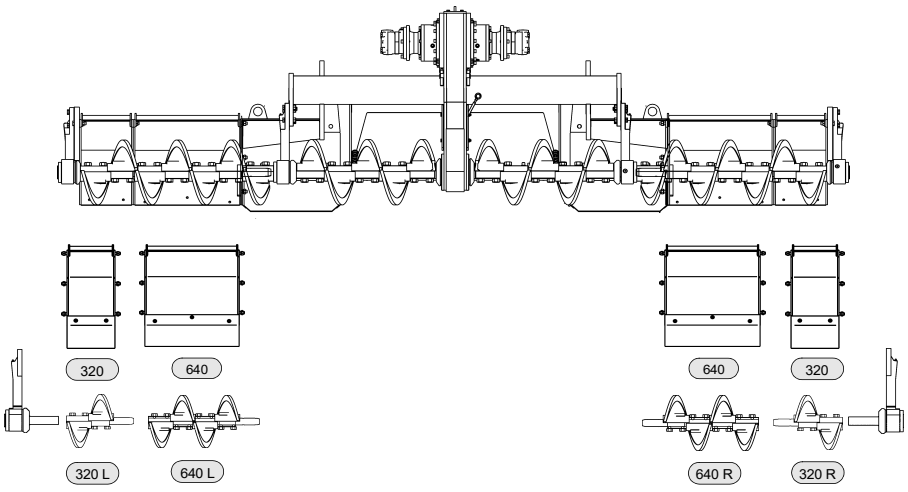
## Шнеково оборудване, работна широчина 3,14 м



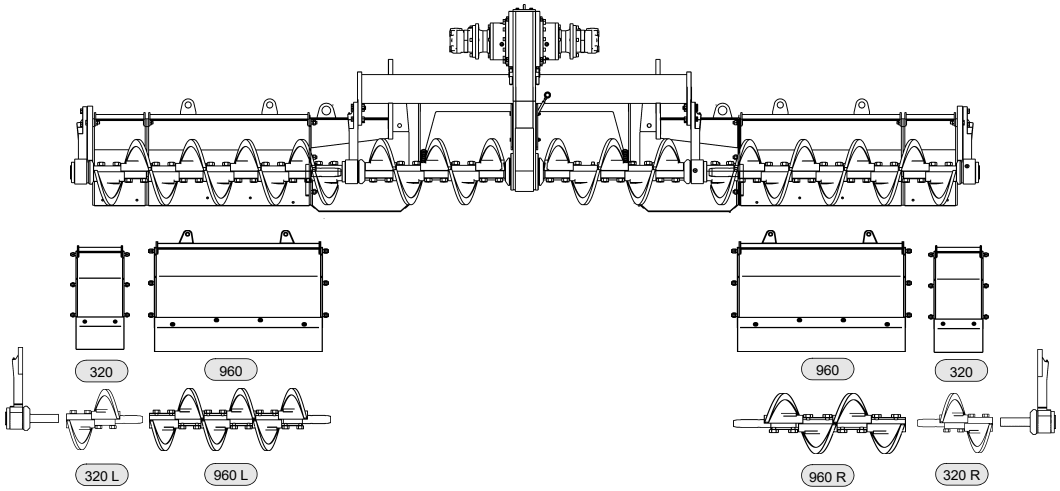

## Шнеково оборудване, работна широчина 3,78 м



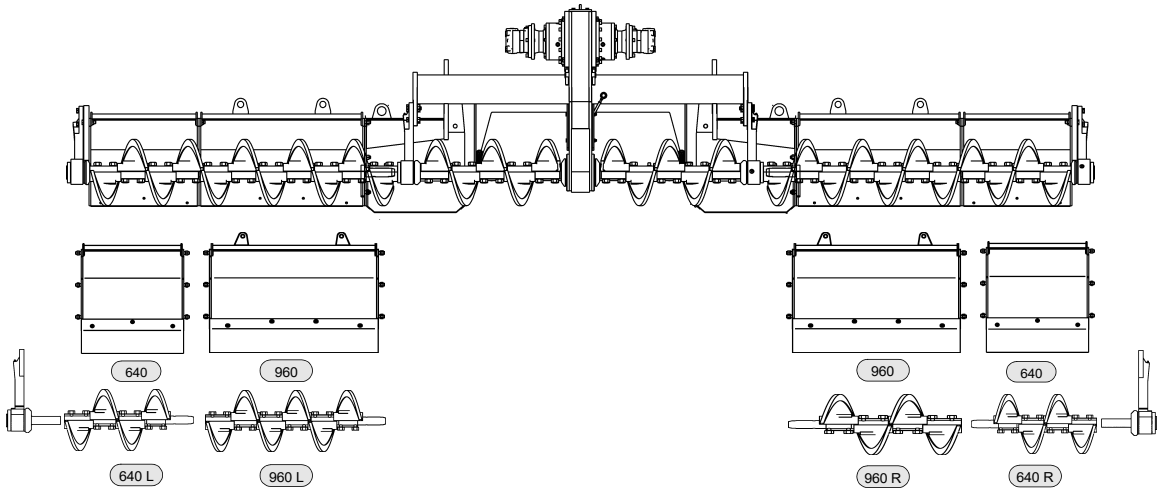

## Шнеково оборудване, работна широчина 4,42 м



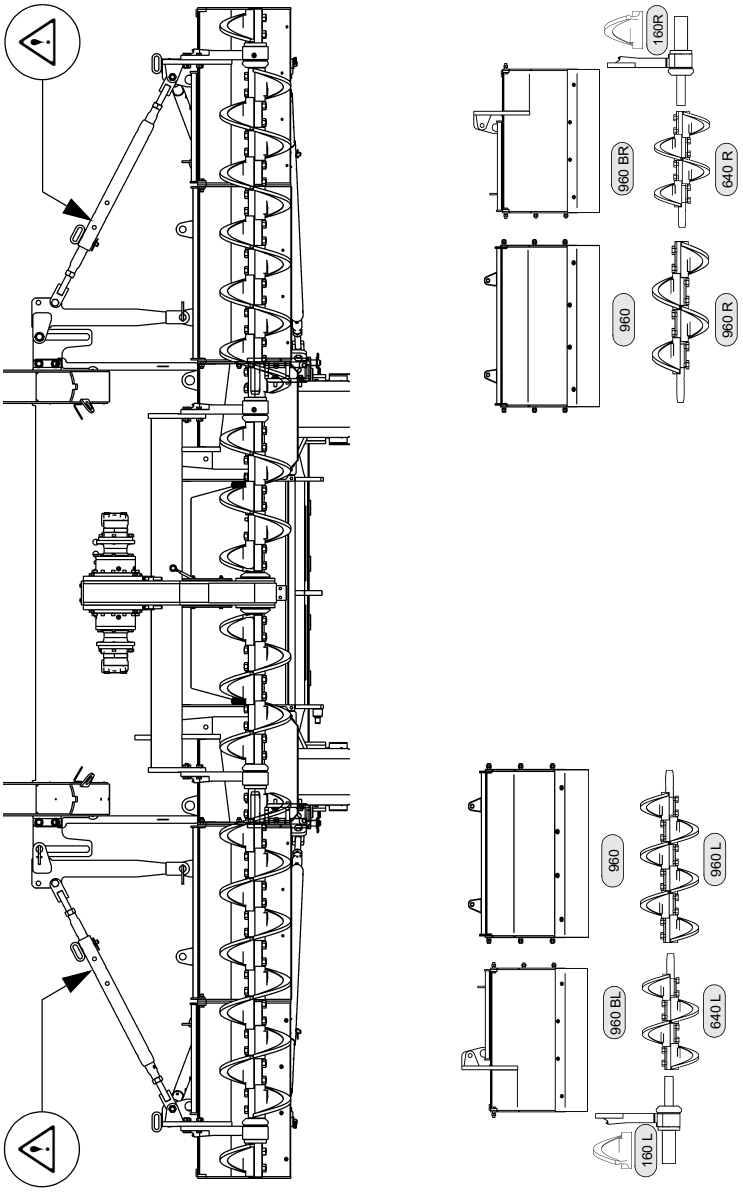
## Шнеково оборудване, работна широчина 5,06 м



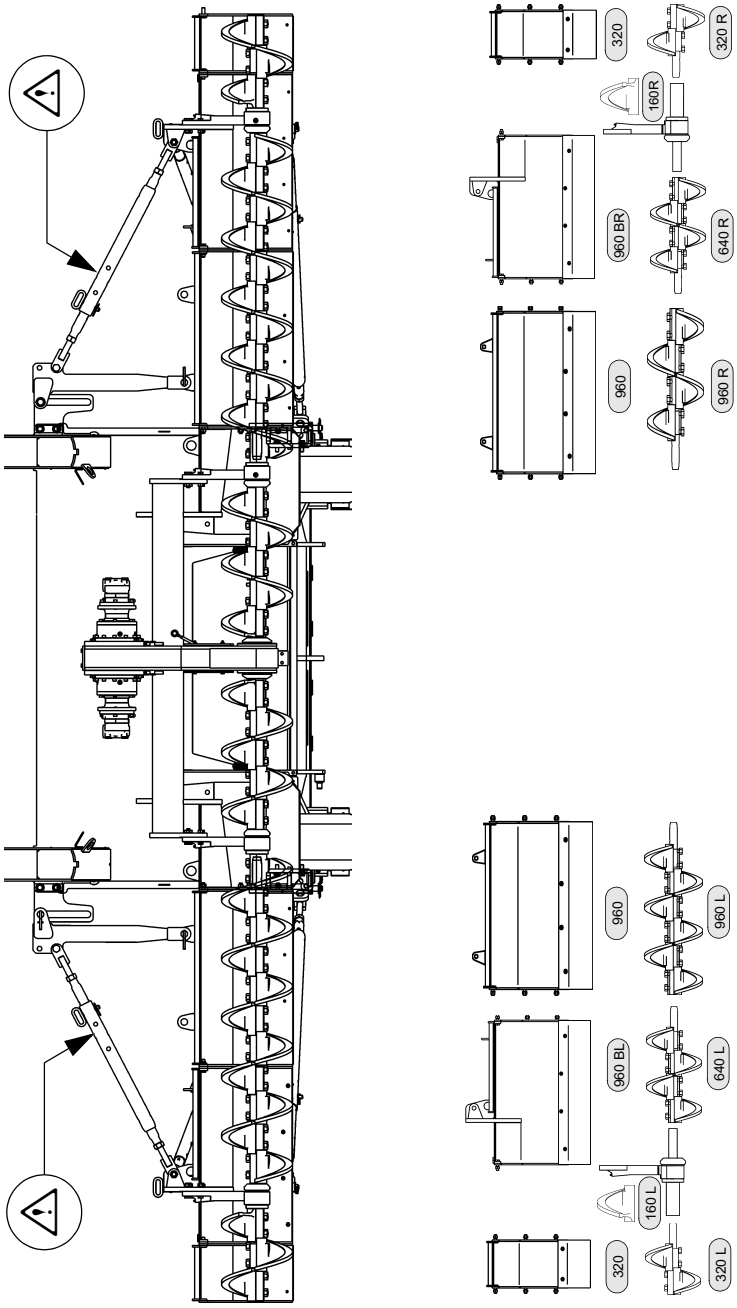

## Шнеково оборудване, работна широчина 5,70 м



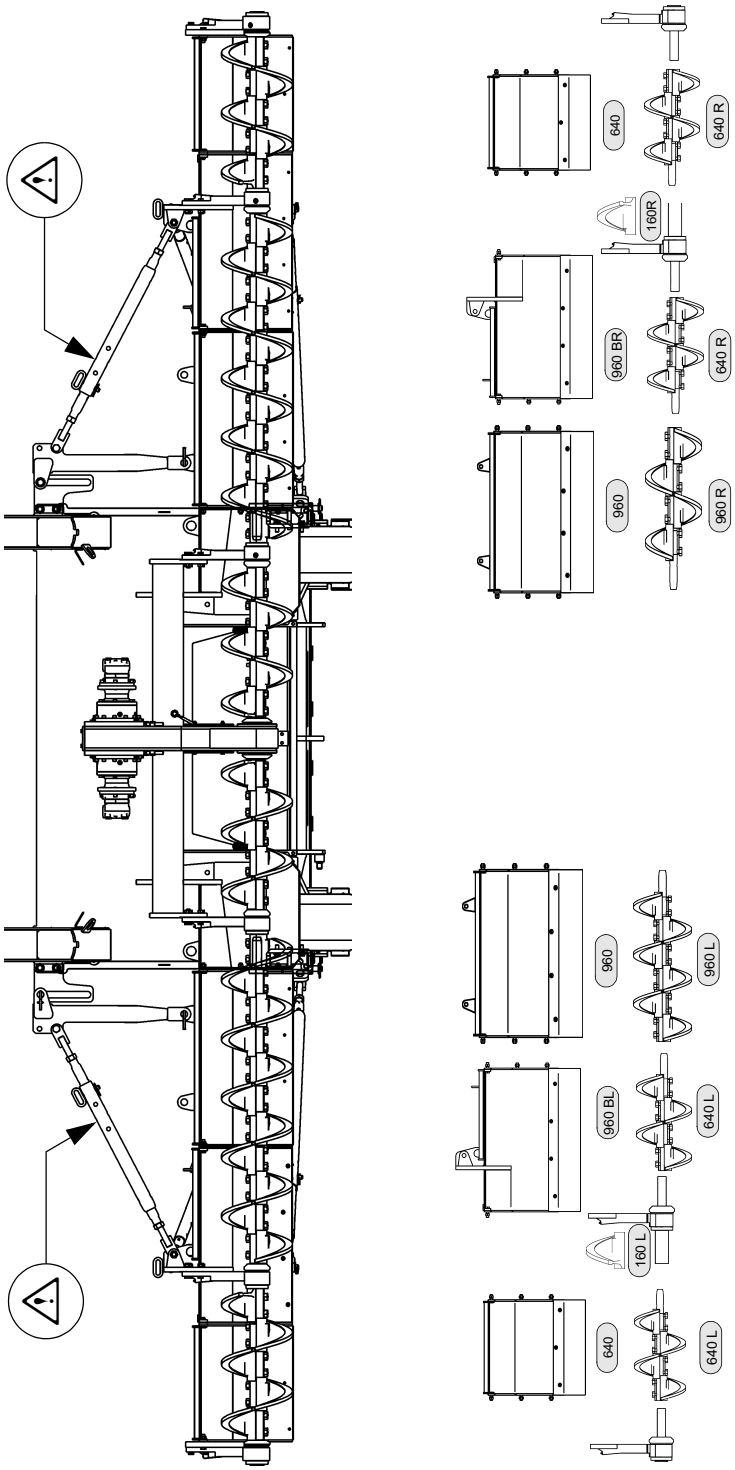
## Шнеково оборудване, работна широчина 6,34 м



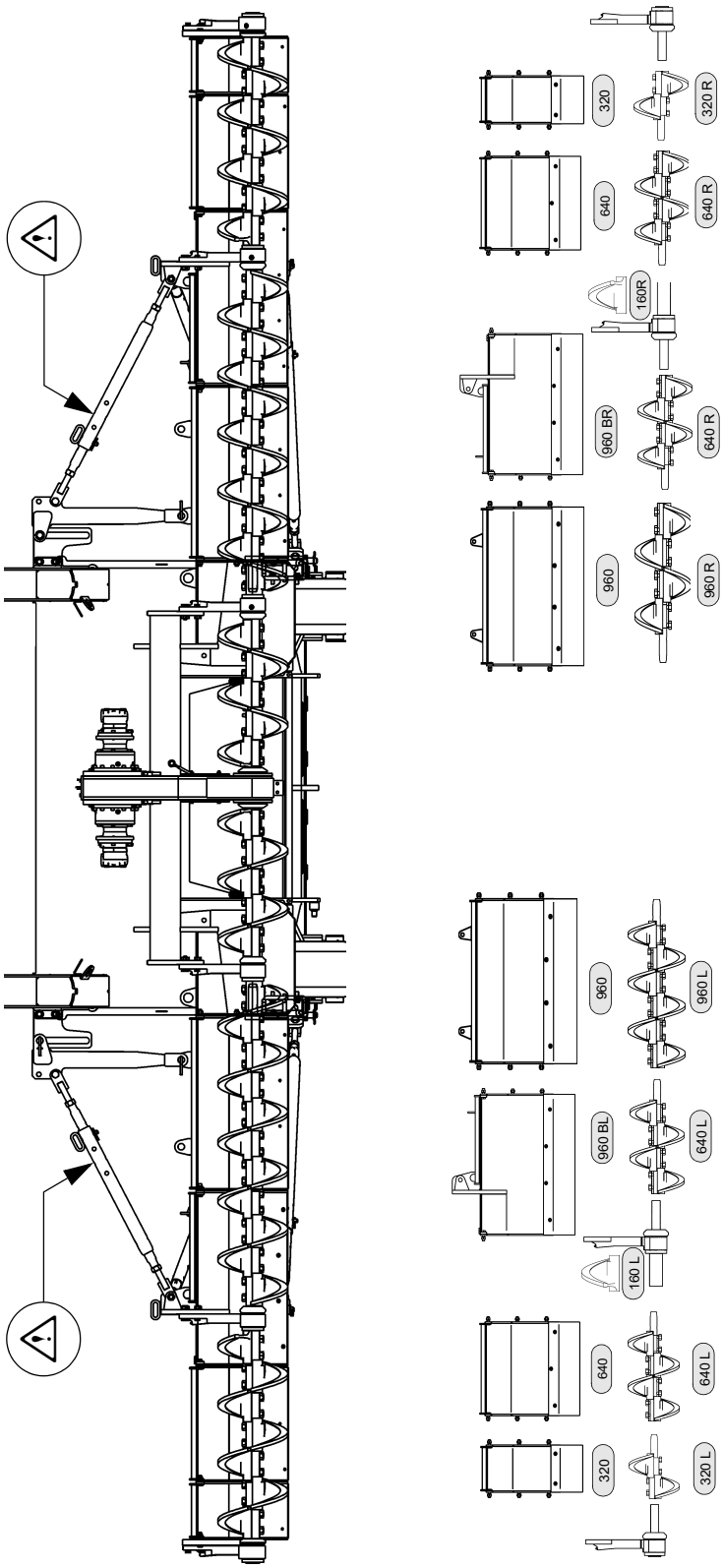
## Шнеково оборудване, работна широчина 6,98 м



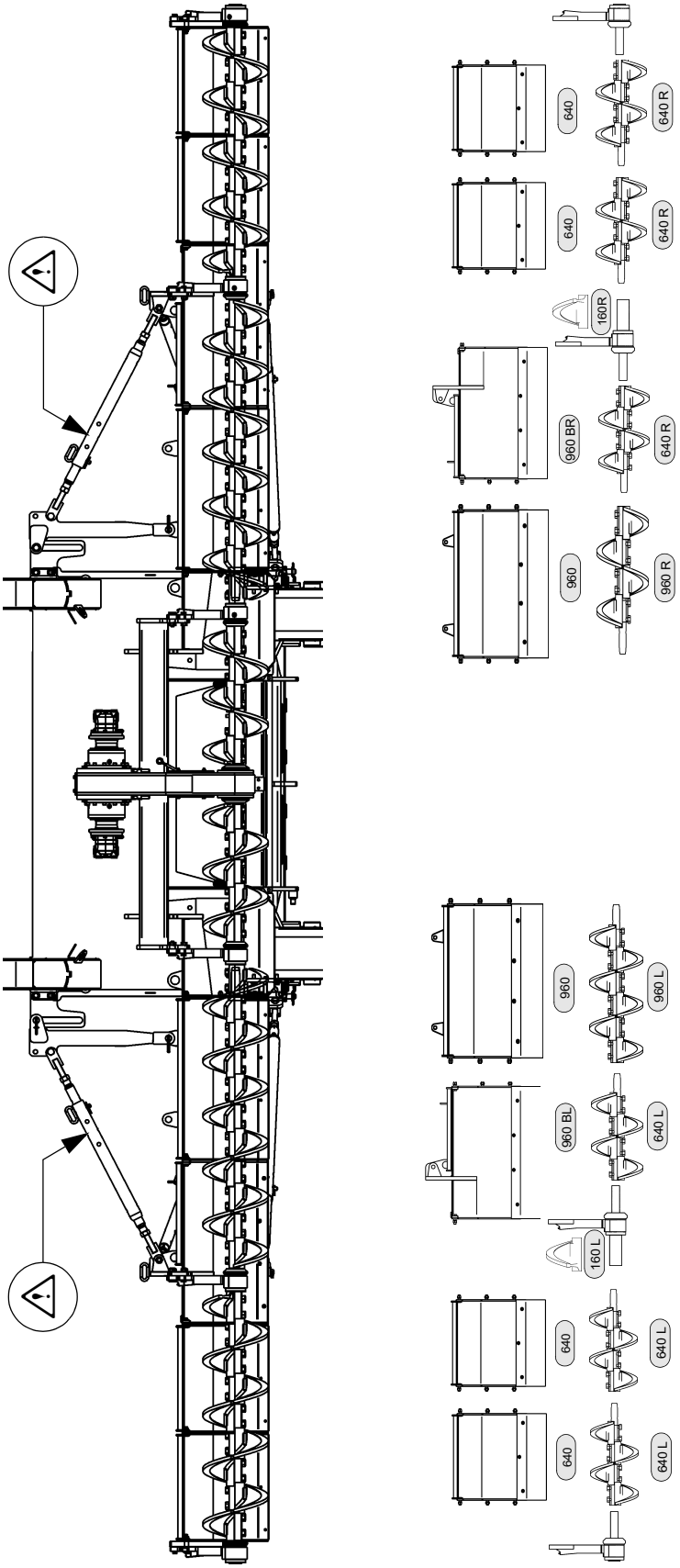
## Шнеково оборудване, работна широчина 7,62 м



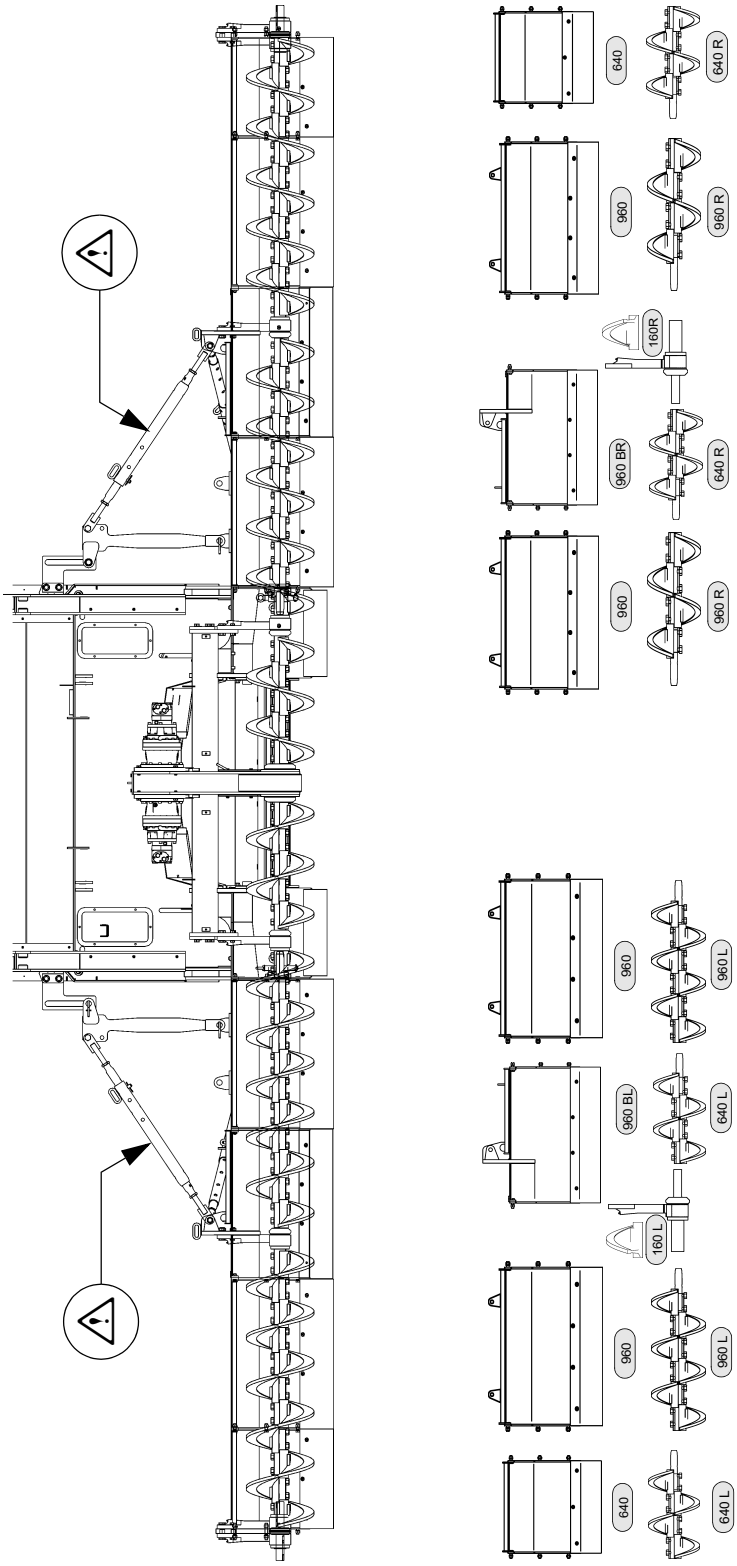
## Шнеково оборудване, работна широчина 8,26 м



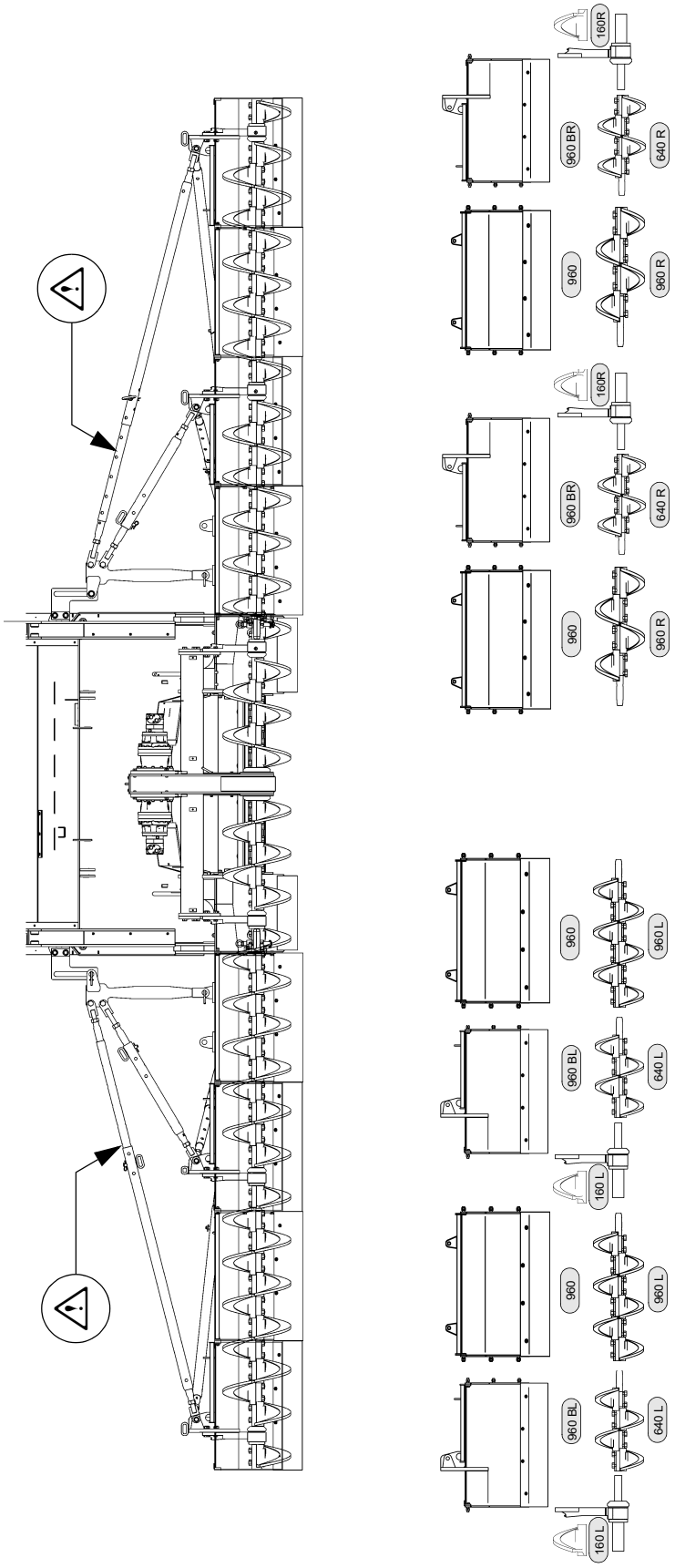
## Шнеково оборудване, работна широчина 8,90 м



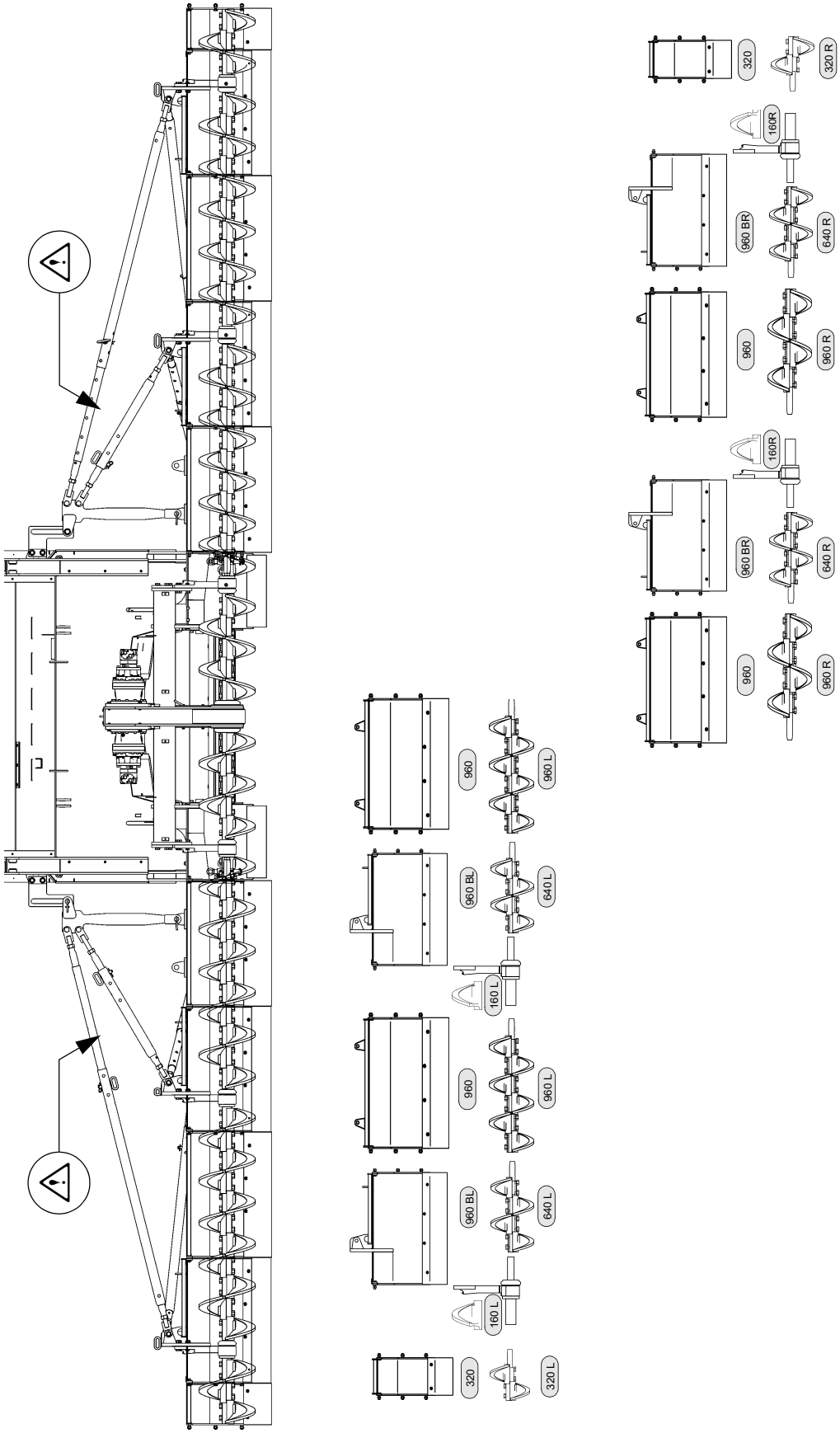
## Шнеково оборудване, работна широчина 9,54 м



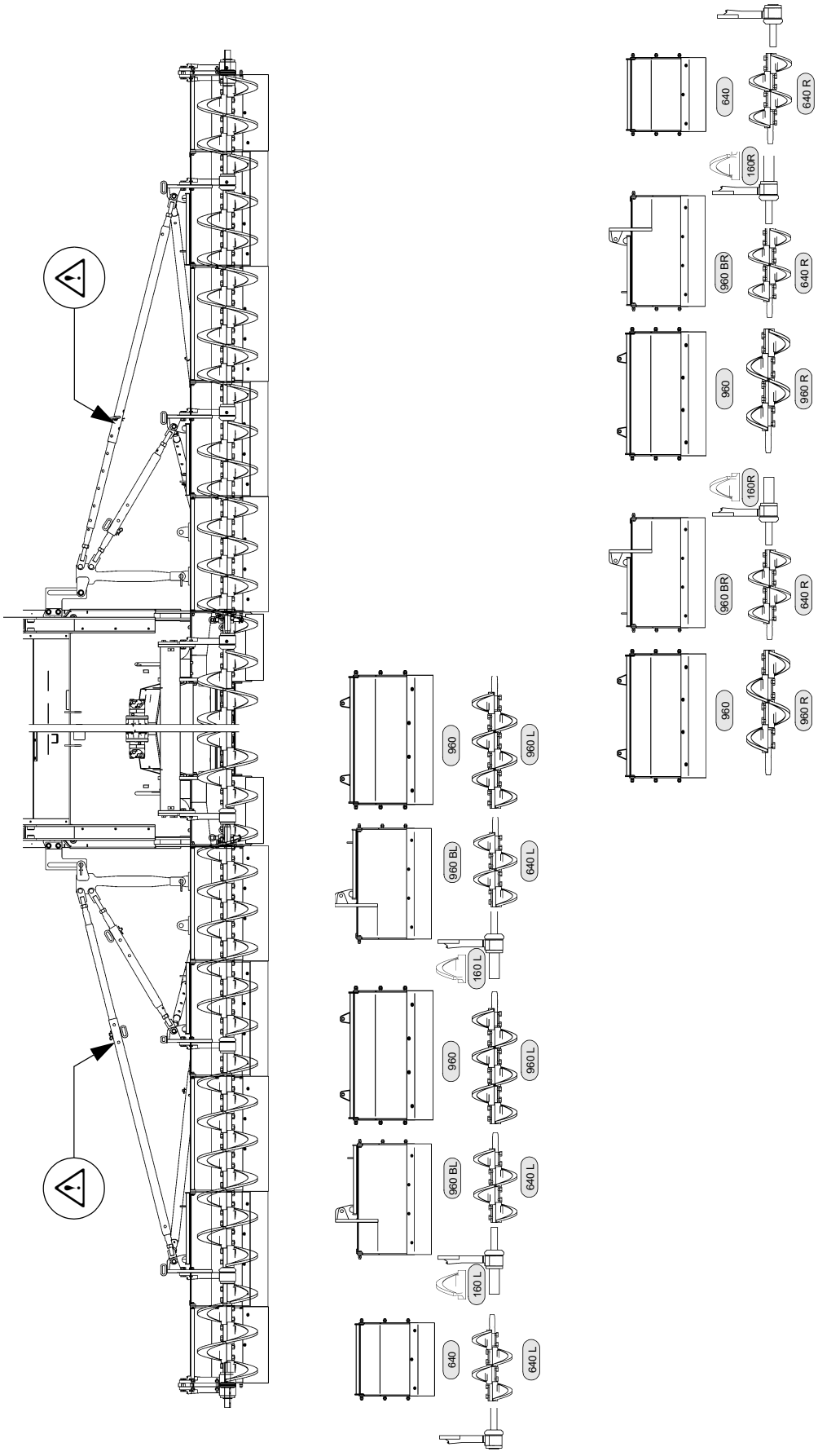
## Шнеково оборудване, работна широчина 10,18 м



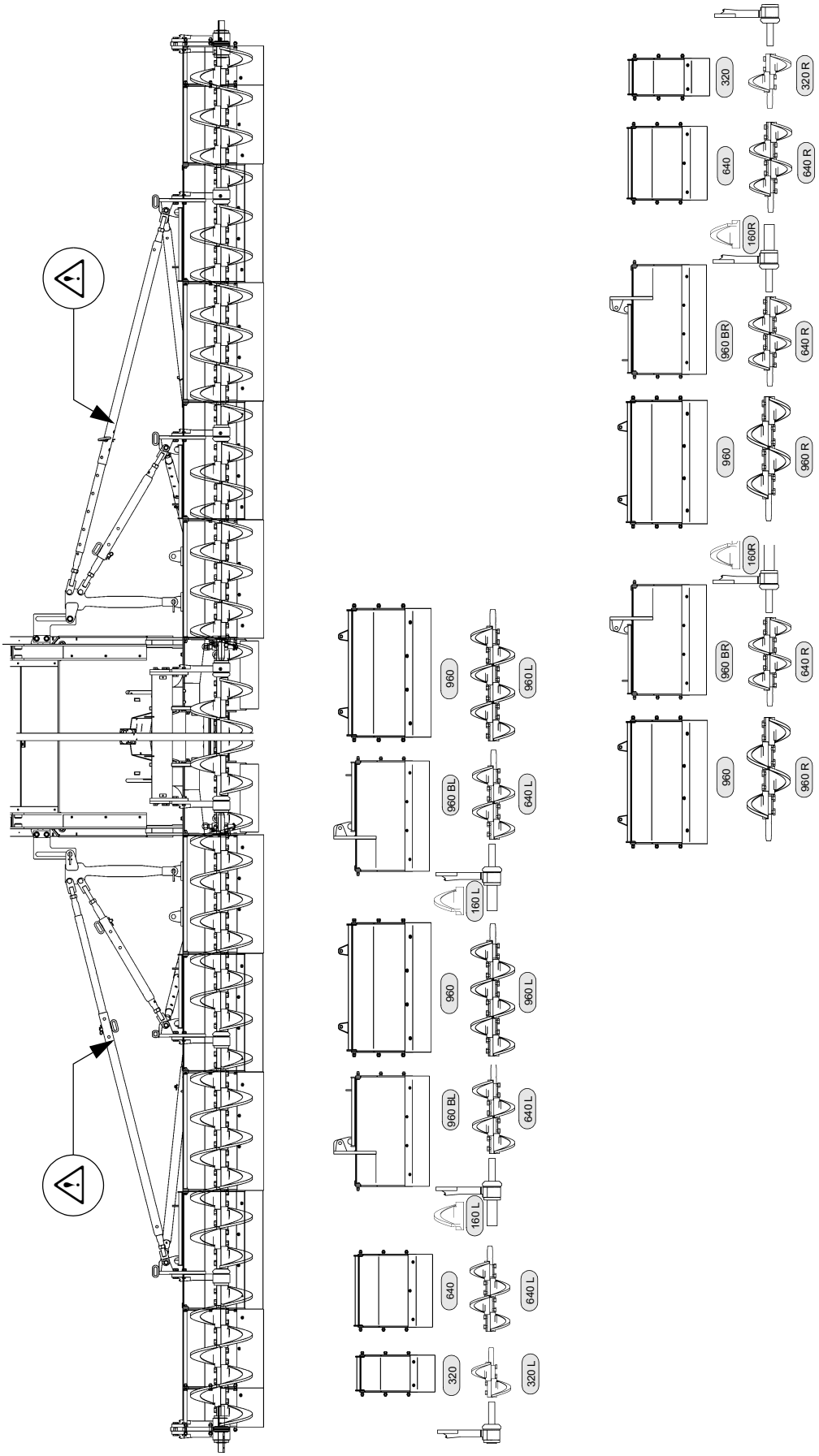
## Шнеково оборудване, работна широчина 10,82 м



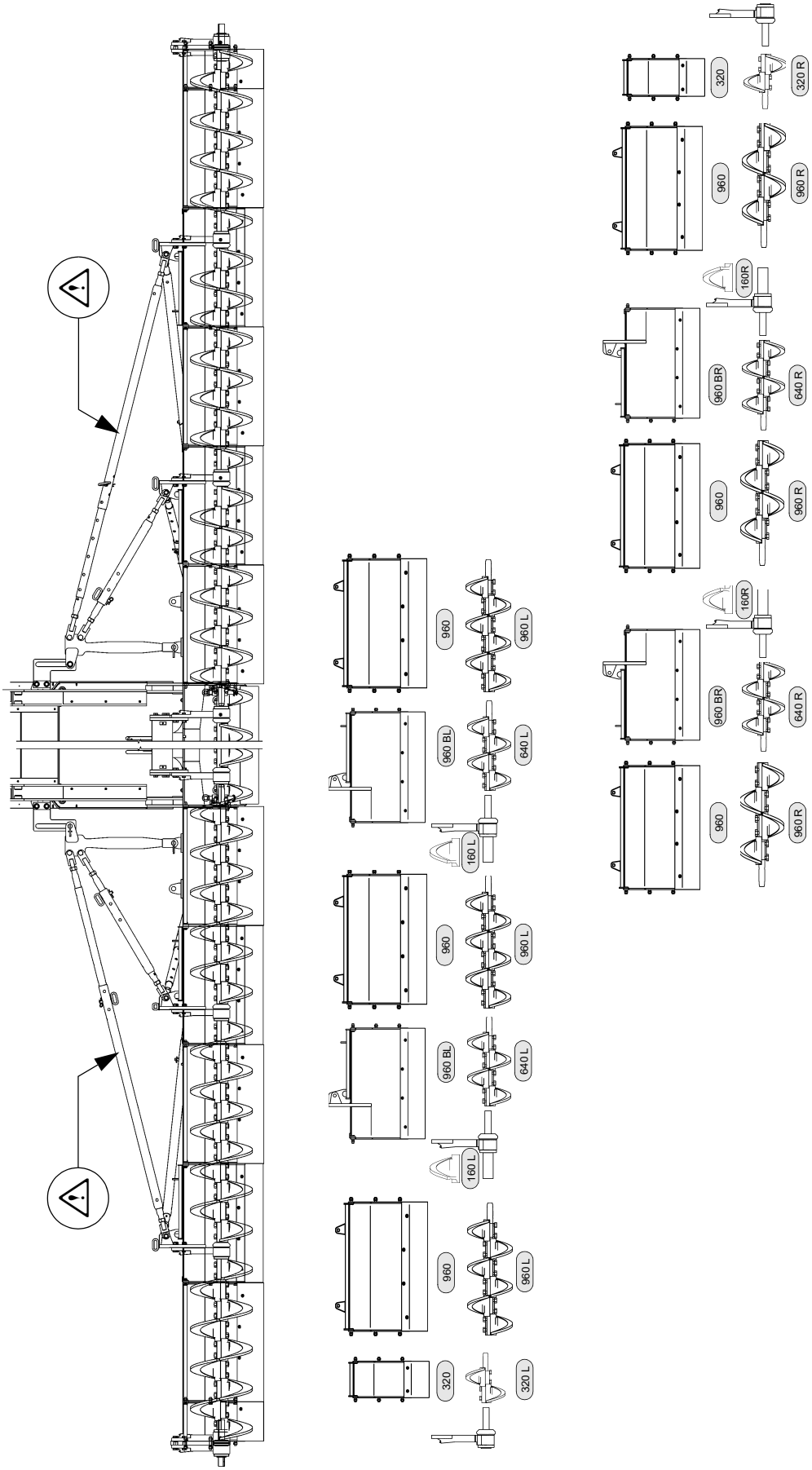
## Шнеково оборудване, работна широчина 11,46 м



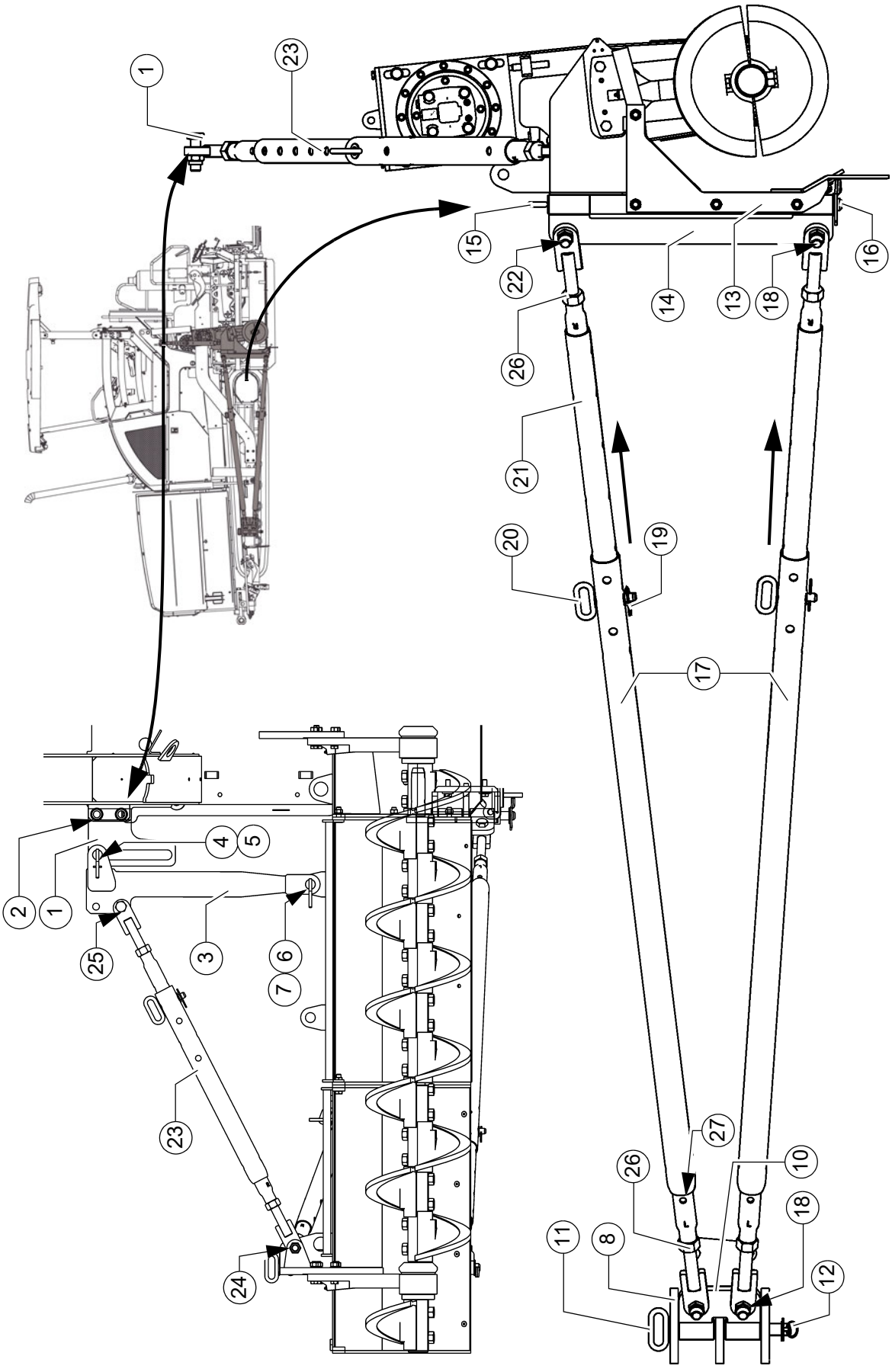
## Шнеково оборудване, работна широчина 12,10 м



## Шнеково оборудване, работна широчина 12,74 м



## 3.3 Монтиране на укрепителна разпънка на шнек



☞ Преди монтажа на укрепителната разпънка на шнека нужната височина на шнека вече трябва да е настроена на основния шнек! Следвайте раздела „Настройка на височината при по-големи работни широчини / с укрепителна разпънка“!

- Монтирайте направляващите плочи (1) отляво/отдясно със съответните монтажни детайли (2) върху планките на рамата на машината.

☞ Направляващите плочи трябва да бъдат монтирани върху предната страна на планките.

- Вкарайте планката на опората (3) върху направляващата плоча и я застопорете в канала с палеца (4) и пружинния шплинт (5).
- Вкарайте долната планка на опората (3) върху опорната точка на шахтата за материал и я застопорете с палеца (6) и пружинния шплинт (7).

☞ Държачът за укрепителната разпънка (8) е разположен директно на ходовата част.

☞ За първия комплект укрепителна разпънка се използва задният държач за укрепителна разпънка! За по-големи работни широчини върху предния държач за укрепителна разпънка се монтира втори комплект укрепителна разпънка.

- Вкарайте опората за центъра на въртене (10) в държача за укрепителната разпънка (8) и я фиксирайте със застопоряващия палец (11).
- Подсигурете застопоряващия палец (11) с пружинния шплинт (12).

☞ Първият комплект укрепителна разпънка трябва да се вкара в задния отвор. Ако поради работната широчина е необходима втора укрепителна разпънка, трябва да се използва предният отвор!

- Монтирайте на шахтата на укрепителната разпънка (13) шарнирната конзола (14) посредством застопоряващия палец (15).
- Подсигурете застопоряващия палец (15) с пружинния шплинт (16).
- Монтирайте укрепителните разпънки (17) с монтажните детайли (18) към опората за центъра на въртене (10).

☞ Укрепителните разпънки трябва да бъдат монтирани върху външната страна на опората за центъра на въртене (10)!

- Демонтирайте пружинния щифт (19) и застопоряващия палец (20), извадете ходовия прът (21) дотолкова, че да можете да монтирате укрепителната разпънка със съответните монтажни детайли (22) към шарнирната конзола (14).
- Закрепете ходовия прът (21) към подходящ отвор със застопоряващ палец (20) и пружинен щифт (19).
- Монтирайте укрепителната разпънка по височина (23) по същия начин.
  - При това закрепете укрепителната разпънка по височина към външния лагер на шнека (24) и към долния отвор (25) на опората.

☞ Към монтажната точка на опората (3) укрепителната разпънка трябва да се закрепи съответно от задната страна!

## 3.4 Нивелиране на шнека

- Разхлабете контрагайките (26).

☞ Спазвайте маркировката за лява резба (L) и дясна резба (R) върху укрепителната разпънка!

- Удължете или скъсете укрепителните разпънки (17) чрез превъртане на двата ходови пръта (21), докато всички монтирани шахти за материал оформят една линия.

☞ Върху ходовия прът (21) има отляво и отдясно по един отвор (27). С подходящ щифт, вкаран в него, ходовият прът може да се превърта за регулиране на дължината. При това посоката на въртене за удължаване или скъсяване на ходовия прът е определена предварително чрез лява резба (L) или дясна резба (R).

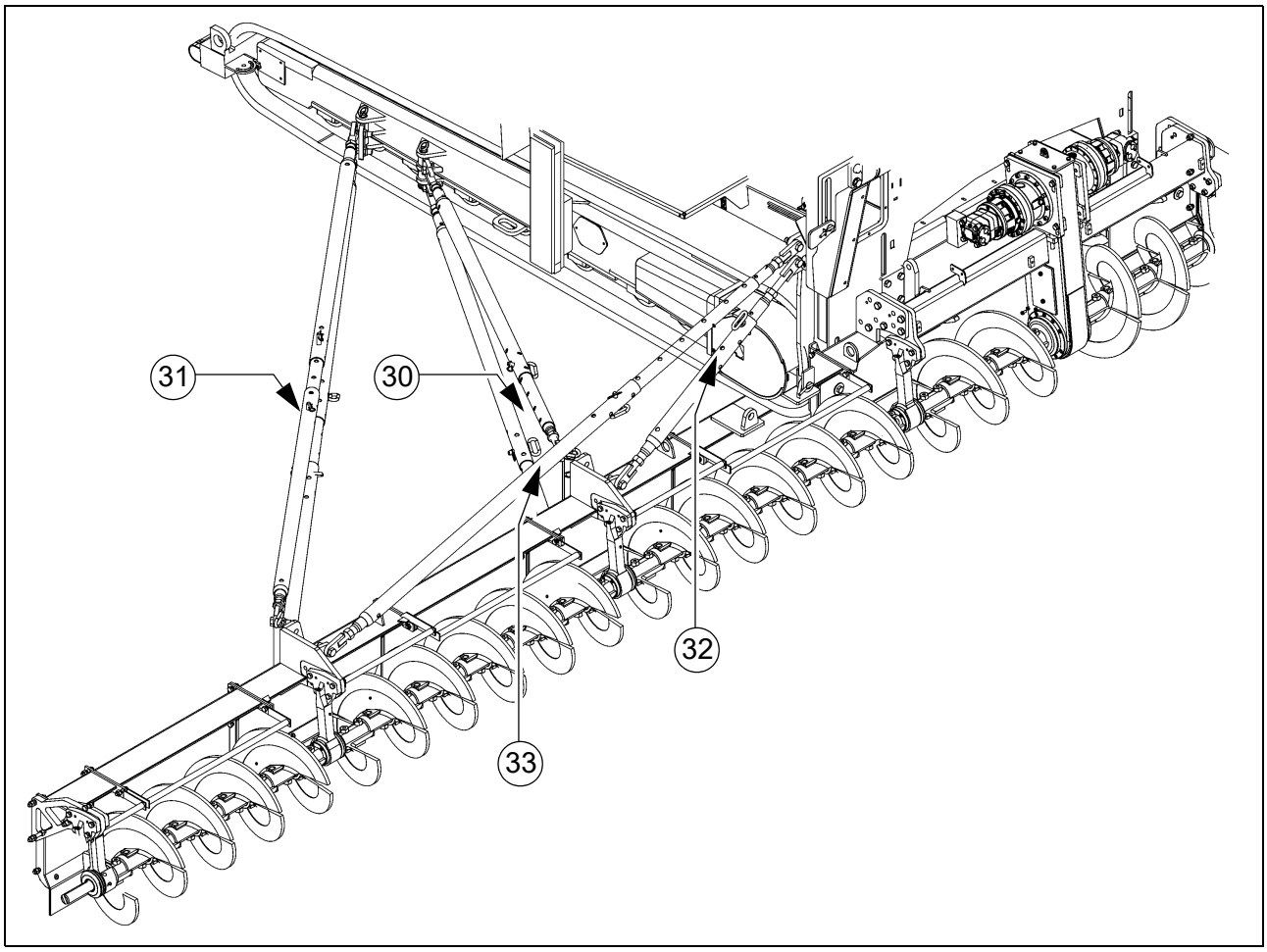
☞ Като помощно средство при нивелирането може да се опъне например шнур, който да оформя права линия с дъската или със задната стена на машината!

- Удължете горния и долния ходов прът така, че шахтите за материал да застанат вертикално.

- Затегнете отново контрагайките (26).
- Нивелирайте височината на шнека по същия начин чрез регулиране на укрепителната разпънка по височина (23).

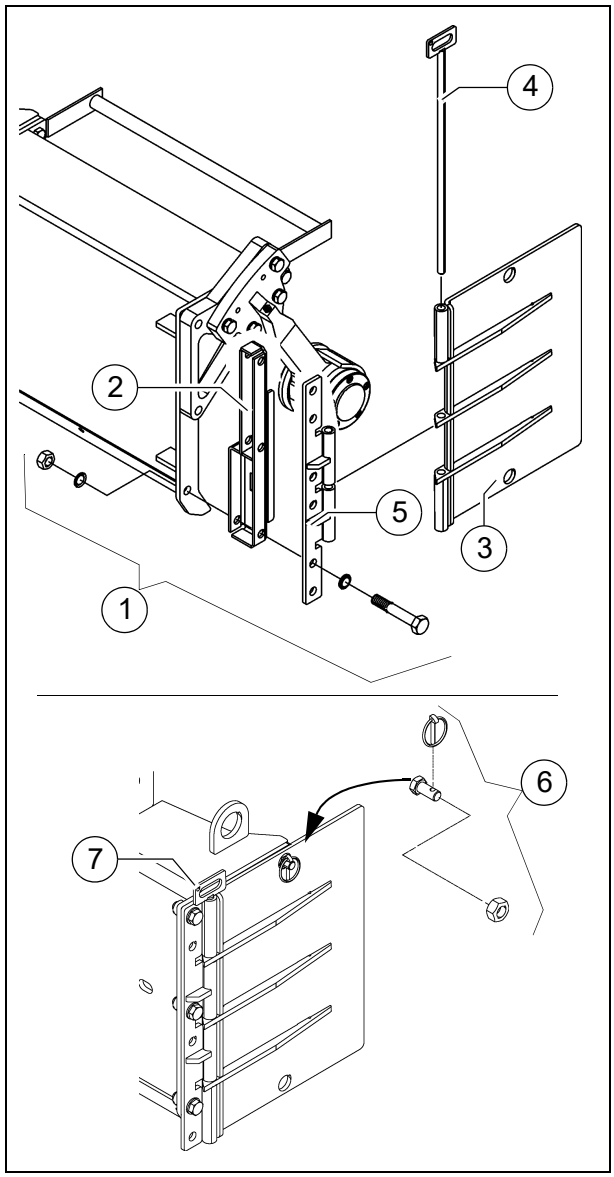
☞ Проверете хоризонталното нивелиране с нивелир!

⚠ При по-големи работни широчини с двойна укрепителна разпънка процедурата трябва да се повтори и за двете двойки разпънки (30) / (31) и на двете горни укрепителни разпънки (32) / (33)!



## 3.5 Шахта за материал, сгъваема

За да се затвори пролуката между кожуха на шнековете и страничния щит на дъската, могат да се монтират сгъваеми шахти за материала от двете страни на шнека.




☞ Сгъваемите шахти за материал се разгъват под натиска на подавания материал и посредством прибирането на дъската.

- Закрепете сгъваемите шахти за материал отляво/отдясно със съответните монтажни детайли (1) към кожуха на шнековете.

☞ Ако при наличната ширина на шнековете има монтиран краен опорен лагер, допълнително трябва да се монтира преходната плоча (2).

- Монтирайте плочата (3) с помощта на шарнирния прът (4) към пантата (5).

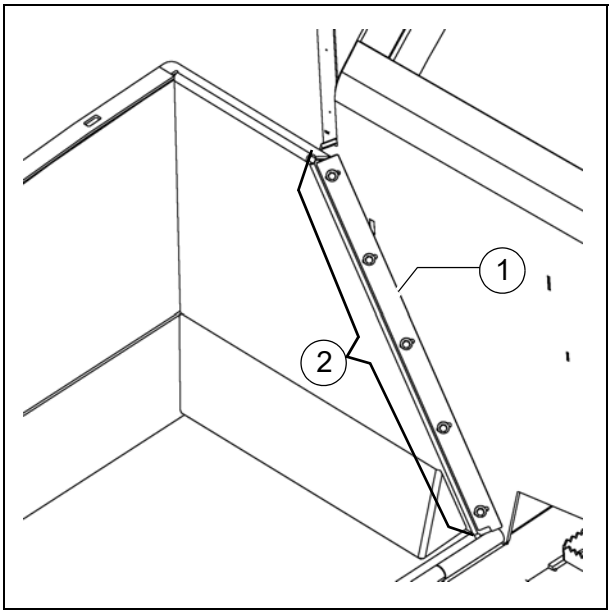
☞ За транспортиране на собствен ход при основна широчина на машината сгъваемата шахта за материал може да се застопори с помощта на монтажните детайли (6) в прибрано положение.

☞ Монтажните детайли (6) могат да се съхраняват в отвора (7).

## 3.6 Стъргалка за коритото

За да се намали пролуката между коритото и рамата на машината, трябва да се регулират стъргалките за коритото (1) на двете половини на коритото.

- Развинтете винтовете за закрепване (2).
- Нагласете по цялата дължина на стъргалката хлабина от 6 мм.
- Затегнете отново винтовете за закрепване (2) съгласно инструкциите.

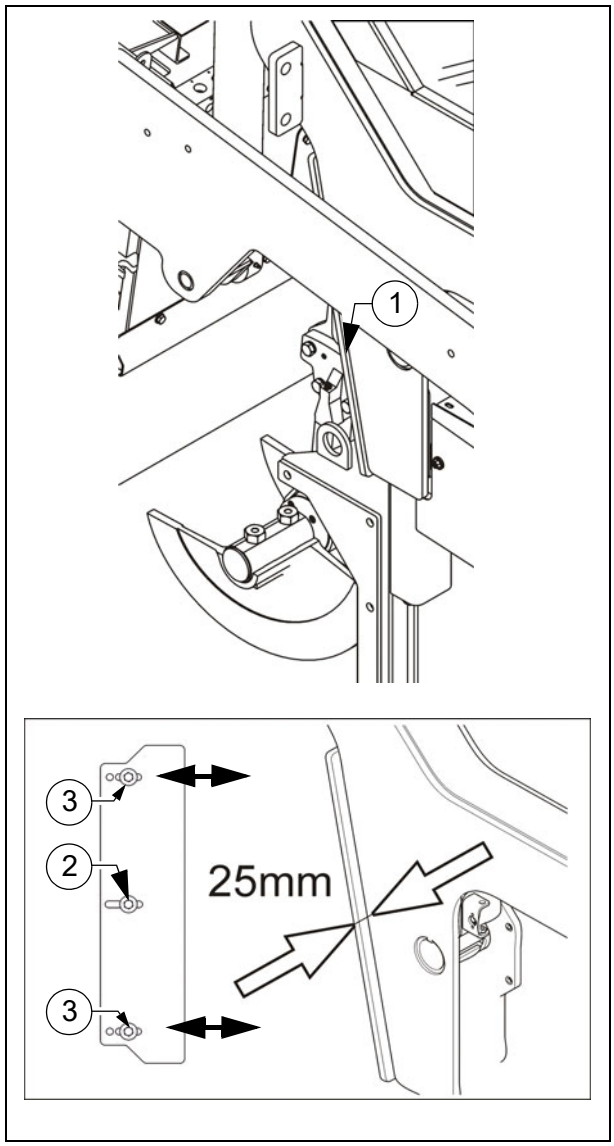



STOP Опасност от нараняване от части с остри ръбове! Носете подходящи предпазни ръкавици за защита на ръцете си!

## 3.7 Направляваща на надлъжната греда

За да се гарантира правилно насочване на надлъжните греди, направляващите плочи (1) от двете страни на машината трябва да бъдат регулирани съгласно следните условия на полагане на сместа (напр. положителен или отрицателен напречен профил на платното и т.н.).

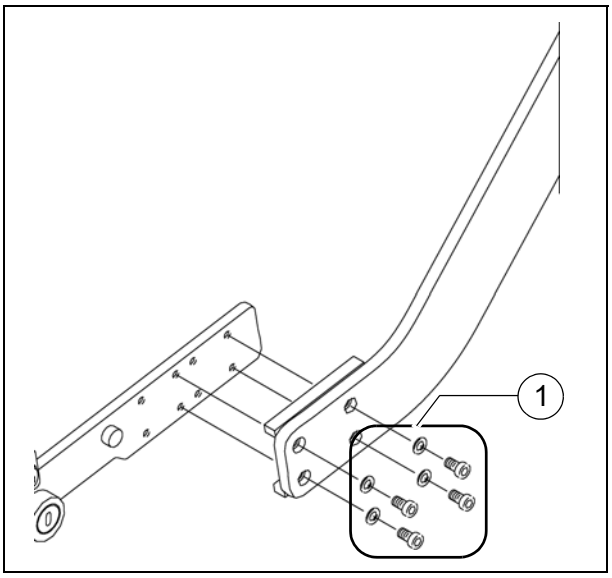
- Разхлабете винта (2) и демонтирайте винтовете (3).
- Наместете направляващата плоча според необходимия размер (основна настройка 25 мм).
- Затегнете отново винтовете за закрепване (2), (3) съгласно инструкциите.




STOP Опасност от нараняване от части с остри ръбове! Носете подходящи предпазни ръкавици за защита на ръцете си!

## 4 Преместване на дъската

Надлъжната греда може да се премества назад или напред според изискванията на условията на полагане на сместа.
Чрез нейното преместване се увеличава пространството за материала между шнека и дъската.



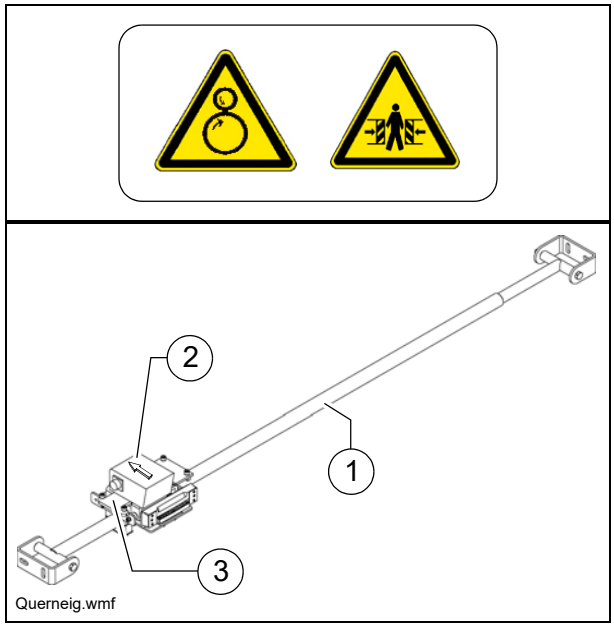

- Развинтете четирите винта за закрепване (1).
- Извадете винтовете и придвижете машината напред.
- Чрез направляващите шини надлъжната греда се задържа на място, завинтете отново винтовете (1).

☞ Ако дъската се намира в задно положение, при полагането на по-тънки пластове материалът пред дъската може да се „успокои“. При полагане на пластове с по-голяма дебелина обаче дъската се издига по-добре.

# 5 Нивелиране

## 5.1 Регулатор на напречния наклон

⚠ По време на работата не трябва да се извършват никакви работи по лостовата система за напречен наклон или регулатора на напречния наклон!




- Монтирайте лостовата система за напречен наклон (1) на предвидената за това позиция между двете надлъжни греди.
- Монтирайте регулатора на напречния наклон (2) върху носещата планка (3) на лостовата система за напречен наклон.

☞ За монтажа върху носещата планка на сензора са предвидени четири отвора за закрепване.

☞ Цифровият регулатор на наклона трябва да бъде монтиран така, че маркировъчната стрелка върху корпуса му да сочи в посоката на движение.

☞ Аналоговият регулатор на наклона трябва да бъде закрепен така, че индикаторите за оператора да сочат назад и да се виждат добре.

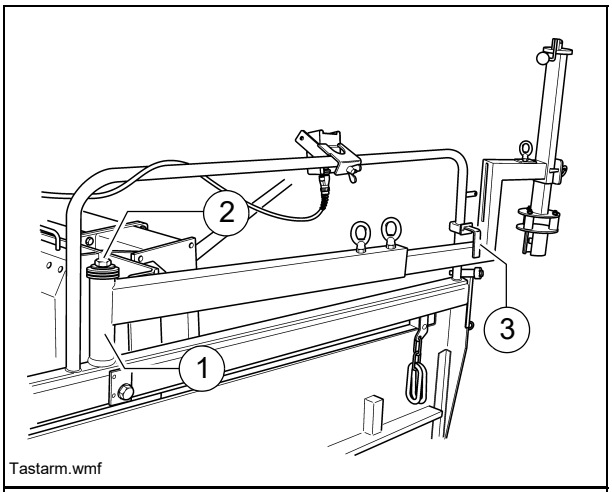
- Свържете съединителния кабел отляво или отдясно към предвидената за целта розетка на ръчния комплект или на машината.

☞ Подробни указания за обслужване ще намерите в документацията на съответната уредба за нивелиране.

## 5.2 Монтиране на рамо с контактен накрайник

- Монтирайте закрепването (1) за рамото с контактен накрайник върху съответната шийка на страничния щит на дъската.
- Затегнете болта (2) така, че рамото с контактния накрайник да се завърта трудно.

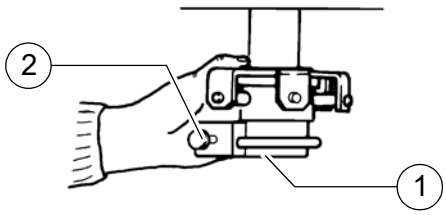
☞ Рамото с контактен накрайник може да се фиксира към страничния щит с фиксиращата скоба (3).



Tastarm.wmf

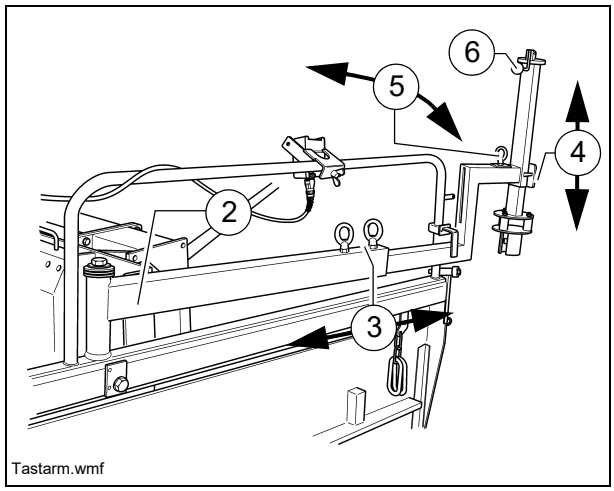
## 5.3 Монтиране на сензор за височина

Закачете сензора за височина в клемния държач (1) и го подсигурете срещу превъртане със затягащия винт (2).



F0258_A1.TIF/

## 5.4 Настройка на рамото с контактен накрайник




Преди началото на полагането рамото с контактен накрайник с монтирания сензор за височина трябва да се настрои спрямо опорния елемент (струна, бордюр и др.).

☞ „Опипването“ трябва да се осъществява в зоната на шнека.

- Завъртете рамото с контактен накрайник (2) над опорния елемент.
- За по-точна настройка на рамото с контактен накрайник използвайте следните възможности за настройка:
  - След като разхлабите затягащия винт (3), рамото с контактен накрайник може да се регулира по дължина.
  - Чрез развинтване на затягащия винт (4) може да се регулира височината на „опипване“.
  - Регулиране на страничния ъгъл на опипване е възможно на стопорния палец (5).
  - При аналогови сензори за височина фината настройка по височина се осъществява чрез ръкохватката (6). За застопоряване след настройката вкарайте ръкохватката в някой от наличните прорези.

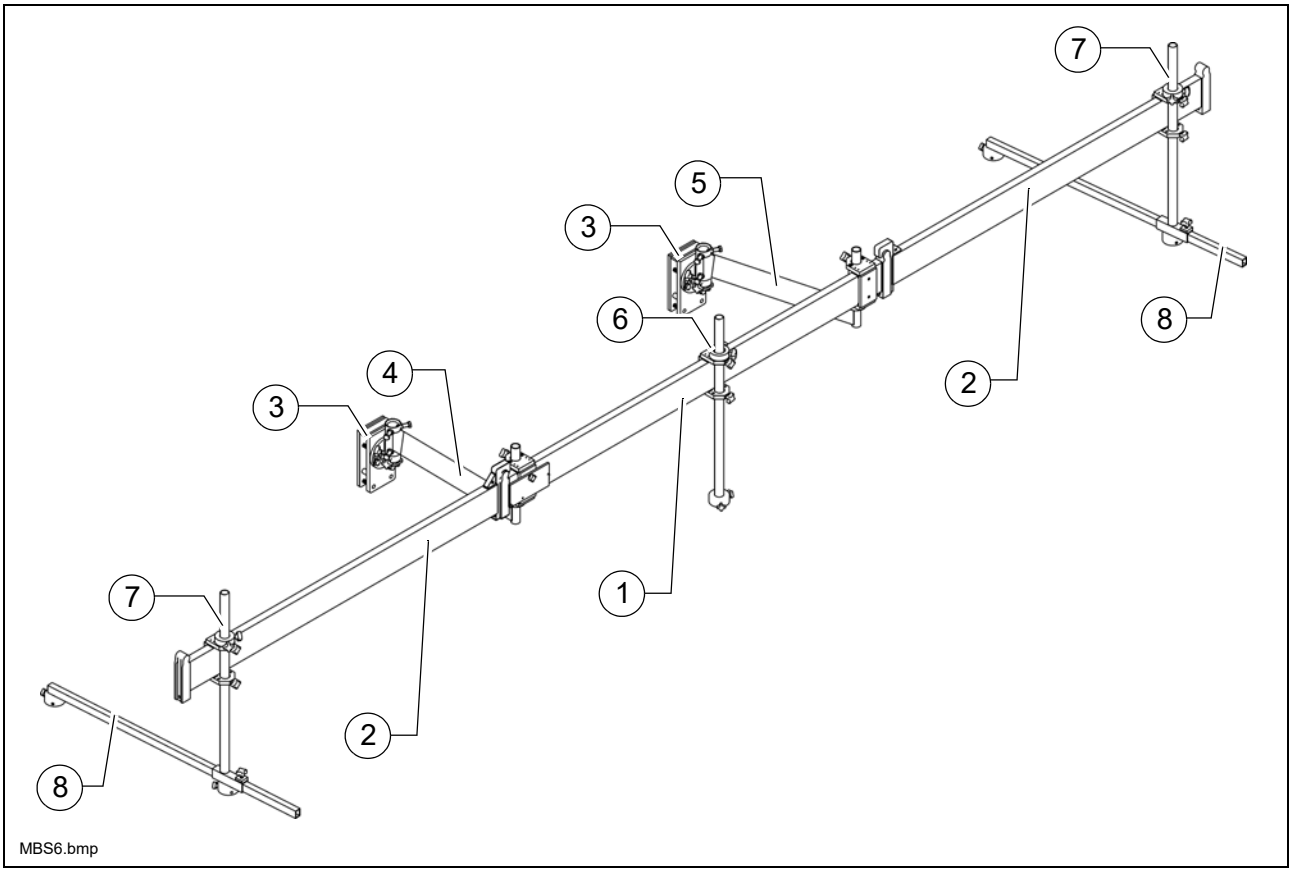
☞ За сигурна и точна работа на рамото с контактен накрайник всички монтажни детайли и затягащи се елементи трябва да бъдат правилно затегнати!

- Свържете съединителния кабел на сензора за височина отляво или отдясно към предвидената за целта розетка на ръчния комплект или на машината.

☞ Ако трябва да се работи с автоматично опипване от двете страни, описаната процедура за настройка трябва да се повтори съответно и от другата страна.

☞ Подробни указания за обслужване ще намерите в документацията на съответната уредба за нивелиране.

## 5.5 Big-Ski 9 м, Big-Ski 13 м




Сканиращата система Big-Ski служи за безконтактно следене при особено големи дължини на опорния елемент.

☞ С комбинацията от 1 централен елемент и 2 модулни елемента, заедно със сензорните стрелки, общата дължина на направляващата ска (планка) може да достигне около 9,30 м. С комбинацията от 1 централен елемент и 4 модулни елемента, заедно със сензорните стрелки, възможната обща дължина на направляващата планка може да достигне около 13,50 м.

☞ Системата Big-Ski предлага възможността за промяна на настройката на отделните сензори чрез направляващия елемент. Също така, системата Sonic-Ski може даже да се позиционира пред и зад машината, така че да се гарантира сигурно следене на направляващия елемент и при движение в завои.

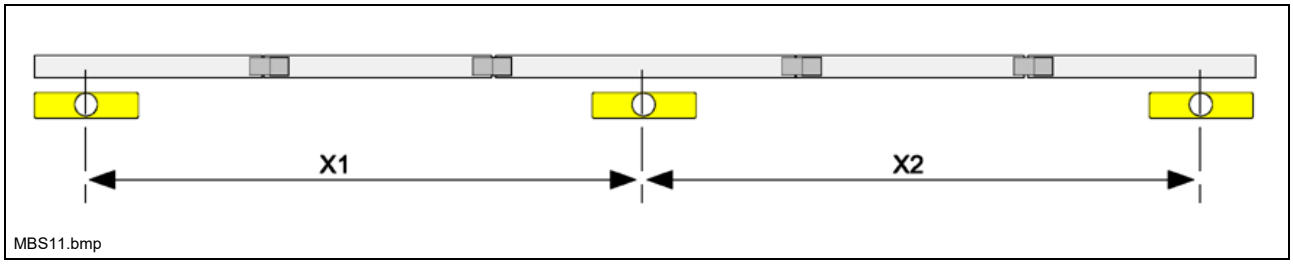
☞ Преди началото на полагането системата Big-Ski с монтирания сензор за височина трябва да се настрои спрямо опорния елемент (струна, бордюр и др.).

Системата Big-Ski се състои по принцип от следните компоненти:

- Централен елемент (1)
- Разширителни модули (2)
- Държач на надлъжната греда (3)
- Въртящо се рамо отпред (4)
- Въртящо се рамо отзад (5)

- Носач за сензор (6)
- Носач за сензор, удължаващ се (7)
- Стрела (8)

☞ По-надолу е описан монтажът на късия вариант, тъй като по-дългите варианти се осъществяват просто чрез добавяне на допълнителни модулни елементи.




Разстоянията между сензорите в идеалния случай са равни (X1 = X2).

☞ Централният сензор се монтира на обичайната позиция за единичен сензор, така че в случай на нужда чрез просто превключване на MOBA-matic да може да се работи само с един сензор (напр. при началото на полагането, на отклонения от главни пътища и др.)

☞ Механичната част може да се монтира според използването си странично до дъската, но също така и над дъската. Това зависи от съответната необходима широчина на полагане.

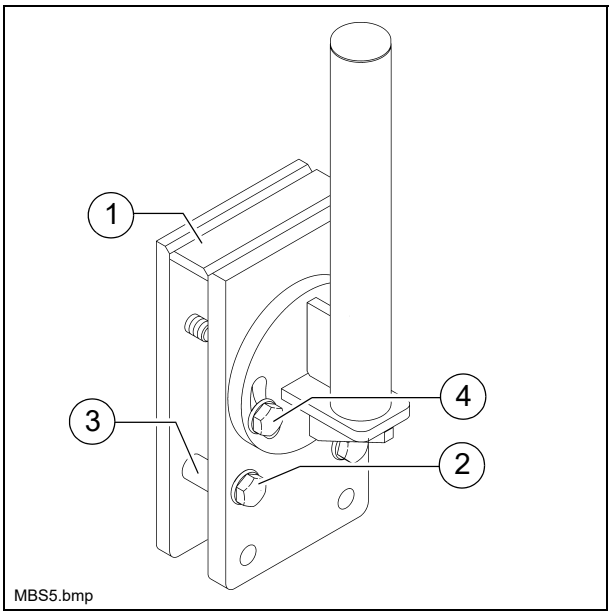
☞ Процедурата при монтажа на системата Big-Ski е една и съща и в двата случая.

☞ За да може по време на полагането системата Big-Ski да работи по възможност успоредно на терена, тя трябва да се монтира в съответствие с последните условия на полагане. За целта дъската трябва да се регулира на желаната дебелина на полагания пласт и точката на опън да се настрои в съответствие с това.

⚠ При монтажа на двата държача за надлъжните греди задължително трябва да се внимава при свободното си движение те да не застрашават както гредата, така и конструкцията на дъската. Свободата на движение трябва да се гарантира за целия работен обхват!

## Монтиране на държача на Big-Ski на надлъжната греда

☞ Цялата конструкция на Big-Ski се монтира отстрани на надлъжните греди. За целта най-напред трябва да се монтират двата държача на надлъжните греди. В зависимост от използваната пътностроителна машина, в изпълнението на държачите на надлъжните греди има частични различия.
При монтажа има възможност или за директно закрепване на държача с винтове през наличните отвори, или, както е представено по-долу, за закрепване с помощта на притискащи планки към надлъжната греда.




☞ Предният държач се монтира малко след точката на опън, а задният носач приблизително на височината на шнека.

- Наместете двата държача (1) на съответните места върху надлъжната греда и ги монтирайте с винтовете (2) и втулките (3).

☞ За различните дебелини на гредите използвайте съответните отвори в закрепването.

- Центрирането на тръбата за закрепване се осъществява чрез двата винта (4).

☞ Нивелирайте държача вертикално.

### Монтиране на въртящи се рамена

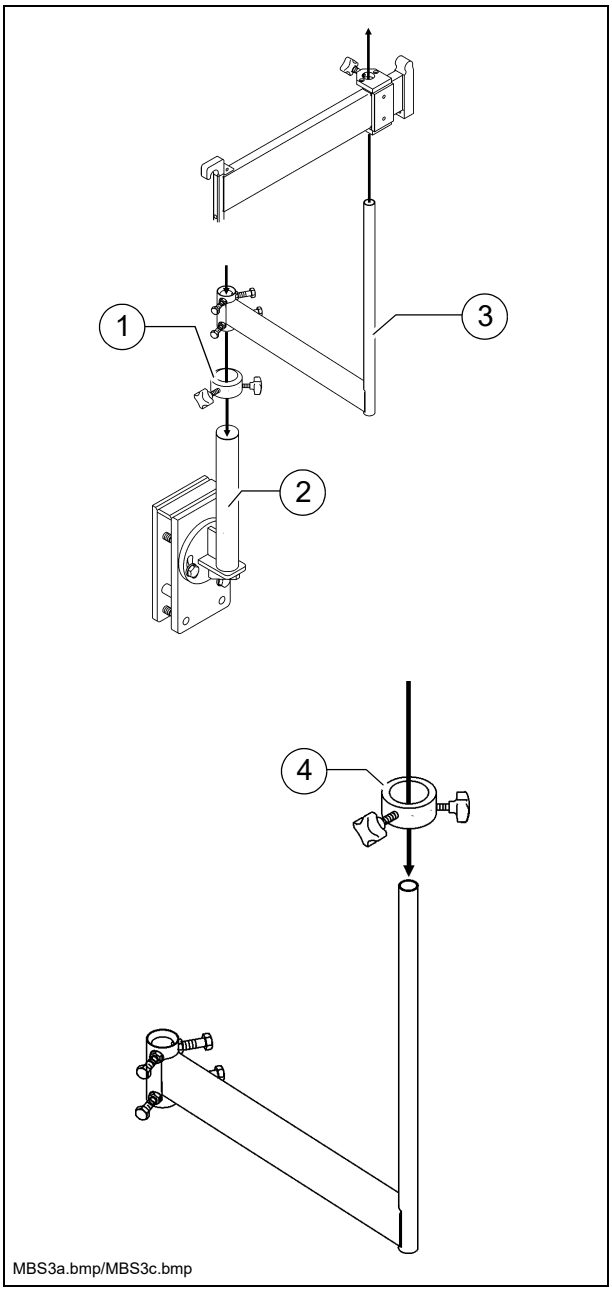
- Вкарайте по един застопоряващ пръстен (1) върху тръбата на държача за Big-Ski (2).

☞ Фазата 45° на застопоряващия пръстен трябва да сочи нагоре.

- Накрая набийте двете въртящи се рамена (3) върху тръбата на държача за Big-Ski.

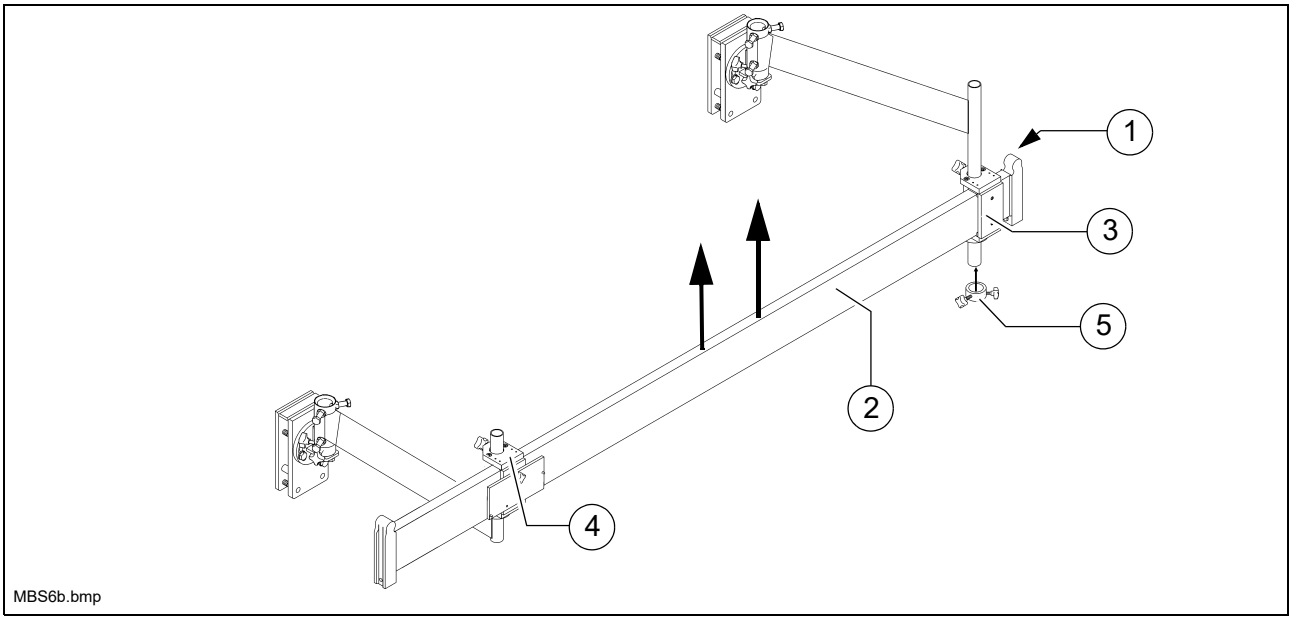
☞ Задното въртящо се рамо се вкарва върху държача за Big-Ski завъртяно на 180°.

- Вкарайте застопоряващ пръстен (4) (плоско изпълнение) върху предното въртящо се рамо и го фиксирайте със съответния винт с кръстата ръкохватка.



MBS3a.bmp/MBS3c.bmp

**Монтиране на централен елемент**




☞ При монтажа трябва да се внимава закръгленият зъб (1) за закачане на следващите модули да сочи нагоре.

☞ Централният елемент (2) е снабден с 2 фабрично монтирани плъзгащи се части (3) / (4), които се преместват над двете кръгли шийки за захващане на въртящите се рамена.

- Най-напред набийте задната плъзгаща се част (3) от отдолу върху задното въртящо се рамо. След това повдигнете централния елемент заедно със задното въртящо се рамо така, че предната плъзгаща се част (4) да може да се набие отгоре върху предното въртящо се рамо.
- Накрая застопорете задната плъзгаща се част със застопоряващ пръстен (5) и съответния винт с кръстата ръкохватка.

☞ След като се монтира първата част на гредата, се осъществява следната настройка:

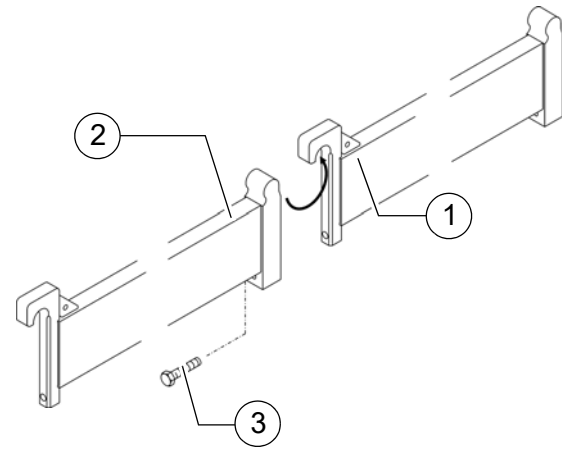
- С помощта на застопоряващи пръстени на въртящите се рамена и евентуални и със застопоряващите пръстени на държачите за Big-Ski централният елемент се нивелира хоризонтално.
- След това централният елемент се позиционира успоредно на пътностроителната машина чрез завъртане на въртящите се рамена.
- Накрая затегнете всички винтове за закрепване.

## Удължаване на Big-Ski

☞ Big-Ski може да се удължава и при двете изпълнения - 9 м и 13 м.

☞ Конструкция на изпълнението от 9 м:
По една удължителна част
отпред / отзад.
Конструкция на изпълнението от 13 м:
По две удължителни части
отпред / отзад.

- Монтирайте разширителния модул (1) на централния елемент (2) и го застопорете с винта (3).



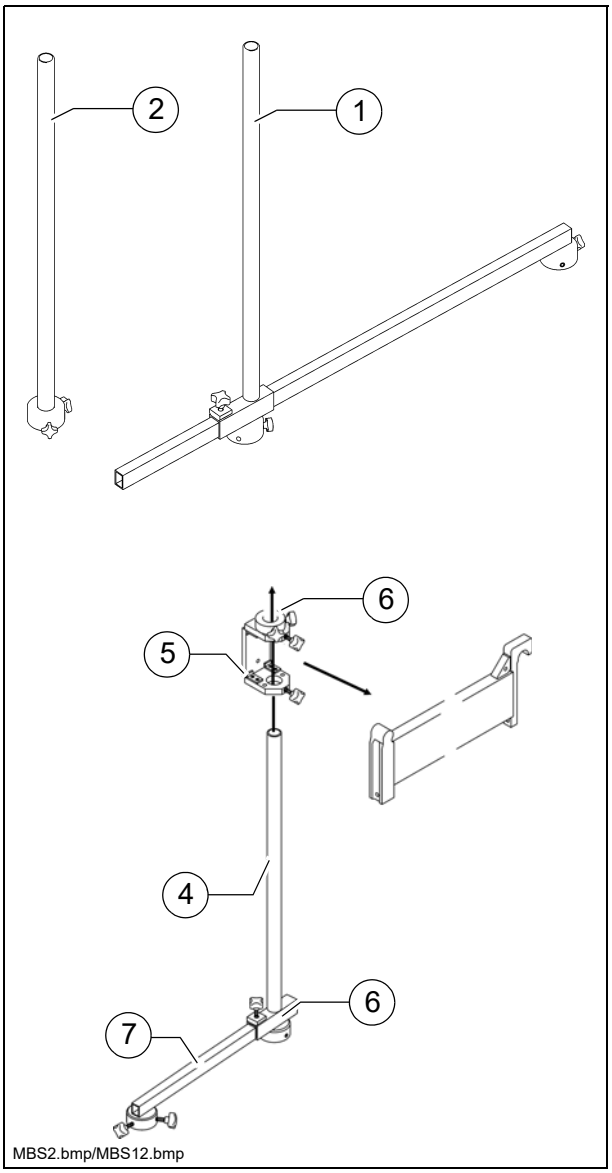
MBS1.bmp

## Монтиране на носач за сензор

☞ По цялата дължина на Big-Ski е предвидено „опипване“ с 3 сензора. По един сензор на централния елемент и предния и задния крайни елементи.

☞ Централният сензор трябва да се монтира точно на мястото върху централния елемент на Sky, където би работил и при нормално приложение (прибл. на височината на шнека).
Останалите два сензора трябва да бъдат монтирани на равни разстояния от него.

☞ В двете външни позиции се монтират удължаващи се носачи за сензор (1), а в средата се монтира нормален носач за сензор (2).



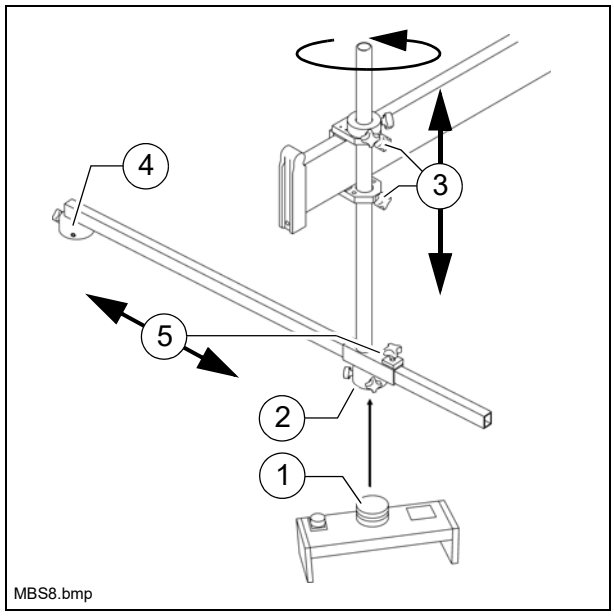
MBS2.bmp/MBS12.bmp

- Вкарайте плъзгащия се държач (3) от вътрешната страна върху съответния елемент на Big-Ski.
- Вкарайте носача за сензор (4) от отдолу в плъзгащия се държач (5) и го фиксирайте със съответния винт с кръстата ръкохватка.
- Вкарайте затягащия пръстен (6) върху тръбата на носача за сензор и го фиксирайте със съответния винт с кръстата ръкохватка.

- При удължаващи се носачи за сензор вкарайте стрелата (7) и я застопорете в това положение със съответния винт с кръстата ръкохватка.

## Монтиране и позициониране на сензори

- Вкарайте закрепването на сензора (1) в държача (2).
- Позиционирайте сензора и го фиксирайте със съответния винт с кръстата ръкохватка.
  - Чрез развинтване на винта с кръстата ръкохватка (3) може да се регулира височината на „опипване“.




☞ На двата външни носача за сензор сензорът може да бъде монтиран и на въртящата се стрела за сензор (4).
По този начин има възможност двата външни сензора да се преориентират по време на полагането съгласно различните изисквания, напр. за движение в завои.

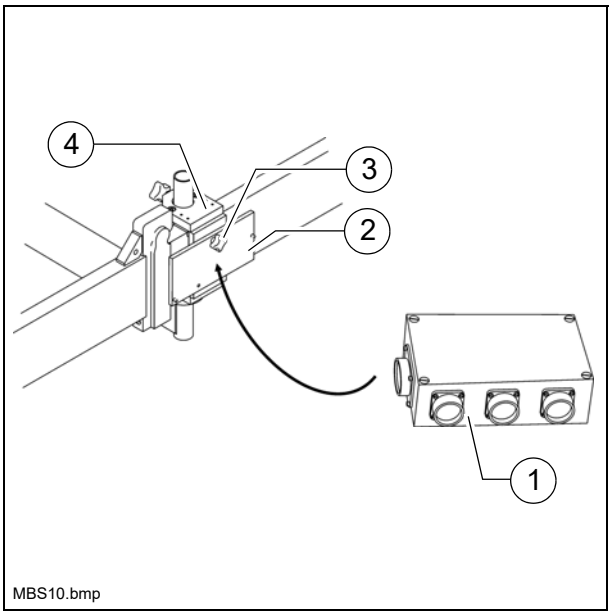
- Като се разхлаби винтът с кръстата ръкохватка (5), стрелата може да се регулира по дължина.
- Като се разхлаби винтът с кръстата ръкохватка (3) носачът за сензор може да се преориентира със стрелата.

☞ При странично изместване на стрелата със сензора трябва да се внимава накрая монтираният сензор отново да бъде насочен по посока на движението.

☞ За сигурна и точна работа на системата Big-Ski всички монтажни детайли и затягащи се елементи трябва да бъдат правилно монтирани и затегнати!

## Монтиране на разпределителна кутия

☞ Разпределителната кутия трябва да бъде монтирана така, че да дава възможност за лесно прекарване на кабелите към регулаторите и сензорите.




⚠ Присъединителните изводи за сензорите трябва винаги да са насочени надолу, за да не може в разпределителната кутия да проникне вода. Входовете, които не се използват, трябва да бъдат затворени с капачки за предпазване от прах.

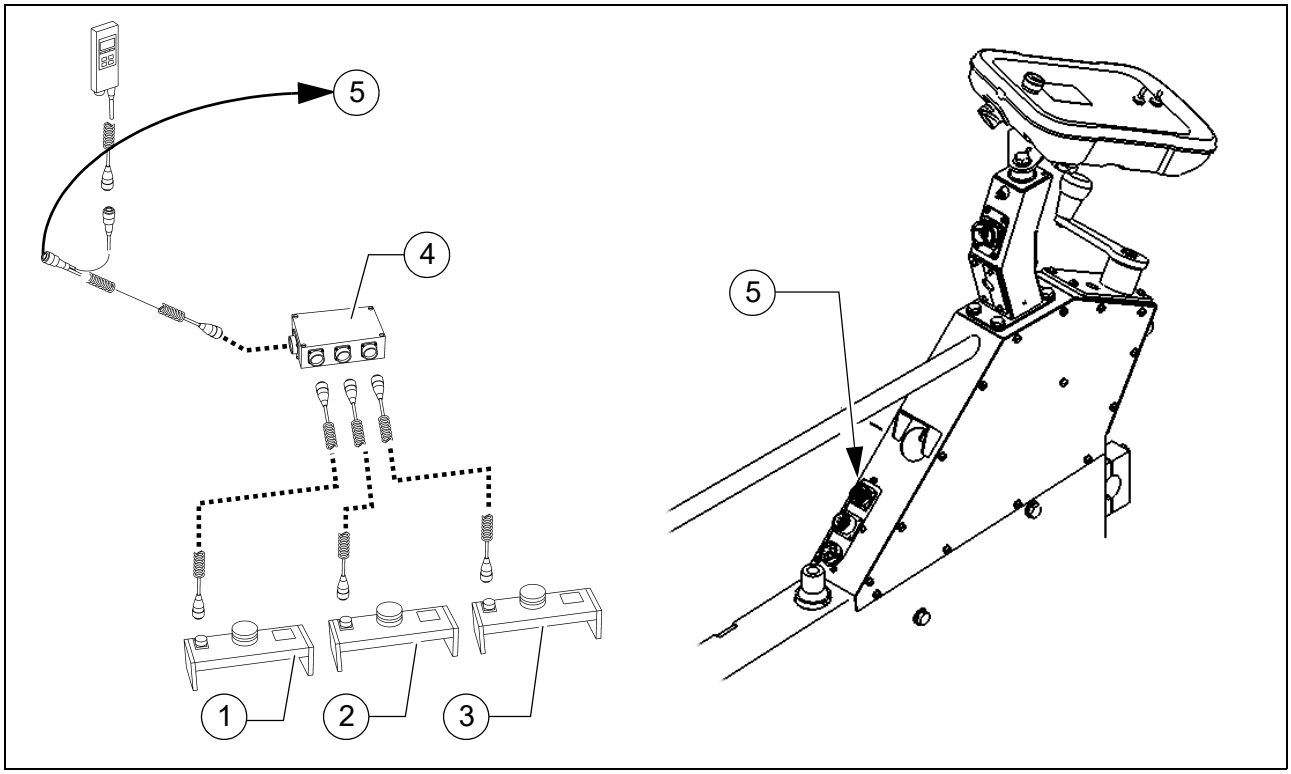
- С помощта на винтове с вътрешен шестостен разпределителната кутия (1) се монтира най-напред на монтажната плоча (2).

☞ Входният щекер сочи винаги по посока на движението.

- След това монтирайте монтажната плоча с винт с кръстата ръкохватка (3) на един от двата плъзгащи се държача (4) на централния елемент.

⚠ Монтаж на Big-Ski от дясната страна на машината:
За да се изпълни изискването входният щекер да сочи винаги по посока на движението, в този случай плъзгащият се държач, на който трябва да се монтира разпределителната кутия, се вкарва върху Big-Ski отвътре навън.

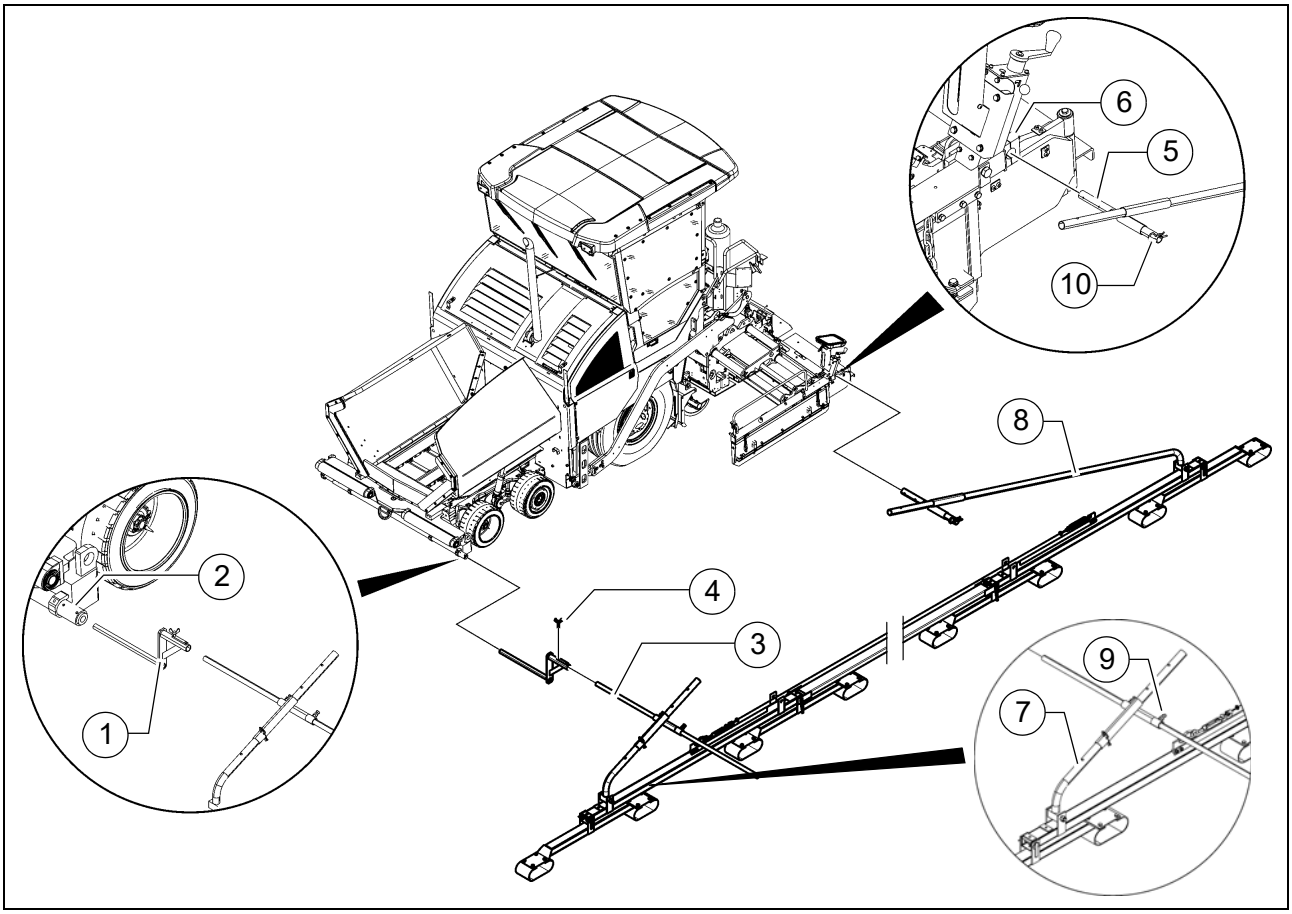
**Схема на свързване**




Свързването на трите сензора към разпределителната кутия, както и връзката между разпределителната кутия и машината, се осъществяват съгласно схемата, показана отстрани.

- Сензори
  - отпред (1)
  - в средата (2)
  - отзад (3)
- Разпределителна кутия (4)
- Интерфейс машина (5)

## 5.6 Плъзгаща копирна греда 6 м, 9 м



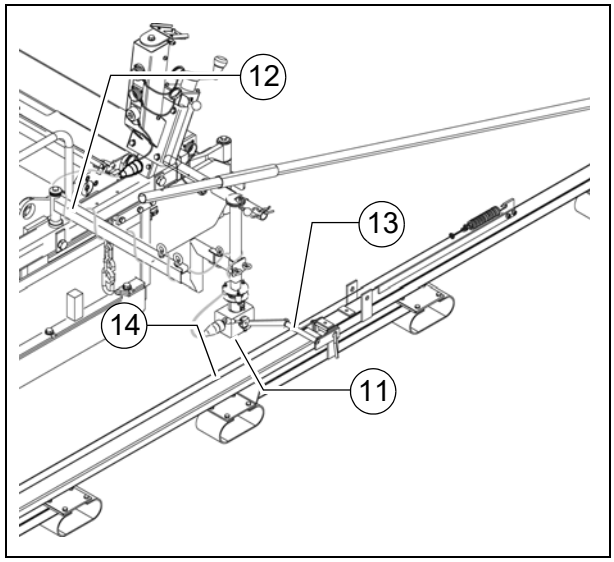

Плъзгащата копирна греда включва греда с няколко подвижни съчленения, която се плъзга по опорната повърхност и въртящ се сензор тип Rotary, който „опипва“ направляваща струна, опъната върху гредата.
Плъзгащата копирна греда е особено подходяща за компенсация на неравности на терена с голяма дължина.

Тя се използва на строителни участъци без остри завои.

- Настройте работната широчина чрез изтегляне на дъската.
- Вкарайте компенсаторната наставка (1) в удължителната тръба (2). Затегнете затягащите винтове на удължителната тръба.
- Вкарайте удължението (3) в компенсаторната наставка (1). Подсигурете го надлежно с крилчати гайки (4).
- Вкарайте носещата тръба (5) в клемния държач (6) на страничния щит. Затегнете надлежно болтовете на клемния държач.
- Фиксирайте предната буксирна щанга (7) в носещата тръба посредством пружинния щифт, така че плъзгащата се греда да легне свободно върху терена в предната зона.

☞ В задната зона плъзгащата греда следва автоматично контура на терена чрез свободно движещата се буксирна щанга (8).

- Центрирайте плъзгащата се греда така, че да бъде успоредна на пътностроителната машина по цялата си дължина, без да е наклонена настрани.
- Застопорете я в предната зона посредством винтовете (9).
- Монтирайте в задната зона пружинния щифт (10).
- Монтирайте сензора (11) в системата за следене на височината (12).
- Настройте системата за следене на височината така, че рамото с контактен накрайник (13) да бъде центрирано върху направляващата струна (14).



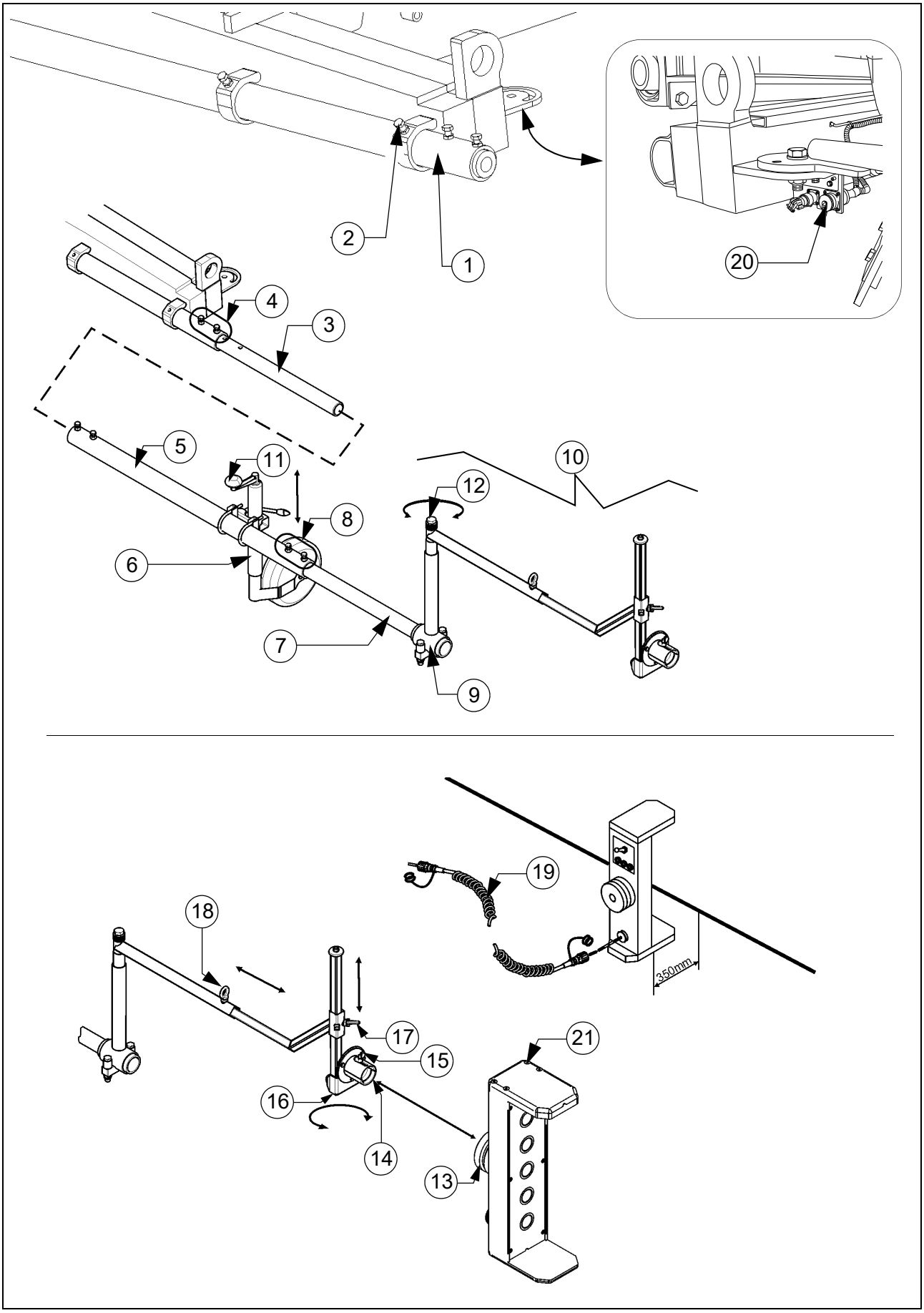

☞ Прекалено отпуснатата направляваща струна може да бъде опъната допълнително с натягащото устройство.

- Свържете съответния съединителен кабел към предвидената за целта розетка в превключвателя на дистанционното управление и към сензора.

⚠ Прекарайте съединителния кабел така, че да не може да бъде повреден по време на работата.

⚠ Чрез използването на плъзгащата греда се увеличава основната широчина на пътностроителната машина!

## 6 Автопилот



## 6.1 Монтиране на автопилот на пътностроителната машина

⚠ По време на работата не трябва да се осъществяват никакви работи по автопилотите!

☞ В зависимост от желаната страна на „опипване“ на машината, при нужда тръбата на измервателната рейка трябва да се демонтира и да се монтира отново от другата страна на машината!

- Издърпайте тръбата на измервателната рейка (1) от предната страна на машината до желаната дължина и я фиксирайте със затягащия винт (2).

☞ Само при автопилот в изпълнение 14 м:
- Вкарайте съединителната тръба (3) в тръбата на измервателната рейка (1) и я фиксирайте с винтовете и контрагайките (4).
- Извадете удължението (5) от съединителната тръба и го фиксирайте по същия начин.
- Застопорете опорното колело (6) в подходящо положение със съответните монтажни детайли.
- Внимавайте за вертикалното нивелиране!

- Вкарайте тръбата (7) до нужната дължина и също я фиксирайте с винтове и контрагайки (8).
- Монтирайте на края на тръбата стягата (9) със стрелата (10).

☞ Внимавайте за вертикалното нивелиране!

- Ако е необходимо, регулирайте височината на опорното колело с механизма за преместването му (11), докато всички удължителни тръби оформят една хоризонтална линия.
- Завъртете стрелата (9) на желания ъгъл и я застопорете, като затегнете винта (12).

⚠ Чрез използването на автопилотите се увеличава широчината на пътностроителната машина!

☞ Ако се използва автопилот, трябва да се внимава в опасната зона да няма никакви хора и препятствия.

**Монтиране и насочване на сензор**

- Вкарайте закрепването на сензора (13) в държача (14) и го застопорете с крилчатия винт (15).
- Настройте ъгъла между сензора и опорния елемент и го фиксирайте със съответния затягащ винт (16).

☞ Сензорът и опорният елемент трябва да бъдат под прав ъгъл един спрямо друг!

- Чрез развинтване на застопоряващия винт (17) може да се регулира височината на „опипване“.

☞ Опорният елемент трябва да преминава центриран покрай сензора.

- Чрез развинтване на застопоряващия винт (18) може да се настройва разстоянието от сензора до опорния елемент.

☞ Разстоянието между сензора и опорния елемент (въже) трябва да възлиза на 350 мм!

☞ За сигурна и точна работа на автопилотите всички монтажни детайли трябва да бъдат правилно монтирани и затегнати!

**Свързване на сензор**

☞ От лявата и дясната страна на машината, върху вътрешната страна на буферната греда е разположена по една розетка за свързване на системата за опипване към управлението на машината.

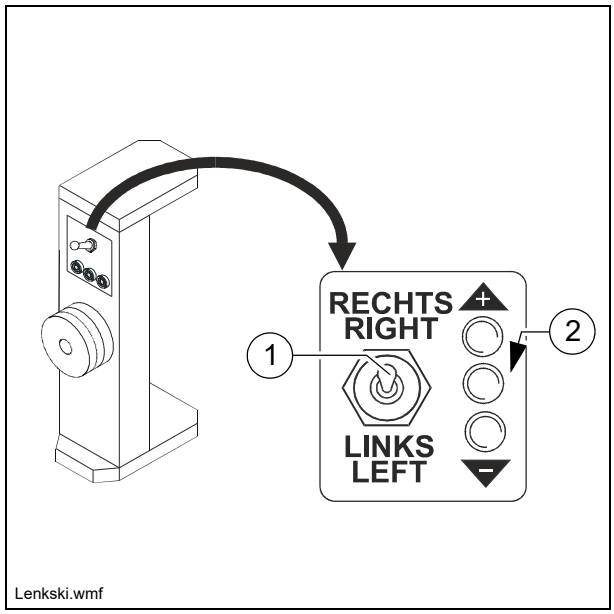
- Свържете съответния съединителен кабел (19) към розетката (20) и сензора (21).

☞ От двете страни на машината е разположена по една съединителна кутия за свързване на автопилотите.

⚠ Прекарайте съединителния кабел така, че да не може да бъде повреден по време на работата.

⚠ Затворете неизползваните розетки със съответните защитни капачки.

**Указания за работа с автопилот**



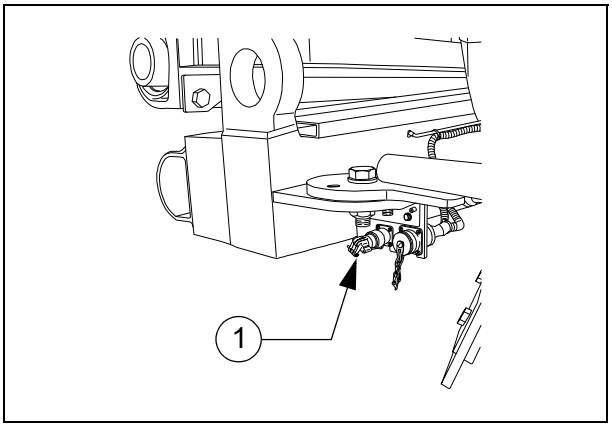

- Ако е активирано автоматичното управление, регулаторът за управление на движението е деактивиран. Управлението на движението се осъществява автоматично чрез „опипване“ на въжето от системата Ski.
- При необходимост включете функцията от пулта за управление.
- Автоматичното управление на движението може да се отмени чрез натискане на регулатора за управление на движението.

- Превключвателят (1) служи за задаване на страната на „опипване“:
  - Отдясно: Автопилот от дясната страна на машината.
  - Отляво: Автопилот от лявата страна на машината.

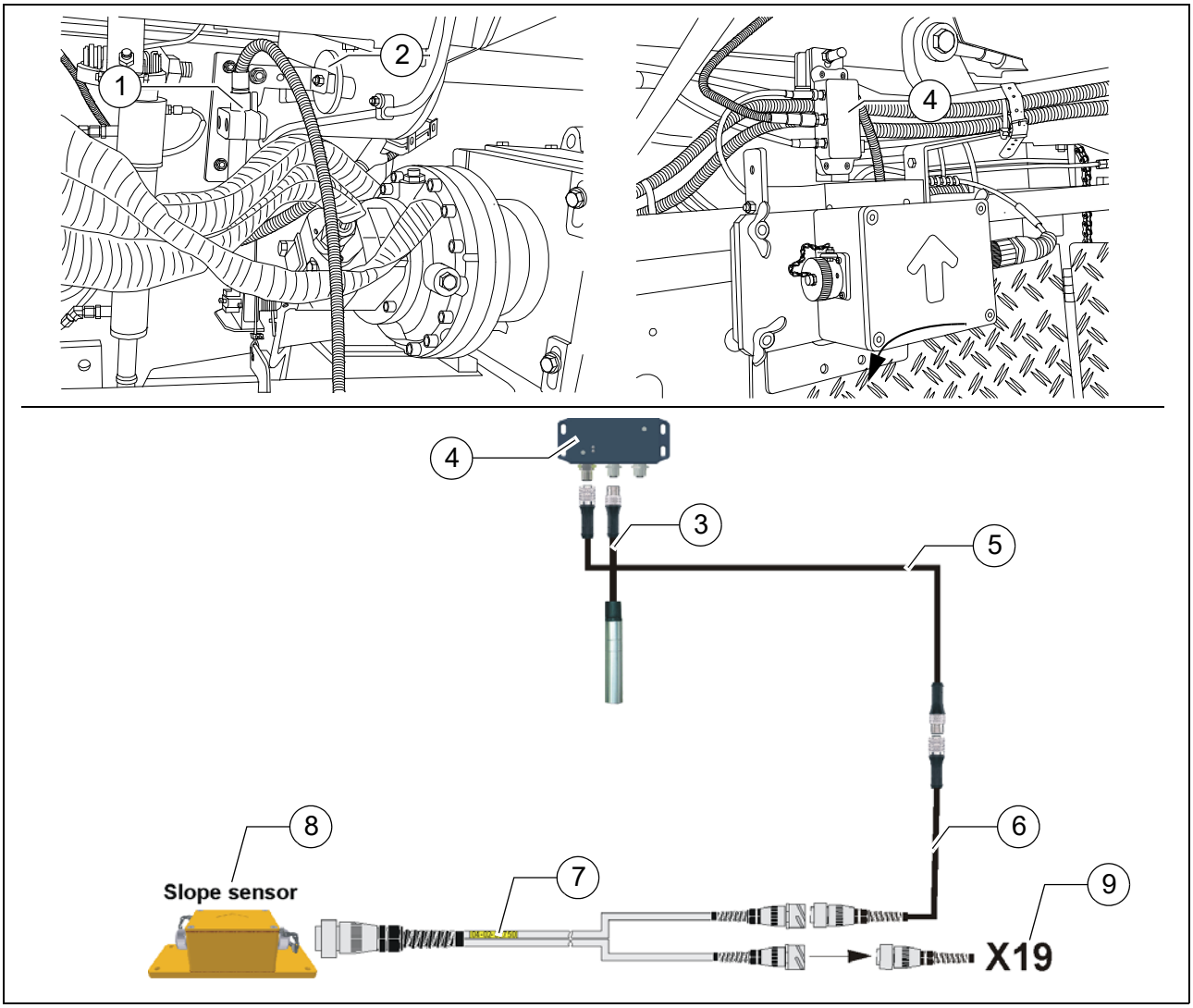
- Светодиодите (2) отчитат разстоянието до опорния елемент.
  - Светодиод + / -: Разстоянието до опорния елемент е прекалено голямо / малко.
  - Средният светодиод: Разстоянието е правилно.

## 7 Аварийно спиране при работа със зареждащо устройство

☞ Ако функцията не се използва, в съответната розетка трябва да се включи шунтиращ щекер; в противен случай задвижването на ходовата част се блокира!



## 8 Измерване на температурата на шнека (O)




За отчитане на температурата на материала в зоната на шнека може да се монтира сензор.

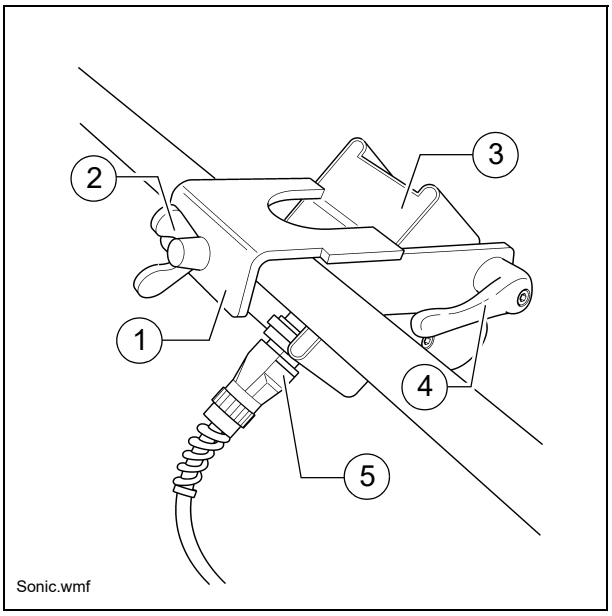
- Прикрепете сензора (1) със съответния магнитен държач (2) както е показано над основната широчина на шнека към рамата на машината.
- Свържете съединителния кабел (3) на сензора със средния контакт (TEMP) на сигналния преобразувател (4).

☞ Сигналният преобразувател (4) трябва да бъде монтиран със съответния магнитен държач над средния водач за маркуч на дъската.

- Монтирайте свързващия кабел (5) между съединителния извод на сигналния преобразувател (CAN->) и адаптерния кабел (6).
- Свържете адаптерния кабел (6) с Y-образния кабел (7) и изградете връзката със сензора за напречния наклон (8).
- Свържете интерфейса на машината за сензора за напречния наклон (9) също с Y-образния кабел.

# 9 Крайни изключватели

## 9.1 Крайни изключватели на шнека (ляв и десен) - Монтирайте изпълнение с PLC




Ултразвуковият краен изключвател на шнека се монтира от двете страни на перилата на страничните щитове.

- Наместете държача за сензора (1) върху перилото, насочете го и го затегнете с крилчатия винт (2).
- Позиционирайте сензора (3) и го фиксирайте със затягащата ръчка (4).
- Свържете съединителния кабел (5) на сензора отляво или отдясно с предвидената за целта розетка на превключвателя за дистанционното управление.

☞ Съединителните кабели се свързват към превключвателя на дистанционното управление със съответните щекери.

☞ Сензорите трябва да бъдат настроени така, че шнековите транспортьори да се покриват до 2/3 с материала за полагане.

☞ Материалът за полагане трябва да се транспортира по цялата работна широчина.

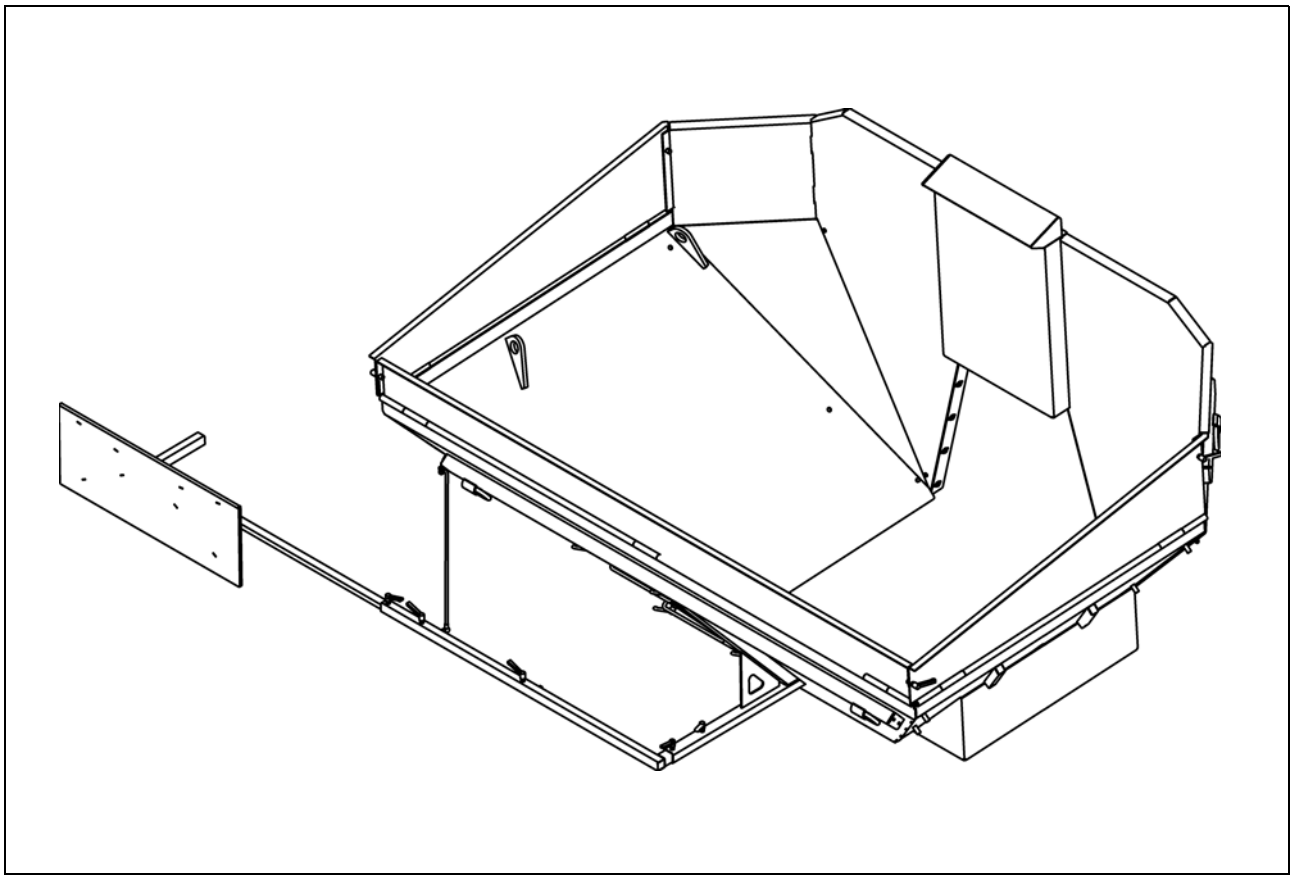
☞ Настройката на правилната позиция на крайните изключватели се изпълнява най-добре през време на разпределението на работната смес.

# 10 Специални принадлежности

## 10.1 Бункер за работна смес

### Описание на употребата

Допълнителният бункер се разполага и закрепва в отворената повърхност на коритото.
Той служи за поемане на по-голямо количество работна смес, която се приготвя от питател.

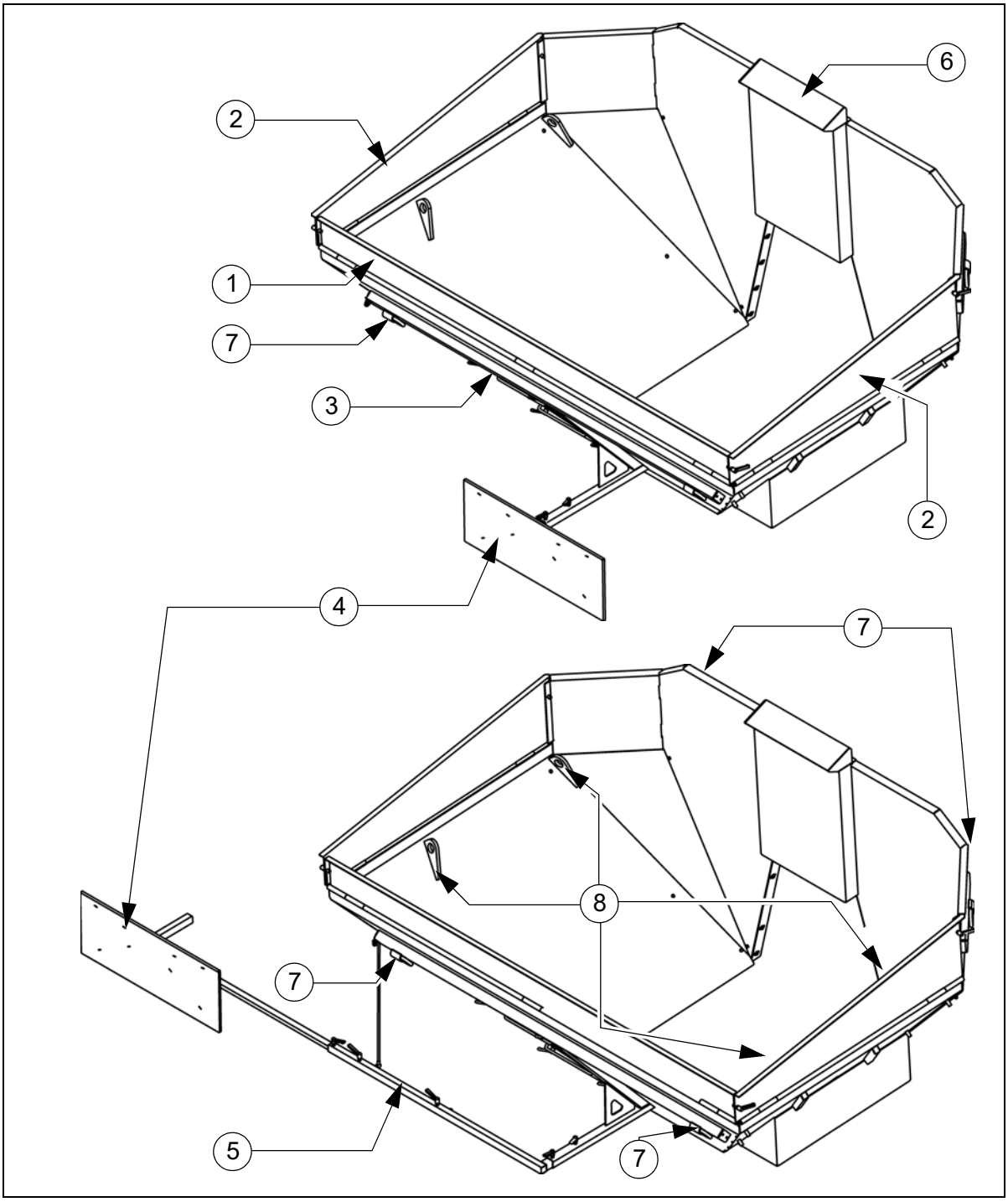


⚠ Използването на бункера за работна смес е допустимо само в следните комбинации:

MH2500 - Бункер, къс (универсален бункер): SD2500C, SD2500CS

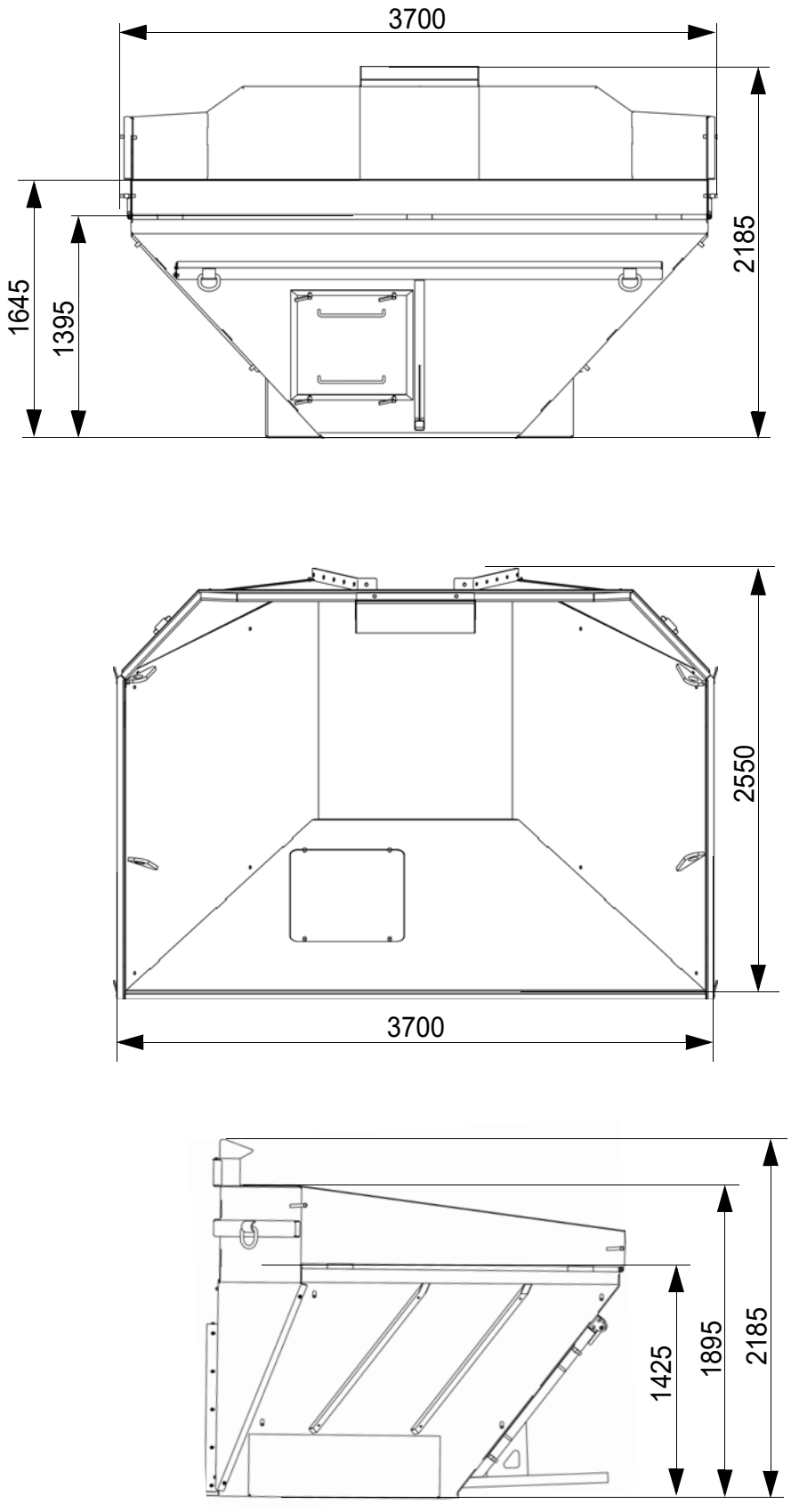
MH2550 - Бункер, дълъг: SD2550C, SD2550CS

## Описание на конструктивните възли и функциите

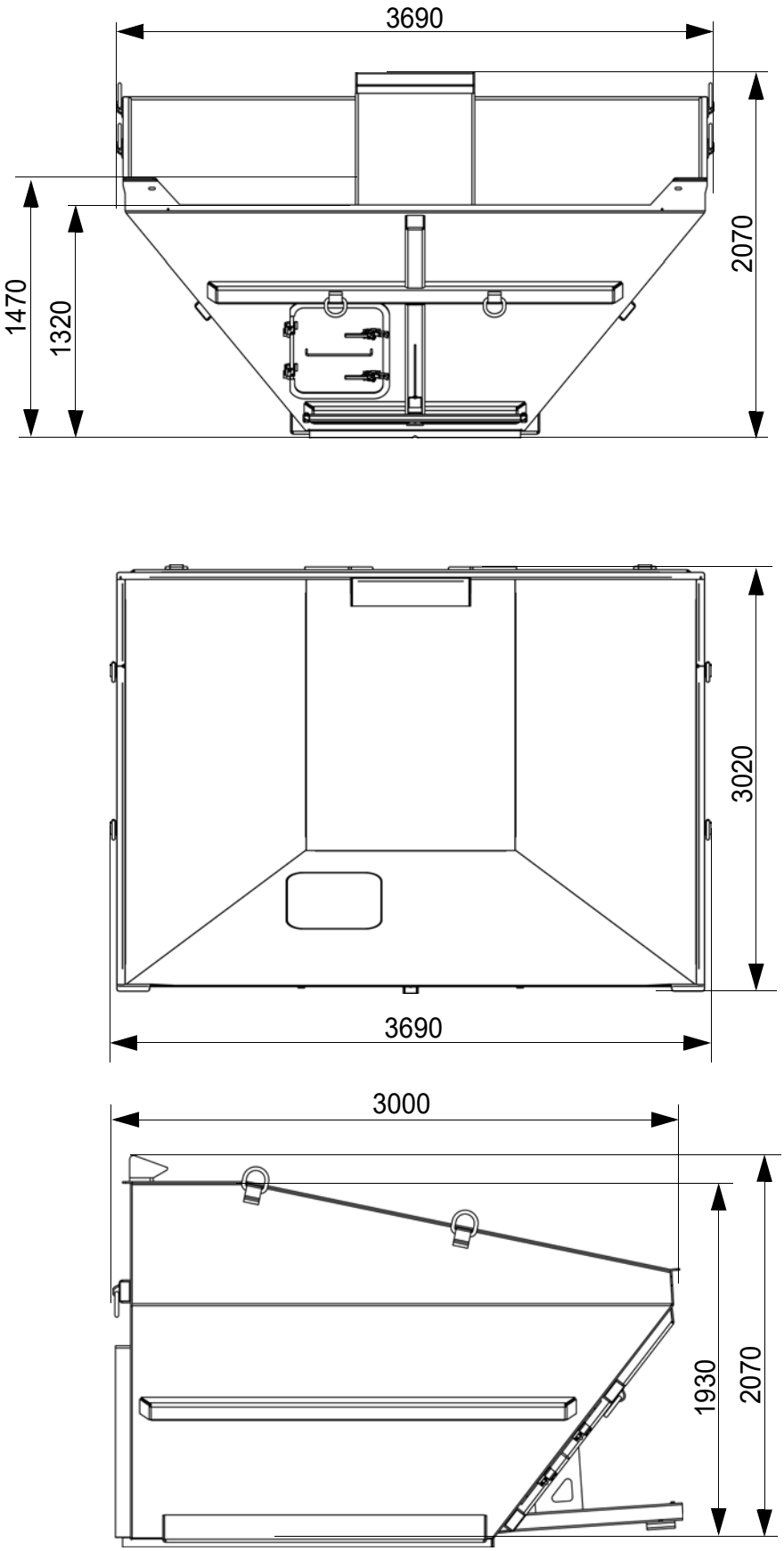



| Поз. | | Наименование |
|---|---|---|
| 1 | ● | Преден капак, подвижен |
| 2 | ● | Странични капаци, подвижни |
| 3 | ● | Врата на обслужване |
| 4 | ● | Рефлекторна плоча за сензора за разстояние на питателя |
| 5 | ● | Удължителна тръба на рефлекторната плоча - за работа странично |
| 6 | ● | Наставка за опция на пътностроителната машина „Аспирация“ |
| 7 | ● | Уши за закрепване |
| 8 | ● | Точки за закрепване при товарене с кран |

## Габаритни размери, бункер MH2500 - (късо изпълнение)



## Габаритни размери, бункер MH2550 - (дълго изпълнение)



## Тегла

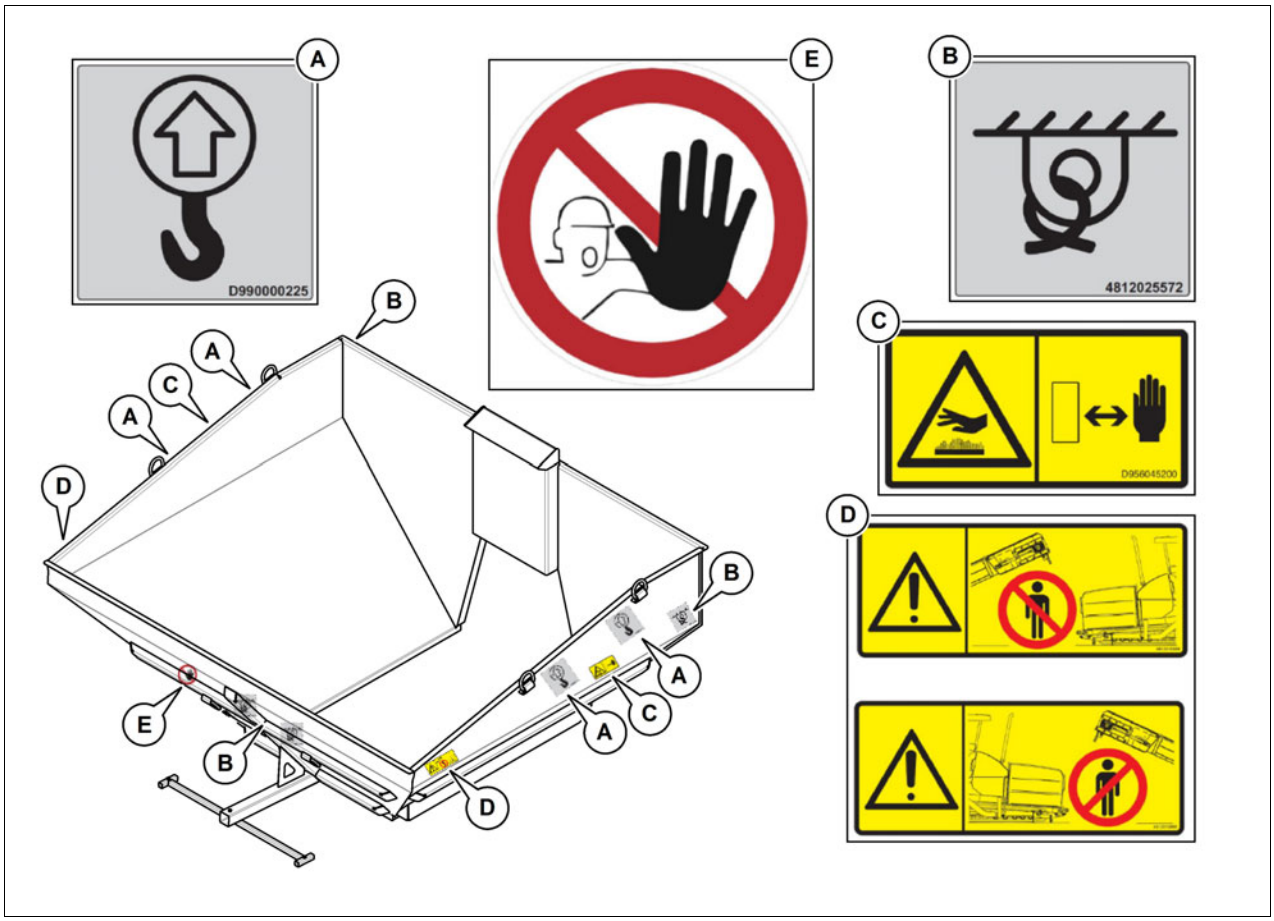
| | |
|---|---|
| Бункер MH2500 - Късо изпълнение | около 1,2т |
| Бункер MH2550 - Дълго изпълнение | около 1,7т |

## Вместимост

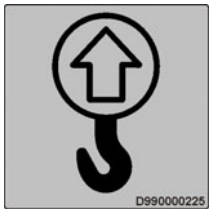
| | |
|---|---|
| Бункер MH2500 - Късо изпълнение | около 10,9 м$^3$ / 24,0т |
| | около 10,0м$^3$ / 22,0т (ОФСЕТ) |
| Бункер MH2550 - Дълго изпълнение | около 12,7 м$^3$ / 28,0т |

## 11 Местоположения на указателните табелки и знаци

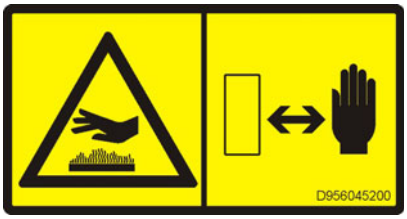
| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Опасност поради липсващи или нечетливи указателни табелки на машината** |
|---|---|
| | Опасност от нараняване поради липсващи или нечетливи указателни табелки на машината!<br>- Не премахвайте никакви предупредителни или указателни табелки от машината.<br>- Повредените или изгубени предупредителни или указателни табелки трябва да се подменят незабавно.<br>- Запознайте се със значението и местоположението на предупредителните и указателните табелки.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |



## 11.1 Информационни табелки

| № | Пиктограма | Значение |
|---|---|---|
| A |  | - **Опорна точка за вдигане**<br>Вдигането на машината е разрешено само в тези точки за закрепване! |
| B | | - **Точка на привързване**<br>Привързването на машината е разрешено само в тези точки за закрепване! |

## 11.2 Предупредителни табелки

| № | Пиктограма | Значение |
|---|---|---|
| C |  | - **Предупреждение - Гореща повърхност - Опасност от изгаряне!**<br>Горещите повърхности могат да причинят най-тежки наранявания!<br>Дръжте ръцете си на безопасно разстояние от опасната зона!<br>Използвайте защитно работно облекло или защитно оборудване! |

## 11.3 Други предупреждения и указания за обслужване

| № | Пиктограма | Значение |
|---|---|---|
| D | | - **Внимание - Опасна зона!**<br>Влизането в опасната зона между питателя и пътностроителната машина може да предизвика нежелани движения на машината и да доведе до най-тежки наранявания и дори до смърт!<br>В никакъв случай не влизайте в опасната зона! |

## 11.4 Задължителни, забранителни и предупредителни знаци

| № | Пиктограма | Значение |
|---|---|---|
| E | | - Не отваряйте - опасно място! |

### Закрепване на товара - Бункер

☞ Изложените по-долу действия за подсигуряване на бункера за транспорт на ремарке с нискотоварна платформа трябва да се разглеждат само като примери за правилно закрепване на товара.

☞ Винаги спазвайте местните разпоредби за подсигуряване на товара и за правилното използване на средства за обезопасяване на товари.

☞ Нормалният режим на движение включва също и използването на спирачки за пълно спиране, маневрите за разминаване и преминаването през тежки пътни участъци.

☞ При необходимите мероприятия трябва да се използват предимствата на различните видове укрепване (геометрично заключване, силово заключване, диагонално привързване и др.), като се съобразявате също и с транспортното средство.

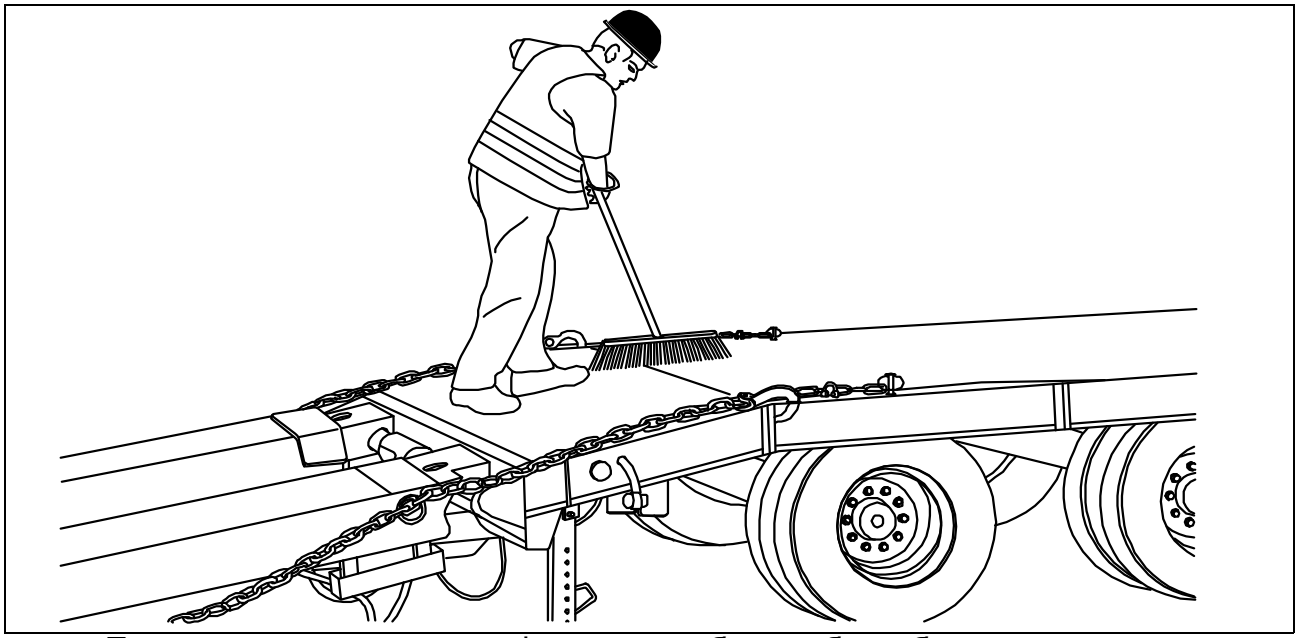
⚠ Ремаркето с нискотоварна платформа трябва да разполага с нужния брой точки на закрепване с якост на точките на закрепване LC 5000 daN.

⚠ Общата височина и широчина не трябва да надвишават допустимите габаритни размери.

⚠ Краищата на веригите и ремъците за привързване трябва да бъдат подсигурени срещу непреднамерено разхлабване и изпадане!

⚠ Преди да натоварите бункера го почистете и отстранете остатъците от материал.

### Подготовка на нискотоварната платформа



⚠ По принцип подът на платформата трябва да бъде без повреди, неомаслен, чист, сух (допуска се остатъчна влага, но без водни локви) и добре пометен!

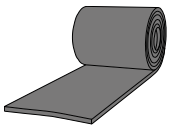
### Такелажни средства

Използват се средствата за подсигуряване на товара, такелажните колани и такелажните вериги, които са включени в оборудването на превозното средство. В зависимост от начина на закрепване, евентуално може да бъдат необходими допълнителни болтови уши за закрепване, рим болтове, предпазни плочи за ръбове и противоплъзгащи постелки.

⚠ Посочените стойности за допустимата сила на опън при привързване и товароносимост задължително трябва да се спазват!

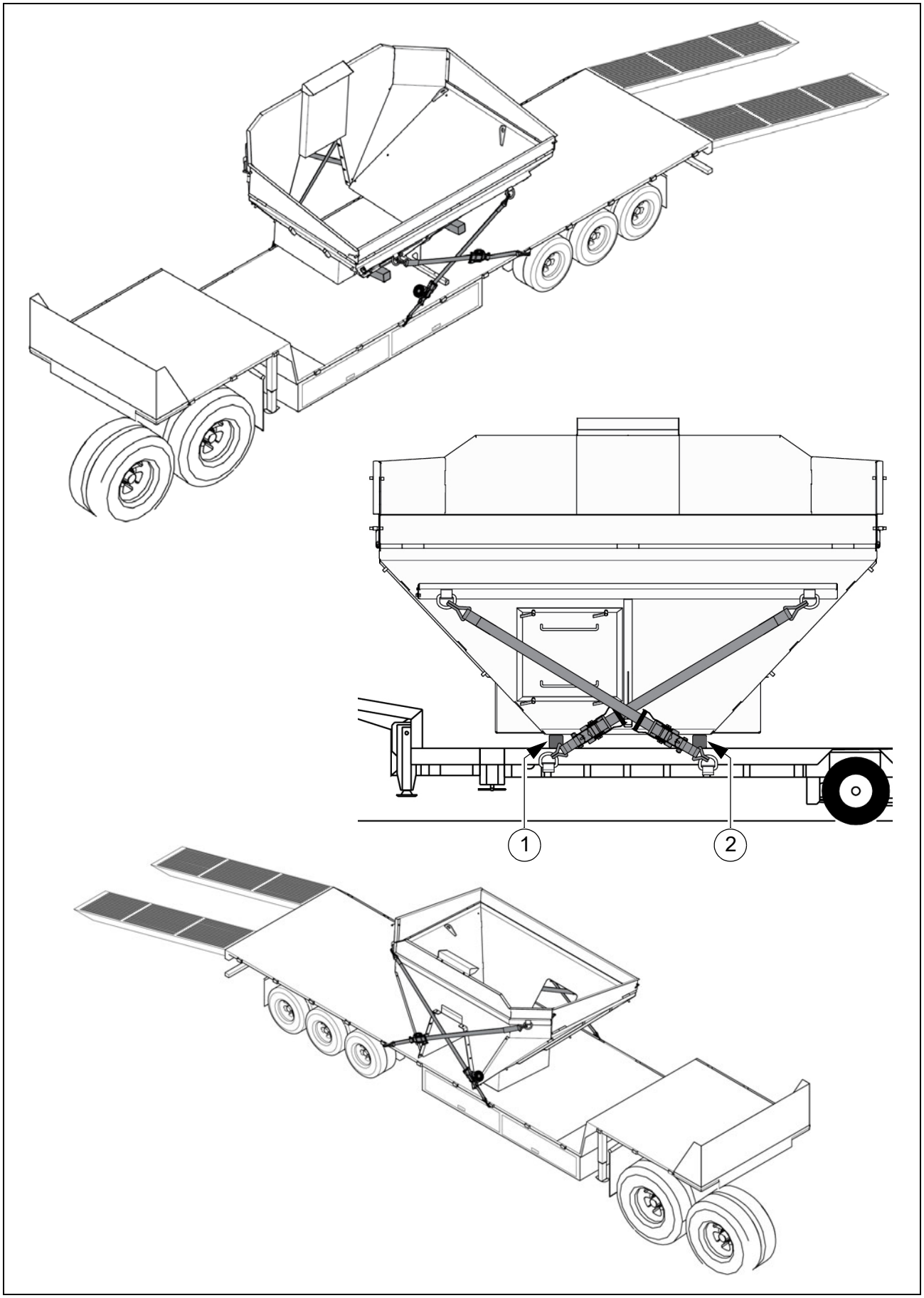
⚠ Натягайте такелажните вериги винаги съгласно указанията на производителя.

⚠ Затягайте такелажните колани колкото е възможно по-здраво.

| Помощни средства | |
|---|---|
| - Такелажни колани<br>допустима сила на опън при привързване<br>LC 2500 daN | |
| - Противоплъзгащи постелки |  |

⚠ Преди използването им такелажните средства трябва да бъдат проверени от ползвателя за явни неизправности. Ако бъдат установени неизправности, които застрашават безопасността, такелажните средства трябва да се извадят от по-нататъшна употреба.

## Привързване



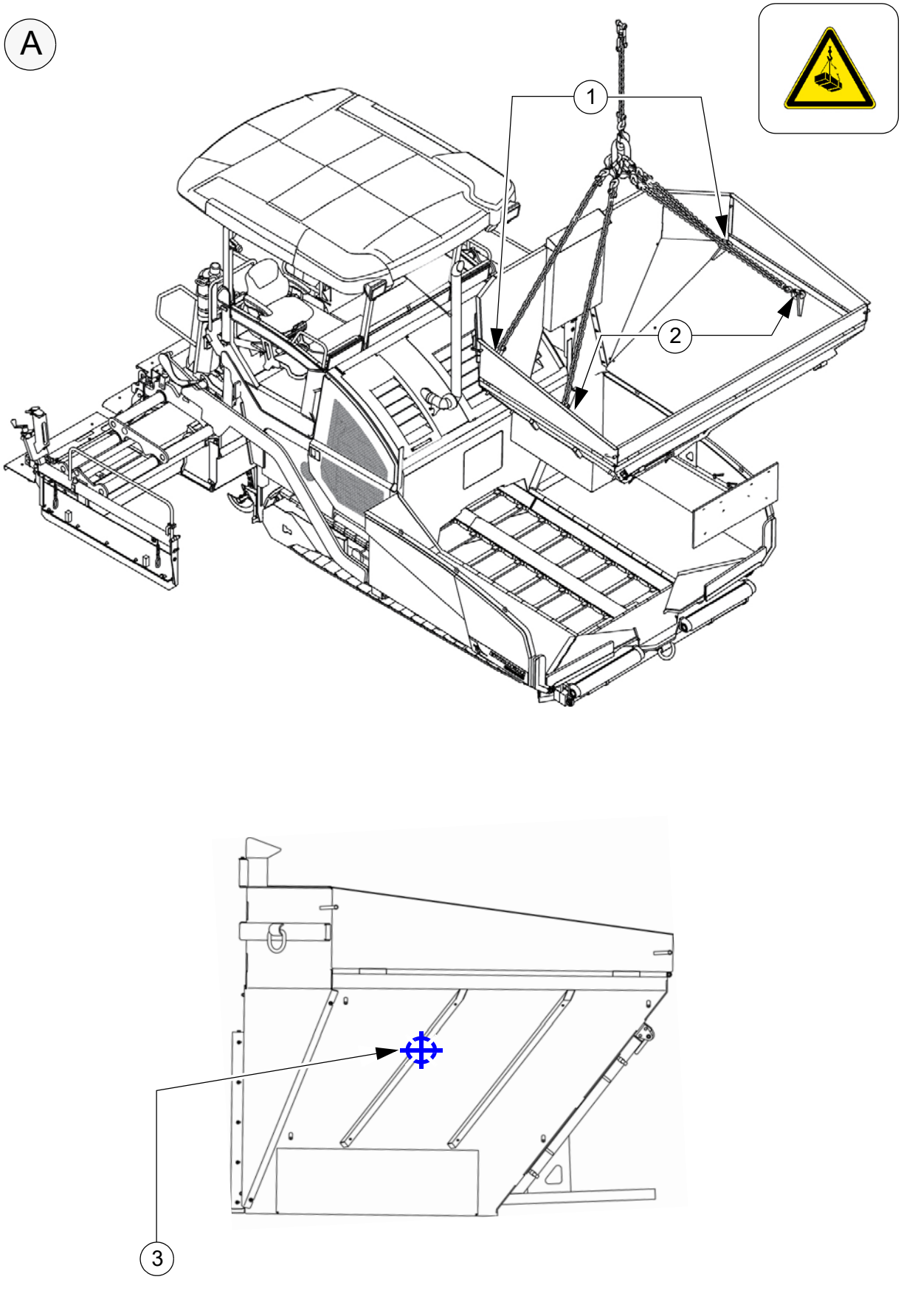
☞ При подсигуряването на бункера трябва да се внимава щитът на сензора да бъде демонтиран и предният капак да бъде затворен правилно.

⚠ Подсигуряването отпред и отзад трябва да се осъществи чрез диагонално привързване на бункера.
При това трябва да се спазват точките за закрепване на бункера и на нискотоварната платформа.
Такелажните колани трябва да се закачат, както е показано.

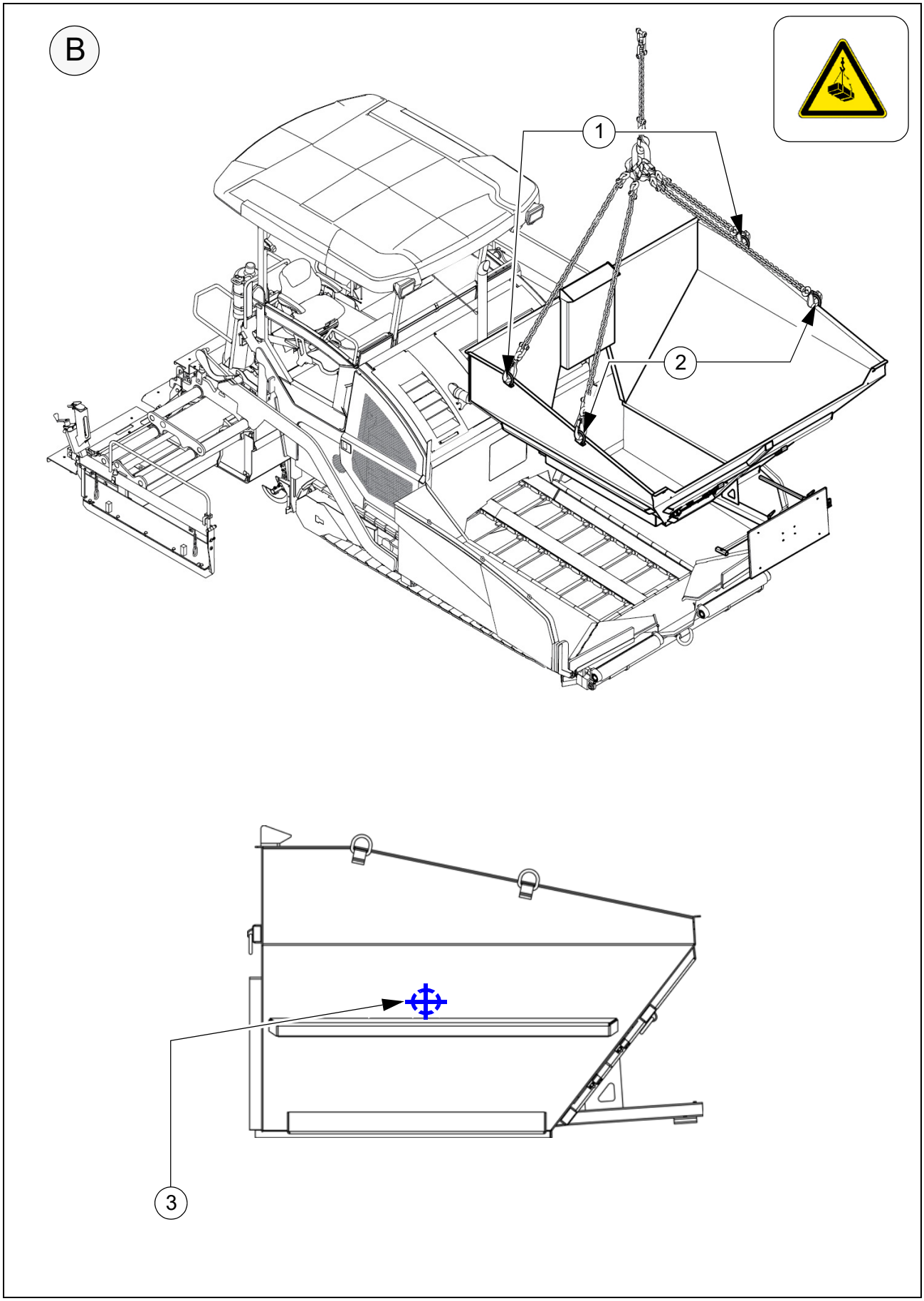
☞ Такелажните колани се затягат диагонално върху бункера и точките за привързване на нискотоварната платформа.

☞ За постигане на хоризонтално разполагане на бункера трябва да се използват противоплъзгащи постелки върху опорните повърхности (1) и (2).
При необходимост могат да се използват противоплъзгащи постелки в комбинация с дървени талпи. За целта те трябва да се поставят над и под съответните противоплъзгащи постелки.

## Товарене с кран - MH2500



## Товарене с кран - MH2550



| ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | **Опасност поради окачени товари** |
|---|---|
| | При вдигане кранът и / или повдигнатият товар могат да се преобърнат и да причинят наранявания!<br>- Товарът може да се вдига само за обозначените точки за повдигане.<br>- Не навлизайте в опасната зона.<br>- Използвайте само подемни устройства с достатъчна товароподемност.<br>- Не оставяйте в бункера никакви остатъци от материали или незакрепени части.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

⚠ Средствата за закрепване и товарене трябва да отговарят на разпоредбите на действащите правила за предотвратяване на аварии и злополуки!

⚠ При товаренето внимавайте за центъра на тежестта на бункера!

⚠ Преди да натоварите бункера го почистете и отстранете остатъците от материал!

☞ За товаренето с кранов такелаж са предвидени точките на захващане (1,2) на контейнера за свързващия слой.

☞ Центърът на тежестта на бункера се намира в зоната на маркировката (3).

- Закачете товарозахващащите средства на крана в точките на захващане (1, 2).

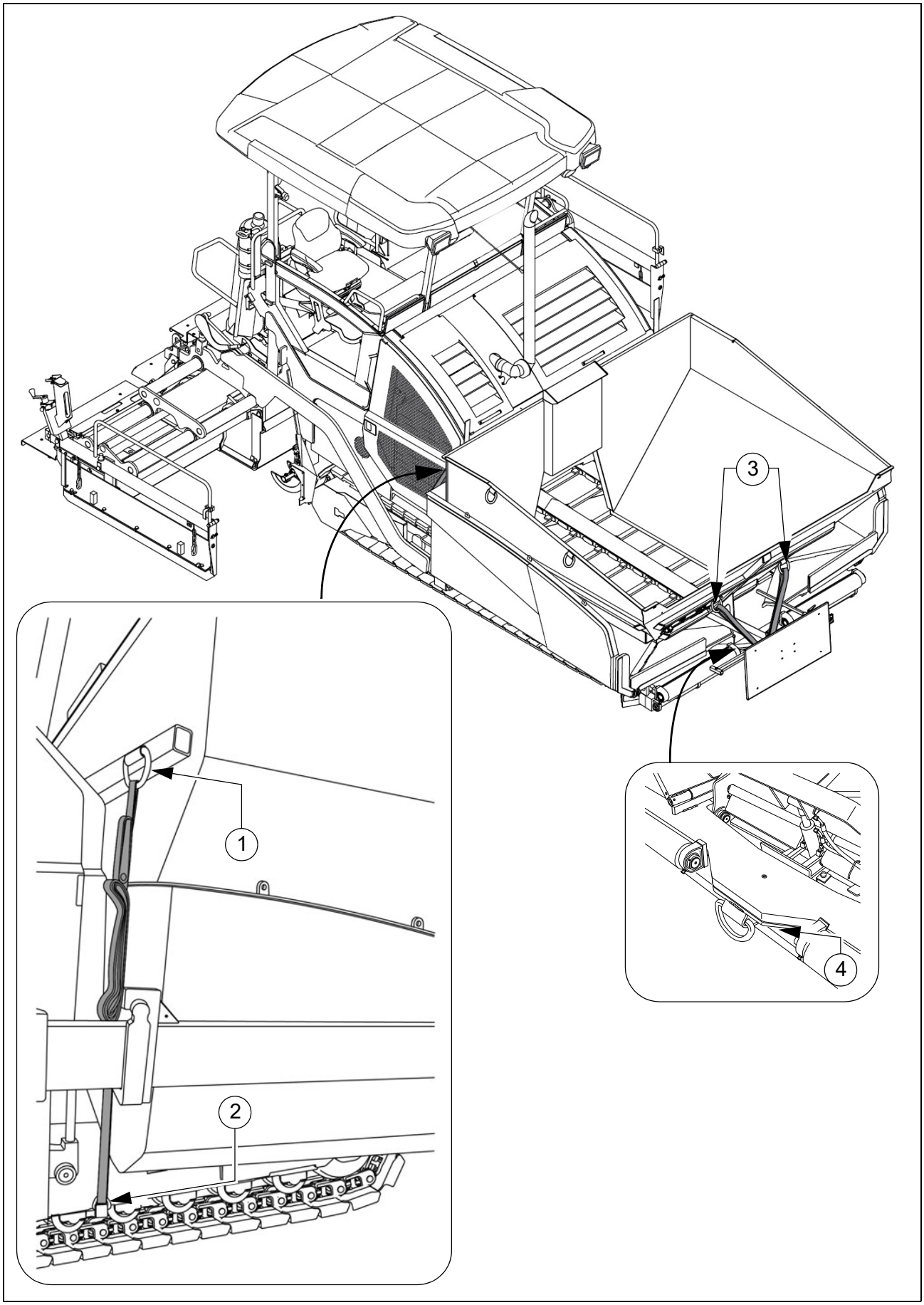
☞ (A) Пример за товарене на бункер MH2500 - Късо изпълнение

⚠ Максималното допустимо натоварване на точките на захващане възлиза в точките на захващане на: 44kN.

☞ (B) Пример за товарене на бункер MH2550 - Дълго изпълнение

⚠ Максималното допустимо натоварване на точките на захващане възлиза в точките на захващане на: 150kN.

## Привързване на бункера в пътностроителна машина



☞ Следните изпълнения на подсигуряване на бункера в пътностроителната машина служат като примери за правилно изпълнение в асфалтополагаща машина Dynapac.
При комбинации на марки подсигуряването трябва да се осъществи съгласно наличните възможности.

☞ Dynapac не дава никаква гаранция за повреди в резултат на неправилно подсигуряване на бункера!

⚠ Асфалтополагащата машина трябва да разполага с нужния брой точки на закрепване с якост на точките на закрепване LC 5000 daN.

⚠ Краищата на веригите и ремъците за привързване трябва да бъдат подсигурени срещу непреднамерено разхлабване и изпадане!

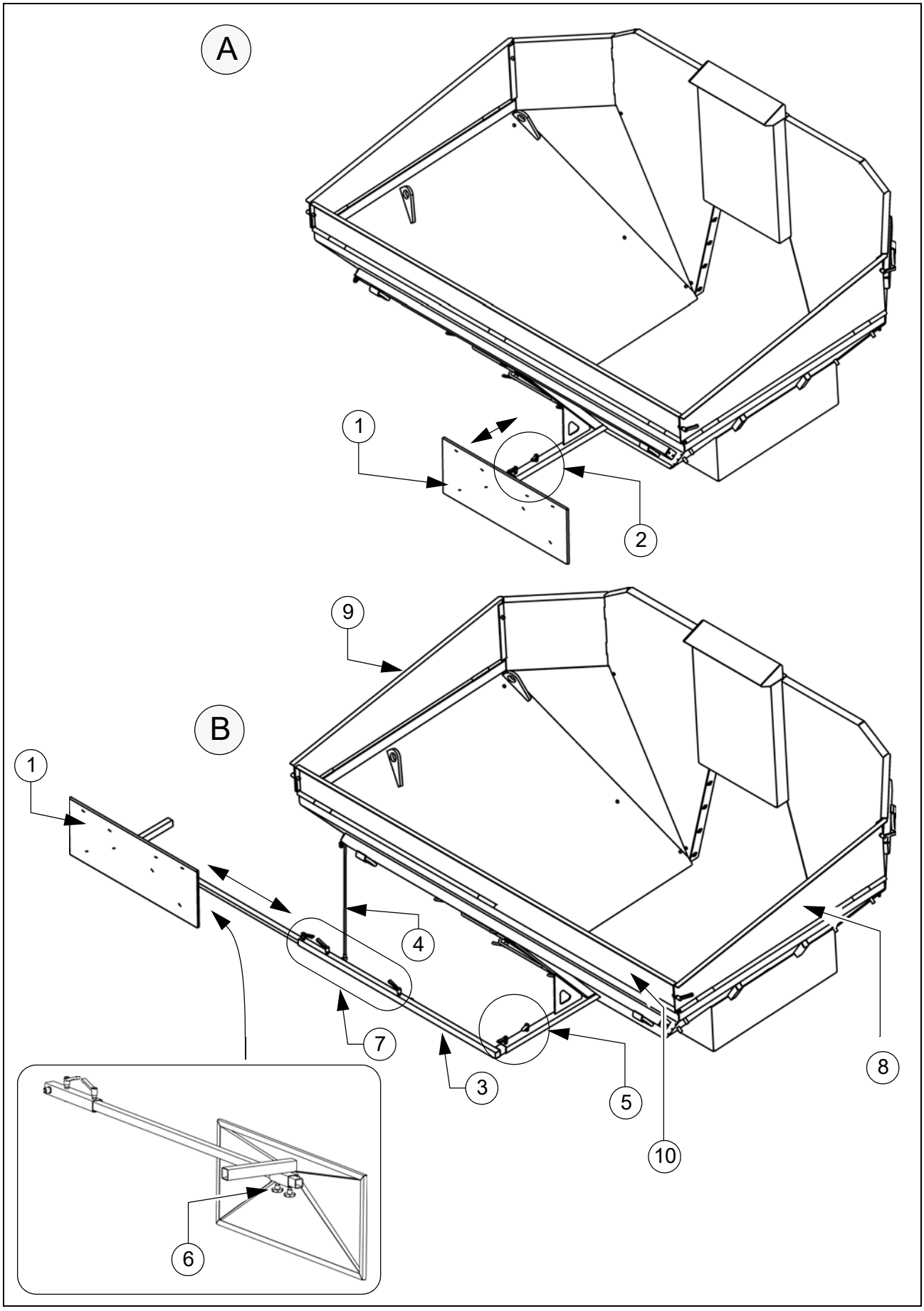
⚠ Почистете бункера и коритото на асфалтополагащата машина преди да монтирате бункера, отстранете остатъците от материал. Отстранете полепналите остатъци от материала от опорните повърхности.

⚠ Закрепването отзад трябва да се осъществи чрез привързване на бункера надолу към машината.
За целта трябва да се използват точките за закрепване (1) на бункера.
Такелажните колани трябва да се закачат към рамата на ходовия механизъм (2) на асфалтополагащата машина.

⚠ Закрепването в предната зона трябва да се осъществи чрез диагонално привързване на бункера.
За целта трябва да се използват точките за закрепване (3) на бункера и буксирната скоба (4) на асфалтополагащата машина.
Такелажните колани трябва да се закачат, както е показано.

☞ Такелажните колани се затягат диагонално върху бункера и през буксирната скоба на асфалтополагащата машина.

## Експлоатация



В зависимост от употребата рефлекторната плоча (1) може да се монтира отпред в средата на бункера или отляво/отдясно, странично на бункера.

- Рефлекторна плоча в средата: закрепването става с помощта на съответната затягаща ръчка (2).
- Рефлекторна плоча извън средата: демонтирайте рефлекторната плоча (1) и монтирайте допълнителна носеща щанга (3) и държач на подпората (4) на желаното място.
  - Закрепете носещата щанга с приложените затягащи ръчки (5).
  - Монтирайте рефлекторната плоча върху носещата щанга с помощта на назъбените ръкохватки (6).
  - След настройката на желаната позиция закрепете тръбното удължение с приложените затягащи ръчки (7).

⚠ Чрез използването на рефлекторната плоча извън средата се увеличава основната широчина на машината. Внимавайте за опасната зона!

Магнитното фолио, доставено заедно с машината, трябва да се постави върху рефлекторната плоча (1) по време на работа.

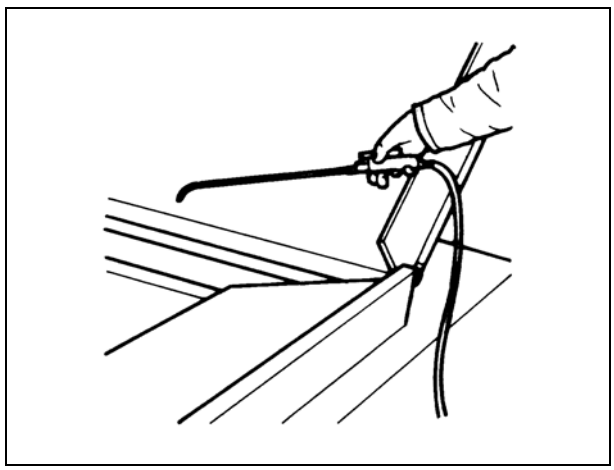
**Работа с питател с въртяща се лента**

| **УКАЗАНИЕ** | **Внимание! Възможна повреда на конструктивни елементи!** |
|---|---|
| | При използване на питател с въртяща се лента има опасност от сблъсък! На бункера трябва да се осъществят следните подготвителни работи:<br>- Сгънете страничните капаци (8/9) и предния капак (10) надолу (като разхлабите съответните затягащи ръчки). |

**Подготовка за полагане**

**Разделително средство**

Напръскайте с разделително средство всички повърхности, които влизат в контакт с асфалтовата смес.



⚠ Не използвайте дизелово гориво, защото дизеловото гориво разтваря битума!

## Почистване на бункера

⚠ Почиствайте редовно бункера, отстранявайте полепналите остатъци от асфалт.

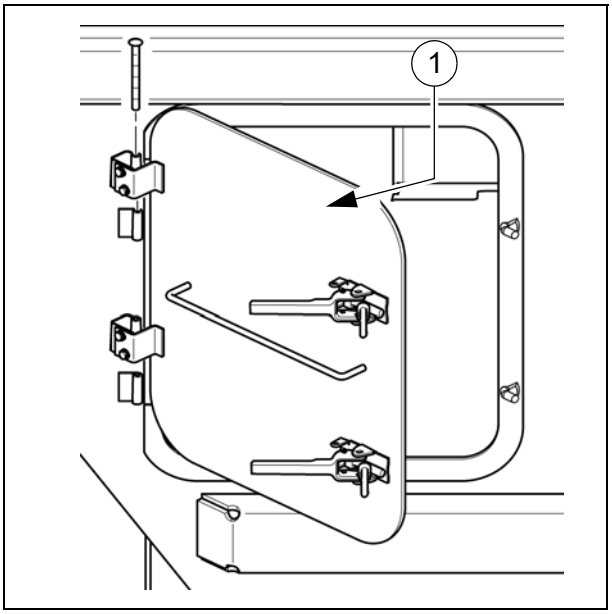
STOP Почиствайте коритото само в охладено състояние.

STOP Ако по време на почистването бункерът е монтиран в пътностроителна машина, тя трябва да бъде изключена и подсигурена срещу повторно включване.

Напръскайте с разделително средство всички повърхности, които влизат в контакт с асфалтовата смес.

Достъпът до бункера за почистване може да става през вратата (1) от предната страна.

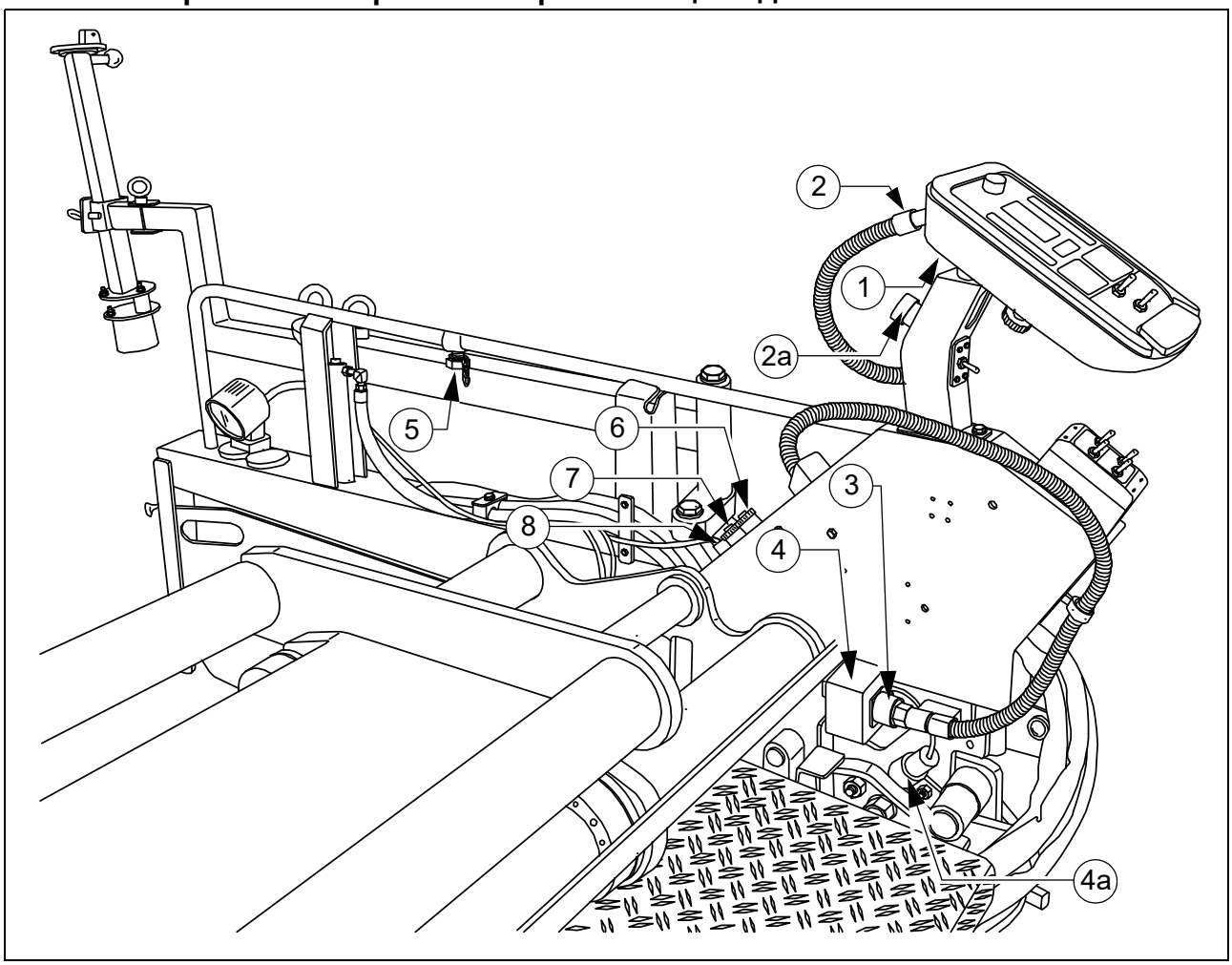
По време на работа затваряйте вратата съгласно указанията.



## 12 Дъска

Всички работи по монтажа, регулировките и разширяването на дъската са описани в ръководството за експлоатация на дъската.

### 12.1 Електрически свързвания страничен щит - дъска




След монтаж и настройка на механичните възли трябва да се подготвят или изпълнят следните електрически свързвания:

- Монтирайте дистанционното управление върху държача (1).
- Свържете щекера (2) с дистанционното управление.

⚠ Ако дистанционното управление не е монтирано, щекерът (2) трябва да се включи в шунтиращия контакт (2a).

- Свържете съединителния кабел (3) на страничния щит с контакта (4) на дъс-ката.

☞ За прекарването на кабела трябва да се демонтира облицовката на подвижната част.
Прекарайте кабела така, че да може да се изключи неговото повреждане.

⚠ Ако страничният щит не е свързан, контактът (4) трябва да се свърже с шунтиращия щекер (4a).

Допълнителни възможности за свързване:

- Краен изключвател на шнека (5)
- Сензор за височина (6)
- Външна нивелираща автоматика (7)
- Консуматори на 24V, напр. допълнително осветление (8).

☞ При използване на външна нивелираща автоматика тя трябва да се регистрира в менюто на дистанционното управление.

☞ Винаги затваряйте неизползваните контакти или щекери със съответната защитна капачка!

# F 10 Поддръжка

## 1 Указания за безопасност при поддръжката

| ⚠ ОПАСНОСТ | **Опасност поради неправилна поддръжка на машината** |
|---|---|
| | Неправилно изпълнените работи по поддръжката и ремонтни работи могат да предизвикат тежки наранявания и дори смърт!<br>- Поверявайте изпълнението на работите по поддръжката и ремонтните работи само на квалифицирани специалисти.<br>- Изпълнявайте всички работи по поддръжката, ремонта и почистването само при изключен двигател. Изваждайте ключа на запалването и ръчката на главния прекъсвач.<br>- Закачайте на машината табелка „Да не се стартира“.<br>- Осъществявайте ежедневен визуален оглед и функционален контрол.<br>- Изпълнявайте всички работи по поддръжката съгласно графика за обслужване.<br>- Провеждайте годишен преглед от квалифицирани специалисти.<br>- Отстранявайте незабавно всички установени неизправности.<br>- Пускайте машината в експлоатация едва след отстраняването на всички установени неизправности.<br>- Неспазването на предписаните мероприятия за проверки и обслужване води до анулиране на разрешителното за пускане в експлоатация!<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

| ⚠ ОПАСНОСТ | **Опасност поради промени по машината** |
|---|---|
| | Конструктивните промени по машините водят до анулиране на разрешителното за пускане в експлоатация и могат да причинят тежки наранявания и дори смърт!<br>- Използвайте само оригинални резервни части и одобрени принадлежности.<br>- След работи по поддръжката и ремонтни работи монтирайте обратно в пълен обем евентуално демонтираните предпазни съоръжения и защитни устройства.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Горещи повърхности!** |
|---|---|
| | Повърхностите, дори под части от облицовката, както и отработилите газове от двигателя или уредбата за подгряване на дъската, могат да бъдат силно нагорещени и да предизвикат наранявания!<br>- Носете своите средства за лична защита.<br>- Не пипайте горещи машинни части.<br>- Изпълнявайте мероприятия по поддръжката и ремонта само при охладена машина.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Опасност от токов удар** |
|---|---|
| | Директният или индиректният контакт с части под напрежение може да предизвика наранявания!<br>- Не отстранявайте никакви облицовки.<br>- В никакъв случай не пръскайте с вода електрически или електронни конструктивни елементи.<br>- Ремонтните работи по електрическата инсталация трябва да бъдат изпълнявани само от квалифицирани специалисти.<br>- При електрическо подгряване на дъската проверявайте ежедневно контрола на изолацията съгласно ръководството.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

**Работи по почистването:** Не използвайте леснозапалими вещества (бензин или др.). При почистване с пароструен апарат не излагайте електрически детайли и изолационни материали на директното действие на струята; покривайте ги предварително.

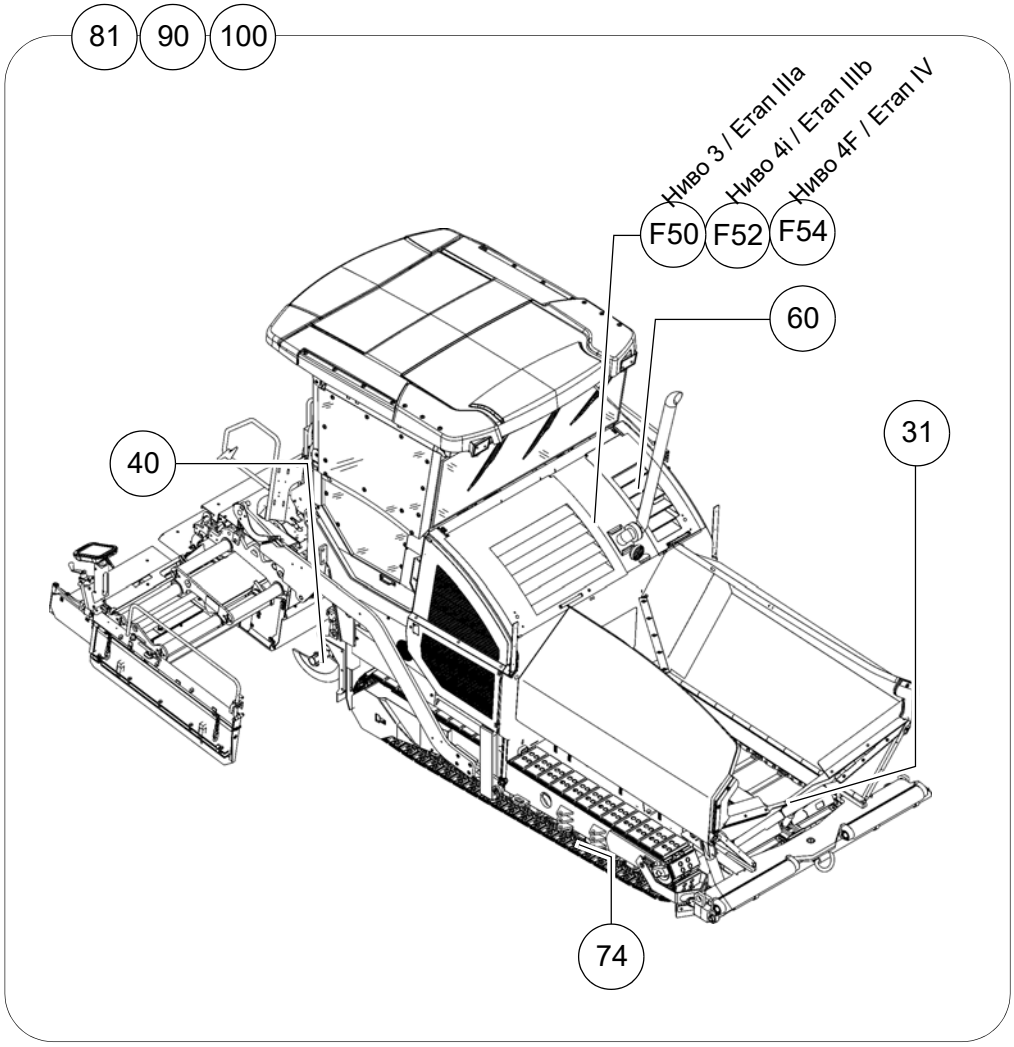
**Работи в затворени помещения:** Отработилите газове трябва да бъдат отвеждани навън. Бутилки с газ пропан не могат да се съхраняват в затворени помещения.

⚠ Наред с настоящото ръководство по поддръжката при всички случаи трябва да се спазва и ръководството по поддръжката на производителя на двигателя. Всички допълнително посочени в него работи по поддръжката и интервалите за тях трябва задължително да се спазват.

☞ Указания за поддръжката на оборудването, предлагано като опция, ще намерите в отделните раздели на настоящата глава!

# F 28 Обзор на поддръжката

## 1 Обзор на поддръжката



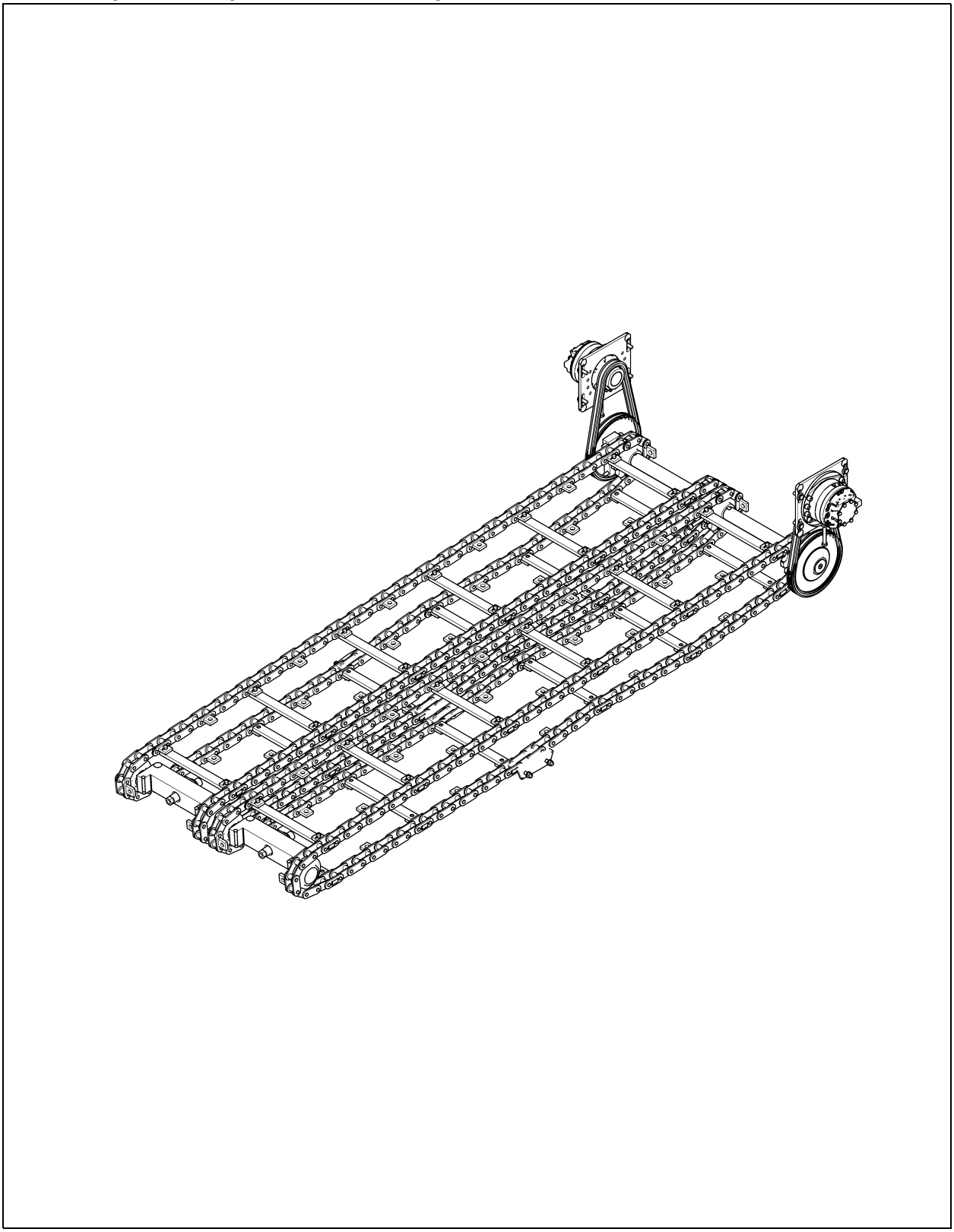
| Конструктивна група | Глава | Необходима поддръжка след работни часа | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 | 50 | 100 | 250 | 500 | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | 4000 / на 3 години | 5000 | 20000 | при необходимост |
| | | | | | | | | | | | | |
| Решетъчна скара | F31 | ■ | | ■ | | | | | | | | ■ |
| Шнек | F40 | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | | | | ■ |
| Задвижващ двигател - Ниво 3 / Етап IIIa | F50 | ■ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | ■ |
| Задвижващ двигател - Ниво 4i / Етап IIIb | F52 | ■ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | | ■ |
| Задвижващ двигател - Ниво 4F / Етап IV | F54 | ■ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ |
| Хидравлична уредба | F60 | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | | | | ■ |
| Ходова част | F74 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | ■ |
| Електрическа част | F81 | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | ■ |
| Места за мазане | F90 | ■ | ■ | | | | | ■ | | | | ■ |
| Проверка/Извеждане от експлоатация | F100 | ■ | | | | | ■ | | | | | ■ |

| | |
|---|---|
| Необходима поддръжка | ■ |

☞ В този обзор се съдържат също така интервалите за поддръжка на опционалното машинно оборудване!

# F 31 Поддръжка на решетъчната скара

## 1 Поддръжка на решетъчната скара



| ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | **Опасност от захващане от въртящи се или преместващи се машинни части** |
|---|---|
| | Въртящи се или преместващи се машинни части могат да доведат до тежки наранявания и дори до смърт!<br>- Не навлизайте в опасната зона.<br>- Не пипайте във въртящи се или преместващи се части.<br>- Носете само плътно прилегнали дрехи.<br>- Спазвайте предупредителните и указателните табелки на машината.<br>- Преди работи по техническото обслужване изключвайте двигателя и изваждайте к онтактния ключ.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Опасност поради тежки товари** |
|---|---|
| | Спускащите се машинни части могат да предизвикат наранявания!<br>- При изключена машина, работи по поддръжката и транспортиране затваряйте двете половини на коритото и монтирайте съответната транспортна осигуровка на коритото.<br>- При изключена машина, работи по поддръжката и транспортиране повдигнете дъската и монтирайте съответната транспортна осигуровка на същата.<br>- Застопорявайте съгласно изискванията отворените капаци и части от облицовката.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Горещи повърхности!** |
|---|---|
| | Повърхностите, дори под части от облицовката, както и отработилите газове от двигателя или уредбата за подгряване на дъската, могат да бъдат силно нагорещени и да предизвикат наранявания!<br>- Носете своите средства за лична защита.<br>- Не пипайте горещи машинни части.<br>- Изпълнявайте мероприятия по поддръжката и ремонта само при охладена машина.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

## 1.1 Интервали за обслужване

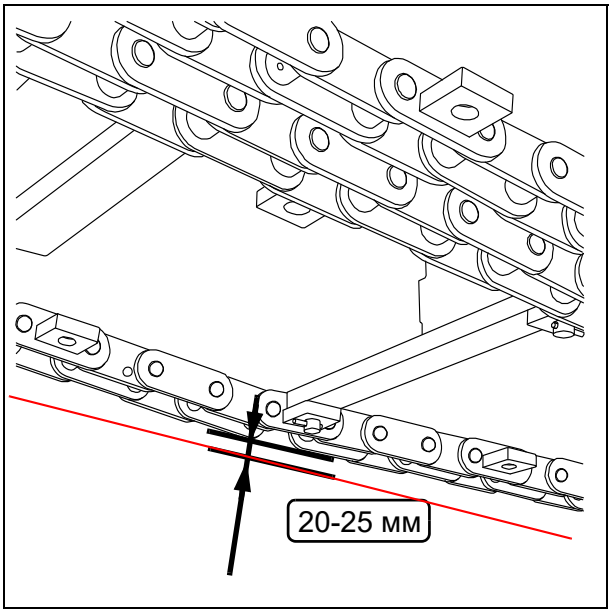
| Поз. | Интервал | | | | | | | | Място на поддръжката | Указание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 100 | 250 | 500 | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | при необходимост | | |
| 1 | ■ | | | | | | | | - Верига на решетъчната скара - Проверка на опъването | |
| | | | | | | | | ■ | - Верига на решетъчната скара - Регулиране на опъването | |
| | | | | | | | | ■ | - Верига на решетъчната скара - Подмяна на верига | |
| 2 | | | ■ | | | | | | - Задвижване на решетъчната скара - Задвижващи вериги Проверка на опъването на веригите | |
| | | | | | | | | ■ | - Задвижване на решетъчната скара - Задвижващи вериги Регулиране на опъването на веригите | |
| 3 | | | | | | | | ■ | - Направляващи планки на решетъчната скара / Подмяна на планки на решетъчната скара | |

| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

## 1.2 Места на поддръжката

### Опъване на веригите на решетъчната скара (1)

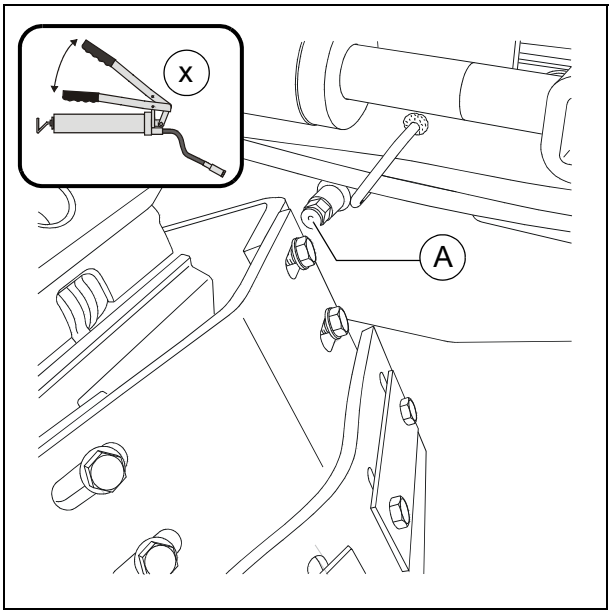
### Проверка на опъването на веригите:




При правилно опъната верига на решетъчната скара долният ръб на веригата е на около 20-25 мм над долния ръб на рамата.

⚠ Опъването на веригата на решетъчната скара не трябва да бъде нито прекалено стегнато, нито прекалено хлабаво. При прекалено стегната верига попадналата между веригата и верижното колело работна смес може да доведе до спиране или счупване.
Когато веригите са много отпуснати, те могат да се закачат за стърчащи предмети и да се скъсат.

### Регулиране на опъването на веригите:

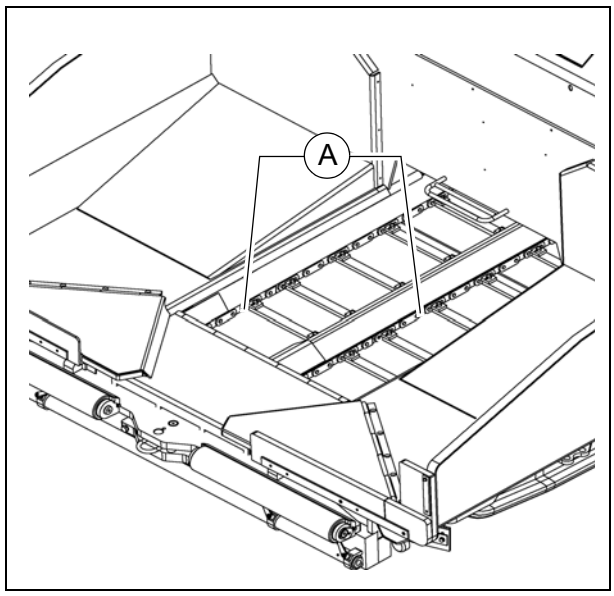



☞ Опъването на веригите се регулира с маслени натягащи механизми. Нипелите за пълнене (A) се намират отляво и отдясно зад буферната греда.

- С помощта на преса за гресиране напомпвайте грес, докато настроите правилното опъване на веригата.

**Проверка / подмяна на верига:**

☞ Веригите на решетъчната скара (A) трябва да се подменят най-късно, когато удължаването им е достигнало такава степен, че вече не е възможно да бъдат опъвани допълнително.




⚠ Веригата не трябва да се скъсява, като се демонтират звена от веригата! Неправилната стъпка на веригата би довела до разрушаване на задвижващите колела!

⚠ Ако е необходима смяна на конструктивни елементи поради износване, следните конструктивни елементи трябва винаги да се подменят в комплект:

- Верига на решетъчната скара
- Направляващи планки на решетъчната скара
- Планки на решетъчната скара
- Дефлекторни планки
- Направляващи ролки на веригата на решетъчната скара
- Верижни колела на задвижването на решетъчната скара

☞ Сервизната служба за клиентите на Dynapac с удоволствие ще Ви окаже помощ при поддръжката, ремонта и подмяната на износените части!

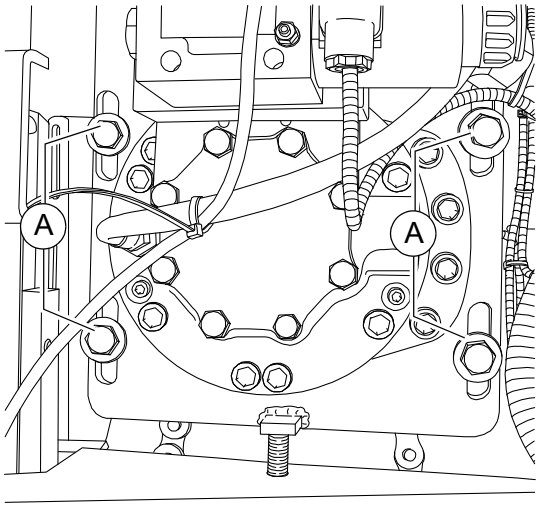
**Задвижване на решетъчната скара - Задвижващи вериги (2)**

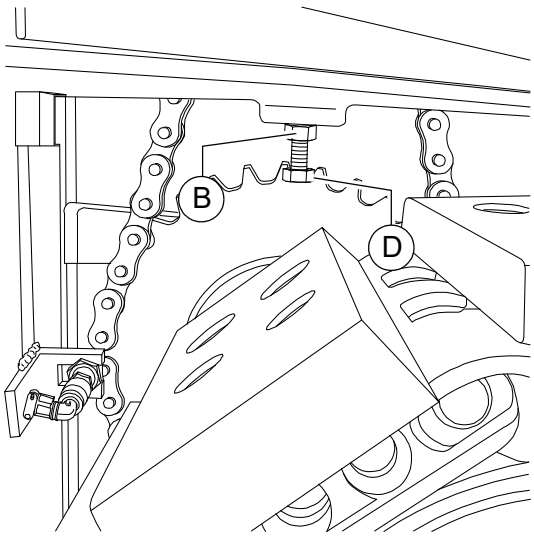
За **проверката на опъването на веригата**:

- При правилно опъване веригата трябва да може свободно да се отклонява на около 10 - 15 мм.

За **донатягането** на веригите

- Разхлабете леко винтовете за закрепване (A) и контрагайките (B).
- Регулирайте с помощта на затягащия винт (C) нужното опъване на веригата.
- Затегнете отново съгласно изискванията винтовете за закрепване (A) и контрагайките (B).

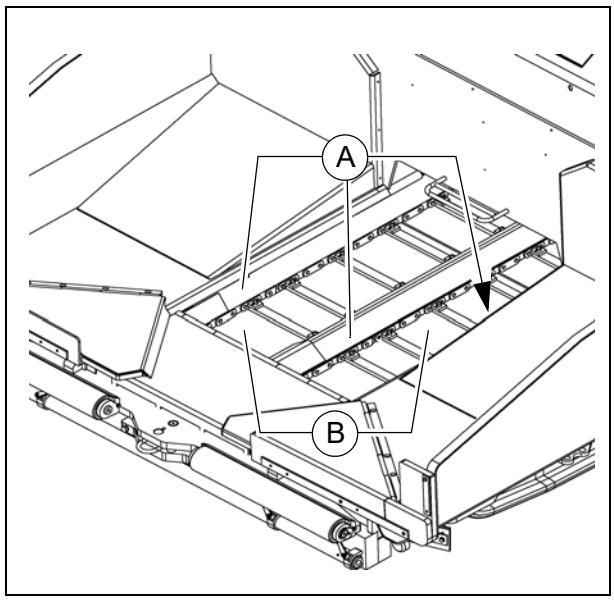


**Направляващи планки на решетъчната скара / Планки на решетъчната скара (3)**

☞ Направляващите планки на решетъчната скара (A) трябва да се подменят най-късно, когато долните им ръбове са износени или по тях има пробиви.

⚠ Износените направляващи планки на решетъчната скара не осигуряват никаква защита за веригата на решетъчната скара!




- Демонтирайте винтовете на направляващите планки на решетъчната скара.
- Извадете направляващите планки на решетъчната скара от тунела за материала.
- Монтирайте новите направляващи планки на решетъчната скара с нови винтове.

☞ Планките на решетъчната скара (B) трябва да се подменят най-късно, когато бъде достигната границата на износване от 5 мм в долната зона под веригата.

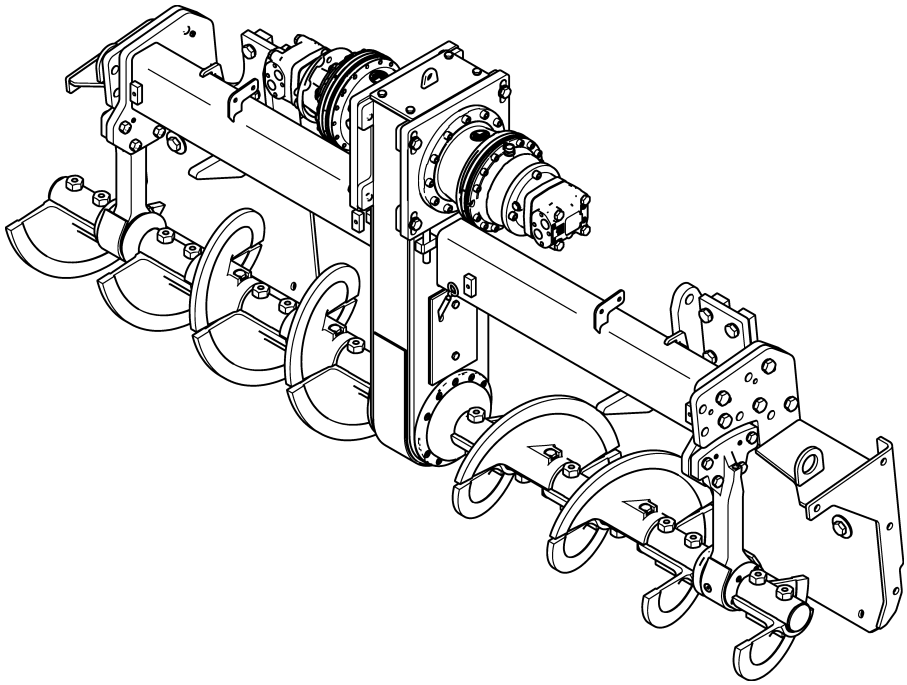
⚠ Ако е необходима смяна на конструктивни елементи поради износване, следните конструктивни елементи трябва винаги да се подменят в комплект:

- Верига на решетъчната скара
- Направляващи планки на решетъчната скара
- Планки на решетъчната скара
- Дефлекторни планки
- Направляващи ролки на веригата на решетъчната скара
- Верижни колела на задвижването на решетъчната скара

☞ Сервизната служба за клиентите на Dynapac с удоволствие ще Ви окаже помощ при поддръжката, ремонта и подмяната на износените части!

# F 40 Поддръжка на конструктивния възел на шнека

## 1 Поддръжка на конструктивния възел на шнека



| ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | **Опасност от захващане от въртящи се или преместващи се машинни части** |
|---|---|
| | Въртящи се или преместващи се машинни части могат да доведат до тежки наранявания и дори до смърт!<br>- Не навлизайте в опасната зона.<br>- Не пипайте във въртящи се или преместващи се части.<br>- Носете само плътно прилегнали дрехи.<br>- Спазвайте предупредителните и указателните табелки на машината.<br>- Преди работи по техническото обслужване изключвайте двигателя и изваждайте контактния ключ.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

| ВНИМАНИЕ | **Горещи повърхности!** |
|---|---|
| | Повърхностите, дори под части от облицовката, както и отработилите газове от двигателя или уредбата за подгряване на дъската, могат да бъдат силно нагорещени и да предизвикат наранявания!<br>- Носете своите средства за лична защита.<br>- Не пипайте горещи машинни части.<br>- Изпълнявайте мероприятия по поддръжката и ремонта само при охладена машина.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

## 1.1 Интервали за обслужване

| Поз. | Интервал | | | | | | | | | Място на поддръжката | Указа-ние |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 100 | 250 | 500 | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | 5000 | при необходимост | | |
| 1 | ■ | | | | | | | | | - Външни лагери на шнековете - Смазване | |
| 2 | | | | | | ■ | | | | - Планетен редуктор на шнека - Проверка на нивото на маслото | |
| | | | | | | | | | ■ | - Планетен редуктор на шнека - Доливане на масло | |
| | | | | ▼ | | | ■ | | | - Планетен редуктор на шнека - Смяна на маслото | |
| 3 | | | ■ | | | | | | | - Задвижващи вериги на шнека - Проверка на опъването | |
| | | | | | | | | | ■ | - Задвижващи вериги на шнека - Регулиране на опъването | |
| 4 | | | | ■ | | | | | | - Кожух на шнековете - Проверка на нивото на маслото | |
| | | | | | | | | | ■ | - Кожух на шнековете - Доливане на масло | |
| | | | | | | ■ | | | | - Кожух на шнековете - Смяна на маслото | |
| 5 | | | | | | | | ■ | | - Уплътнения и уплътнителни пръстени - Проверка на износването | |
| | | | | | | | | | ■ | - Уплътнения и уплътнителни пръстени - Смяна на уплътненията | |

| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

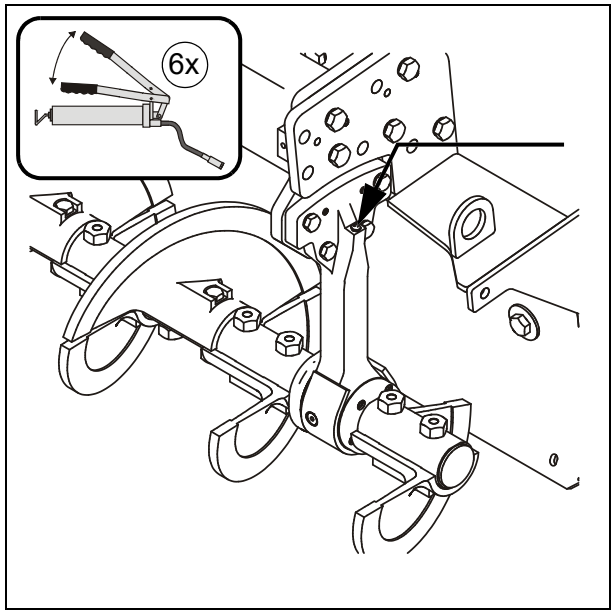
| Поз. | Интервал | | | | | | | | | Място на поддръжката | Указа-ние |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 100 | 250 | 500 | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | 5000 | при необходимост | | |
| 6 | | | | ▼ | | | | | | - Винтове на предавателната кутия - Проверка на затягането | |
| | | | | | | | | | ■ | - Винтове на предавателната кутия - Възстановяване на правилния момент на затягане | |
| 7 | | ▼ | | | | | | | ▼ | - Винтове на външните лагери - Проверка на затягането | |
| | | | | | | | | | ■ | - Винтове на външните лагери - Възстановяване на правилния момент на затягане | |
| 8 | | | ■ | | | | | | | - Лопатка на шнека - Проверка на износването | |
| | | | | | | | | | ■ | - Лопатка на шнека - Смяна на лопатката на шнека | |

| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

## 1.2 Места на поддръжката

### Външни лагери на шнековете (1)

Гресьорките са разположени от всяка страна отгоре на външните лагери на шнека.

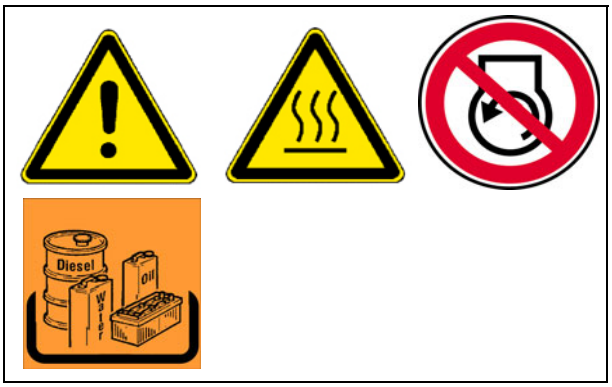



Те трябва да се гресират след завършване на работа, за да може в загрято състояние да се изтласкат навън евентуално прилепналите битумни остатъци и лагерите да се запълнят с прясна грес.

☞ При удължаване на шнека при първоначалното гресиране на външните лагерни опори външните пръстени трябва да бъдат леко разхлабени, за да се осигури по-добро обезвъздушаване при смазването.
След смазването външните пръстени трябва да бъдат отново правилно затегнати.

☞ Новите лагерувания трябва да се пълнят с грес чрез 6 напомпвания на пресата за грес.

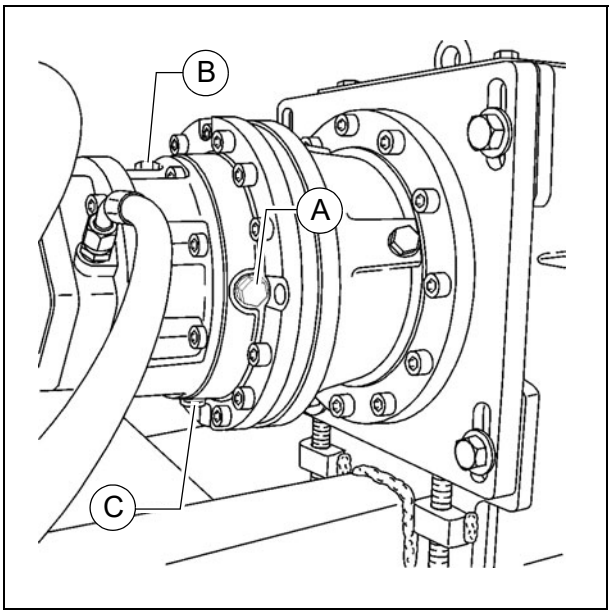
**Планетен редуктор на шнека (2)**




- За **проверка на нивото на маслото** отвинтете контролната пробка (A).

☞ При правилно ниво на маслото то достига до долния ръб на контролния отвор или от отвора потича малко количество навън.

За **доливане** на масло:




- Отвинтете контролната пробка (A) и пробката за наливане (B).
- Налейте през отвора за пробката за наливане (B) предписаното масло, докато нивото на маслото достигне до долния ръб на отвора за контролната пробка (A).
- Завинтете обратно пробката за наливане (B) и контролната пробка (A).

За **смяна** на маслото:

☞ Смяната на маслото трябва да става при работна температура.

- Отвинтете пробката за наливане (B) и изпускателната пробка (C).
- Източете маслото.
- Завинтете отново изпускателната пробка (C).
- Отвинтете контролната пробка (A).
- Налейте през отвора за пробката за наливане (B) предписаното масло, докато нивото на маслото достигне до долния ръб на отвора за контролната пробка (A).
- Завинтете обратно пробката за наливане (B) и контролната пробка (A).

**Вериги за задвижване**
**на шнековите транспортьори (3)**

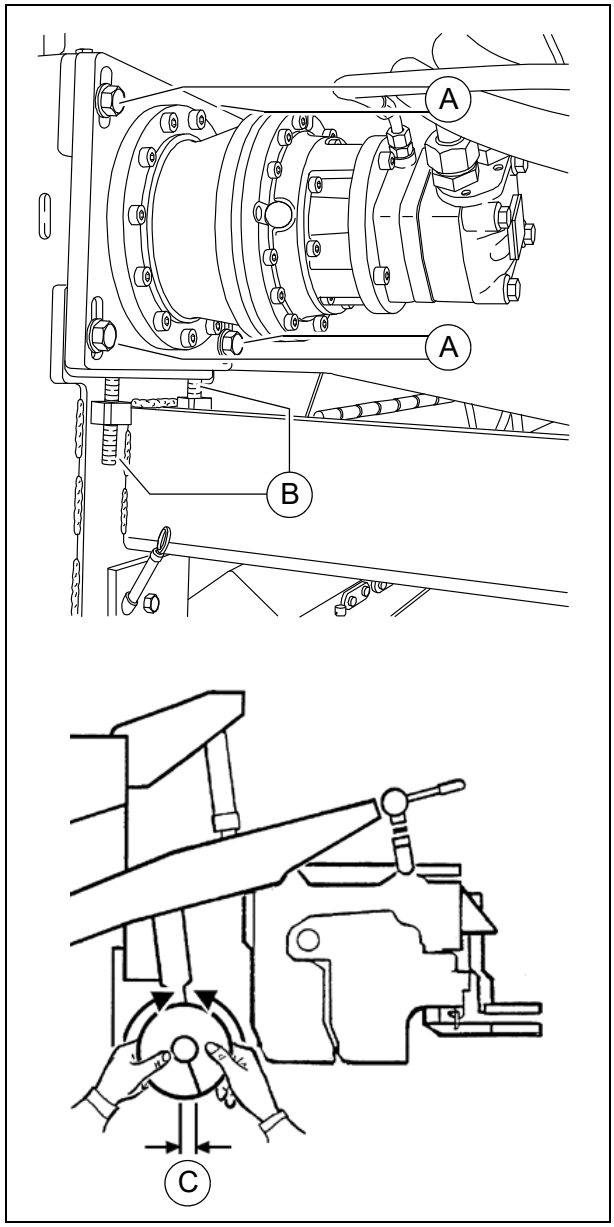
За **проверката на опъването**
**на веригата**:

- Завъртете двата шнека на ръка надясно и наляво. При това хлабината на завъртане (C) по външния диаметър на шнековете трябва да бъде 10 мм.

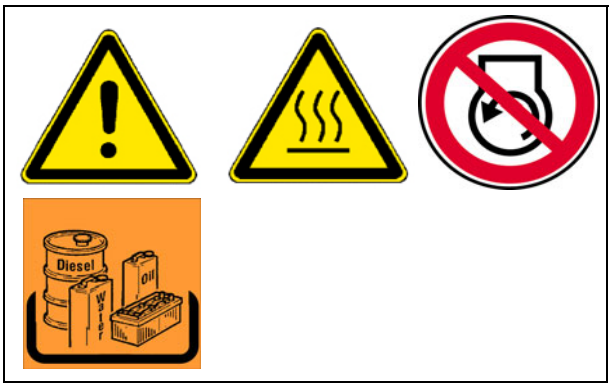
Опасност от нараняване от части с остри ръбове!

За **донатягането** на веригите

- Разхлабете винтовете за закрепване (A).
- Настройте правилно опъването на веригата със шпилките (B):
  - Затегнете шпилките с динамометричен ключ до 20 Nm.
  - След това разхлабете отново шпилките на един пълен оборот.
- Затегнете отново винтовете (A).



### Кожух на шнековете (4)

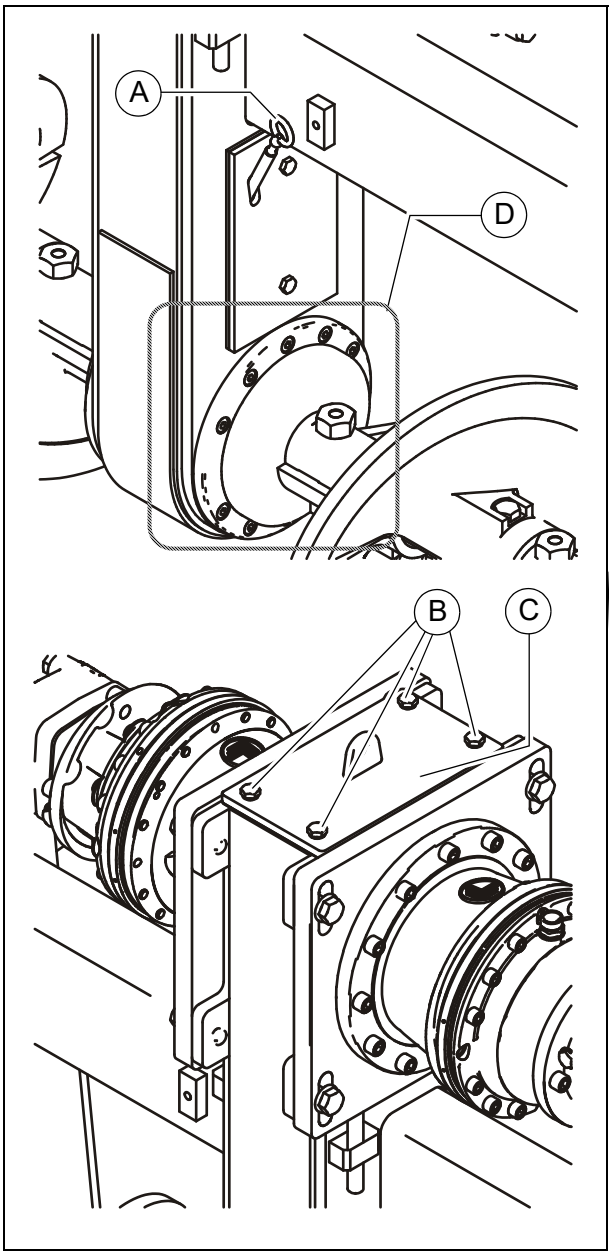



### Проверка на нивото на маслото

☞ Нивото на маслото е правилно, когато се намира между двете маркировки на маслоизмервателната пръчка (A).

За **доливане** на масло:

- Развинтете винтовете (B) от горния капак на кожуха на шнековете.
- Свалете капака (C).
- Налейте масло до достигане на правилното ниво.
- Монтирайте отново капака.
- Проверете още веднъж нивото на маслото с маслоизмервателната пръчка.




### Смяна на маслото

☞ Смяната на маслото трябва да става при работна температура.

- Поставете подходящ съд за събиране под кожуха на шнековете.
- Разхлабете винтовете (D) по периферията на фланеца на вала на шнека.

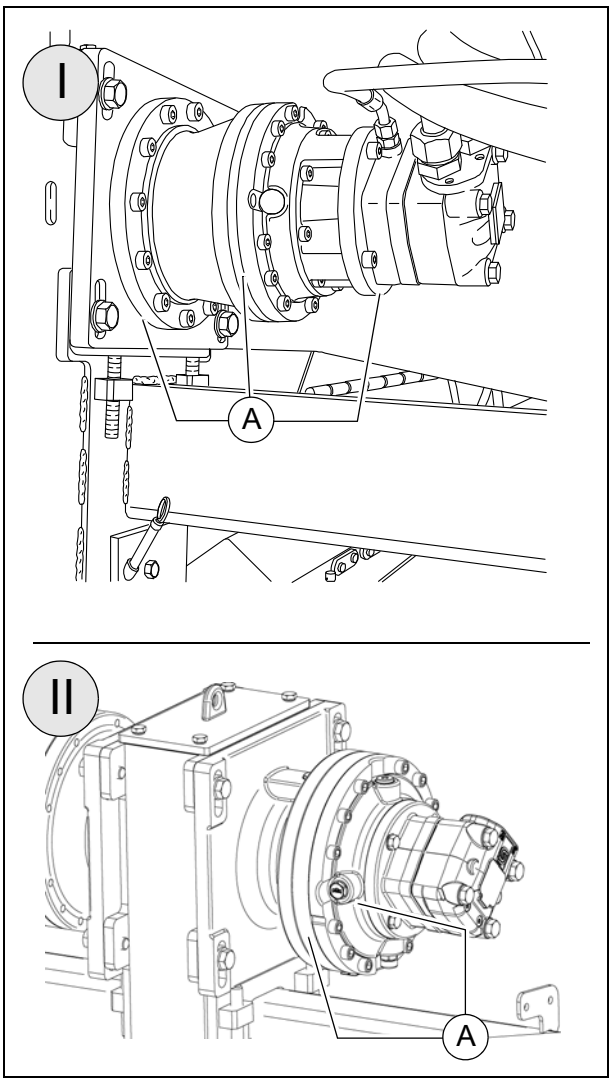
☞ Маслото изтича между фланеца и кожуха на шнековете.

- Източете напълно маслото.
- Затегнете отново съгласно изискванията винтовете на фланеца (D) накръст.
- Налейте през отворения горен капак (C) на кожуха на шнековете предписаното масло, докато нивото на маслото върху маслоизмервателната пръчка (A) не достигне правилната височина.
- Монтирайте обратно съгласно изискванията капака (C) и винтовете (B).

### Уплътнения и уплътнителни пръстени (5)

☞ След достигането на работната температура проверете херметичността на предавателната кутия.

⚠ При видими течове, напр. между повърхността на фланеца (A) на предавателната кутия, е необходимо да се подменят уплътненията и уплътнителните пръстени.



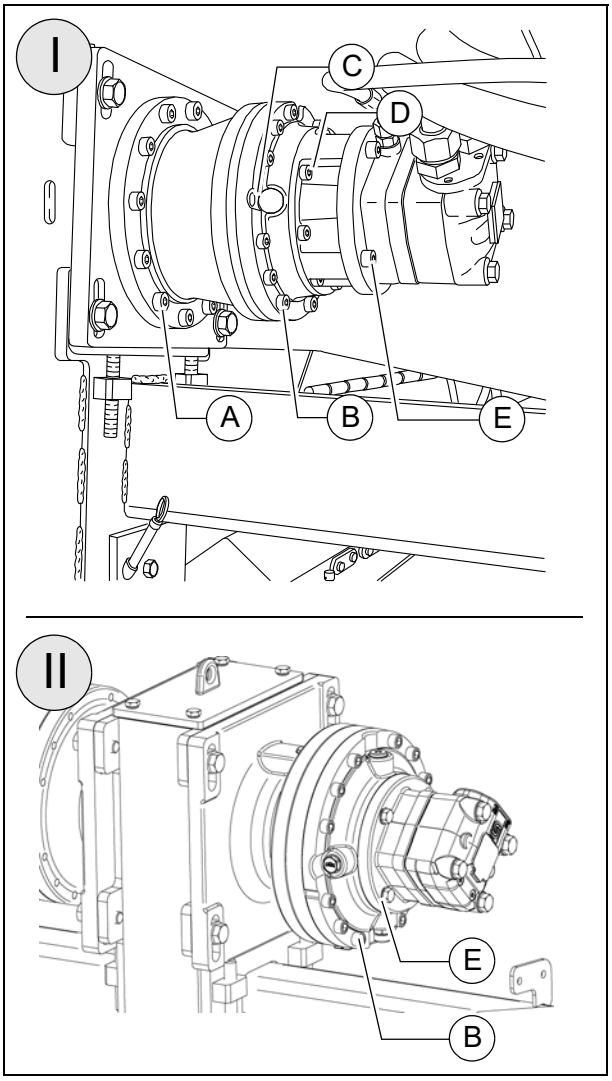
**Винтове на предавателната кутия**
**Проверка на затягането (6)**

⚠ След периода на разработване трябва да се проверят моментите на затягане на външните винтове на предавателната кутия.

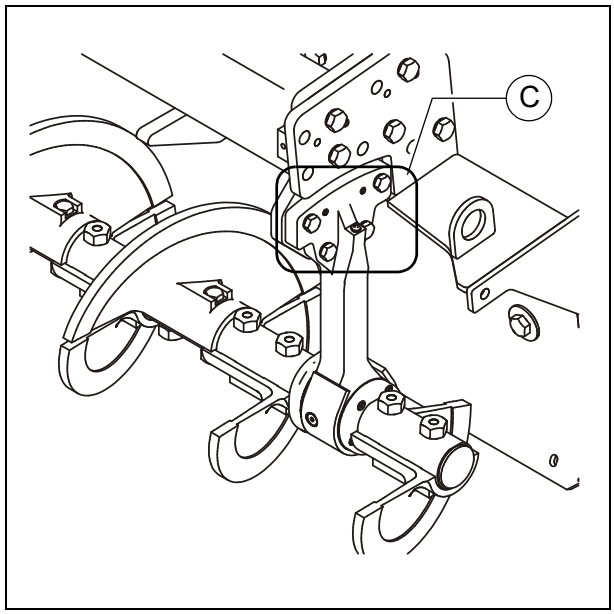
☞ Проверете кой вариант на предавателната кутия се използва при вашата машина.

- Ако е необходимо, трябва да се възстановят следните моменти на затягане:
  - (A): 86 Nm
  - (B): 83 Nm
  - (C): 49 Nm
  - (D): 49 Nm
  - (E): 86 Nm

⚠ Проверете дали всеки винт достига пълния въртящ момент на затягане и при това спазвайте съответната схема на затягане!



**Винтове за закрепване -**
**Външен лагер за шнек**
**Проверка на затягането (7)**




⚠ След периода на разработване трябва да се проверят моментите на затягане на винтовете за закрепване на външните лагери на шнековете.

- Ако е необходимо, трябва да се възстановят следните моменти на затягане:
  - (F): 210 Nm

⚠ При промяна на работната широчина на шнека, след периода на разработване трябва отново да се направи проверка на затягането!

### Лопатка на шнека (8)

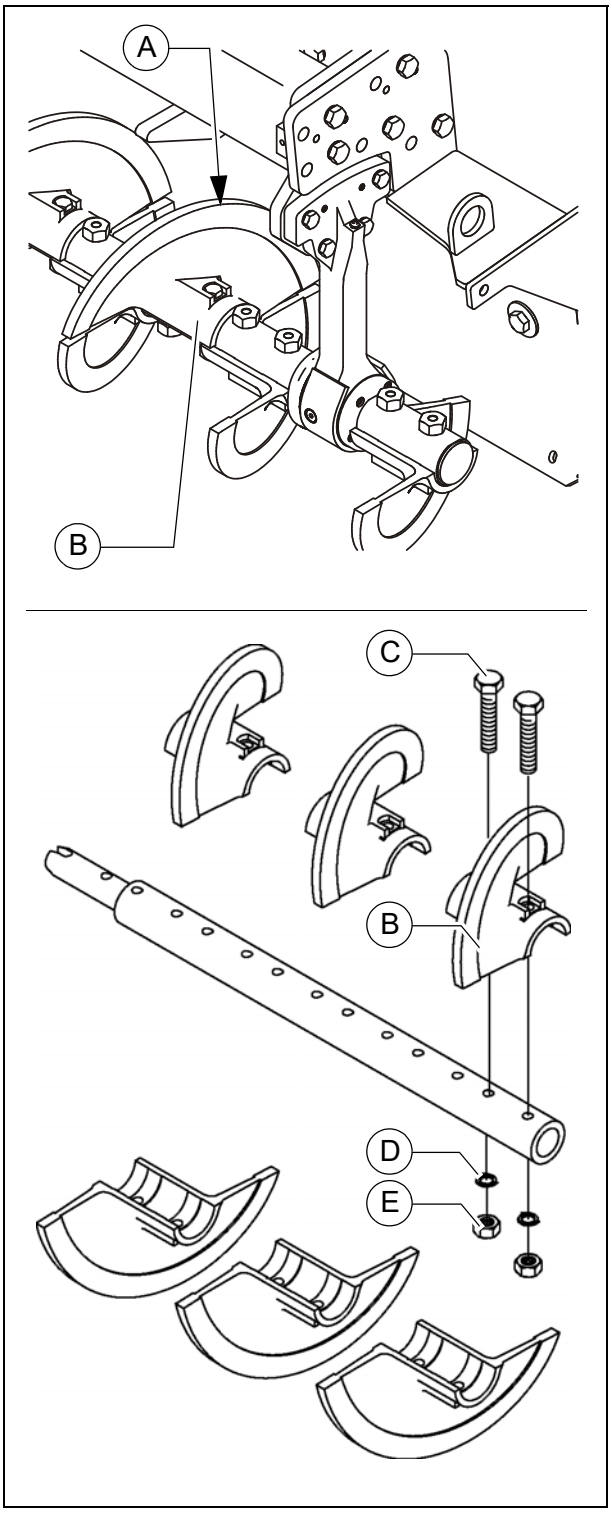
Ако горната повърхност на лопатката на шнека (A) е с остри ръбове, диаметърът на шнека се намалява и лопатките (B) трябва да се подменят.

- Демонтирайте винтовете (C), шайбите (D), гайките (E) и лопатките на шнека (B).

Опасност от нараняване от части с остри ръбове!

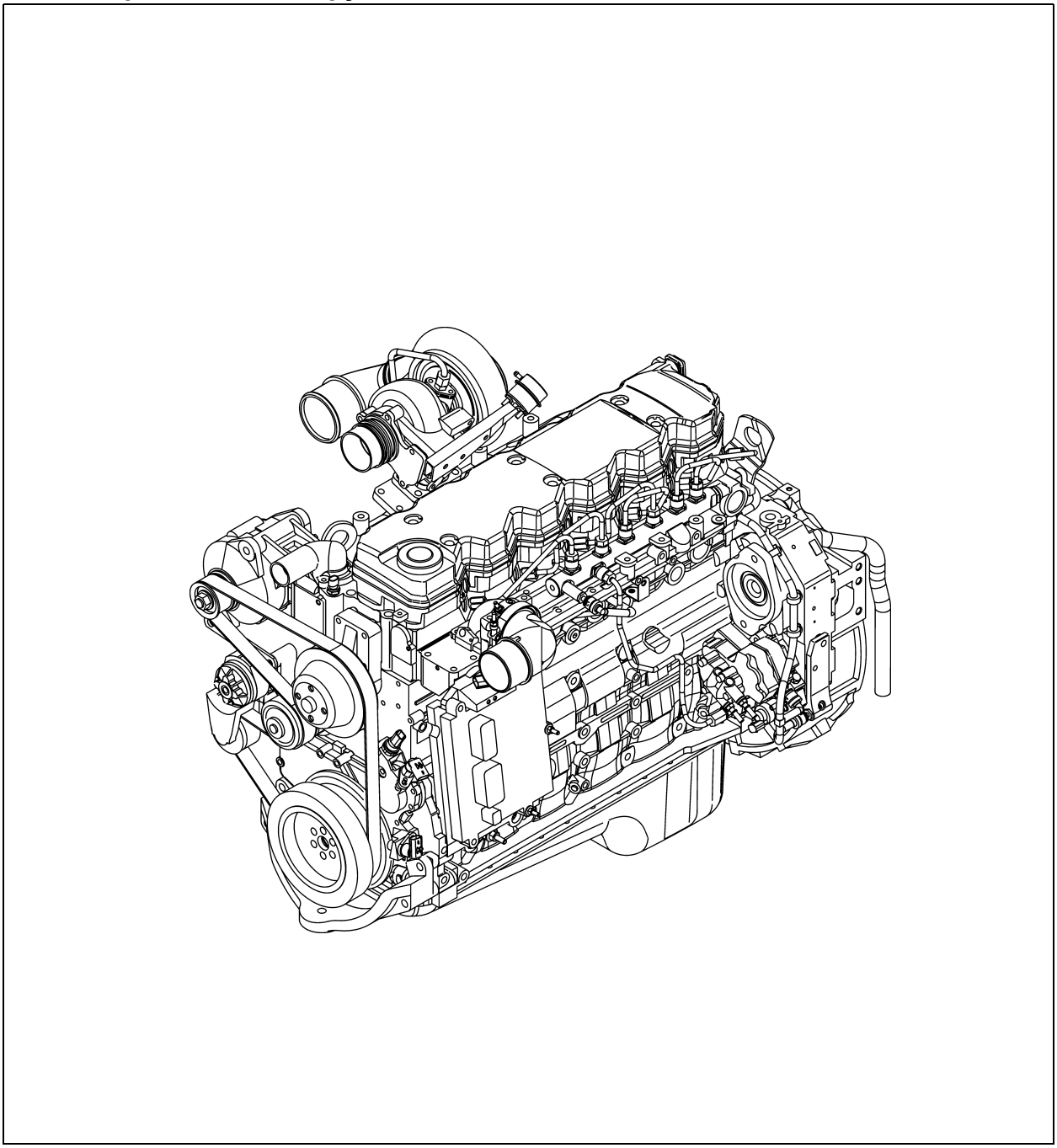
Лопатките на шнека трябва да бъдат монтирани без хлабина, а опорните повърхности трябва да бъдат свободни от замърсяване!

- Монтирайте новите лопатки на шнека (B), като при нужда подменете винтовете (C), шайбите (D) и гайките (E).



# F 50 Поддръжка на конструктивния възел на двигателя Ниво 3 (O)

## 1 Поддръжка на конструктивния възел на двигателя



⚠ Наред с настоящото ръководство по поддръжката при всички случаи трябва да се спазва и ръководството по поддръжката на производителя на двигателя. Всички допълнително посочени в него работи по поддръжката и интервалите за тях трябва задължително да се спазват.

| ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | **Опасност от захващане от въртящи се или преместващи се машинни части** |
|---|---|
| | Въртящи се или преместващи се машинни части могат да доведат до тежки наранявания и дори до смърт!<br>- Не навлизайте в опасната зона.<br>- Не пипайте във въртящи се или преместващи се части.<br>- Носете само плътно прилегнали дрехи.<br>- Спазвайте предупредителните и указателните табелки на машината.<br>- Преди работи по техническото обслужване изключвайте двигателя и изваждайте контактния ключ.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Горещи повърхности!** |
|---|---|
| | Повърхностите, дори под части от облицовката, както и отработилите газове от двигателя или уредбата за подгряване на дъската, могат да бъдат силно нагорещени и да предизвикат наранявания!<br>- Носете своите средства за лична защита.<br>- Не пипайте горещи машинни части.<br>- Изпълнявайте мероприятия по поддръжката и ремонта само при охладена машина.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

## 1.1 Интервали за обслужване

| Поз. | Интервал | | | | | | | | Място на поддръжката | Указание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 100 | 250 | 500 / ежегодно | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | при необходимост | | |
| 1 | ■ | | | | | | | | - Резервоар за гориво<br>Проверка на нивото<br>на запълване | |
| | | | | | | | | ■ | - Резервоар за гориво<br>Доливане на гориво | |
| | | | | | | | ■ | | - Резервоар за гориво<br>Почистване на резервоара<br>и уредбата | |
| 2 | ■ | | | | | | | | - Мазилна уредба на двигателя<br>Проверка на нивото на маслото | |
| | | | | | | | | ■ | - Мазилна уредба на двигателя<br>Доливане на масло | |
| | | | | | ■ | | | | - Мазилна уредба на двигателя<br>Смяна на маслото | |
| | | | | | ■ | | | | - Мазилна уредба на двигателя<br>Смяна на масления филтър | |
| 3 | ■ | | | | | | | | - Горивна уредба на двигателя<br>Горивен филтър (източване на<br>водоотделителя) | |
| | | | | | ■ | | | | - Горивна уредба на двигателя<br>Смяна на горивния предфилтър | |
| | | | | | ■ | | | | - Горивна уредба на двигателя<br>Смяна на горивния филтър | |
| | | | | | | | | ■ | - Горивна уредба на двигателя<br>Обезвъздушаване<br>на горивната уредба | |

| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

| Поз. | Интервал | | | | | | | | Място на поддръжката | Указание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 100 | 250 | 500 / ежегодно | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | при необходимост | | |
| 4 | ■ | | | | | | | | - Въздушен филтър на двигателя<br>Проверка на въздушния филтър | |
| | ■ | | | | | | | | - Въздушен филтър на двигателя<br>Изпразване на чекмеджето за събиране на прах | |
| | | | | | | ■ | | ■ | - Въздушен филтър на двигателя<br>Смяна на патрона на въздушния филтър | |
| 5 | ■ | | | | | | | | - Охладителна уредба на двигателя<br>Проверка на охлаждащите ребра | |
| | | | | ■ | | | | ■ | - Охладителна уредба на двигателя<br>Почистване на охлаждащите ребра | |
| | | | | ■ | | | | | - Охладителна уредба на двигателя<br>Проверка на нивото на охлаждащата течност | |
| | | | | | | | | ■ | - Охладителна уредба на двигателя<br>Доливане на охлаждаща течност | |
| | | | | | ■ | | | | - Охладителна уредба на двигателя<br>Проверка на концентрацията на охлаждащата течност | |
| | | | | | | | | ■ | - Охладителна уредба на двигателя<br>Напасване на концентрацията на охлаждащата течност | |
| | | | | | | | ■ | | - Охладителна уредба на двигателя<br>Смяна на охлаждащата течност | |

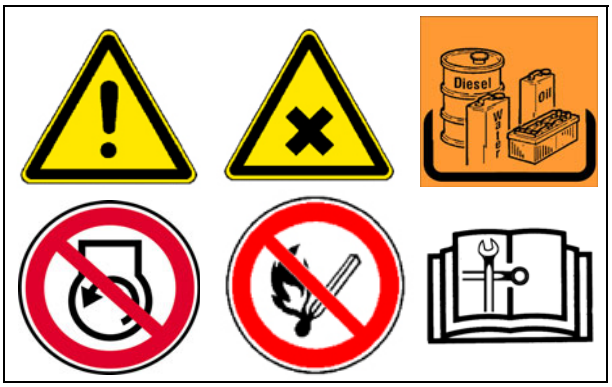
| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

| Поз. | Интервал | | | | | | | | Място на поддръжката | Указание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 100 | 250 | 500 / ежегодно | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | при необходимост | | |
| 6 | | | | ■ | | | | | - Предавателен ремък на двигателя Проверка на предавателния ремък | |
| | | | | | | | | ■ | - Предавателен ремък на двигателя Натягане на предавателния ремък | |
| | | | | | | ■ | | | - Предавателен ремък на двигателя Смяна на предавателния ремък | |

| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

## 1.2 Места на поддръжката

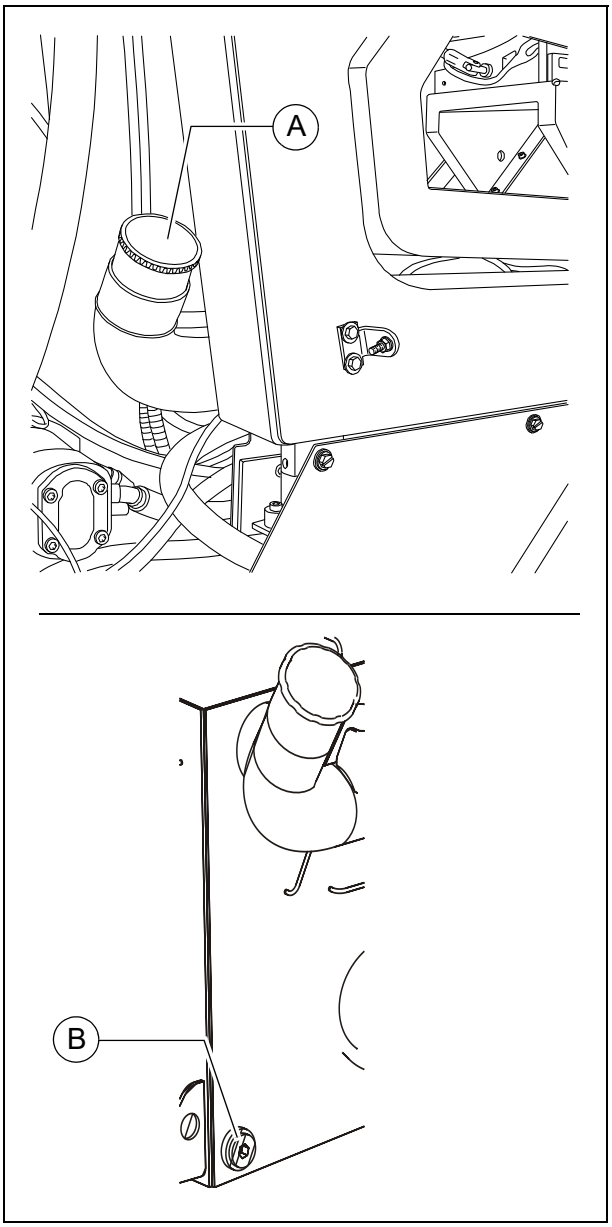
### Резервоар за гориво за двигателя (1)




- Проверете **нивото на горивото** чрез индикаторния уред на пулта за управление.

☞ Преди всяко започване на работа резервоарът за гориво трябва да се напълва, за да не се изпразни докрай по време на работа и по този начин да се наложи обезвъздушаване, отнемащо много време.

За **доливане** на гориво:

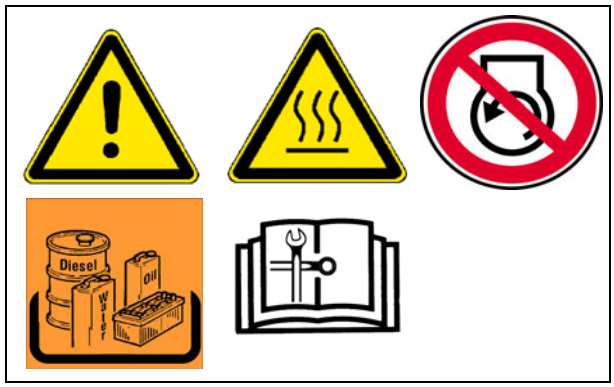



- Отвинтете капачката (A).
- Налейте гориво през отвора за зареждане, докато се достигне необходимото ниво на напълване.
- Завинтете обратно капачката (A).

### Почистване на резервоара и уредбата:

- Отвинтете пробката за източване (B) в дъното на резервоара и източете в подходящ съд около 1 л гориво.
- След източването завинтете обратно пробката с ново уплътнение.

## Мазилна уредба на двигателя (2)

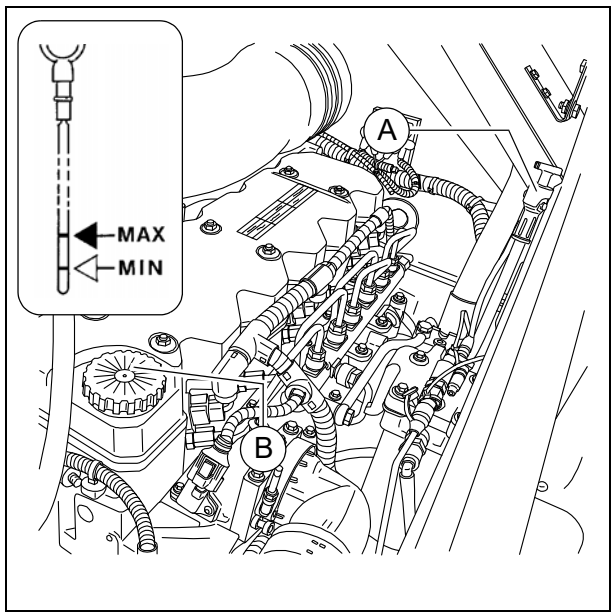



### Проверка на нивото на маслото

☞ Нивото на маслото е правилно, когато се намира между двете маркировки на маслоизмервателната пръчка (A).

☞ Проверявайте маслото при хоризонтално разположена пътностроителна машина!

⚠ Прекомерното количество масло в двигателя увреждa уплътненията; прекалено малкото количество масло води до прегряване и повреждане на двигателя.

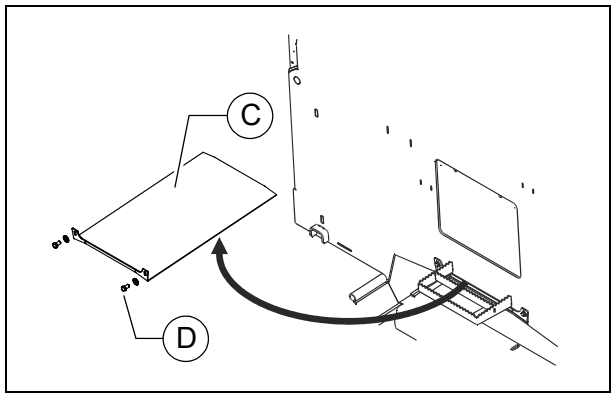



За **доливане** на масло:

- Свалете капака (B).
- Налейте масло до достигане на правилното ниво.
- Завинтете отново капачката (B).
- Проверете още веднъж нивото на маслото с маслоизмервателната пръчка.

### Смяна на маслото:

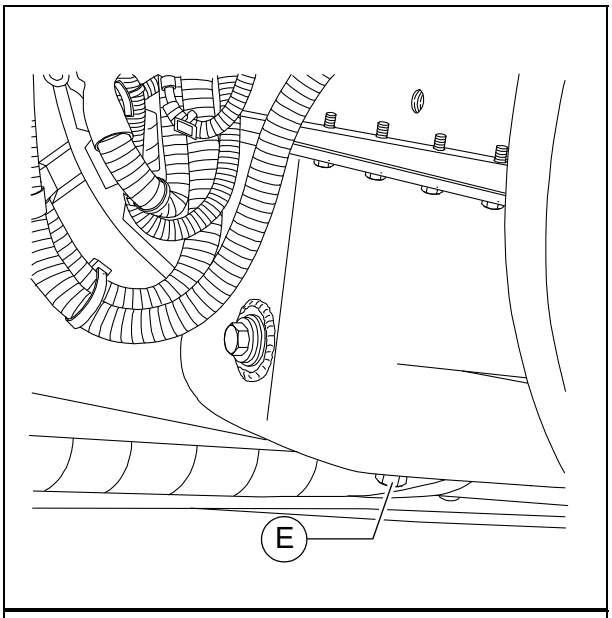
☞ Достъпът до пробката за източване на маслото става през облицовката (C) в тунела за материала на машината:




- Демонтирайте винтовете (D) от рамата и извадете облицовката (C) по посока на движението.
- След завършване на работите по поддръжката монтирайте отново облицовката (C) съгласно изискванията.

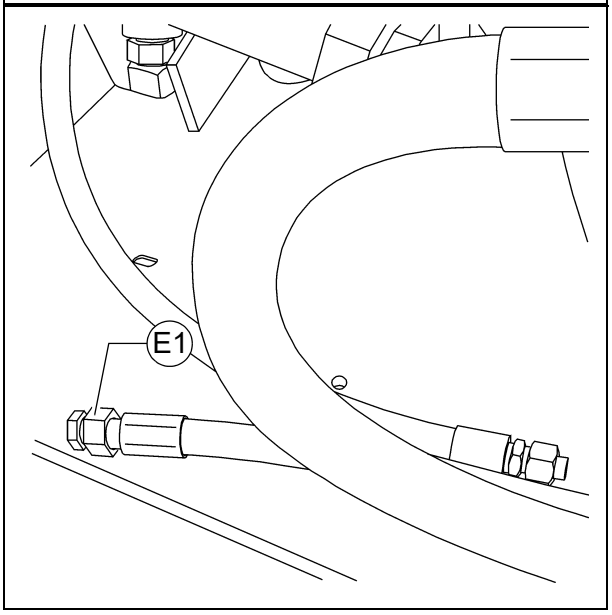
☞ Смяната на маслото трябва да става при загрял до работна температура двигател

- Разположете съд за събиране под пробката за източване на маслото (E) на масления картер.
- Демонтирайте пробката за източване на маслото (E) и оставете маслото да изтече докрай.
- Монтирайте обратно пробката за източване на маслото (E) с ново уплътнение и я затегнете съгласно изискванията.
- Налейте през отвора за зареждане (B) масло с предписаното качество, докато се достигне правилното ниво на маслото на маслоизмер-вателната пръчка (A).




☞ При опционално оборудване с аспирация за асфалтовите изпарения зад лявото странично крило се намира маркуч за източване.

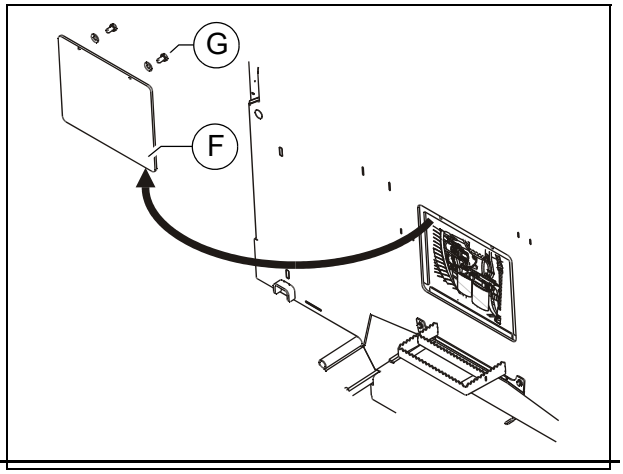
- Вкарайте края на маркуча от страната за източване на маслото (E1) в съда за събиране.
- Демонтирайте с помощта на ключ предпазната капачка и оставете маслото да изтече докрай.
- Завинтете отново предпазната капачка и я затегнете съгласно изискванията.
- Заредете масло по описания по-горе начин.



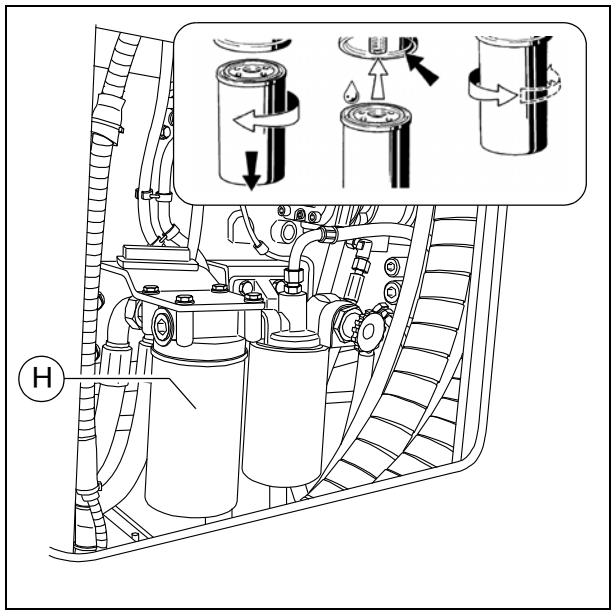

**Смяна на масления филтър:**

☞ Достъпът до всички филтри се осъществява през сервизния люк (F) във вътрешната стена на машината:

- Демонтирайте винтовете (G) от вътрешната страна на рамата и свалете капака на сервизния люк (F).
- След завършване на работите по поддръжката монтирайте отново правилно капака на сервизния люк (F).



☞ Новият филтър се монтира по време на смяната на маслото, след източване на отработеното масло.



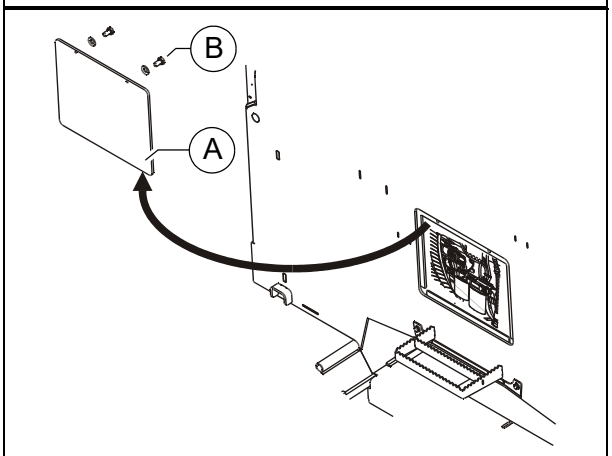

- Разхлабете и отвинтете филтъра (H) с ключ за филтри или ключ-лента. Почистете опорната повърхност.
- Намаслете леко уплътнението на новия филтър и напълнете филтъра с масло, преди да бъде монтиран.
- Завинтете здраво филтъра на ръка.

☞ След монтажа на масления филтър, по време на пробната експлоатация трябва да се следи индикацията за налягането на маслото и херметичността на уплътненията. Проверете още веднъж нивото на маслото.

## Горивна уредба на двигателя (3)

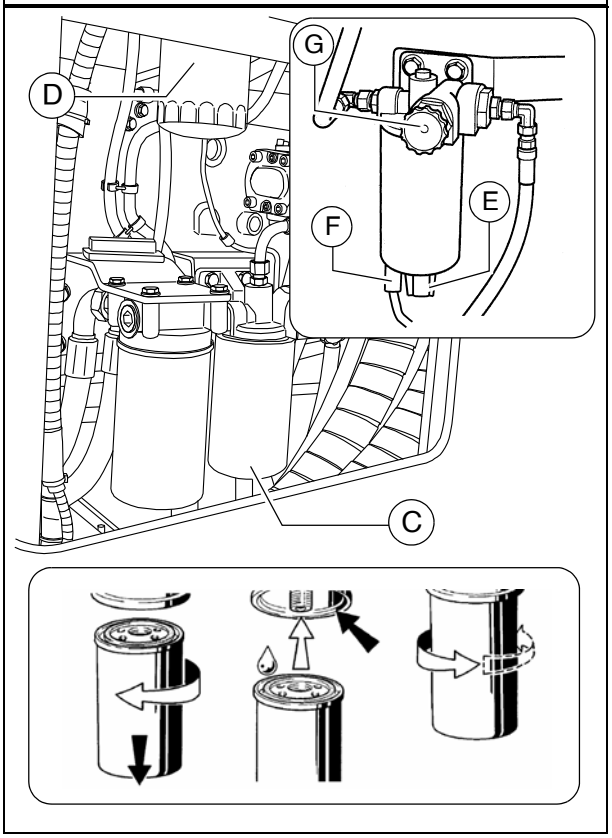
☞ Достъпът до всички филтри се осъществява през сервизния люк (A) във вътрешната стена на машината:

- Демонтирайте винтовете (B) от вътрешната страна на рамата и свалете капака на сервизния люк (A).
- След завършване на работите по поддръжката монтирайте отново правилно капака на сервизния люк (A).




☞ Уредбата за филтриране на горивото се състои от два филтъра:

- Предварителен филтър с водоотделител (C)
- Главен филтър (D)




### Предварителен филтър - Изпускане на водата

☞ Изпразнете колектора в съответствие с интервала или при съобщение за грешка на електрониката на двигателя.

- Източете отделената вода през крана (E) и я съберете; затворете отново крана.

**Смяна на предварителен филтър:**

- Източете отделената вода през крана (E) и я съберете; затворете отново крана.
- Изключете щекера на сензора за водата (F).
- Разхлабете и отвинтете филтриращия патрон (C) с ключ за филтри или ключ-лента.
- Почистете уплътнителната повърхност на държача за филтъра.
- Намаслете леко уплътнението на филтриращия патрон и го завинтете здраво на ръка под държача.
- Възстановете щекерната връзка на сензора за водата (F).

**Обезвъздушаване на предварителния филтър:**

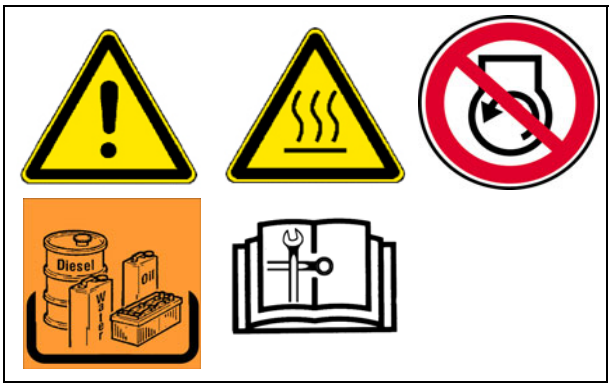
- Отключете байонетната заключалка на ръчната горивна помпа (G), като я натиснете и същевременно я завъртите обратно на часовниковата стрелка.
- Сега буталото на помпата се изтласква само от пружината.
- Напомпвайте, докато започне да се усеща много силно съпротивление и напомпването вече става много бавно.
- Напомпайте още няколко пъти. (Възвратният тръбопровод трябва да се напълни).
- Стартирайте двигателя за около 5 минути на празен ход или работещ при малко натоварване.
- При това проверете херметичността на предварителния филтър.
- Заключете байонетната заключалка на ръчната горивна помпа (G), като я натиснете и същевременно я завъртите по часовниковата стрелка.

**Смяна на главния филтър:**

- Разхлабете и отвинтете филтриращия патрон (D) с ключ за филтри или ключ-лента.
- Почистете уплътнителната повърхност на държача за филтъра.
- Намаслете леко уплътнението на филтриращия патрон и го завинтете здраво на ръка под държача.

☞ След монтажа на филтъра по време на пробната експлоатация трябва да се следи за доброто уплътнение.

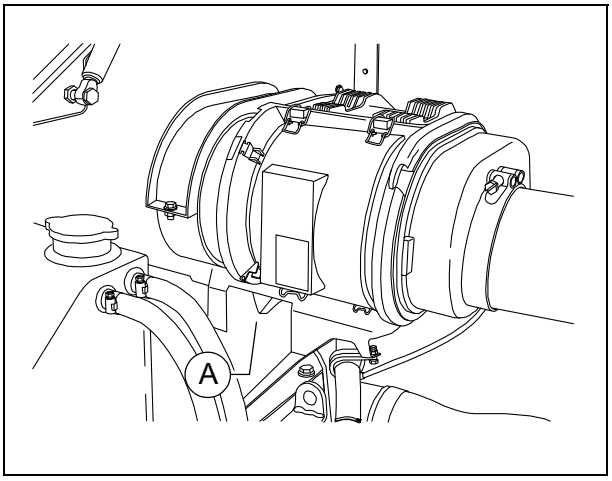
**Въздушен филтър на двигателя (4)**




**Изпразнете чекмеджето за събиране на прах**

- Изпразнете намиращия се върху корпуса на въздушния филтър вентил за изхвърляне на прахта (A), като притиснете шлица за изхвърляне.
- Евентуално наличните нагари от прах се отстраняват чрез притискане на горната част на вентила.

☞ Почиствайте от време на време вентила за изхвърляне на прахта.



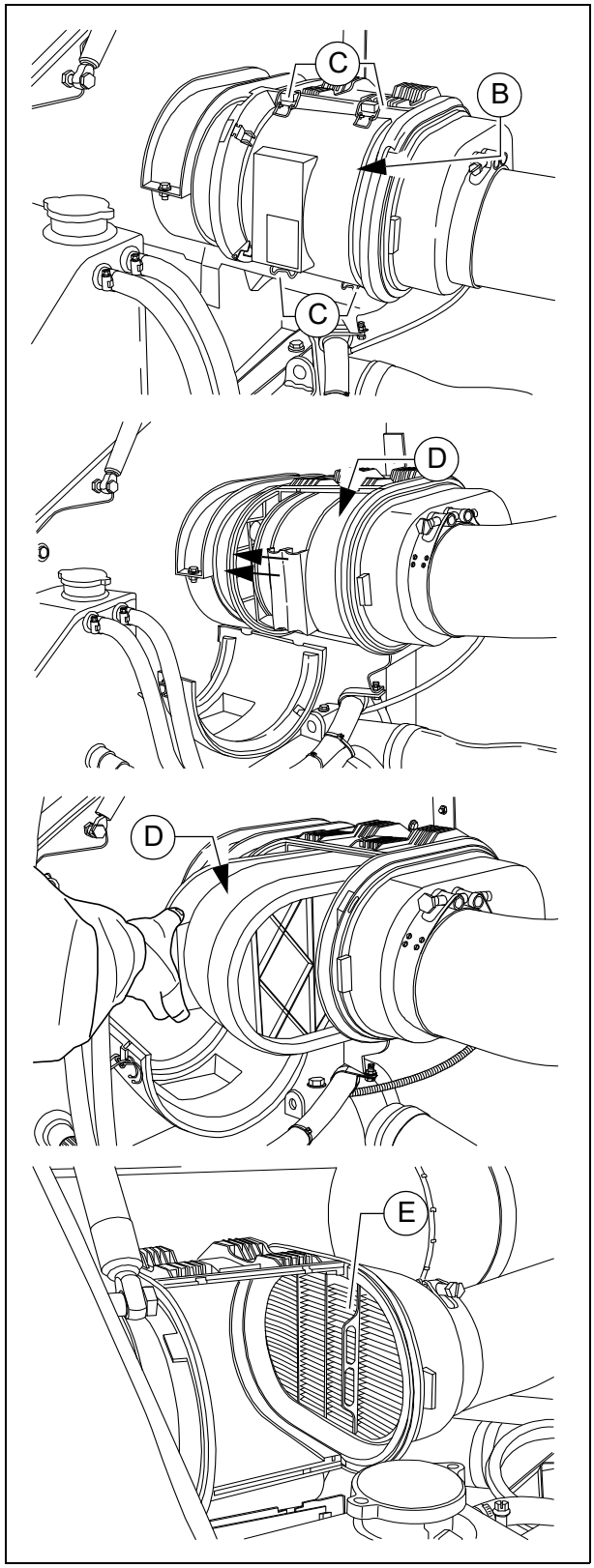
### Смяна на патрона на въздушния филтър

☞ Обслужване на филтъра е необходимо при:

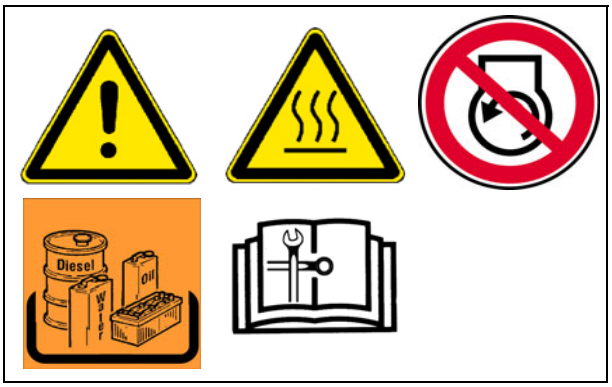
- Сервизна индикация на електрониката на двигателя

- Отваряне на корпуса на въздушния филтър (B) от скобите (C).
- Изместете малко филтриращия елемент (D) встрани и след това го извадете от корпуса.
- Извадете предпазния елемент (E) и го проверете за повреди.

☞ Подменяйте предпазния елемент (E) след 3 обслужвания на филтъра, но не по-късно от 2 години (в никакъв случай не го почиствайте!).



## Охладителна уредба на двигателя (5)

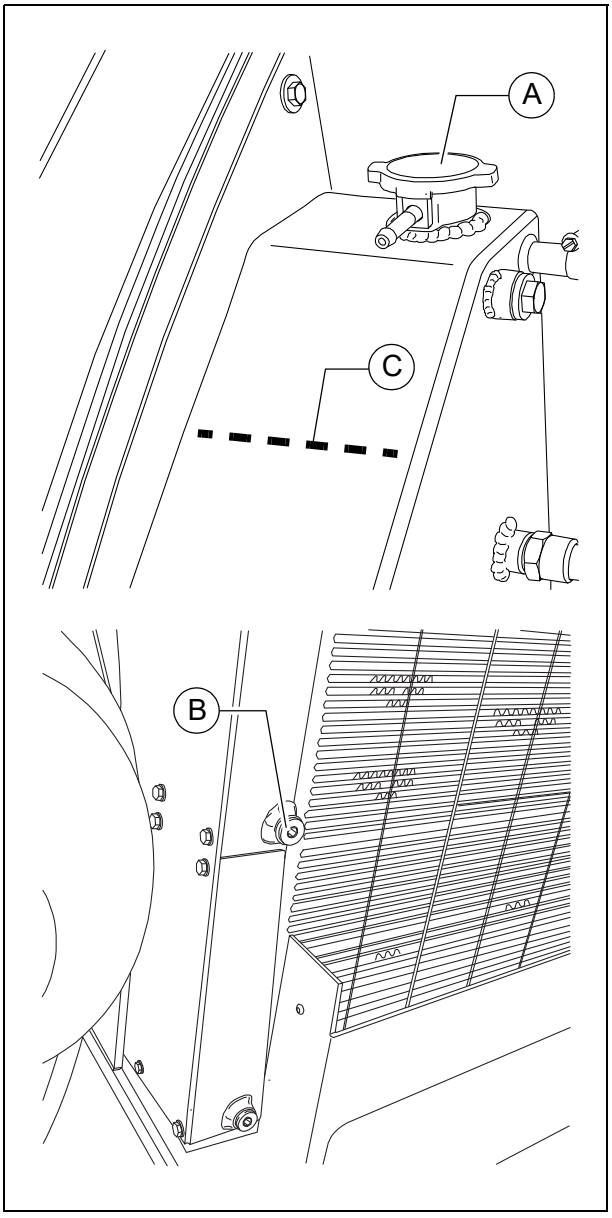



### Проверка на нивото / доливане на охлаждаща течност

Проверката на нивото на охлаждащата течност се осъществява в студено състояние. Трябва да се следи за достатъчно действие на антифриза и защитата от корозия (-25°C).

STOP В горещо състояние уредбата е под налягане. При отваряне има опасност от попарване с вряла вода!

- При необходимост долейте подходяща охлаждаща течност през отворената капачка (A) на изравнителния резервоар.




### Смяна на охлаждащата течност

STOP В горещо състояние уредбата е под налягане. При отваряне има опасност от попарване с вряла вода!

⚠ Използвайте само одобрени охлаждащи средства!

☞ Спазвайте указанията от глава „Експлоатационни материали“!

- Демонтирайте изпускателната пробка (B) на радиатора и оставете охлаждащата течност да изтече напълно.
- Монтирайте отново изпускателната пробка (B) и я затегнете според изискванията.
- Налейте през отвора за наливане (A) на изравнителния резервоар охлаждаща течност до около 7 см (C) под горния ръб на изравнителния резервоар.

⚠ Едва след като двигателят достигне работната си температура (мин. 90°C), въздухът може да бъде напълно отстранен от охладителната уредба. Проверете отново нивото на водата и при нужда го допълнете.

**Проверка / почистване на охлаждащите ребра**

- При нужда почистете радиатора от листа, прах или пясък.

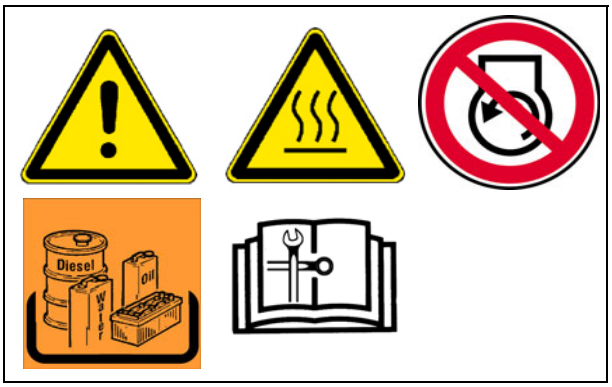
☞ Спазвайте ръководството за експлоатация на двигателя!

**Проверка на концентрацията на охлаждащата течност**

- Проверете концентрацията с подходящ контролен уред (хидрометър).
- При нужда нагодете концентрацията.

☞ Спазвайте ръководството за експлоатация на двигателя!

## Предавателен ремък на двигателя (6)

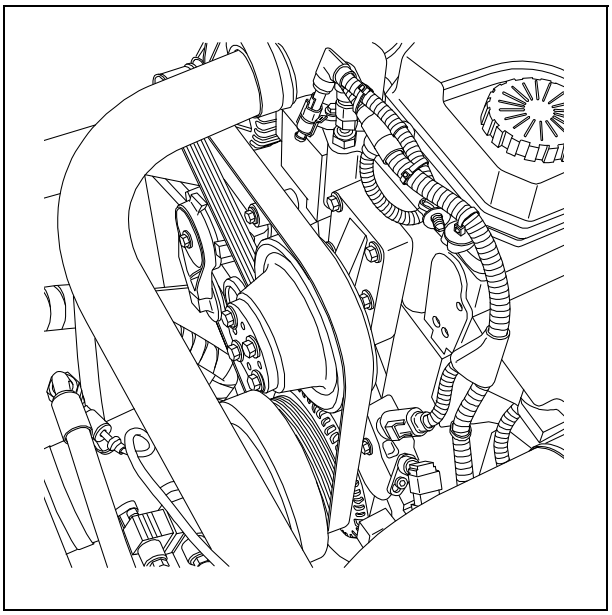



### Проверка на предавателния ремък

- Прегледайте предавателния ремък за повреди

☞ Малките напречни пукнатини в ремъка са приемливи.

⚠ При надлъжни пукнатини, които се събират с напречните пукнатини, както и съществени отклонения, е необходима смяна на ремъка.



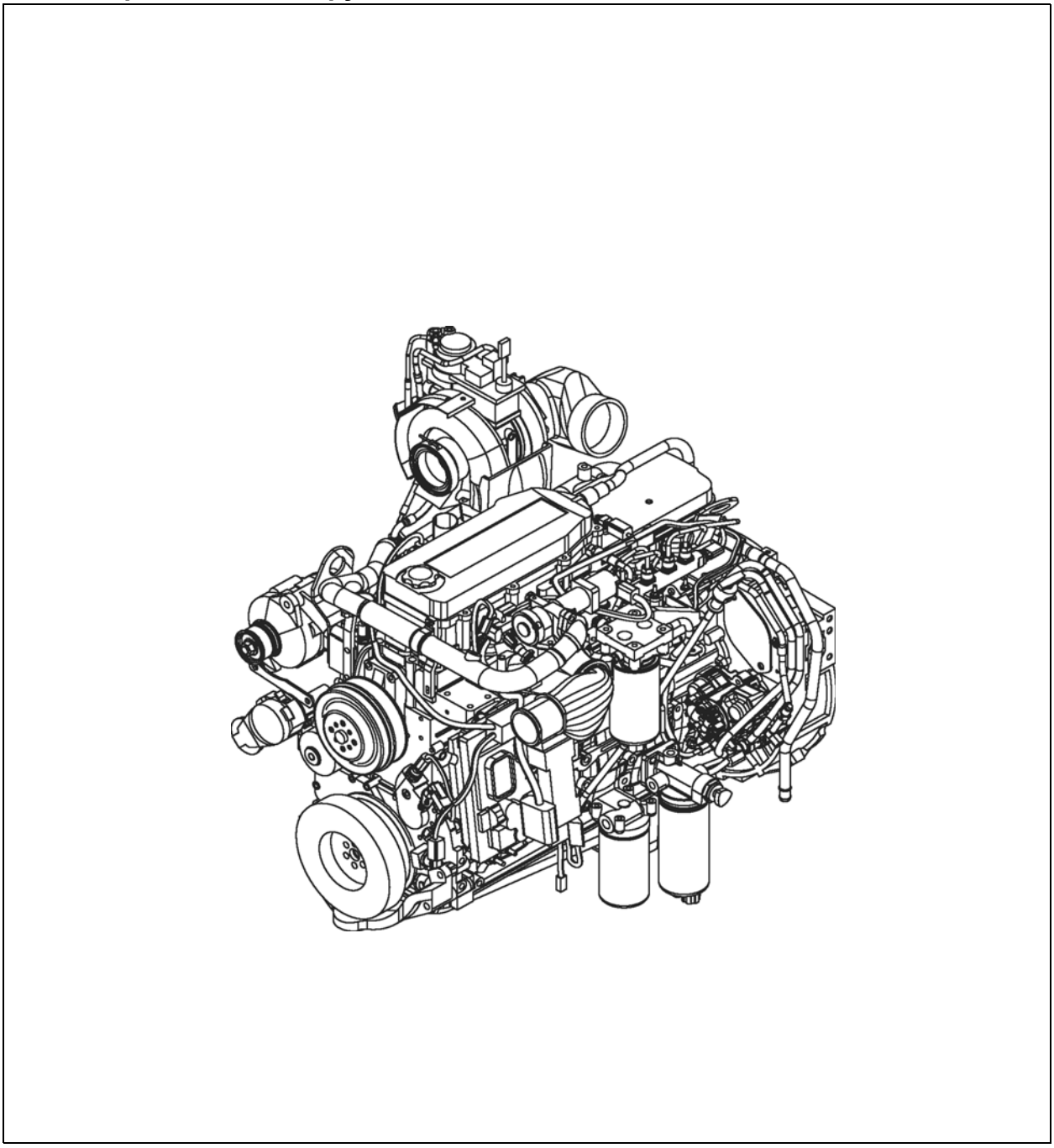
☞ Спазвайте ръководството за експлоатация на двигателя!

### Смяна на предавателния ремък

☞ Спазвайте ръководството за експлоатация на двигателя!

# F 52 Поддръжка на конструктивния възел на двигателя Ниво 4i (O)

## 1 Поддръжка на конструктивния възел на двигателя



⚠ Наред с настоящото ръководство по поддръжката при всички случаи трябва да се спазва и ръководството по поддръжката на производителя на двигателя. Всички допълнително посочени в него работи по поддръжката и интервалите за тях трябва задължително да се спазват.

| ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | **Опасност от захващане от въртящи се или преместващи се машинни части** |
|---|---|
| | Въртящи се или преместващи се машинни части могат да доведат до тежки наранявания и дори до смърт!<br>- Не навлизайте в опасната зона.<br>- Не пипайте във въртящи се или преместващи се части.<br>- Носете само плътно прилегнали дрехи.<br>- Спазвайте предупредителните и указателните табелки на машината.<br>- Преди работи по техническото обслужване изключвайте двигателя и изваждайте контактния ключ.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Горещи повърхности!** |
|---|---|
| | Повърхностите, дори под части от облицовката, както и отработилите газове от двигателя или уредбата за подгряване на дъската, могат да бъдат силно нагорещени и да предизвикат наранявания!<br>- Носете своите средства за лична защита.<br>- Не пипайте горещи машинни части.<br>- Изпълнявайте мероприятия по поддръжката и ремонта само при охладена машина.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

## 1.1 Интервали за обслужване

| Поз. | Интервал | | | | | | | | Място на поддръжката | Указание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 250 | 500 / ежегодно | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | 5000 | при необходимост | | |
| 1 | ■ | | | | | | | | - Резервоар за гориво<br>Проверка на нивото<br>на запълване | |
| | | | | | | | | ■ | - Резервоар за гориво<br>Доливане на гориво | |
| | | | | | | ■ | | | - Резервоар за гориво<br>Почистване на резервоара<br>и уредбата | |
| 2 | ■ | | | | | | | | - Мазилна уредба на двигателя<br>Проверка на нивото на маслото | |
| | | | | | | | | ■ | - Мазилна уредба на двигателя<br>Доливане на масло | |
| | | | | ■ | | | | | - Мазилна уредба на двигателя<br>Смяна на маслото | |
| | | | | ■ | | | | | - Мазилна уредба на двигателя<br>Смяна на масления филтър | |
| 3 | ■ | | | | | | | | - Горивна уредба на двигателя<br>Горивен филтър (източване<br>на водоотделителя) | |
| | | | | ■ | | | | | - Горивна уредба на двигателя<br>Смяна на горивния предфилтър | |
| | | | | ■ | | | | | - Горивна уредба на двигателя<br>Смяна на горивния филтър | |
| | | | | | | | | ■ | - Горивна уредба на двигателя<br>Обезвъздушаване<br>на горивната уредба | |

| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

| Поз. | Интервал | | | | | | | | Място на поддръжката | Указание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 250 | 500 / ежегодно | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | 5000 | при необходимост | | |
| 4 | ■ | | | | | | | | - Въздушен филтър на двигателя<br>Проверка на въздушния филтър | |
| | ■ | | | | | | | | - Въздушен филтър на двигателя<br>Изпразване на чекмеджето за събиране на прах | |
| | | | | | ■ | | | ■ | - Въздушен филтър на двигателя<br>Почистване / смяна на патрона на въздушния филтър | |
| 5 | ■ | | | | | | | | - Охладителна уредба на двигателя<br>Проверка на охлаждащите ребра | |
| | | | ■ | | | | | ■ | - Охладителна уредба на двигателя<br>Почистване на охлаждащите ребра | |
| | | | ■ | | | | | | - Охладителна уредба на двигателя<br>Проверка на нивото на охлаждащата течност | |
| | | | | | | | | ■ | - Охладителна уредба на двигателя<br>Доливане на охлаждаща течност | |
| | | | | ■ | | | | | - Охладителна уредба на двигателя<br>Проверка на концентрацията на охлаждащата течност | |
| | | | | | | | | ■ | - Охладителна уредба на двигателя<br>Напасване на концентрацията на охлаждащата течност | |
| | | | | | | ■ | | | - Охладителна уредба на двигателя<br>Смяна на охлаждащата течност | |

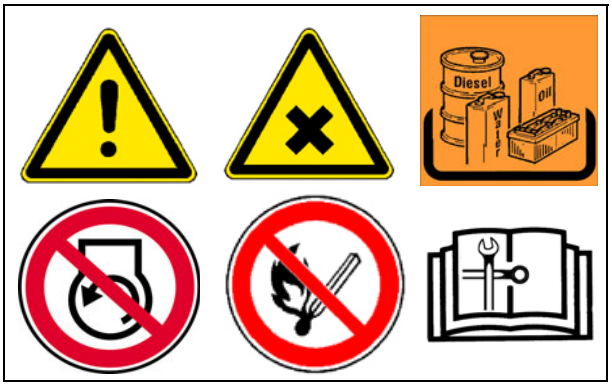
| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

| Поз. | Интервал | | | | | | | | Място на поддръжката | Указание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 250 | 500 / ежегодно | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | 5000 | при необходимост | | |
| 6 | | | ■ | | | | | | - Предавателен ремък на двигателя Проверка на предавателния ремък | |
| | | | | | | | | ■ | - Предавателен ремък на двигателя Натягане на предавателния ремък | |
| | | | | | ■ | | | | - Предавателен ремък на двигателя Смяна на предавателния ремък | |
| 7 | | | | | | ■ | | | - Обезвъздушаващ филтър на коляновия вал Смяна на филтриращ елемент | |
| 8 | | | | | | | ■ | | - Изпускателна уредба (>129 kW (O)) Инспекция на филтъра за твърди частици | |

| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

## 1.2 Места на поддръжката

### Резервоар за гориво за двигателя (1)

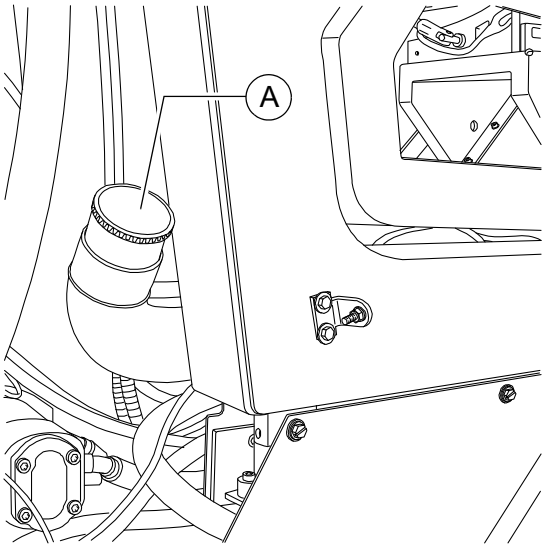



- Проверете **нивото на горивото** чрез индикаторния уред на пулта за управление.

☞ Преди всяко започване на работа резервоарът за гориво трябва да се напълва, за да не се изпразни докрай по време на работа и по този начин да се наложи обезвъздушаване, отнемащо много време.

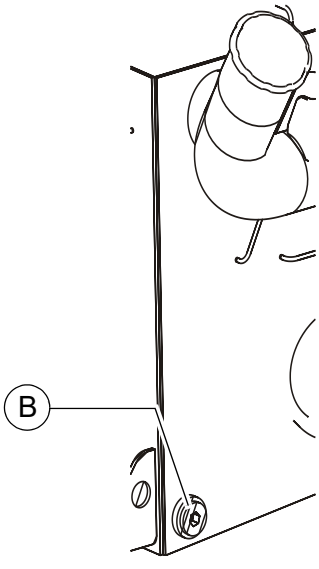
⚠ Спазвайте указанията и препоръките относно горивото и спецификацията от глава „Смазочни и експлоатационни материали“!

За **доливане** на гориво:



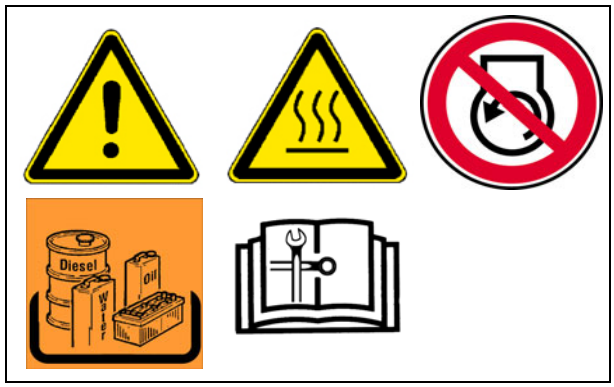

- Отвинтете капачката (A).
- Налейте гориво през отвора за зареждане, докато се достигне необходимото ниво на напълване.
- Завинтете обратно капачката (A).

### Почистване на резервоара и уредбата:




- Отвинтете пробката за източване (B) в дъното на резервоара и из-точете в подходящ съд около 1 л гориво.
- След източването завинтете обратно пробката с ново уплътнение.

## Мазилна уредба на двигателя (2)

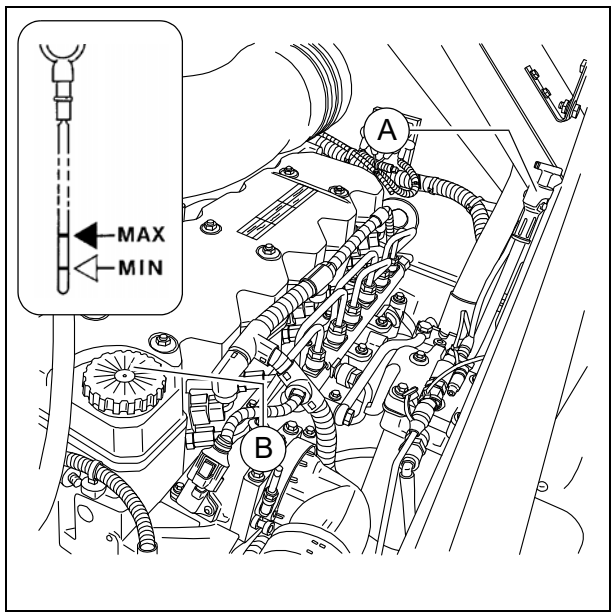



### Проверка на нивото на маслото

☞ Нивото на маслото е правилно, когато се намира между двете маркировки на маслоизмервателната пръчка (A).

☞ Проверявайте маслото при хоризонтално разположена пътностроителна машина!

⚠ Прекомерното количество масло в двигателя уврежда уплътненията; прекалено малкото количество масло води до прегряване и повреждане на двигателя.

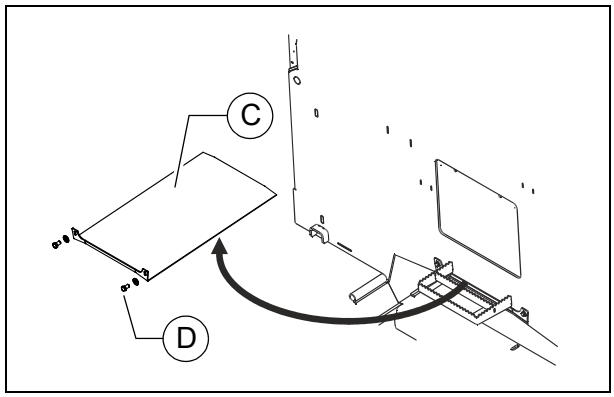



За **доливане** на масло:

- Свалете капака (B).
- Налейте масло до достигане на правилното ниво.
- Завинтете отново капачката (B).
- Проверете още веднъж нивото на маслото с маслоизмервателната пръчка.

### Смяна на маслото:

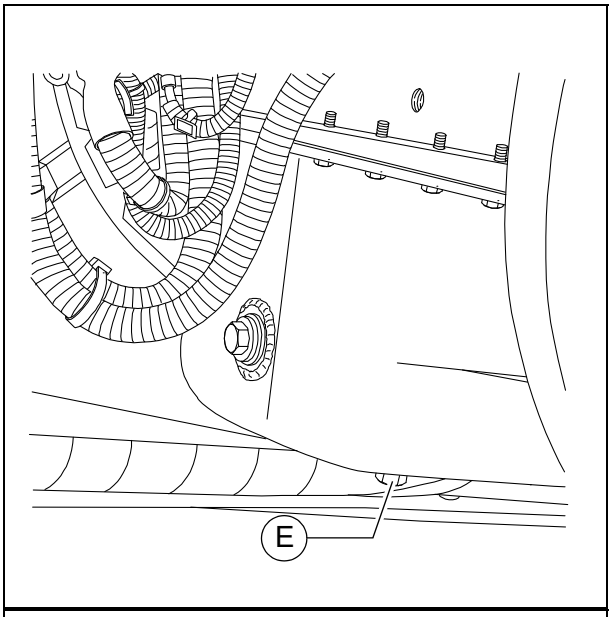
☞ Достъпът до пробката за източване на маслото става през облицовката (C) в тунела за материала на машината:




- Демонтирайте винтовете (D) от рамата и извадете облицовката (C) по посока на движението.
- След завършване на работите по поддръжката монтирайте отново облицовката (C) съгласно изискванията.

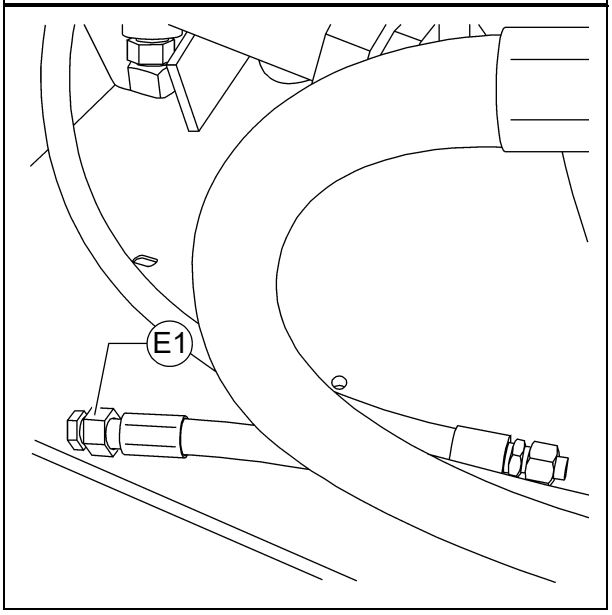
☞ Смяната на маслото трябва да става при загрял до работна температура двигател

- Разположете съд за събиране под пробката за източване на маслото (E) на масления картер.
- Демонтирайте пробката за източване на маслото (E) и оставете маслото да изтече докрай.
- Монтирайте обратно пробката за източване на маслото (E) с ново уплътнение и я затегнете съгласно изискванията.
- Налейте през отвора за зареждане (B) масло с предписаното качество, докато се достигне правилното ниво на маслото на маслоизмер-вателната пръчка (A).




☞ При опционално оборудване с аспирация за асфалтовите изпарения зад лявото странично крило се намира маркуч за източване.

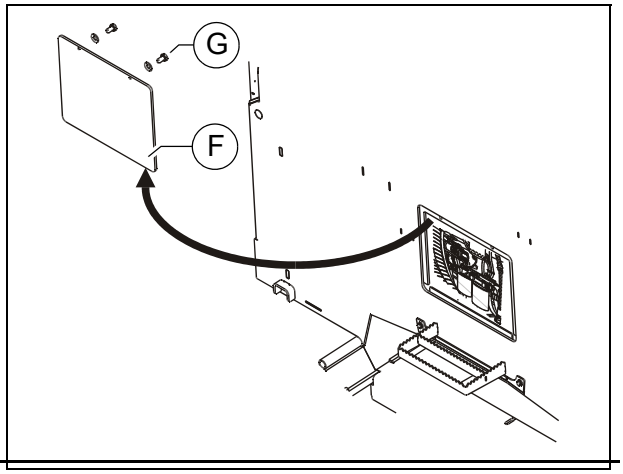
- Вкарайте края на маркуча от страната за източване на маслото (E1) в съда за събиране.
- Демонтирайте с помощта на ключ предпазната капачка и оставете маслото да изтече докрай.
- Завинтете отново предпазната капачка и я затегнете съгласно изискванията.
- Заредете масло по описания по-горе начин.



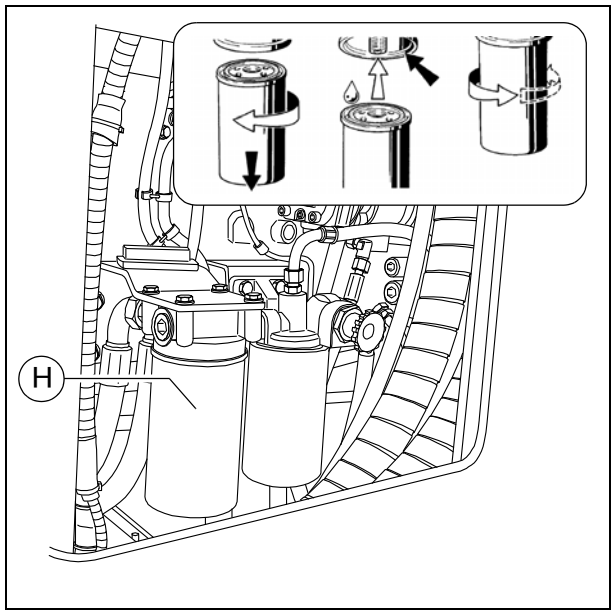

**Смяна на масления филтър:**

☞ Достъпът до всички филтри се осъществява през сервизния люк (F) във вътрешната стена на машината:

- Демонтирайте винтовете (G) от вътрешната страна на рамата и свалете капака на сервизния люк (F).
- След завършване на работите по поддръжката монтирайте отново правилно капака на сервизния люк (F).



☞ Новият филтър се монтира по време на смяната на маслото, след източване на отработеното масло.



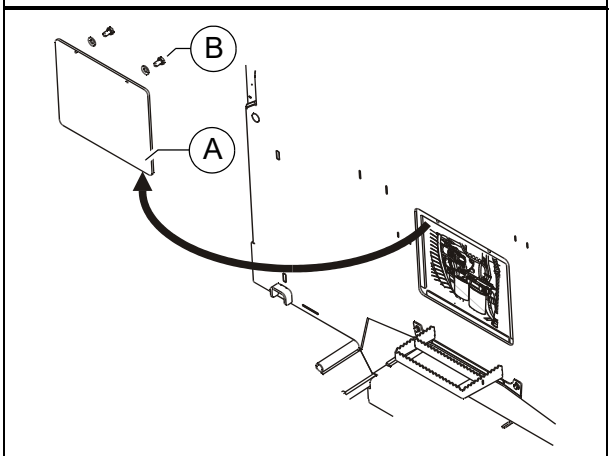

- Разхлабете и отвинтете филтъра (H) с ключ за филтри или ключ-лента. Почистете опорната по-върхност.
- Намаслете леко уплътнението на новия филтър и напълнете филтъра с масло, преди да бъде монтиран.
- Завинтете здраво филтъра на ръка.

☞ След монтажа на масления филтър, по време на пробната експлоатация трябва да се следи индикацията за налягането на маслото и херметичността на уплътненията. Проверете още веднъж нивото на маслото.

**Горивна уредба на двигателя (3)**

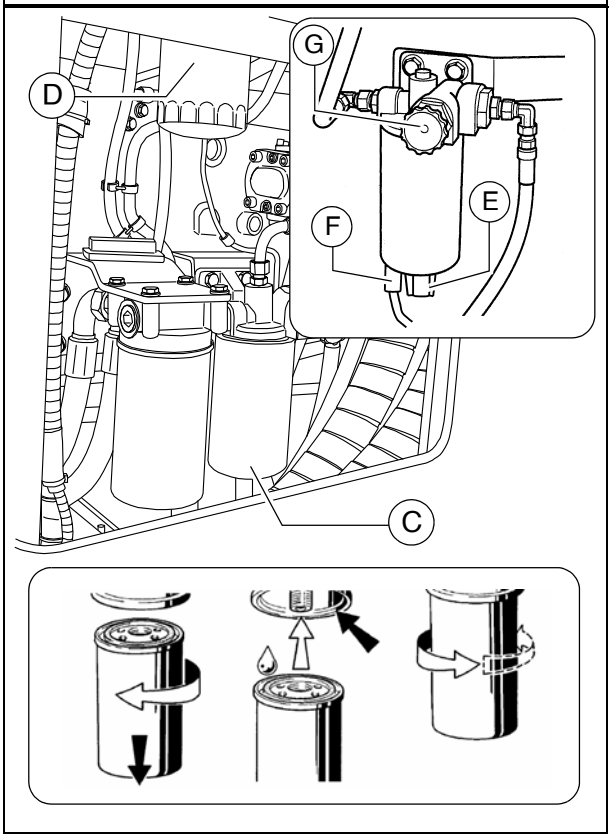
☞ Достъпът до всички филтри се осъществява през сервизния люк (A) във вътрешната стена на машината:

- Демонтирайте винтовете (B) от вътрешната страна на рамата и свалете капака на сервизния люк (A).
- След завършване на работите по поддръжката монтирайте отново правилно капака на сервизния люк (A).




☞ Уредбата за филтриране на горивото се състои от два филтъра:

- Предварителен филтър с водоотделител (C)
- Главен филтър (D)




**Предварителен филтър - Изпускане на водата**

☞ Изпразнете колектора в съответствие с интервала или при съобщение за грешка на електрониката на двигателя.

- Източете отделената вода през крана (E) и я съберете; затворете отново крана.

**Смяна на предварителен филтър:**

- Източете отделената вода през крана (E) и я съберете; затворете отново крана.
- Изключете щекера на сензора за водата (F).
- Разхлабете и отвинтете филтриращия патрон (C) с ключ за филтри или ключлента.
- Почистете уплътнителната повърхност на държача за филтъра.
- Намаслете леко уплътнението на филтриращия патрон и го завинтете здраво на ръка под държача.
- Възстановете щекерната връзка на сензора за водата (F).

**Обезвъздушаване на предварителния филтър:**

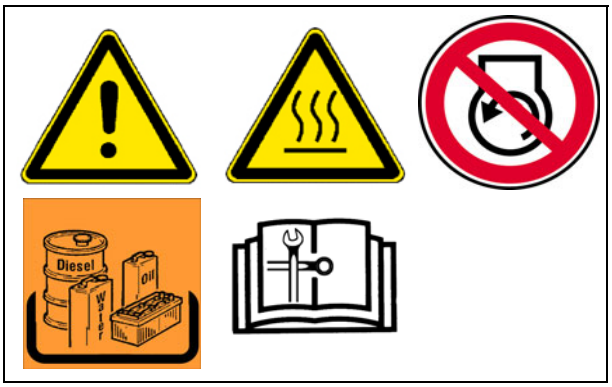
- Отключете байонетната заключалка на ръчната горивна помпа (G), като я натиснете и същевременно я завъртите обратно на часовниковата стрелка.
- Сега буталото на помпата се изтласква само от пружината.
- Напомпвайте, докато започне да се усеща много силно съпротивление и напомпването вече става много бавно.
- Напомпайте още няколко пъти. (Възвратният тръбопровод трябва да се напълни).
- Стартирайте двигателя за около 5 минути на празен ход или работещ при малко натоварване.
- При това проверете херметичността на предварителния филтър.
- Заключете байонетната заключалка на ръчната горивна помпа (G), като я натиснете и същевременно я завъртите по часовниковата стрелка.

**Смяна на главния филтър:**

- Разхлабете и отвинтете филтриращия патрон (D) с ключ за филтри или ключлента.
- Почистете уплътнителната повърхност на държача за филтъра.
- Намаслете леко уплътнението на филтриращия патрон и го завинтете здраво на ръка под държача.

☞ След монтажа на филтъра по време на пробната експлоатация трябва да се следи за доброто уплътнение.

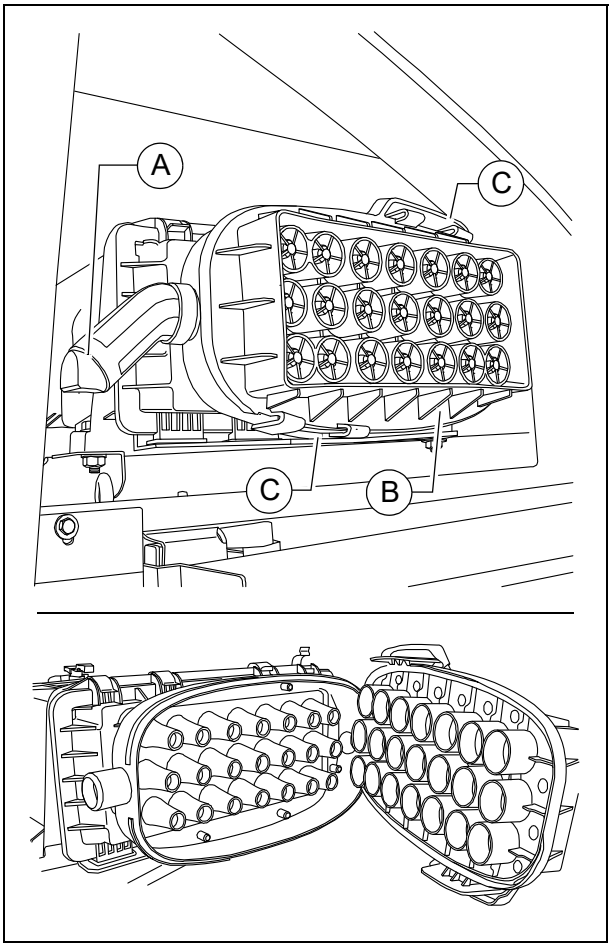
## Въздушен филтър на двигателя (4)




### Изпразнете чекмеджето за събиране на прах

- Изпразнете намиращия се върху корпуса на въздушния филтър вентил за изхвърляне на прахта (A), като притиснете шлица за изхвърляне.
- Евентуално наличните нагари от прах се отстраняват чрез притискане на горната част на вентила.

- Отворете колекторния корпус (B) от скобите (C) и почистете натрупалата се прах.
- Монтирайте обратно на мястото му колекторния корпус, както е предписано и го блокирайте със скобите (C).




☞ Почиствайте от време на време вентила за изхвърляне на прахта.

## Почистване / смяна на патрона на въздушния филтър

☞ Обслужване на филтъра е необходимо при:

- Сервизна индикация на електрониката на двигателя

- Отворете колекторния корпус (B) от скобите (C)
- Отворете корпуса на въздушния филтър (D) от скобите (E).
- Извадете филтриращия елемент (F) и предпазния елемент (G).

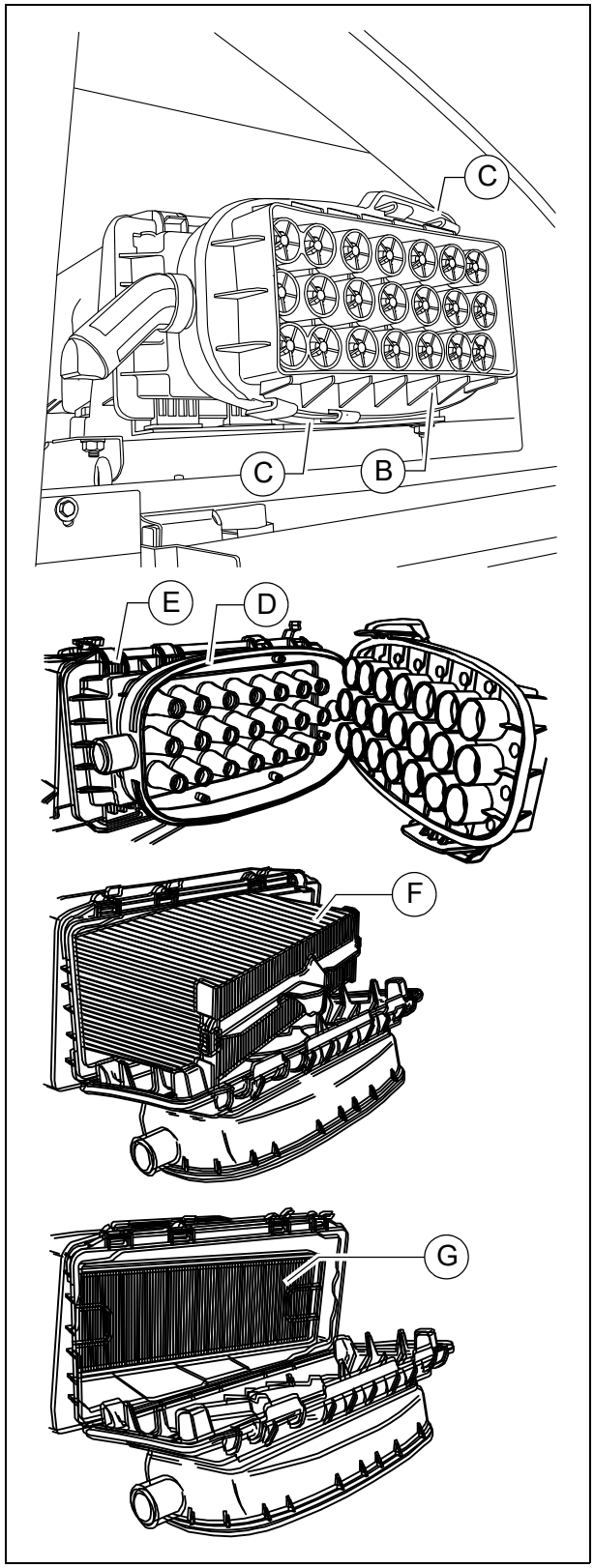
☞ Почистете филтриращия елемент (F), а най-късно след една година го подменете.

- Продухайте го със сух въздух под налягане (макс. 5 bar) отвътре навън или го почистете чрез почукване (само при аварийна ситуация).

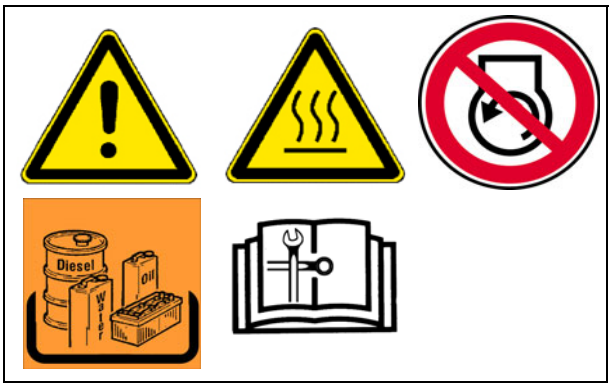
☞ При това внимавайте да не повредите патрона.

- Проверете филтриращия патрон за повреди на филтърната хартия (чрез просветяване) и за повреди на уплътненията. При необходимост го подменете.

☞ Подменяйте предпазния елемент (G) след 5 обслужвания на филтъра, но не по-късно от 2 години (в никакъв случай не го почиствайте!).



## Охладителна уредба на двигателя (5)

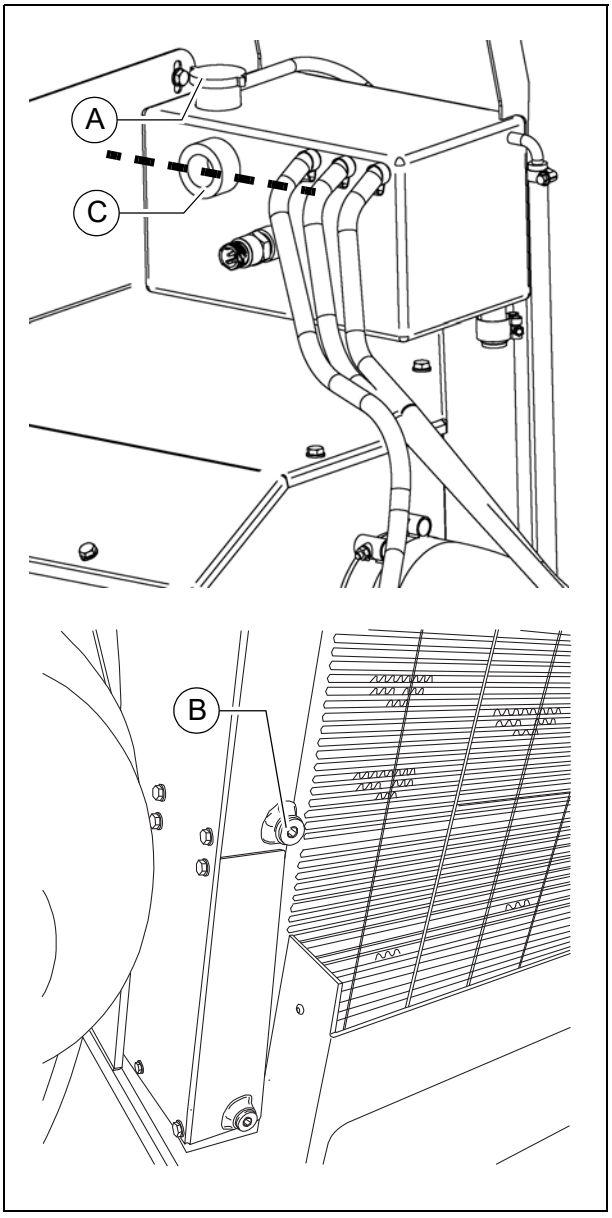



### Проверка на нивото / доливане на охлаждаща течност

Проверката на нивото на охлаждащата течност се осъществява в студено състояние. Трябва да се следи за достатъчно действие на антифриза и защитата от корозия (-25°C).

STOP В горещо състояние уредбата е под налягане. При отваряне има опасност от попарване с вряла вода!

- При необходимост долейте подходяща охлаждаща течност през отворената капачка (A) на изравнителния резервоар.




### Смяна на охлаждащата течност

STOP В горещо състояние уредбата е под налягане. При отваряне има опасност от попарване с вряла вода!

⚠ Използвайте само одобрени охлаждащи средства!

☞ Спазвайте указанията от глава „Експлоатационни материали“!

- Демонтирайте изпускателната пробка (B) на радиатора и оставете охлаждащата течност да изтече напълно.
- Монтирайте отново изпускателната пробка (B) и я затегнете според изискванията.
- Налейте през отвора за наливане (A) на изравнителния резервоар охлаждаща течност, докато нивото на течността достигне до средата на наблюдателното прозорче (C).

⚠ Едва след като двигателят достигне работната си температура (мин. 90°C), въздухът може да бъде напълно отстранен от охладителната уредба. Проверете отново нивото на водата и при нужда го допълнете.

**Проверка / почистване на охлаждащите ребра**

- При нужда почистете радиатора от листа, прах или пясък.

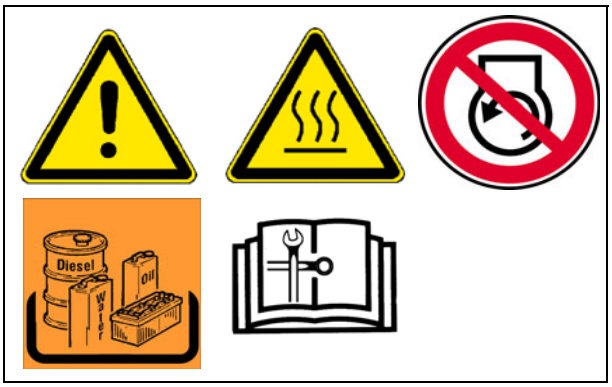
☞ Спазвайте ръководството за експлоатация на двигателя!

**Проверка на концентрацията на охлаждащата течност**

- Проверете концентрацията с подходящ контролен уред (хидрометър).
- При нужда нагодете концентрацията.

☞ Спазвайте ръководството за експлоатация на двигателя!

## Предавателен ремък на двигателя (6)

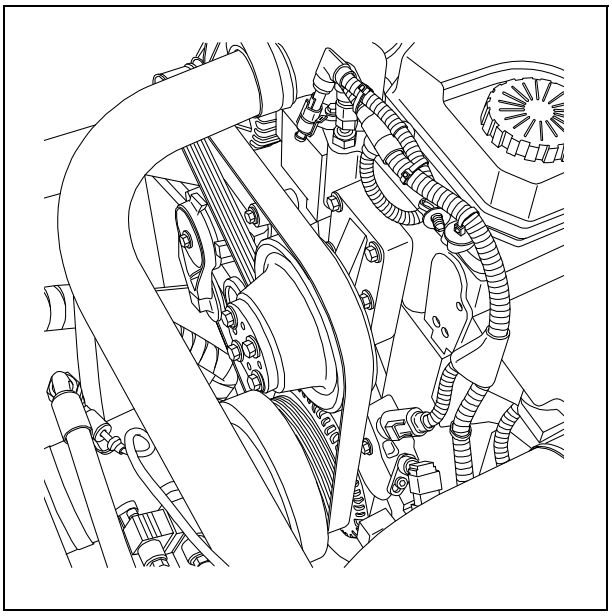



### Проверка на предавателния ремък

- Прегледайте предавателния ремък за повреди

☞ Малките напречни пукнатини в ремъка са приемливи.

⚠ При надлъжни пукнатини, които се събират с напречните пукнатини, както и съществени отклонения, е необходима смяна на ремъка.



☞ Спазвайте ръководството за експлоатация на двигателя!

### Смяна на предавателния ремък

☞ Спазвайте ръководството за експлоатация на двигателя!

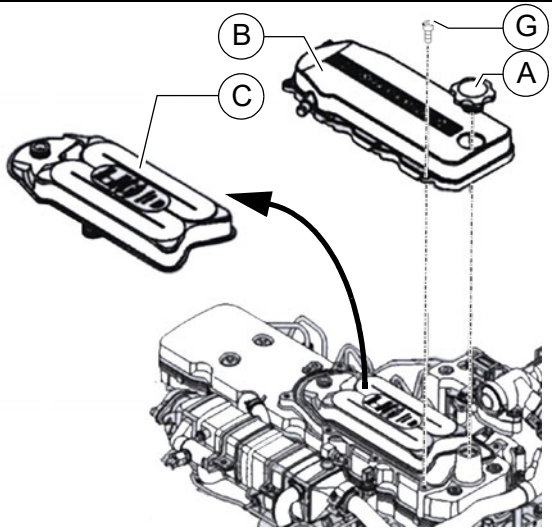
## Обезвъздушаващ филтър на колянoвия вал (7)

### Смяна на филтриращ елемент

- Свалете капачката (A) и демонтирайте капака на филтъра (B).
- Извадете похабения филтър.

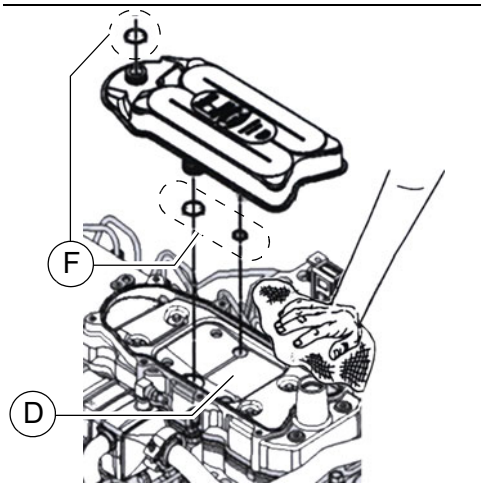
☞ Капачката и уплътнението на капачката трябва да бъдат проверени за повреди и при нужда да бъдат подменени!

- Почистете опорната повърхност (D) на филтъра и уплътнителните повърхности на О-пръстените със слаб разтворител и парцал и след това ги подсушете с чист парцал.
- Почистете капачката на филтъра с топла сапунена вода (E) и я подсушете със сгъстен въздух.



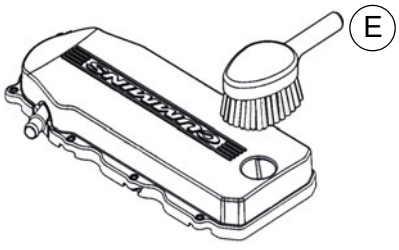

STOP При работа със сгъстен въздух носете предпазни очила! Никога не насочвайте струята към други хора!

STOP При работи по почистването с разтворители носете личните си предпазни средства! Не допускайте контакт с кожата!



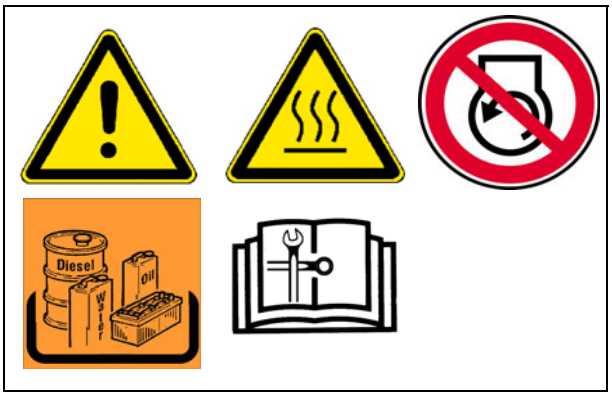

- Смажете леко уплътнителните О-пръстени (F) на новия филтър с прясно моторно масло и монти-райте филтъра съгласно указанията върху опорната му повърхност.
- Монтаж на капака (B):
  - Започнете от най-вътрешния винт (G) и работете по посока на часовниковата стрелка.

⚠ Моментът на затягане за винтовете на капака възлиза на 7Nm.




⚠ След монтажа трябва да се направи пробен пуск и да се проследи дали всички уплътнения са изправни.

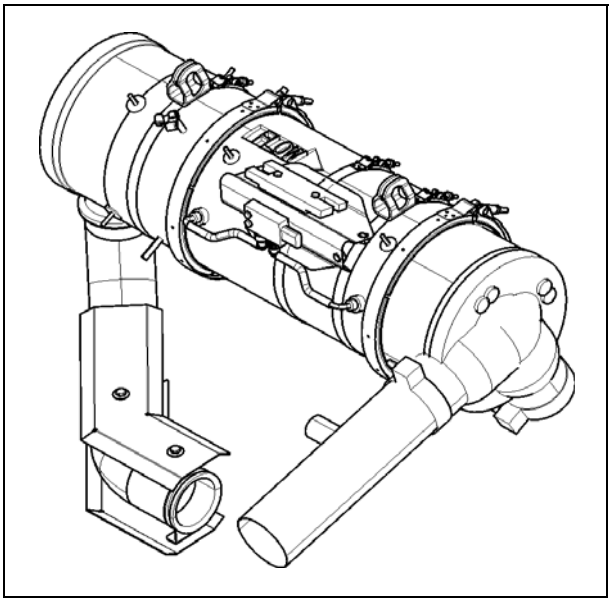
## Изпускателна уредба - Филтър за твърди частици (8)




### Инспектиране на филтъра за твърди частици

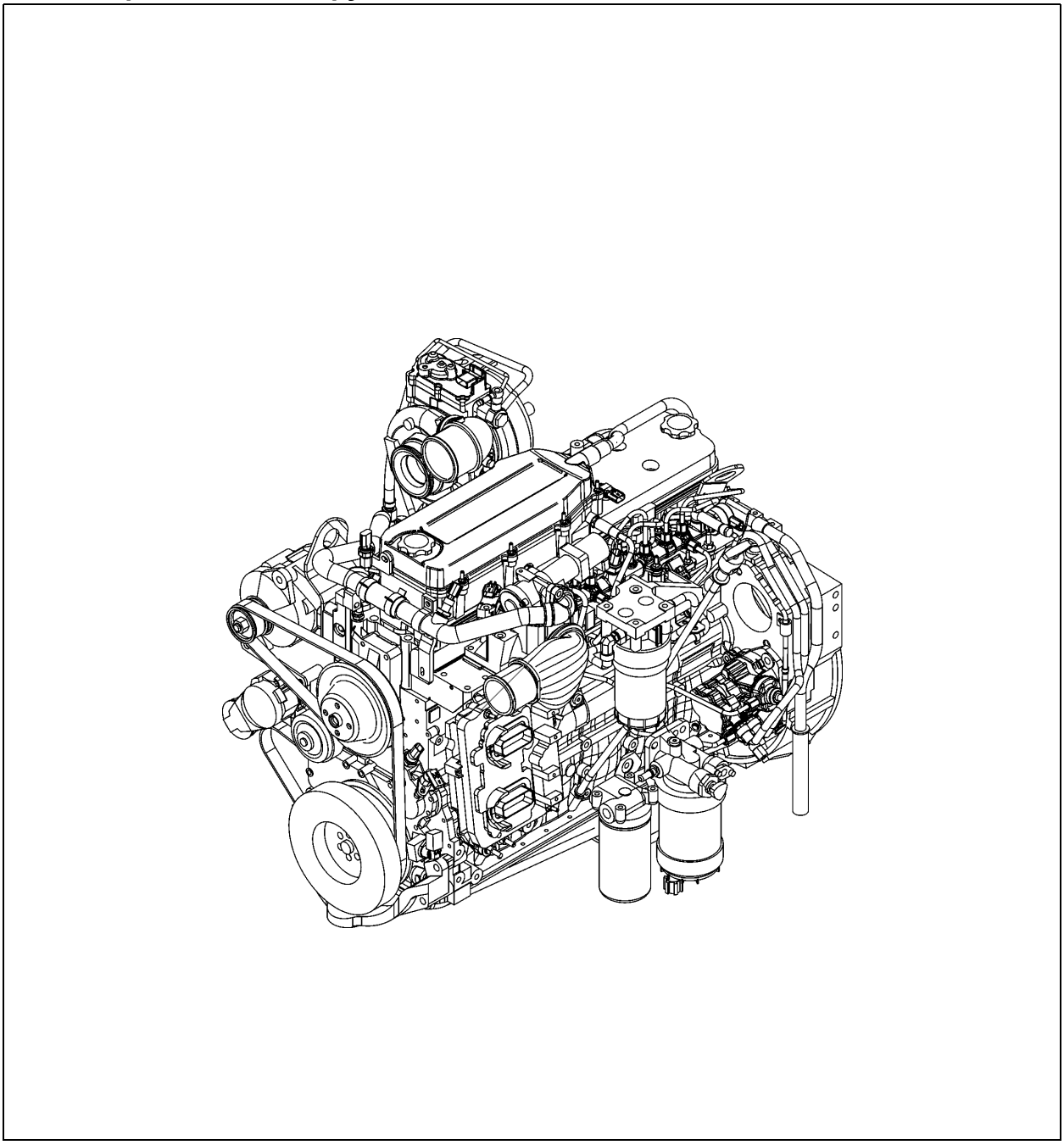
☞ Филтърът за твърди частици трябва да бъде демонтиран за пълен технически преглед.
Подробно описание на процедурата ще намерите в ръководството за експлоатация на двигателя.

⚠ Всички указания за безопасност, данни за предписаните моменти на затягане или необходимите помощни средства (напр. защита против саморазвиване) можете да намерите в ръководството за експлоатация на двигателя.



# F 54 Поддръжка на конструктивния възел на двигателя Ниво 4F (O)

## 1 Поддръжка на конструктивния възел на двигателя



⚠ Наред с настоящото ръководство по поддръжката при всички случаи трябва да се спазва и ръководството по поддръжката на производителя на двигателя. Всички допълнително посочени в него работи по поддръжката и интервалите за тях трябва задължително да се спазват.

| ⚠ÏÐÅÄÓÏÐÅÆÄÅÍÈÅ | **Опасност от захващане от въртящи се или преместващи се машинни части** |
|---|---|
| | Въртящи се или преместващи се машинни части могат да доведат до тежки наранявания и дори до смърт!<br>- Не навлизайте в опасната зона.<br>- Не пипайте във въртящи се или преместващи се части.<br>- Носете само плътно прилегнали дрехи.<br>- Спазвайте предупредителните и указателните табелки на машината.<br>- Преди работи по техническото обслужване изключвайте двигателя и изваждайте контактния ключ.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

| ⚠ÂÍÈÌÀÍÈÅ | **Горещи повърхности!** |
|---|---|
| | Повърхностите, дори под части от облицовката, както и отработилите газове от двигателя или уредбата за подгряване на дъската, могат да бъдат силно нагорещени и да предизвикат наранявания!<br>- Носете своите средства за лична защита.<br>- Не пипайте горещи машинни части.<br>- Изпълнявайте мероприятия по поддръжката и ремонта само при охладена машина.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

## 1.1 Интервали за обслужване

| Поз. | Интервал | | | | | | | | Място на поддръжката | Указание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 250 | 500 / ежегодно | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | 4000 / на 3 години | при необходимост | | |
| 1 | ■ | | | | | | | | - Резервоар за гориво<br>Проверка на нивото на запълване | |
| | | | | | | | | ■ | - Резервоар за гориво<br>Доливане на гориво | |
| | | | | | | ■ | | | - Резервоар за гориво<br>Почистване на резервоара и уредбата | |
| 2 | ■ | | | | | | | | - Мазилна уредба на двигателя<br>Проверка на нивото на маслото | |
| | | | | | | | | ■ | - Мазилна уредба на двигателя<br>Доливане на масло | |
| | | | | ■ | | | | | - Мазилна уредба на двигателя<br>Смяна на маслото | |
| | | | | ■ | | | | | - Мазилна уредба на двигателя<br>Смяна на масления филтър | |
| 3 | ■ | | | | | | | | - Горивна уредба на двигателя<br>Горивен филтър (източване на водоотделителя) | |
| | | | | ■ | | | | | - Горивна уредба на двигателя<br>Смяна на горивния предфилтър | |
| | | | | ■ | | | | | - Горивна уредба на двигателя<br>Смяна на горивния филтър | |
| | | | | | | | | ■ | - Горивна уредба на двигателя<br>Обезвъздушаване на горивната уредба | |

| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

| Поз. | Интервал | | | | | | | | Място на поддръжката | Указание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 250 | 500 / ежегодно | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | 4000 / на 3 години | при необходимост | | |
| 4 | ■ | | | | | | | | - Въздушен филтър на двигателя<br>Проверка на въздушния филтър | |
| | ■ | | | | | | | | - Въздушен филтър на двигателя<br>Изпразване на чекмеджето за събиране на прах | |
| | | | | | ■ | | | ■ | - Въздушен филтър на двигателя<br>Почистване / смяна на патрона на въздушния филтър | |
| 5 | ■ | | | | | | | | - Охладителна уредба на двигателя<br>Проверка на охлаждащите ребра | |
| | | | ■ | | | | | ■ | - Охладителна уредба на двигателя<br>Почистване на охлаждащите ребра | |
| | | | ■ | | | | | | - Охладителна уредба на двигателя<br>Проверка на нивото на охлаждащата течност | |
| | | | | | | | | ■ | - Охладителна уредба на двигателя<br>Доливане на охлаждаща течност | |
| | | | | ■ | | | | | - Охладителна уредба на двигателя<br>Проверка на концентрацията на охлаждащата течност | |
| | | | | | | | | ■ | - Охладителна уредба на двигателя<br>Напасване на концентрацията на охлаждащата течност | |
| | | | | | | ■ | | | - Охладителна уредба на двигателя<br>Смяна на охлаждащата течност | |

| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

| Поз. | Интервал | | | | | | | | Място на поддръжката | Указание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 250 | 500 / ежегодно | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | 4000 / на 3 години | при необходимост | | |
| 6 | ■ | | | | | | | | - Резервоар за AdBlue® / DEF<br>Проверка на нивото<br>на запълване | |
| | | | | | | | | ■ | - Резервоар за AdBlue® / DEF<br>AdBlue® / DEF - доливане | |
| | | | | | | ■ | | ■ | - Резервоар за AdBlue® / DEF<br>Сменете смукателния филтър | |
| | | | ■ | | | | | | - Резервоар за AdBlue® / DEF<br>Проверка на капачката<br>на резервоара | |
| | | | | | | | | ■ | - Резервоар за AdBlue® / DEF<br>Почистване на капачката<br>на резервоара | |
| | | | | | | | ■ | | - Дозатор за AdBlue® / DEF<br>Проверка и почистване | |
| | | | | | | | ■ | ■ | - Дозатор за AdBlue® / DEF<br>Сменете филтъра | |
| | | | | | | | ■ | | - Проверка на маркучите и<br>тръбопроводите за повреди | |

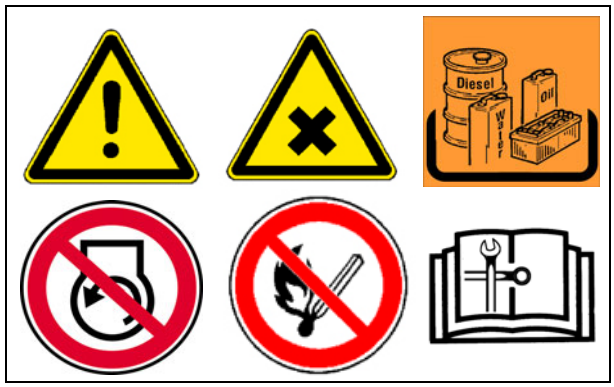
| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

| Поз. | Интервал | | | | | | | | Място на поддръжката | Указание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 250 | 500 / ежегодно | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | 4000 / на 3 години | при необходимост | | |
| 7 | | | ■ | | | | | | - Предавателен ремък на двигателя<br>Проверка на предавателния ремък | |
| | | | | | | | | ■ | - Предавателен ремък на двигателя<br>Натягане на предавателния ремък | |
| | | | | | ■ | | | | - Предавателен ремък на двигателя<br>Смяна на предавателния ремък | |
| 8 | | | | | | ■ | | | - Обезвъздушаващ филтър на коляновия вал<br>Смяна на филтриращ елемент | |
| 9 | | | | | | | ■ | | - Изпускателна уредба /<br>Проверка на дизеловия окислителен катализатор | |

| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

## 1.2 Места на поддръжката

### Резервоар за гориво за двигателя (1)




- Проверете **нивото на горивото** чрез индикаторния уред на пулта за управление.

☞ Преди всяко започване на работа резервоарът за гориво трябва да се напълва, за да не се изпразни докрай по време на работа и по този начин да се наложи обезвъздушаване, отнемащо много време.

⚠ Спазвайте указанията и препоръките относно горивото и спецификацията от глава „Смазочни и експлоатационни материали“!

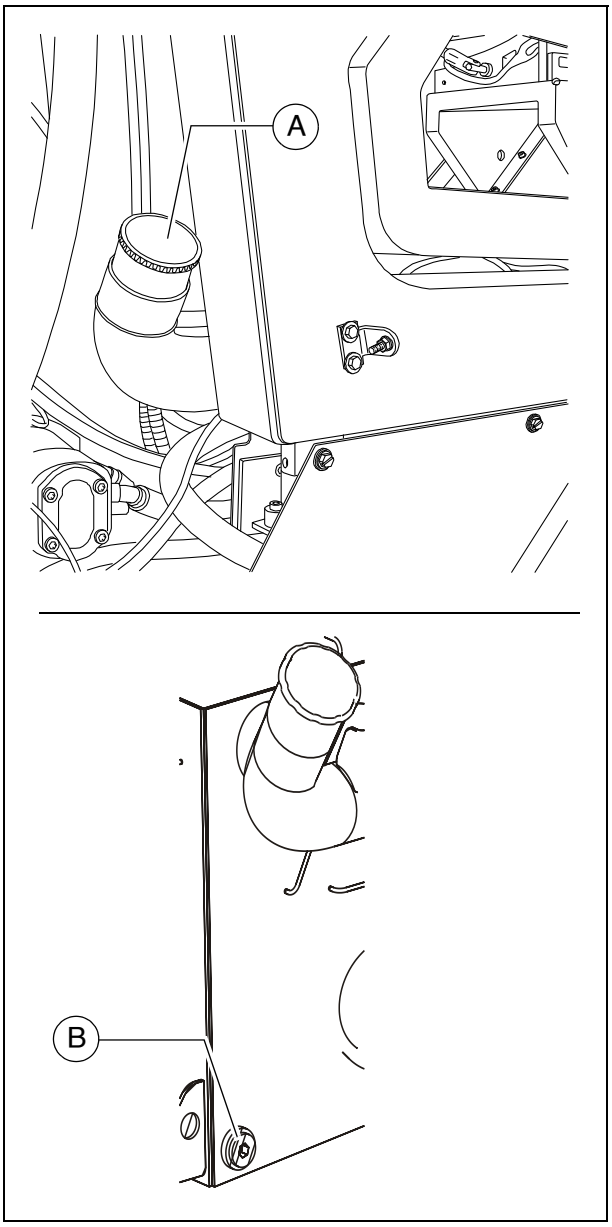
| ⚠ ÏÈÀÑÍÎÑÒ | **Опасност от дизелово гориво със свръхниско съдържание на сяра** |
|---|---|
| | Дизеловото гориво със свръхниско съдържание на сяра (ULSD) крие по-голяма опасност от възпламеняване от електростатичен разряд, отколкото предишните класове дизелово гориво с по-високо съдържание на сяра. При експлозия или възпламеняване може да се стигне до тежки наранявания или смърт!<br>- При зареждане на превозни средства с гориво задължително се уверявайте, че помпата за зареждане е заземена и е налице изравняване на потенциала с превозното средство.<br>- При помпа за зареждане с правилно изравняване на потенциала между всички компоненти на помпената уредба за зареждане, както и към зареждането превозно средство съществува непрекъсната електропроводна връзка.<br>- Обърнете се към вашия доставчик на гориво или доставчика на вашето оборудване за зареждане с гориво, за да се уверите, че помпата за зареждане отговаря на приложимите стандарти за зареждане с гориво и че правилното заземяване и изравняване на потенциала са гарантирани. |

За **доливане** на гориво:

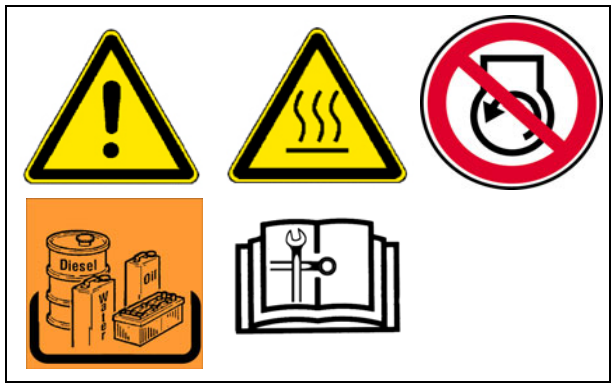
- Отвинтете капачката (A).
- Налейте гориво през отвора за зареждане, докато се достигне необходимото ниво на напълване.
- Завинтете обратно капачката (A).

**Почистване на резервоара и уредбата:**

- Отвинтете пробката за източване (B) в дъното на резервоара и източете в подходящ съд около 1 л гориво.
- След източването завинтете обратно пробката с ново уплътнение.



## Мазилна уредба на двигателя (2)

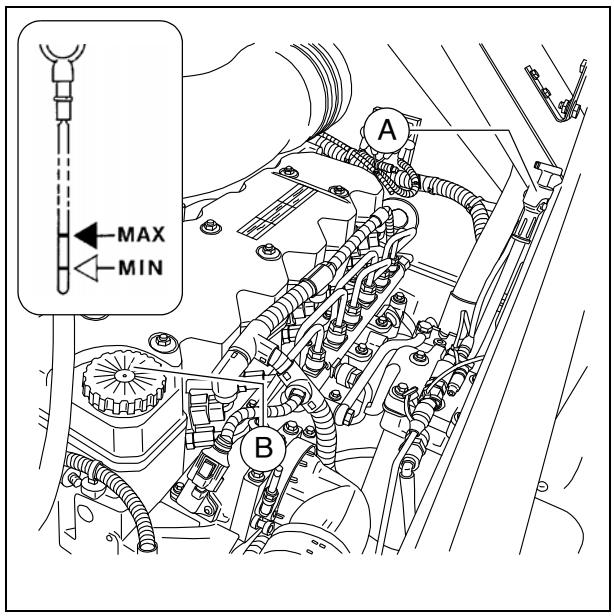



### Проверка на нивото на маслото

☞ Нивото на маслото е правилно, когато се намира между двете маркировки на маслоизмервателната пръчка (A).

☞ Проверявайте маслото при хоризонтално разположена пътностроителна машина!

⚠ Прекомерното количество масло в двигателя увреждa уплътненията; прекалено малкото количество масло води до прегряване и повреждане на двигателя.

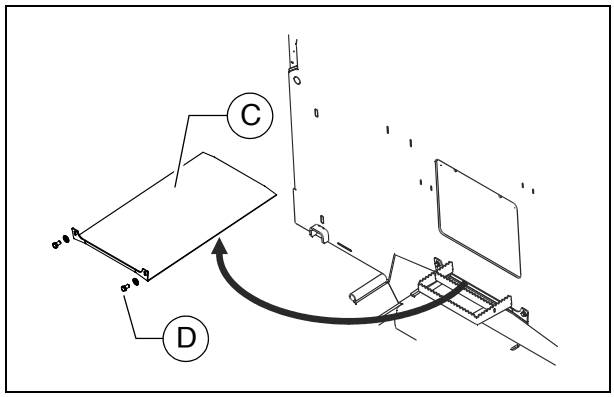



За **доливане** на масло:

- Свалете капака (B).
- Налейте масло до достигане на правилното ниво.
- Завинтете отново капачката (B).
- Проверете още веднъж нивото на маслото с маслоизмервателната пръчка.

### Смяна на маслото:

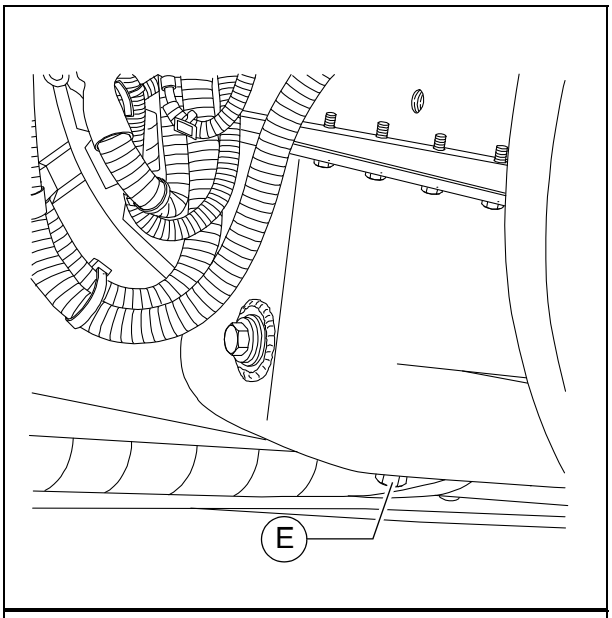
☞ Достъпът до пробката за източване на маслото става през облицовката (C) в тунела за материала на машината:




- Демонтирайте винтовете (D) от рамата и извадете облицовката (C) по посока на движението.
- След завършване на работите по поддръжката монтирайте отново облицовката (C) съгласно изискванията.

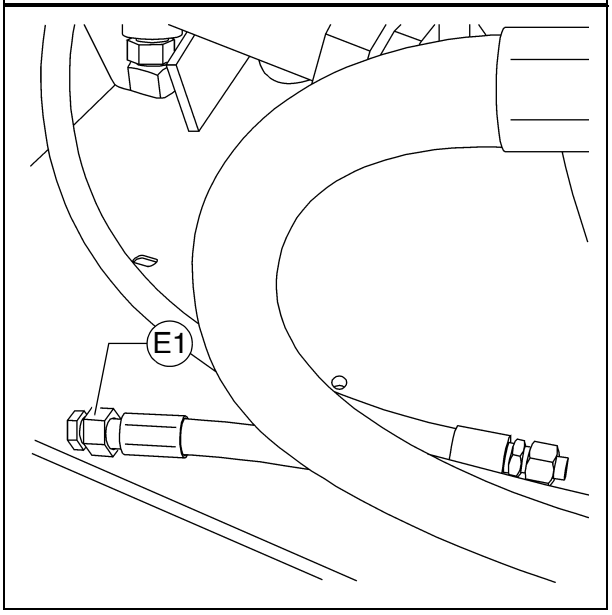
☞ Смяната на маслото трябва да става при загрял до работна температура двигател

- Разположете съд за събиране под пробката за източване на маслото (E) на масления картер.
- Демонтирайте пробката за източване на маслото (E) и оставете маслото да изтече докрай.
- Монтирайте обратно пробката за източване на маслото (E) с ново уплътнение и я затегнете съгласно изискванията.
- Налейте през отвора за зареждане (B) масло с предписаното качество, докато се достигне правилното ниво на маслото на маслоизмервателната пръчка (A).




☞ При опционално оборудване с аспирация за асфалтовите изпарения зад лявото странично крило се намира маркуч за източване.

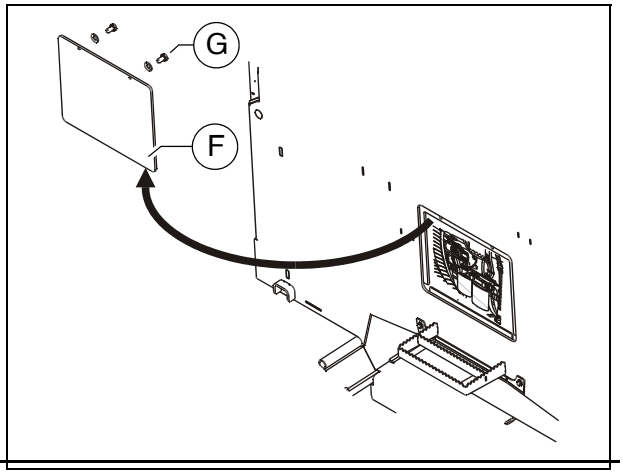
- Вкарайте края на маркуча от страната за източване на маслото (E1) в съда за събиране.
- Демонтирайте с помощта на ключ предпазната капачка и оставете маслото да изтече докрай.
- Завинтете отново предпазната капачка и я затегнете съгласно изискванията.
- Заредете масло по описания по-горе начин.



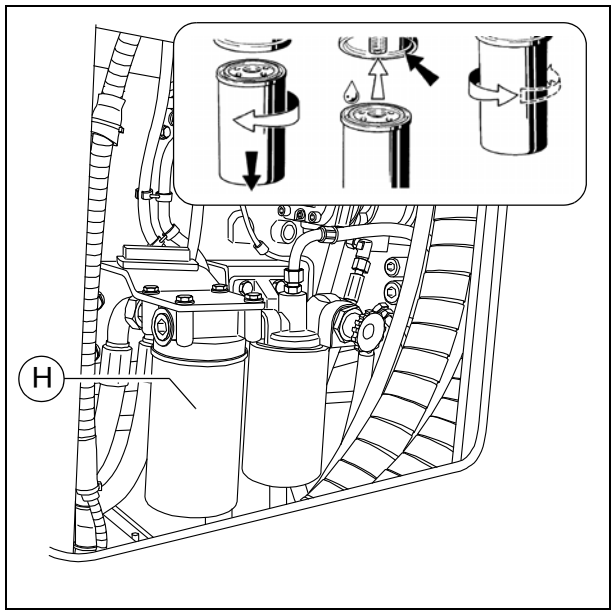

**Смяна на масления филтър:**

☞ Достъпът до всички филтри се осъществява през сервизния люк (F) във вътрешната стена на машината:

- Демонтирайте винтовете (G) от вътрешната страна на рамата и свалете капака на сервизния люк (F).
- След завършване на работите по поддръжката монтирайте отново правилно капака на сервизния люк (F).



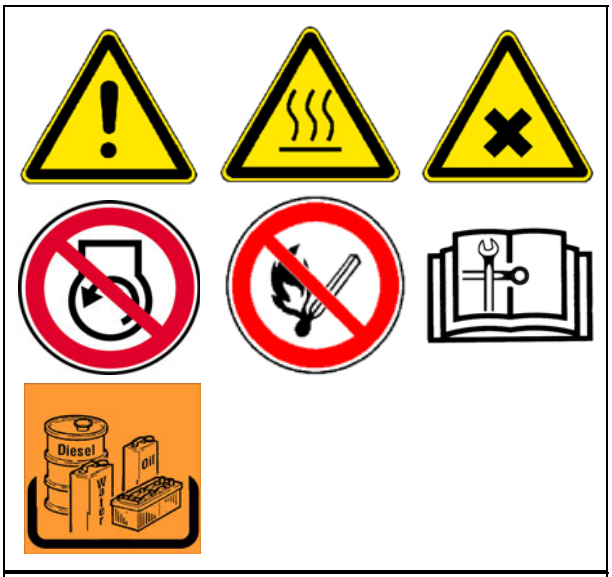
☞ Новият филтър се монтира по време на смяната на маслото, след източване на отработеното масло.




- Разхлабете и отвинтете филтъра (H) с ключ за филтри или ключ-лента. Почистете опорната повърхност.
- Намаслете леко уплътнението на новия филтър и напълнете филтъра с масло, преди да бъде монтиран.
- Намаслете леко уплътнението на филтриращия патрон и го завинтете под държача.
- Когато уплътнението осъществи контакт с филтърната глава, завъртете филтъра на още 3/4 до един цял оборот.

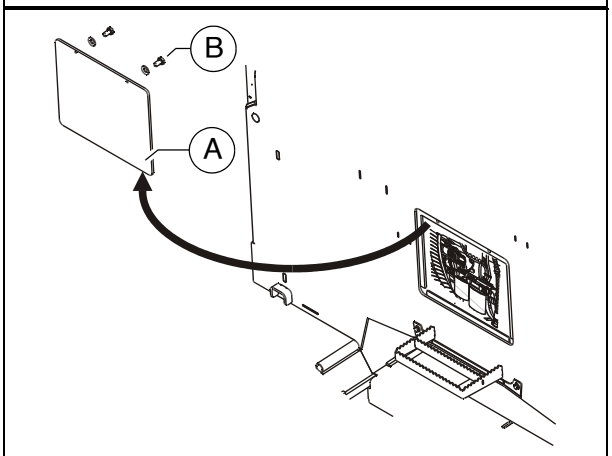
☞ След монтажа на масления филтър, по време на пробната експлоатация трябва да се следи индикацията за налягането на маслото и херметичността на уплътненията. Проверете още веднъж нивото на маслото.

## Горивна уредба на двигателя (3)




☞ Достъпът до всички филтри се осъществява през сервизния люк (A) във вътрешната стена на машината:

- Демонтирайте винтовете (B) от вътрешната страна на рамата и свалете капака на сервизния люк (A).
- След завършване на работите по поддръжката монтирайте отново правилно капака на сервизния люк (A).



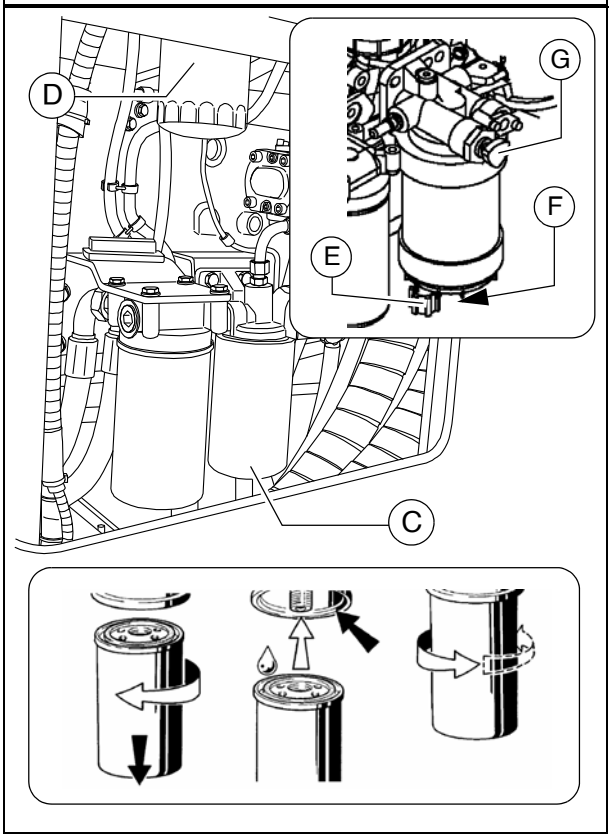

☞ Уредбата за филтриране на горивото се състои от два филтъра:

- Предварителен филтър с водоотделител (C)
- Главен филтър (D)

### Предварителен филтър - Изпускане на водата

☞ Изпразнете колектора в съответствие с интервала или при съобщение за грешка на електрониката на двигателя.

- Източете отделената вода през крана (E) и я съберете; затворете отново крана.



**Смяна на предварителен филтър:**

- Източете отделената вода през крана (E) и я съберете; затворете отново крана.
- Изключете щекера на сензора за водата (F).
- Разхлабете и отвинтете филтриращия патрон (C) с ключ за филтри или ключ-лента.
- Почистете уплътнителната повърхност на държача за филтъра.
- Намаслете леко уплътнението на филтриращия патрон и го завинтете под държача.
- Когато уплътнението осъществи контакт с филтърната глава, завъртете филтъра на още 3/4 до един цял оборот.
- Възстановете щекерната връзка на сензора за водата (F).

**Обезвъздушаване на предварителния филтър:**

- Отключете байонетната заключалка на ръчната горивна помпа (G), като я натиснете и същевременно я завъртите обратно на часовниковата стрелка.
- Сега буталото на помпата се изтласква само от пружината.
- Напомпвайте, докато започне да се усеща много силно съпротивление и напомпването вече става много бавно.
- Напомпайте още няколко пъти. (Възвратният тръбопровод трябва да се напълни).
- Стартирайте двигателя за около 5 минути на празен ход или работещ при малко натоварване.
- При това проверете херметичността на предварителния филтър.
- Заключете байонетната заключалка на ръчната горивна помпа (G), като я натиснете и същевременно я завъртите по часовниковата стрелка.

**Смяна на главния филтър:**

- Разхлабете и отвинтете филтриращия патрон (D) с ключ за филтри или ключ-лента.
- Почистете уплътнителната повърхност на държача за филтъра.
- Намаслете леко уплътнението на филтриращия патрон и го завинтете под държача.
- Когато уплътнението осъществи контакт с филтърната глава, завъртете филтъра на още 3/4 до един цял оборот.

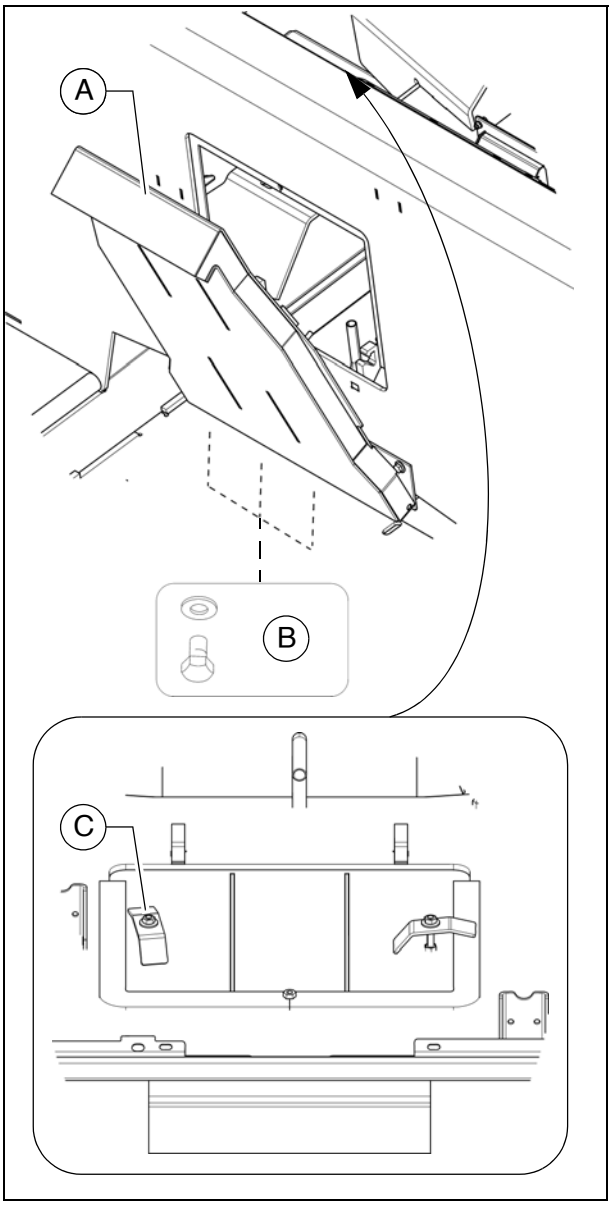
☞ Въртящ момент на затягане: 38Nm

☞ След монтажа на филтъра по време на пробната експлоатация трябва да се следи за доброто уплътнение.

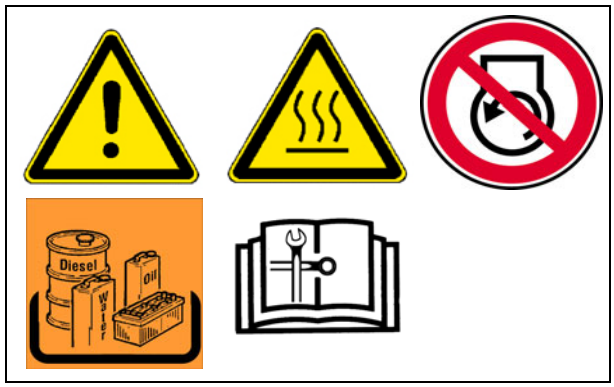
### Смяна на филтъра при аспирацията (O)

☞ За да получите достъп до филтъра, най-напред трябва да демонтирате шахтата за изходящия въздух (A).

- Отворете кожуха на двигателя и демонтирайте винтовете (B) от долната страна на шахтата.
- Разхлабете скобите (C) от вътрешната страна на рамата и свалете шахтата за изходящия въздух (A).
- След завършване на работите по поддръжката монтирайте отново шахтата за изходящия въздух в обратна последователност.



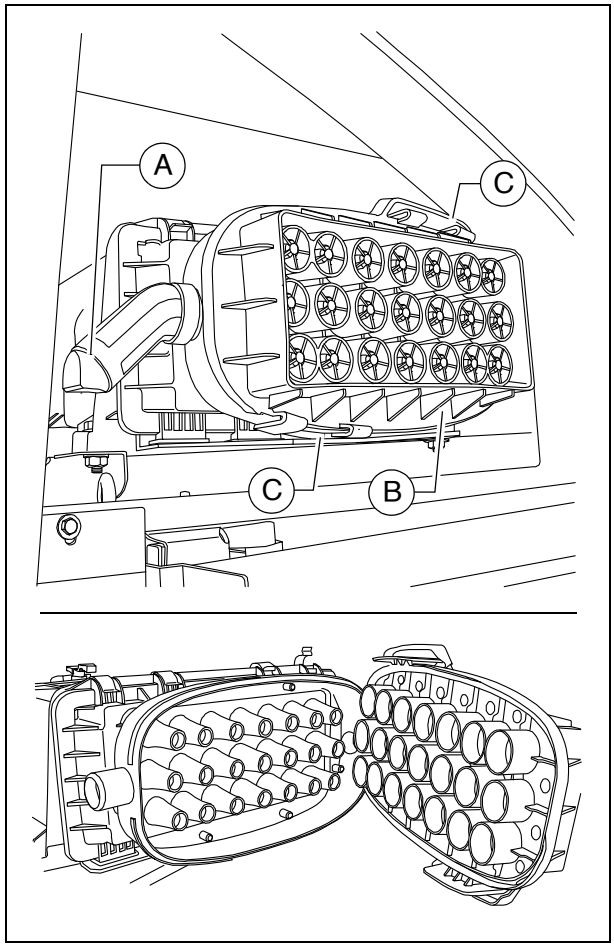
**Въздушен филтър на двигателя (4)**




**Изпразнете чекмеджето за събиране на прах**

- Изпразнете намиращия се върху корпуса на въздушния филтър вентил за изхвърляне на прахта (A), като притиснете шлица за изхвърляне.
- Евентуално наличните нагари от прах се отстраняват чрез притискане на горната част на вентила.

- Отворете колекторния корпус (B) от скобите (C) и почистете натрупалата се прах.
- Монтирайте обратно на мястото му колекторния корпус, както е предписано и го блокирайте със скобите (C).




☞ Почиствайте от време на време вентила за изхвърляне на прахта.

## Почистване / смяна на патрона на въздушния филтър

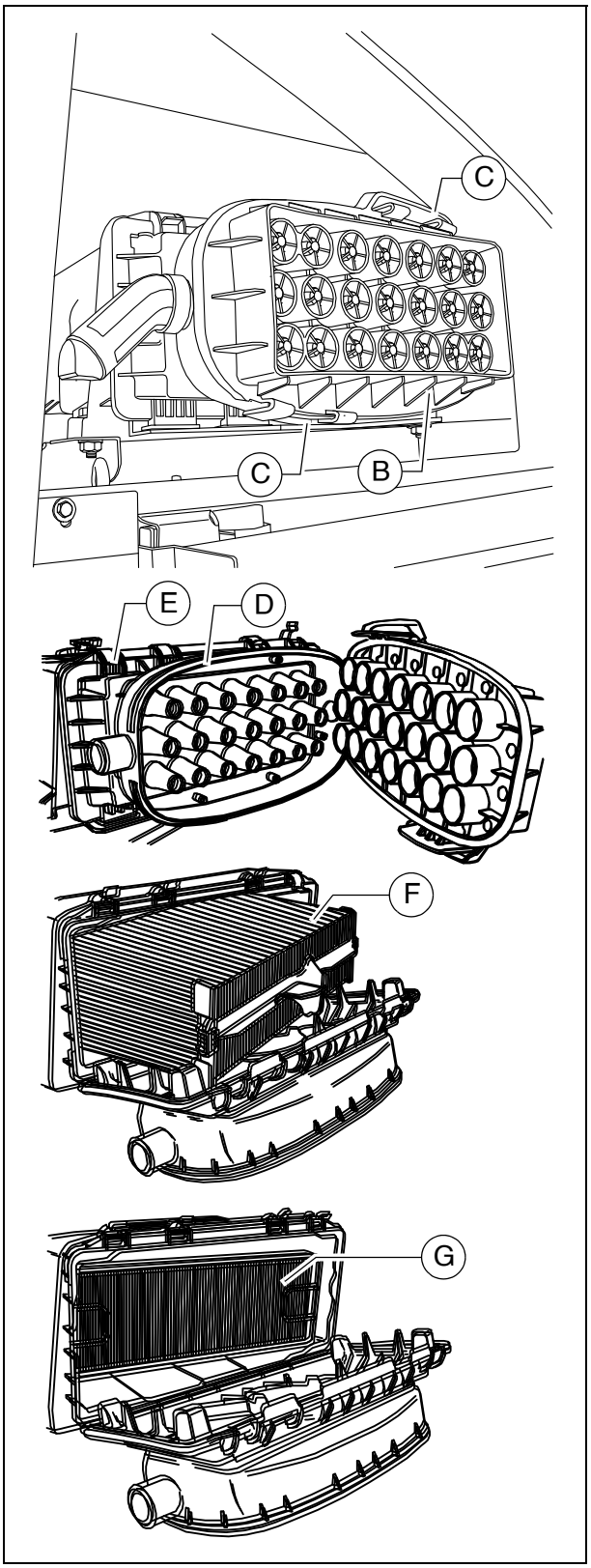
☞ Обслужване на филтъра е необходимо при:

- Сервизна индикация на електрониката на двигателя или съгласно интервал за обслужване.

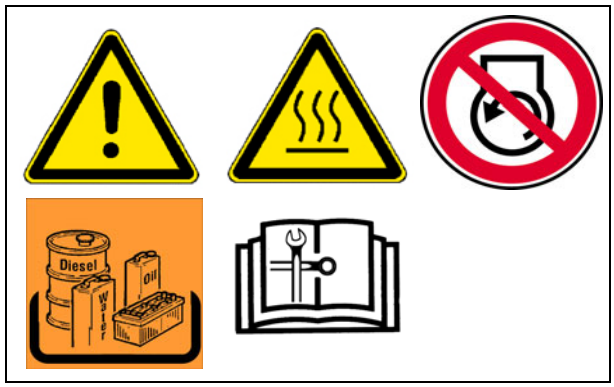
- Отворете колекторния корпус (B) от скобите (C)
- Отворете корпуса на въздушния филтър (D) от скобите (E).
- Извадете филтриращия елемент (F) и предпазния елемент (G).

- Монтирайте новите филтриращите елементи в обратната последователност.

⚠ Проследете дали всички уплътнения са изправни.



## Охладителна уредба на двигателя (5)

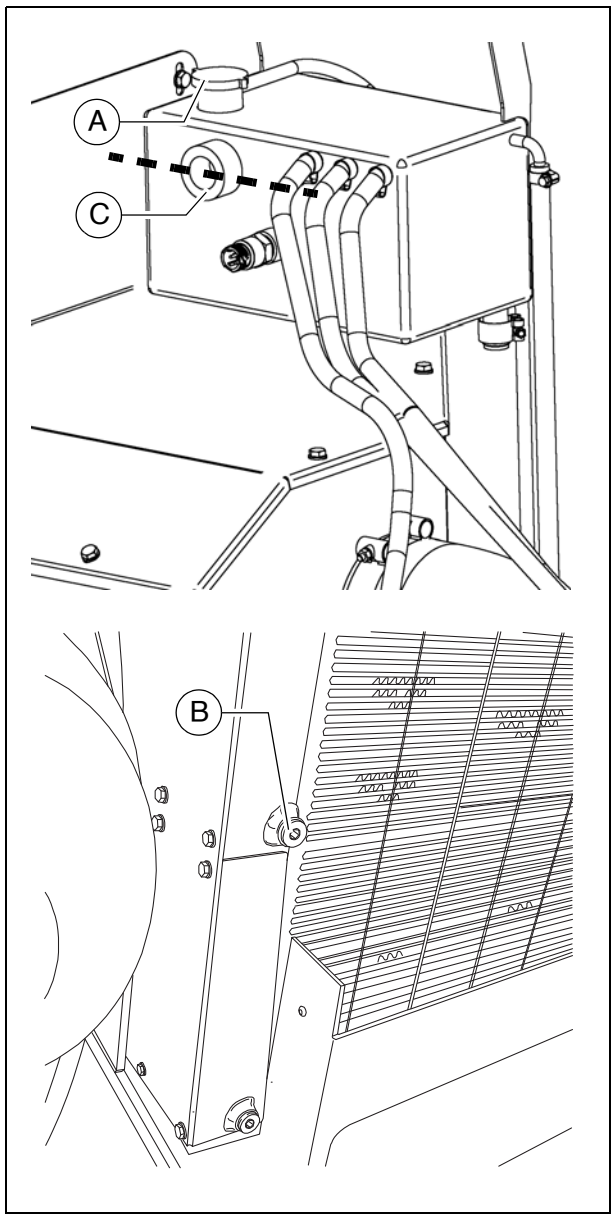



### Проверка на нивото / доливане на охлаждаща течност

Проверката на нивото на охлаждащата течност се осъществява в студено състояние. Трябва да се следи за достатъчно действие на антифриза и защитата от корозия (-25°C).

STOP В горещо състояние уредбата е под налягане. При отваряне има опасност от попарване с вряла вода!

- При необходимост долейте подходяща охлаждаща течност през отворената капачка (A) на изравнителния резервоар.




### Смяна на охлаждащата течност

STOP В горещо състояние уредбата е под налягане. При отваряне има опасност от попарване с вряла вода!

⚠ Използвайте само одобрени охлаждащи средства!

☞ Спазвайте указанията от глава „Експлоатационни материали“!

- Демонтирайте изпускателната пробка (B) на радиатора и оставете охлаждащата течност да изтече напълно.
- Монтирайте отново изпускателната пробка (B) и я затегнете според изискванията.
- Налейте през отвора за наливане (A) на изравнителния резервоар охлаждаща течност, докато нивото на течността достигне до средата на наблюдателното прозорче (C).

⚠ Едва след като двигателят достигне работната си температура (мин. 90°C), въздухът може да бъде напълно отстранен от охладителната уредба. Проверете отново нивото на водата и при нужда го допълнете.

**Проверка / почистване на охлаждащите ребра**

- При нужда почистете радиатора от листа, прах или пясък.

☞ Спазвайте ръководството за експлоатация на двигателя!

**Проверка на концентрацията на охлаждащата течност**

- Проверете концентрацията с подходящ контролен уред (хидрометър).
- При нужда нагодете концентрацията.

☞ Спазвайте ръководството за експлоатация на двигателя!

**Резервоар за AdBlue® / DEF (6)**

- Проверете **нивото на запълване** чрез индикаторния уред на пулта за управление.

☞ При нужда долейте AdBlue® / DEF.

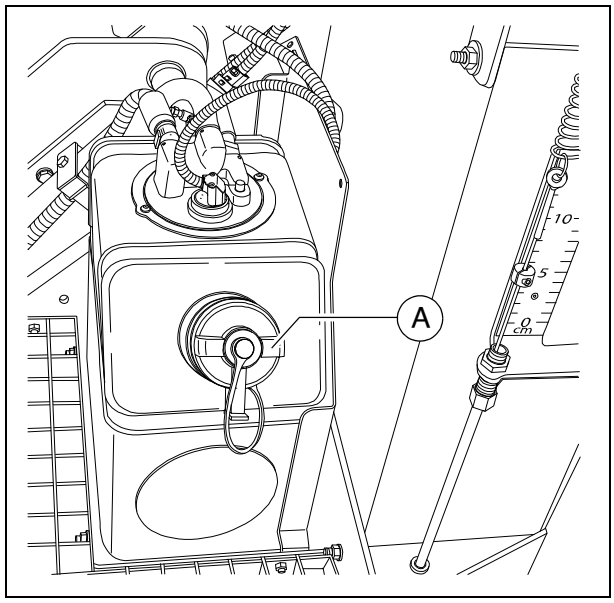
| ÓÊÀÇÀÍÈÅ | **Съхранение и работа с AdBlue® / течност за третиране на отработили газове (Diesel Exhaust Fluid, DEF)** |
|---|---|
| | Неправилната работа с AdBlue® / DEF може да доведе до тежки повреди на машината:<br>- Никога не наливайте масло, дизелово гориво или други течности в уредбата за AdBlue® / DEF:<br>- При грешно зареждане не стартирайте двигателя<br>- Консултирайте се със сервиза на Dynapac<br>- Използвайте само AdBlue® / DEF съгласно ISO 22241-1 / DIN 70070.<br>- Температурата за съхранение на AdBlue® / DEF е между -5°C и 25°C (23°F и 77°F)<br>- Да се съхраняват в уплътнени съдове, за да се избегнат замърсяванията.<br>- Да не се излагат на пряка слънчева светлина.<br>- Не се препоръчва да се съхраняват в превозно средство повече от 6 месеца. При съхранение в резервоар с карбамид затваряйте вентилационните отвори на резервоара.<br>- Ако при зареждането AdBlue® / DEF влезе в контакт с лакирани или алуминиеви повърхности, незабавно измийте засегнатите повърхности с вода.<br>- Не препълвайте резервоара за AdBlue® / DEF, защото при много ниски температури той може да се повреди.<br>- При отстраняване на отпадъци от AdBlue® / DEF по принцип спазвайте местните предписания и разпоредби!<br>- Спазвайте всички останали указания от ръководството за експлоатация на двигателя. |

| ⚠ ÏÐÅÄÓÏÐÅÆÄÅÍÈÅ | **Опасност от AdBlue® / Diesel Exhaust Fluid (DEF)** |
|---|---|
| | Недостатъчните мерки за подготовка при работа с AdBlue® / DEF може да предизвика тежки наранявания! AdBlue® / DEF не трябва да влиза в контакт с кожата, очите или облеклото или да се поглъща. Дръжте AdBlue® / DEF далеч от деца.<br>- Преди да работите с AdBlue® / DEF се запознайте със съответния информационен лист за безопасност.<br>- При попадане на AdBlue® / DEF в очите изплакнете незабавно очите в течение на мин. 15 минути старателно с чиста вода. Незабавно потърсете медицинска помощ!<br>- Веднага измивайте AdBlue® / DEF от кожата с вода и сапун.<br>- При поглъщане на AdBlue® / DEF незабавно си изплакнете устата с вода и пийте много вода. Незабавно потърсете медицинска помощ!<br>- Сменяйте незабавно замърсените с AdBlue® / DEF дрехи.<br>- Спазвайте всички останали указания от информационния лист за безопасност на AdBlue® / DEF.<br>- Спазвайте всички останали указания от ръководството за експлоатация на двигателя. |

| ÏÐÅÄÓÏÐÅÆÄÅÍÈÅ | **Опасност от амонячни пари, свръхналягане в резервоара** |
|---|---|
| | Когато отваряте капачката на резервоара за AdBlue® / DEF при високи температури, могат да бъдат изпуснати амонячни пари, които да предизвикат наранявания!<br>- Зареждайте резервоара за AdBlue® / DEF само на добре проветрявани места.<br>- Винаги отваряйте резервоара за AdBlue® / DEF внимателно, за да може налягането да се изравни. При това може да бъде изхвърлена AdBlue® / DEF.<br>- Не вдишвайте амонячните пари!<br>- Амонячните пари имат остра миризма и дразнят преди всичко кожата, лигавиците и очите.<br>- При наранявания потърсете незабавно лекарска помощ.<br>- Спазвайте всички останали указания от информационния лист за безопасност на AdBlue® / DEF.<br>- Спазвайте всички останали указания от ръководството за експлоатация на двигателя. |

За **дозареждане** с AdBlue® / DEF

- Отвинтете капачката (A).
- Налейте AdBlue® / DEF през отвора за зареждане, докато се достигне необходимото ниво на напълване.
- Завинтете обратно капачката (A).

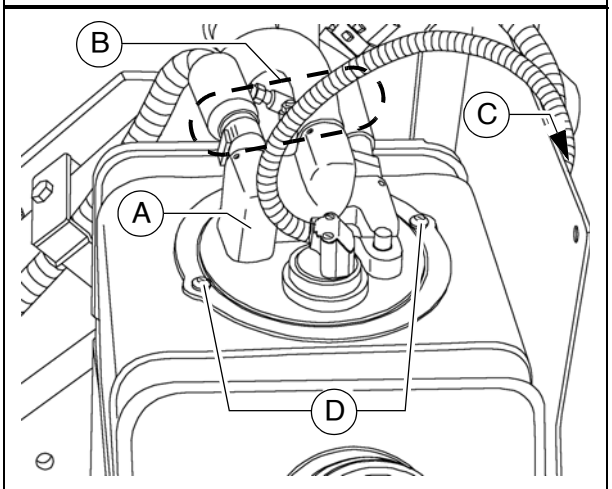


## Резервоар за AdBlue® / DEF - Смукателен филтър

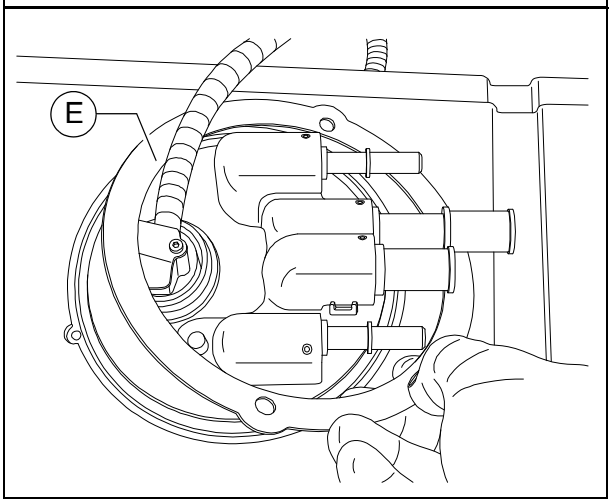
### Смяна на филтриращ елемент

- За смяна на филтъра трябва да демонтирате от комбинираната глава (A) за AdBlue® / DEF захранващите маркучи (B) и да разкачите електрическата връзка (щепсел) (C).

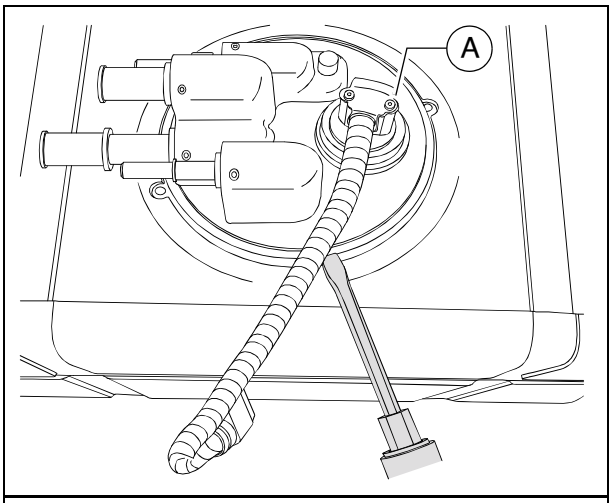
☞ Съберете остатъците, изтичащи от маркучите в подходящ съд или с кърпа за почистване.




- Отвинтете винтовете (D) и отстранете предпазния пръстен (E).

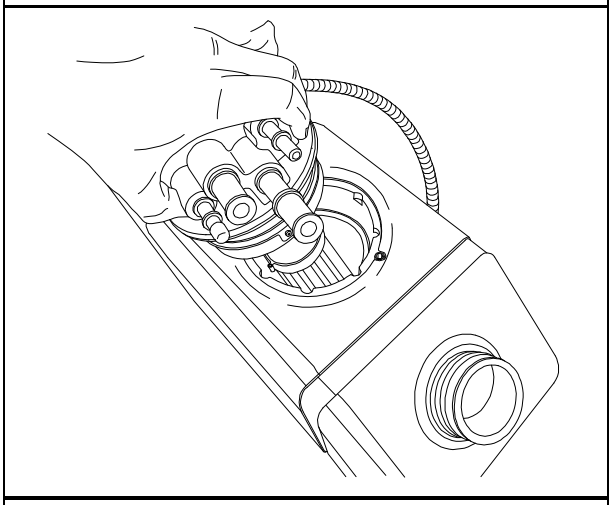


- Извадете внимателно комбинираната глава (A)с подходяща плоска отвертка по периферията от горната повърхност на резервоара. Едновременно с това издърпвайте главата.

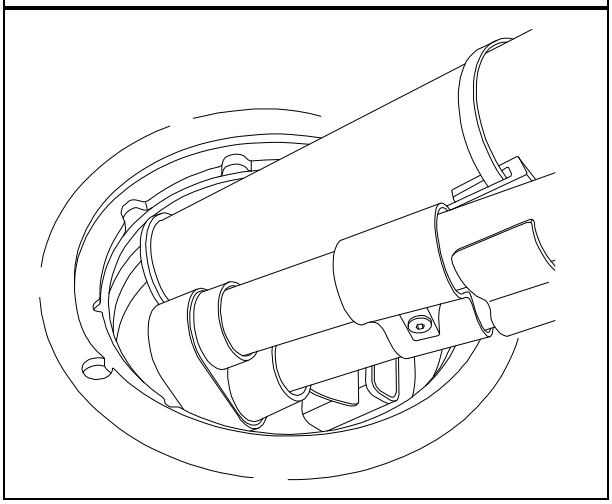



⚠ Не дърпайте за свързващия кабел или съединителните щуцери!

- Издърпайте внимателно комбинираната глава нагоре, докато долната част достигне долната страна на отвора на резервоара.

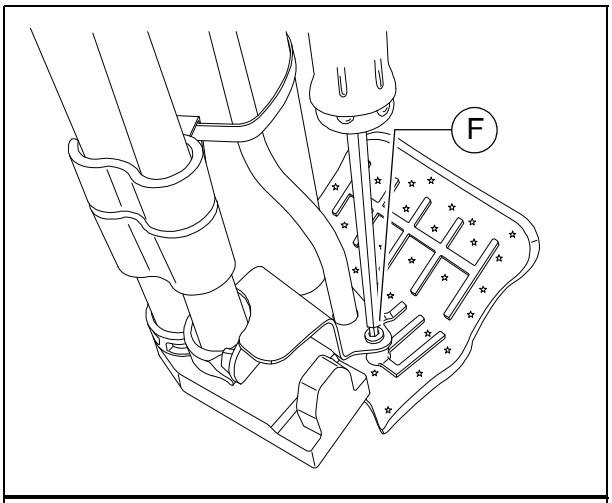


- Обърнете внимателно долната част нагоре и завъртете главата, докато долната част застане в отвора на резервоара.
- Издърпайте внимателно долната част от отвора на резервоара.

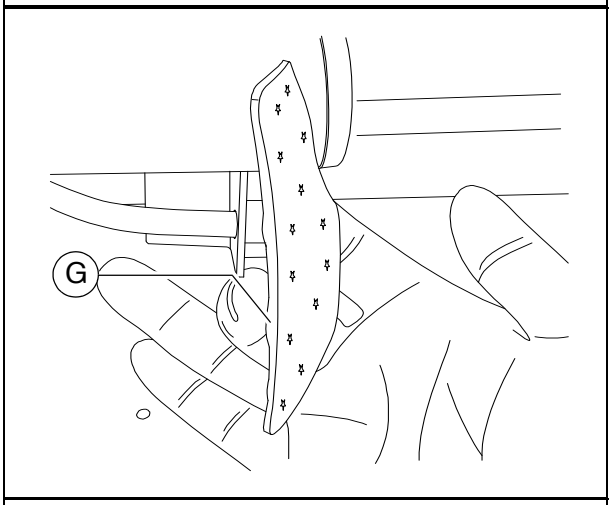


**Смяна на филтъра < / = сер. № 003055**

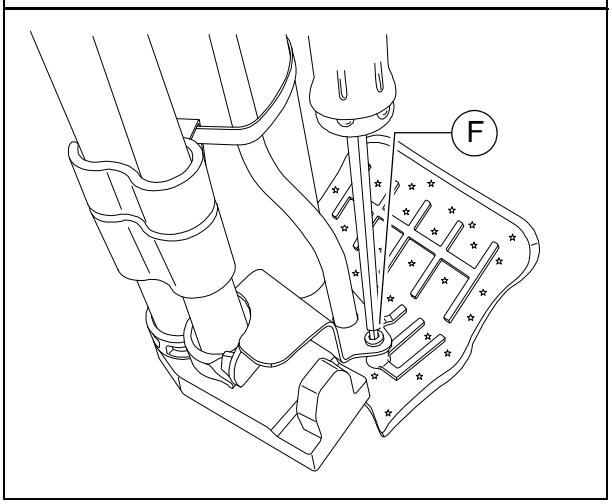
- Отвинтете винта за закрепване (F) на филтъра.



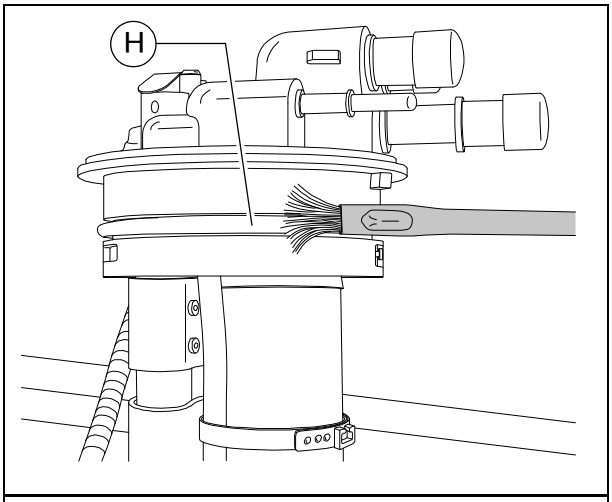

- Издърпайте използвания филтър (G) от смукателната тръба.



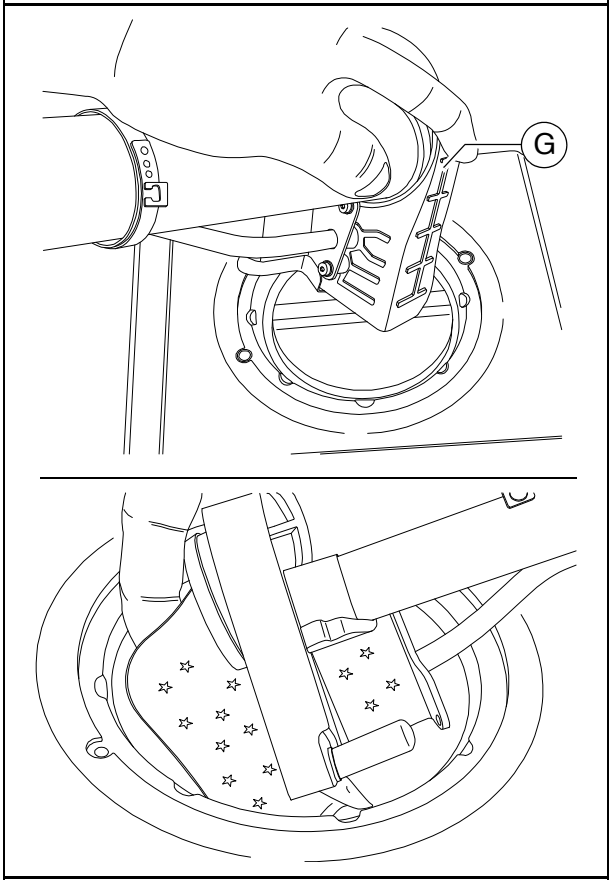

- Вкарайте новия филтър върху смукателната тръба и го монтирайте с нов винт за закрепване (F).



- Смажете леко с грес уплътнителния О-пръстен (H) на комбинираната глава.

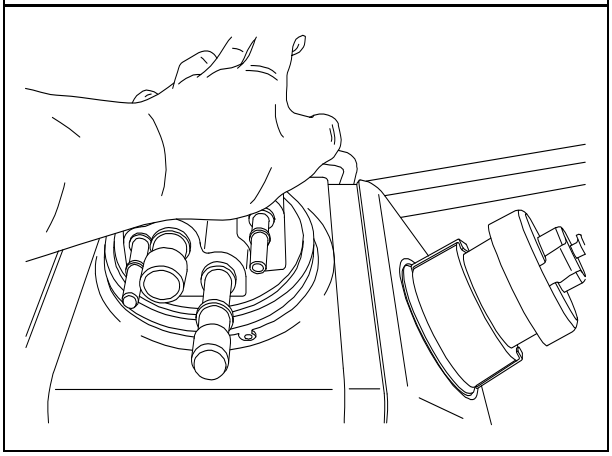



- Прегънете филтърния елемент (G) в средата по посока на долната страна на долната част.
- Наклонете долната част под ъгъл от около 45°.
- Вкарайте страната с филтъра и върха на долната част в отвора на резервоара, както е показано.
- Вкарайте бавно и внимателно долната част в отвора на резервоара.

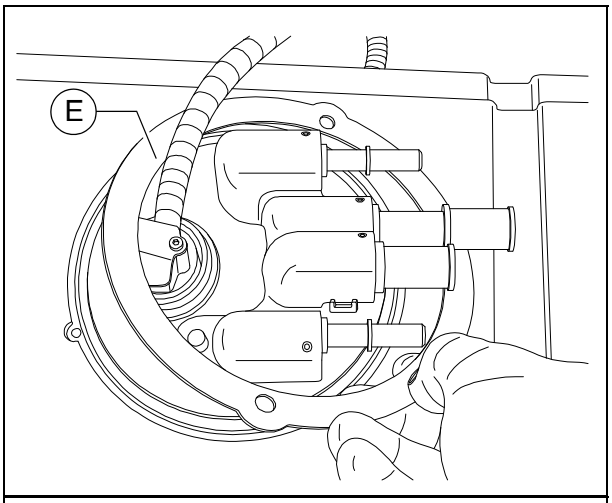



⚠ Не набивайте частите директно и с натиск в отвора на резервоара. Това води до повреди!

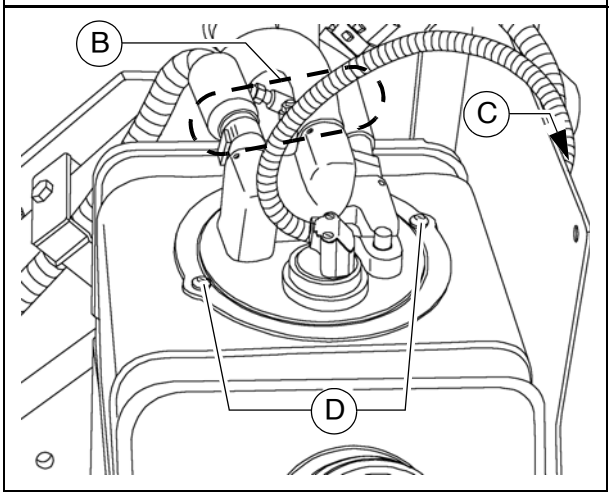
- Позиционирайте главата в желаното положение и притиснете върху горната страна, докато главата влезе изцяло в отвора на резервоара.



- Наместете предпазния пръстен (E) върху филтърната глава.



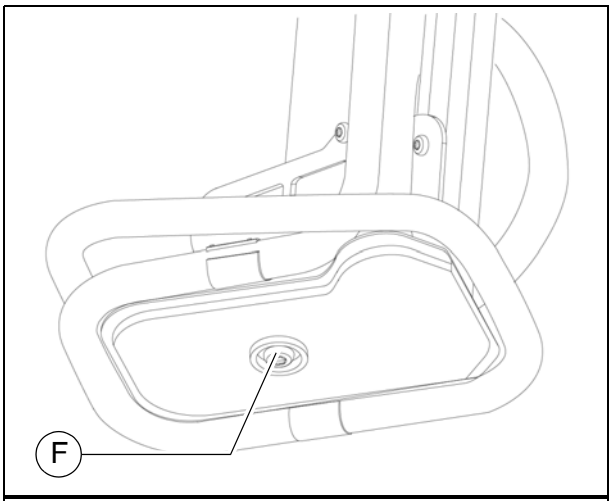

- Затегнете винтовете (D) съгласно предписанията.
- Накрая монтирайте захранващите маркучи (B) и възстановете електрическата връзка (включете щепсела) (C).




⚠ След монтажа трябва да се направи пробен пуск и да се проследи дали всички уплътнения са изправни.

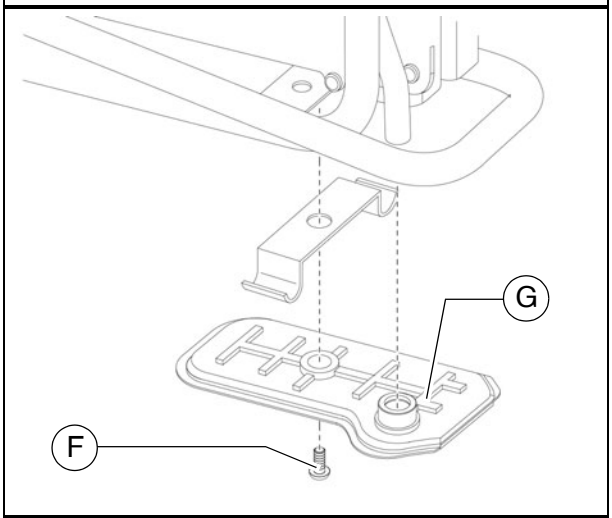
**Смяна на филтъра > / = сер. № 003056**

- Отвинтете винта за закрепване (F) на филтъра.

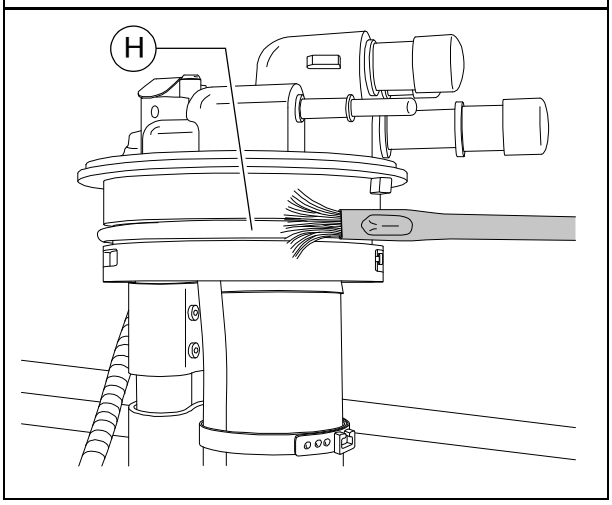



- Издърпайте използвания филтър (G) от смукателната тръба.
- Вкарайте новия филтър върху смукателната тръба и го монтирайте с нов винт за закрепване (F).

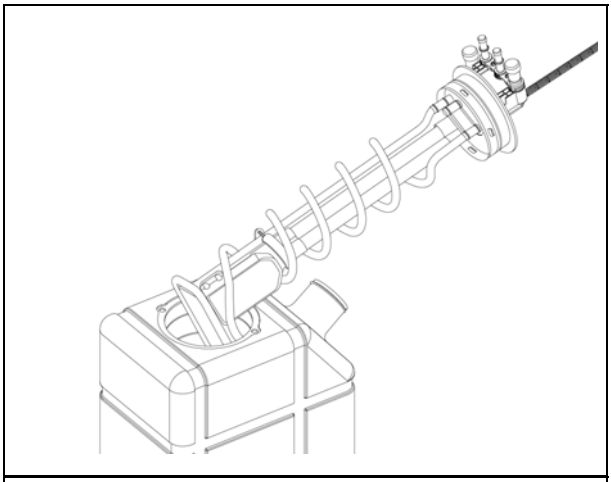
☞ Внимавайте за правилното позициониране на филтъра и държачите!




- Смажете леко с грес уплътнителния О-пръстен (H) на комбинираната глава.

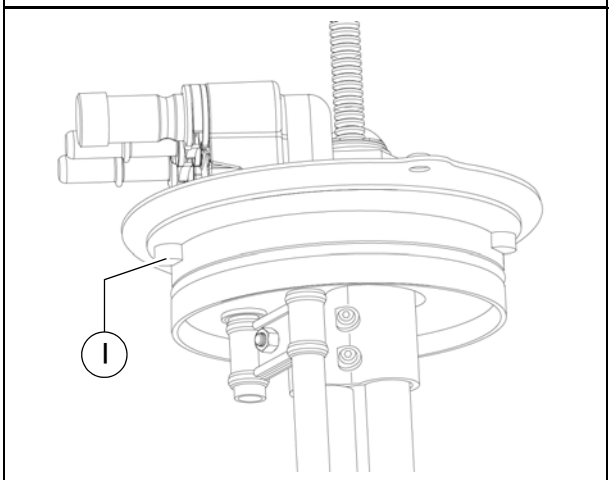


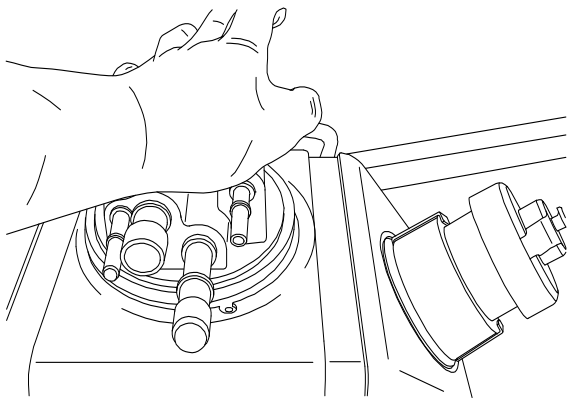
- Вкарайте страната с филтъра в отвора на резервоара, както е показано.
- Вкарайте постепенно и внимателно целия възел I в отвора на резервоара.



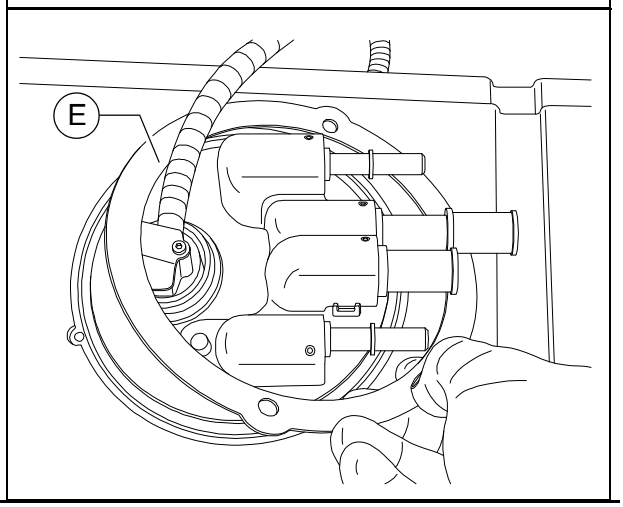
⚠ Не набивайте частите директно и с натиск в отвора на резервоара. Това води до повреди!

- Позиционирайте главата в желаното положение.
  Внимавайте двете зъбчета (I) на фланеца на филтърната глава да се наместят в съответните жлебове на резервоара!
  Притискайте върху горната страна, докато главата влезе изцяло в отвора на резервоара.



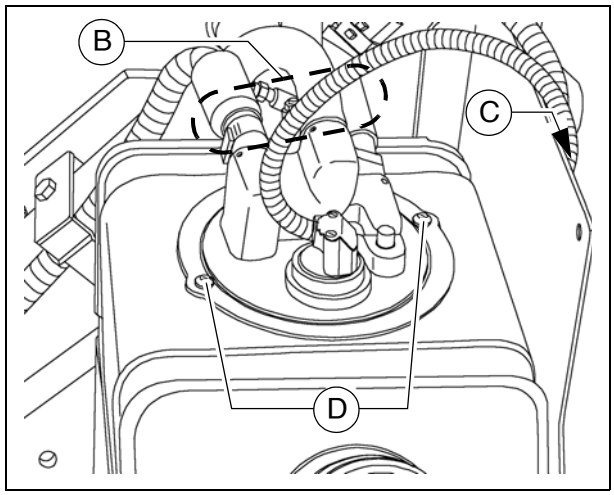



- Наместете предпазния пръстен (E) върху филтърната глава.

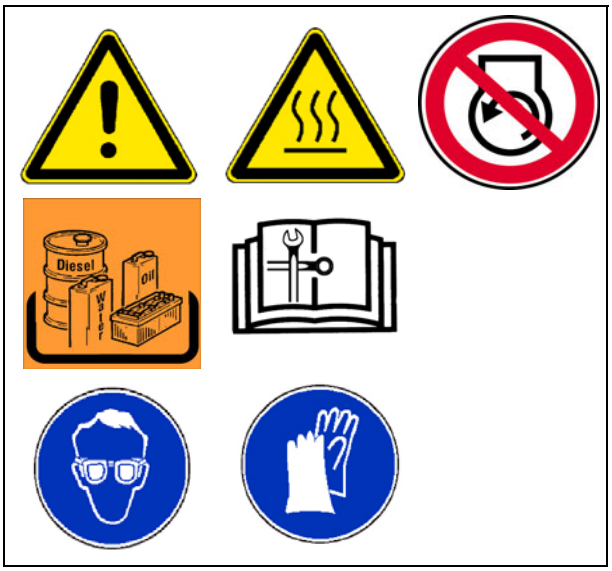


- Затегнете винтовете (D) съгласно предписанията.
- Накрая монтирайте захранващите маркучи (B) и възстановете електрическата връзка (включете щепсела) (C).

⚠ След монтажа трябва да се направи пробен пуск и да се проследи дали всички уплътнения са изправни.



## Резервоар за AdBlue® / DEF - Капачка на резервоара

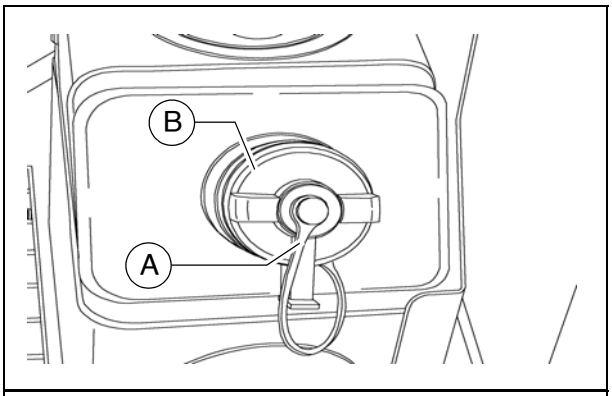



### Почистване на капачката на резервоара

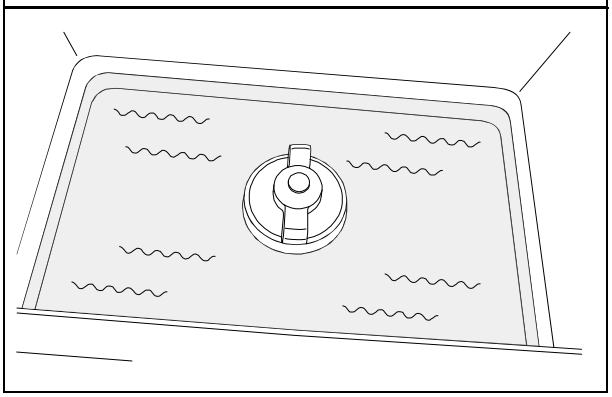
⚠ Замърсяванията или кристалите от AdBlue® / DEF върху външната и вътрешната страна на капачката на резервоара могат да доведат до сериозни неизправности на уредбата!

☞ Ако капачката на резервоара е явно замърсена, тя трябва да бъде почистена, както следва.

- Освободете фиксиращото езиче (A) и отвинтете капачката (B) от гърловината на резервоара.

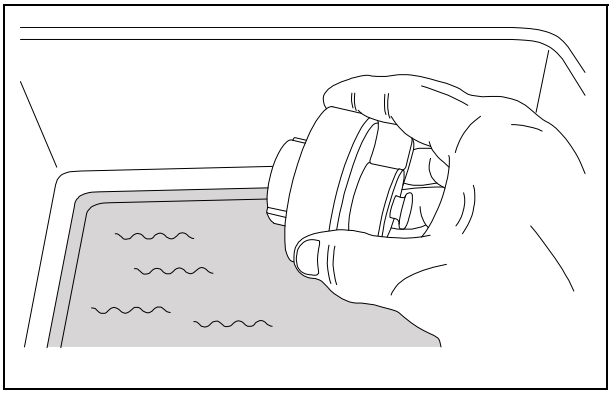



- Потопете капачката в съд, пълен с вода, така че водата да достига до половината на височината на синия кант (по-големия диаметър). Оставете капачката да кисне около пет минути.



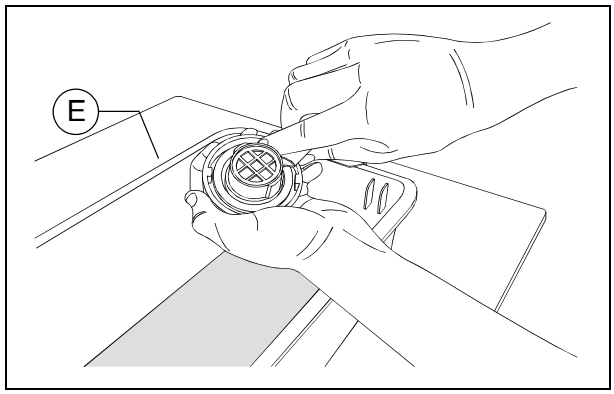
⚠ Уверете се, че капачката не е напълно потопена във водата, тъй като това влошава вентилационната функция.

- Изтръскайте капачката, за да отстраните останалата вода.

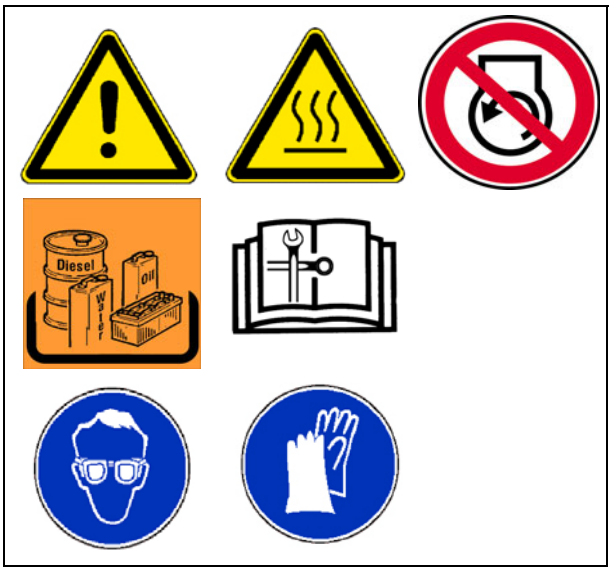


- Ако има останали кристали DEF или замърсявания върху уплътнението, изтрийте уплътнението с влажна кърпа.

- Накрая свържете капачката на резервоара с разхлабеното по-рано фиксиращо езиче и я завинтете на гърловината на резервоара.



### Дозатор за AdBlue® / DEF



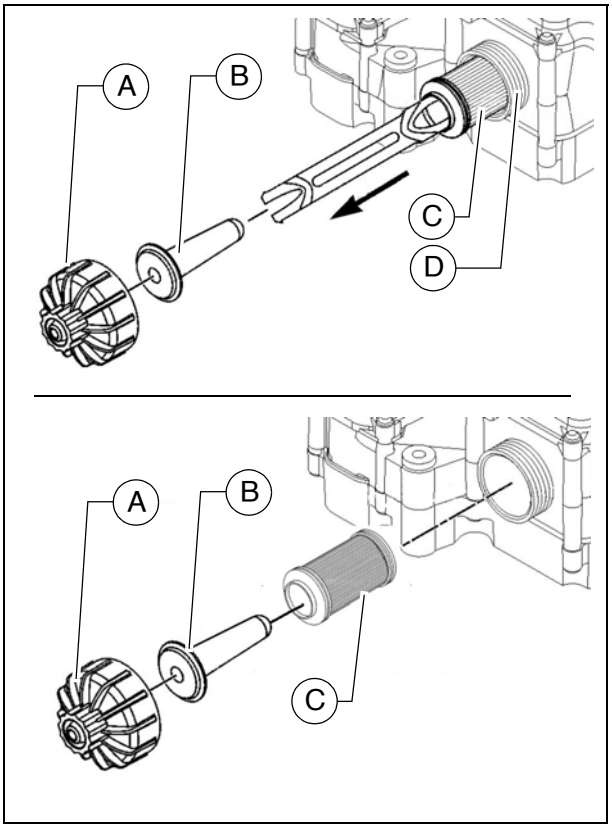

⚠ Не разкачвайте клемите на акумулаторите на превозното средство, преди системата за дозиране да е завършила цикъла си на изплакване. Изчакайте най-малко 5 минути след изключването на запалването, преди да започнете работи по дозатора.

### Смяна на филтриращ елемент

- Поставете подходящ съд за събиране под корпуса на филтъра, за да съберете изтичащите остатъци от AdBlue® / DEF.
- Отвинтете капачката (A) (с ключ 27 мм) и извадете изравнителния елемент (B).
- Демонтирайте филтъра (C) с приложения инструмент за сервизно обслужване (включен в доставката на филтъра). Инструментът захваща филтъра с щракване.

☞ Използвайте страната на инструмента за сервизно обслужване, която съответства на цветната маркировка върху филтъра.

⚠ Независимо от състоянието им, след демонтирането им изравнителният елемент и филтърът **трябва** да бъдат подменени.




☞ Капачката (A), резбата на капачката и резбата (D) на дозатора трябва да се проверят за повреди и при нужда да се подменят!

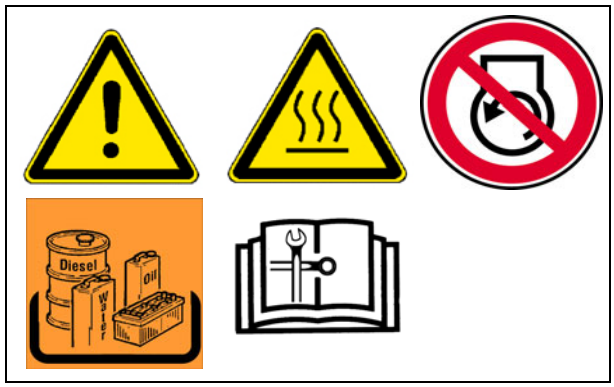
- Почистете капачката (A), резбата на капачката и дозатора с топла вода и парцал.

☞ Не смазвайте с масло О-пръстените и уплътненията на филтъра!

- Вкарайте изравнителния елемент (B) в гилзата на филтъра (C) и ги вкарайте в дозатора.
- Монтирайте капачката (A).
  Момент на затягане: 20 Nm.

⚠ Оставете двигателя да работи минимум 15 минути, докато системата достигне работната си температура. Проверете за течове.

## Предавателен ремък на двигателя (7)

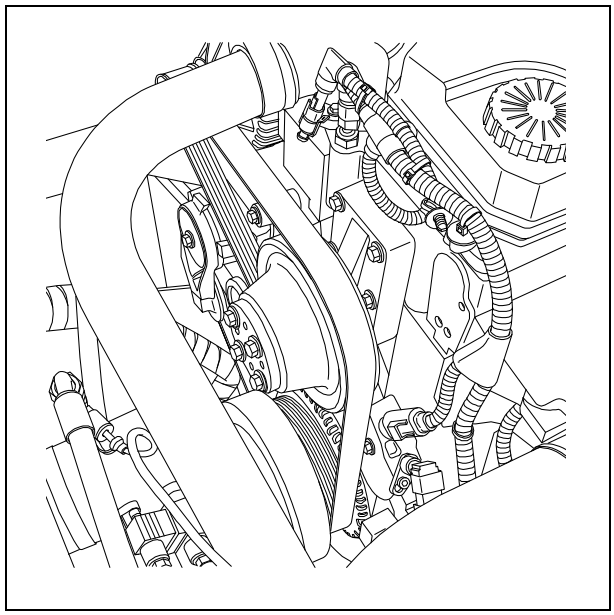



### Проверка на предавателния ремък

- Прегледайте предавателния ремък за повреди

☞ Малките напречни пукнатини в ремъка са приемливи.

⚠ При надлъжни пукнатини, които се събират с напречните пукнатини, както и съществени отклонения, е необходима смяна на ремъка.



☞ Спазвайте ръководството за експлоатация на двигателя!

### Смяна на предавателния ремък

☞ Спазвайте ръководството за експлоатация на двигателя!

## Обезвъздушаващ филтър на коляновия вал (8)

### Смяна на филтриращ елемент

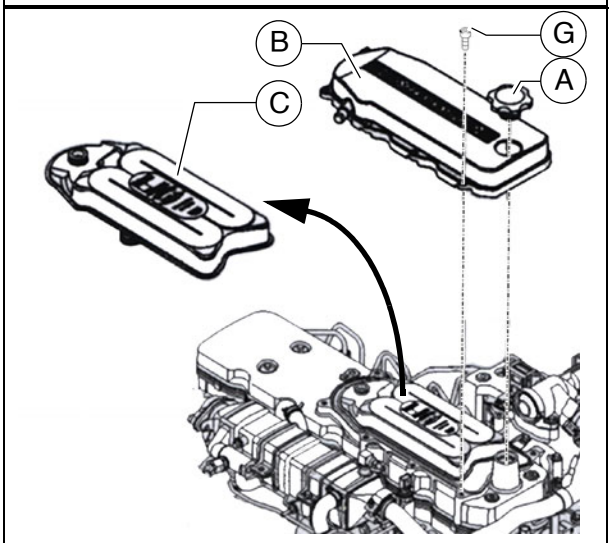
- Свалете капачката (A) и демонтирайте капака на филтъра (B).
- Извадете похабения филтър.

Капачката и уплътнението на капачката трябва да бъдат проверени за повреди и при нужда да бъдат подменени!

- Почистете опорната повърхност (D) на филтъра и уплътнителните повърхности на О-пръстените със слаб разтворител и парцал и след това ги подсушете с чист парцал.
- Почистете капачката на филтъра с топла сапунена вода (E) и я подсушете със сгъстен въздух.

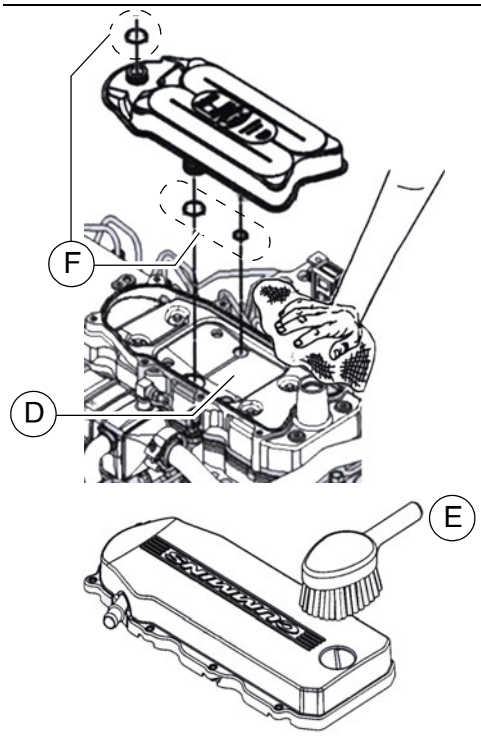
При работа със сгъстен въздух носете предпазни очила! Никога не насочвайте струята към други хора!

При работи по почистването с разтворители носете личните си предпазни средства! Не допускайте контакт с кожата!



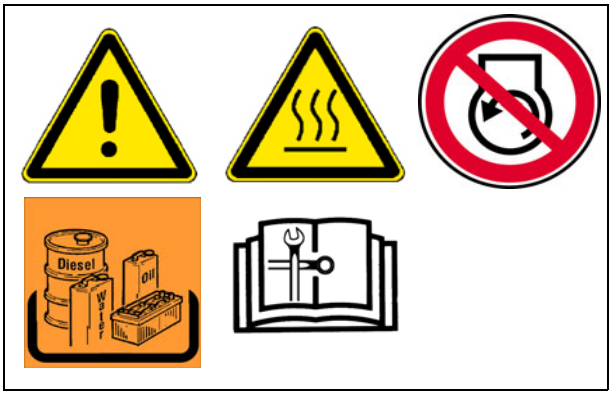

- Смажете леко уплътнителните О-пръстени (F) на новия филтър с прясно моторно масло и монтирайте филтъра съгласно указанията върху опорната му повърхност.
- Монтаж на капака (B):
  - Започнете от най-вътрешния винт (G) и работете по посока на часовниковата стрелка.

Моментът на затягане за винтовете на капака възлиза на 7Nm.




След монтажа трябва да се направи пробен пуск и да се проследи дали всички уплътнения са изправни.

## Изпускателна уредба - Дизелов окислителен катализатор (9)



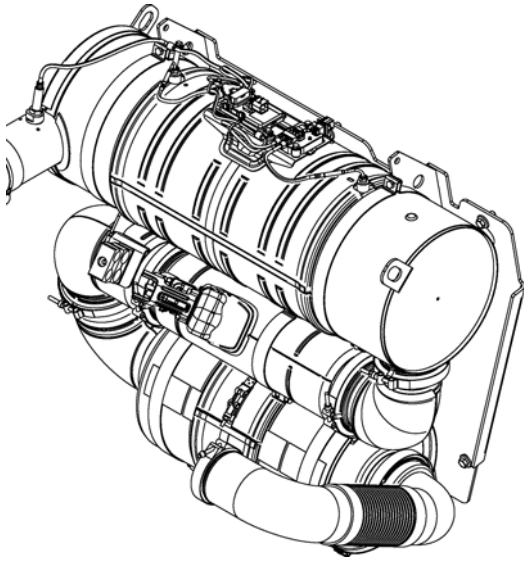

### Проверка на изпускателната уредба

☞ По принцип изпускателната уредба не се нуждае от поддръжка. Проверката се ограничава до визуален оглед:

- повредени части?
- разхлабени винтови съединения, щекерни връзки или тръбопроводи?

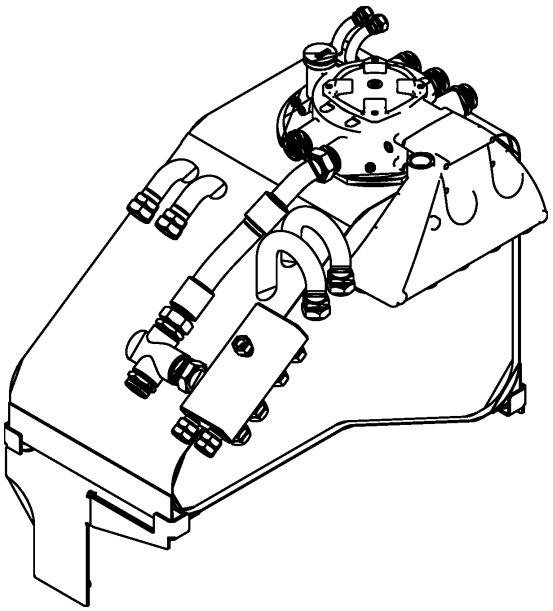
| ÏÐÅÄÓÏÐÅÆÄÅÍÈÅ | **Опасност от горещи повърхности!** |
|---|---|
| | По време на почистването на системата температурата на отработилите газове и на повърхността на изпускателната уредба е много висока и може да предизвикат тежки наранявания! Изпускателната тръба и частите на изпускателната система остават горещи и след изключване<br>на двигателя.<br>- Преди началото на инспекционните работи оставете изпускателната уредба да се охлади.<br>- Уверете се, че никакви запалими материали не могат да влязат в контакт с изпускателната уредба.<br>- Носете своите средства за лична защита.<br>- Не пипайте горещи машинни части.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни инструкция от ръководството за експлоатация на двигателя и от наръчника за безопасност. |

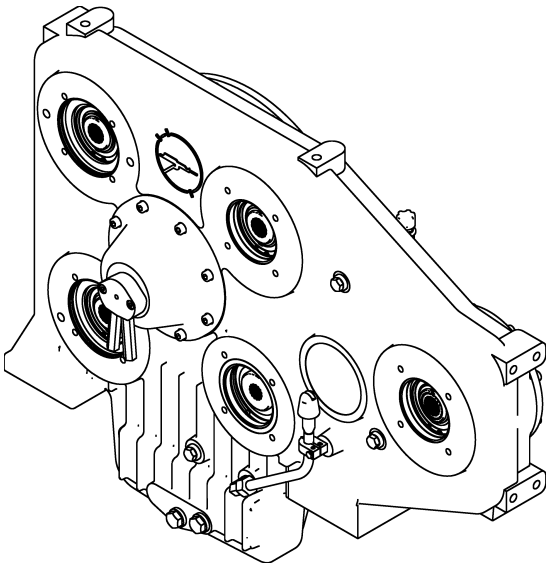
⚠ Всички ремонтни работи по изпускателната уредба трябва да се съгласуват със сервизната служба на Dynapac!



# F 60 Поддръжка на хидравличната уредба

## 1 Поддръжка на хидравличната уредба





| ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | **Опасност от хидравлично масло** |
|---|---|
| | Изтичащото под високо налягане хидравлично масло може да предизвика тежки наранявания и дори смърт!<br>- Работите по хидравличната уредба могат да се осъществяват само от квалифициран персонал!<br>- При напукване или проникване на влага хидравличните маркучи трябва да с е подменят незабавно.<br>- Изпуснете налягането от хидравличната уредба.<br>- Спуснете дъската и отворете коритото.<br>- Преди работи по техническото обслужване изключвайте двигателя и изваждайте контактния ключ.<br>- Подсигурете машината срещу повторно включване.<br>- При наранявания потърсете незабавно лекарска помощ.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Горещи повърхности!** |
|---|---|
| | Повърхностите, дори под части от облицовката, както и отработилите газове от двигателя или уредбата за подгряване на дъската, могат да бъдат силно нагорещени и да предизвикат наранявания!<br>- Носете своите средства за лична защита.<br>- Не пипайте горещи машинни части.<br>- Изпълнявайте мероприятия по поддръжката и ремонта само при охладена машина.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

| ⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | **Опасност поради остатъчно налягане в хидравличните тръбопроводи** |
|---|---|
| | Остатъчното налягане в хидравличната система може да предизвика тежки наранявания и дори смърт!<br>- Преди работи по хидравличната система действайте, както следва:<br>1. Паркирайте машината върху равен терен, обезопасете я срещу неволно самопотегляне, при нужда задействайте спирачката за паркиране.<br>- При техническо обслужване изпускайте налягането от хидравличната уредба:<br>2. Отворете коритото.<br>3. Преместете нивелиращите цилиндри в долното крайно положение.<br>4. Приберете дъската.<br>5. Спуснете дъската в плаващо положение.<br>6. Настройте напречния профил на платното на 0°.<br>7. Преместете цилиндрите на челния бункер в долното крайно положение.<br>- Преди работи по техническото обслужване изключвайте двигателя и изваждайте контактния ключ.<br>- Подсигурете машината срещу повторно включване.<br>- Изчакайте хидравличното масло да се охлади.<br>☞ Отварянето на винтови съединения на хидравличните тръбопроводи трябва да се извършва бавно и внимателно след изпускане на налягането.<br>По-нататъшното разхлабване на винтовите съединения също трябва да се извършва внимателно, за да може своевременно да се забележат евентуалните опасности от все още наличното налягане на хидравличната течност (за целта е полезно леко почукване по винтовото съединение) и да се предприемат защитни мерки.<br>Ако все още е налице налягане, винтовото съединение не трябва да се разхлабва повече.<br>Изпускането на налягането в системата трябва да бъде повторено и отново да се провери резултатът от това. |

## 7.1 Интервали за обслужване

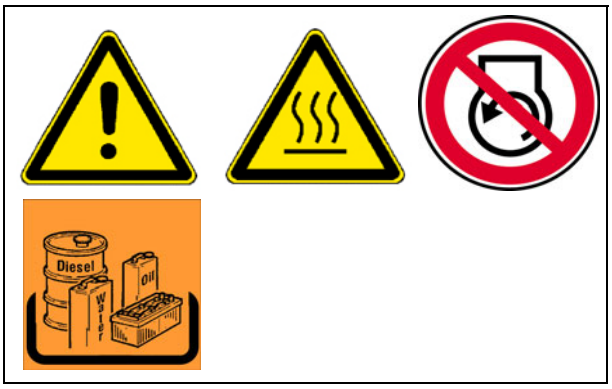
| Поз. | Интервал | | | | | | | | Място на поддръжката | Указание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 100 | 250 | 500 | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | при необходимост | | |
| 1 | ■ | | | | | | | | - Хидравличен резервоар - Проверка на нивото на запълване | |
| | | | | | | | | ■ | - Хидравличен резервоар - Наливане на масло | |
| | | | | | | | ■ | | - Хидравличен резервоар - Смяна на маслото и почистване | |
| 2 | ■ | | | | | | | | - Хидравличен резервоар - Проверка на индикатора за поддръжка | |
| | | | | | | ■ | | ■ | - Хидравличен резервоар - Смяна на смукателен/ възвратен хидравличен филтър, обезвъздушаване | |
| | | | | | | ■ | | | - Хидравличен резервоар - Смяна на вентилационния филтър | |
| 3 | ■ | | | | | | | | - Филтър за високо налягане - Проверка на индикатора за поддръжка | |
| | | | | | | ■ | | ■ | - Филтър за високо налягане - Смяна на филтриращ елемент | |

| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

| Поз. | Интервал | | | | | | | | Място на поддръжката | Указание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 100 | 250 | 500 | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | при необходимост | | |
| 4 | | ■ | | | | | | | - Разпределителна кутия на помпите - Проверка на нивото на маслото | |
| | | | | | | | | ■ | - Разпределителна кутия на помпите - Доливане на масло | |
| | | | | | | ■ | | | - Разпределителна кутия на помпите - Смяна на маслото | |
| | | ■ | | | | | | | - Разпределителна кутия на помпите - Проверка на обезвъздушителя | |
| | | | | | | | | ■ | - Разпределителна кутия на помпите - Почистване на обезвъздушителя | |
| 5 | ▼ ■ | | | | | | | | - Хидравлични маркучи - Външен оглед | |
| | ▼ ■ | | | | | | | | - Хидравлична уредба Проверка за херметичност | |
| | | | | | | | | ■ | - Хидравлична уредба - Дозатягане на винтовите съединения | |
| | | | | | | | ■ | ■ | - Хидравлични маркучи - Смяна на маркучи | |
| 6 | | | | | ■ | | | ■ | - Фин маслен филтър - Смяна на филтриращ елемент | (O) |

| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

## 7.2 Места на поддръжката

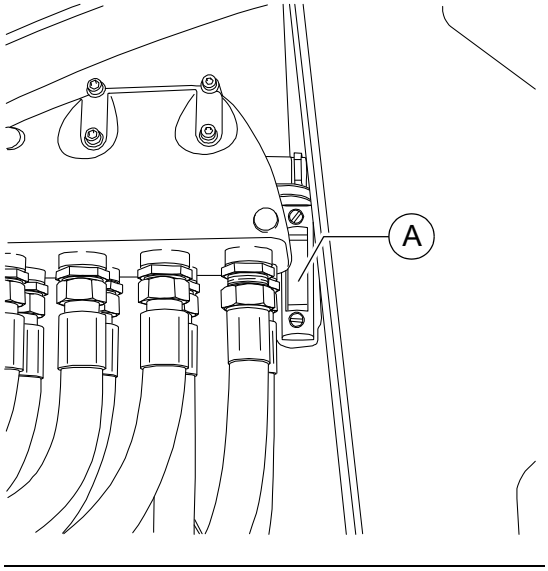



**Резервоар за хидравлично масло (1)**

- **Ниво на маслото** - проверка на наблюдателното прозорче (A).

☞ За проверката хидравличното масло трябва да е достигнало температура минимум 50°C.

☞ При прибрани цилиндри нивото на маслото трябва да достига до средата на наблюдателното прозорче.
За целта подвижната платформа за управление (O) трябва да се премести наляво.

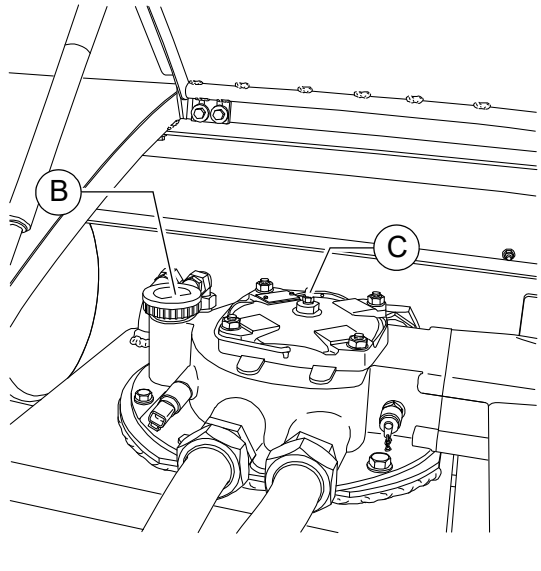



☞ Когато всички цилиндри са разтеглени, нивото може да падне под наблюдателното прозорче.

☞ Наблюдателното прозорче се намира отстрани на резервоара.

За **доливане** на масло:

- Отвинтете капачката (B).
- Налейте масло през отвора за наливане на масло, докато нивото на маслото достигне до средата на наблюдателното прозорче (A) (+/- 5 мм).
- Завинтете обратно капачката (B).

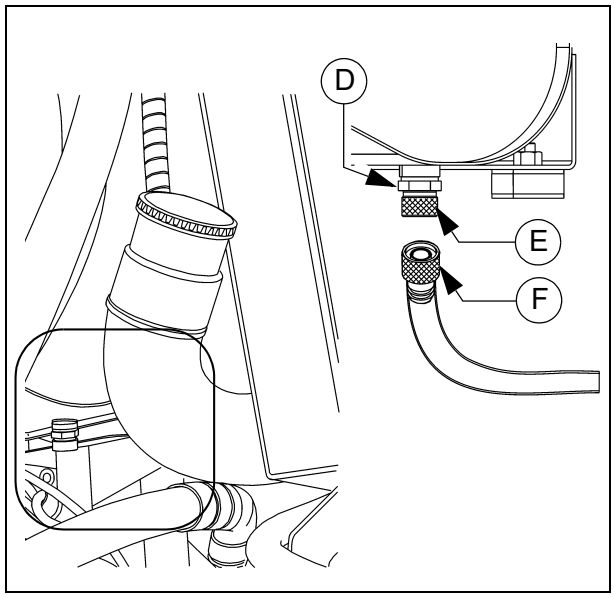



☞ Отворът за обезвъздушаване на масления резервоар (C) трябва редовно да се почиства от прах и замърсяване. Почиствайте повърхностите на масления радиатор.

⚠ Използвайте само предписаните хидравлични масла - виж раздел „Препоръки за хидравличното масло“.

☞ При ново зареждане, за да обезвъздушите всички цилиндри, мин. 2 пъти ги приберете и разтеглете!

За **смяна** на маслото:




- Отвинтете изпускателната пробка (D) в дъното на резервоара, за да източите хидравличното масло.
- Съберете маслото в съд за събиране с помощта на фуния.
- След източването завинтете обратно пробката с ново уплътнение.

☞ При използване на маркуча за източване (O):

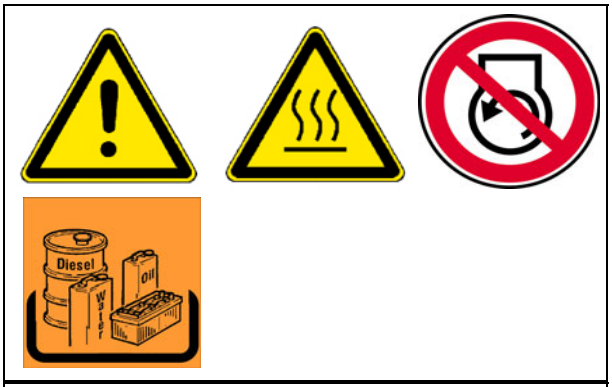
- Отвинтете предпазната капачка (E).
- При завинтването на маркуча за източване на маслото (F) вентилът се отваря, за да може маслото да изтече.
- Пуснете края на маркуча в съда за събиране и оставете маслото да изтече напълно.
- Отвинтете маркуча за източване и завинтете обратно предпазната капачка.

☞ Смяната на маслото трябва да става при работна температура.

⚠ При смяна на хидравличното масло сменяйте също и филтъра.

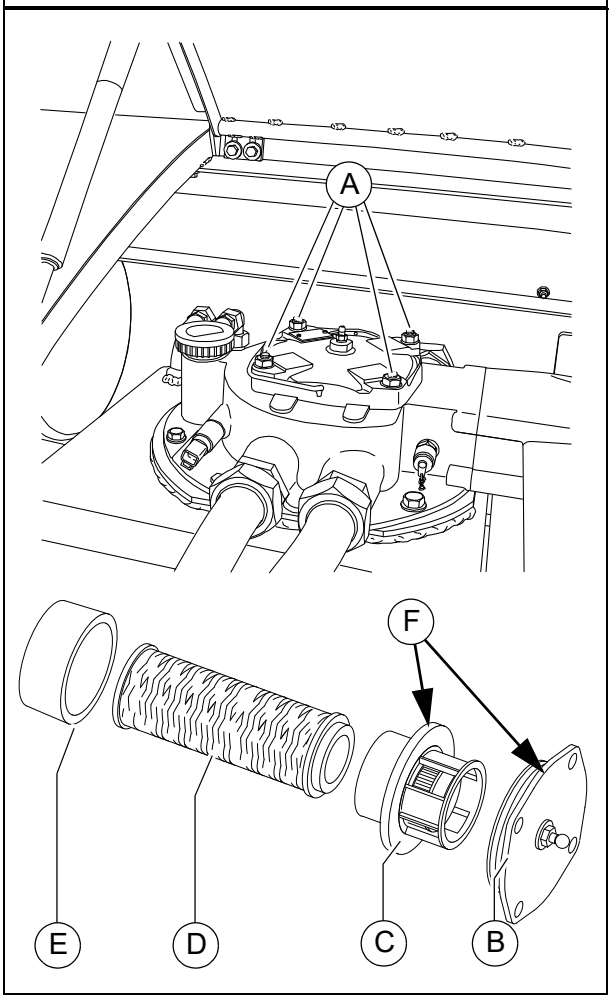
**Смукателен/възвратен хидравличен филтър (2)**

**Смяна на филтъра** се извършва съгласно интервала или съгласно контролната лампа в пулта за управление!

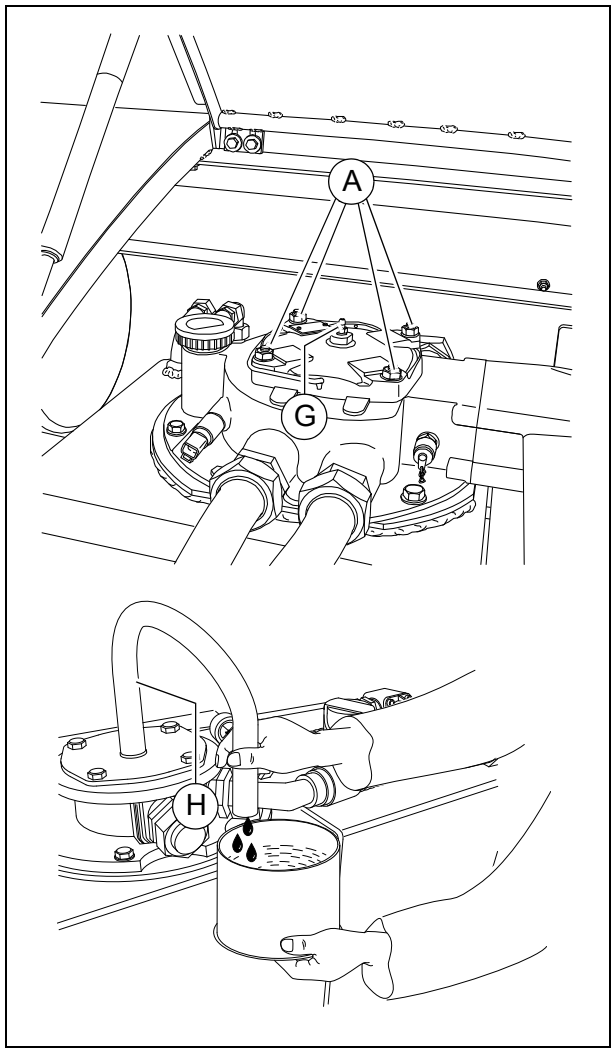



- Отстранете винтовете за закрепване на капака (A) и свалете капака.
- Демонтирайте извадения възел на:
  - Капак (B)
  - Разделителна плоча (C)
  - Филтър (D)
  - Кошничка на сепаратора (E)
- Почистете корпуса на филтъра, капака, разделителната плоча и кошничката на сепаратора.
- Проверете О-пръстените (F) и при нужда ги подменете.
- Навлажнете уплътнителните повърхности и О-пръстените с чиста работна течност.

⚠ След смяна на филтъра трябва да се осъществи обезвъздушаване на филтъра!



### Обезвъздушаване на филтъра




- Напълнете отворения корпус на филтъра до около 2 см под горния ръб с хидравлично масло.
- Ако нивото на маслото спадне, налейте отново масло.

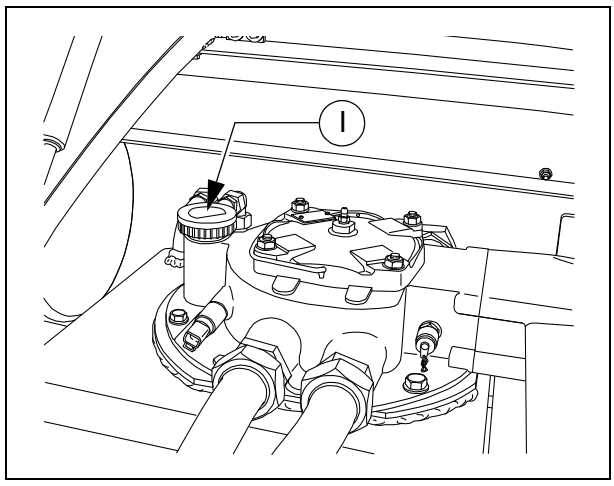
☞ Бавното спадане на нивото на маслото с около 1 см/мин е нормално!

- Ако нивото на маслото остава стабилно, вкарайте бавно монтирания възел с новия филтриращ елемент в корпуса и затегнете винтовете за закрепване на капака (A).
- Отворете обезвъздушителната пробка (G).
- Вкарайте прозрачен маркуч (H) в отвора за обезвъздушителната пробка, а другият му край вкарайте в подходящ съд.
- Стартирайте задвижващия двигател с обороти на празен ход.
- Затворете обезвъздушителната пробка (G), веднага щом изпомпваното през маркуча масло потече бистро, а следователно и свободно от въздушни мехурчета.

☞ Процедурата от монтажа на капака на филтъра до стартирането на задвижващия двигател трябва да се осъществи в рамките на период от време, по-малък от 3 минути, тъй като в противен случай нивото на маслото в корпуса на филтъра спада прекалено.

⚠ След смяна на филтъра внимавайте за херметичността!

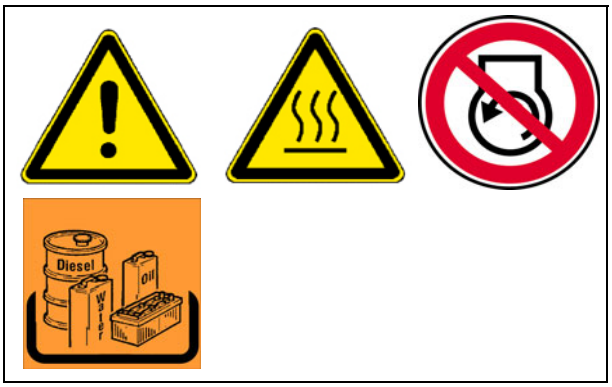
### Вентилационен филтър




☞ Вентилационният филтър е монтиран в капачката на гърловината за наливане.

- Подменете вентилационния филтър/ капачката на гърловината за наливане.

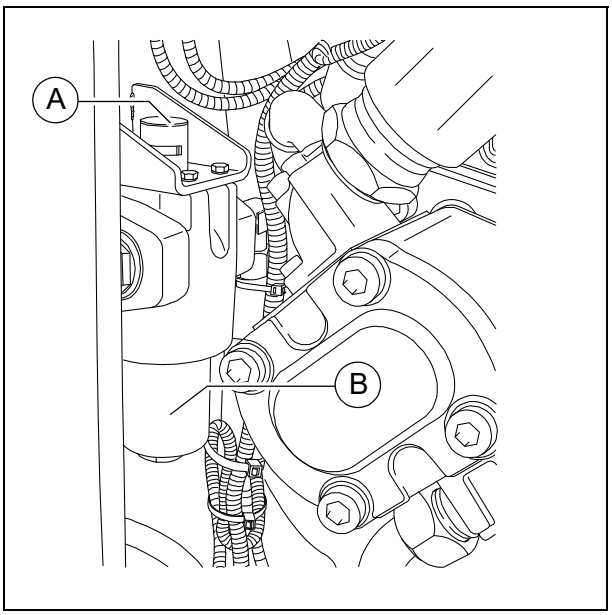
**Филтър за високо налягане (3)**




Филтриращите елементи трябва да се подменят, когато индикаторът за техническо обслужване (A) стане червен.

☞ В хидравличната уредба на машината има 3 филтъра за високо налягане.

- Отвинтете корпуса на филтъра (B).
- Извадете филтриращия патрон.
- Почистете корпуса на филтъра.
- Поставете нов филтриращ патрон.
- Подменете уплътнителния пръстен на корпуса на филтъра.
- Завинтете корпуса на филтъра хлабаво на ръка и го затегнете с помощта на ключ.
- Стартирайте пробен ход и проверете херметичността на филтъра.




☞ При всяка смяна на филтриращия патрон трябва да се подменя и уплътнителния пръстен.

☞ След смяната на филтриращия елемент червената маркировка в индикатора за техническото обслужване (A) се променя автоматично на зелена

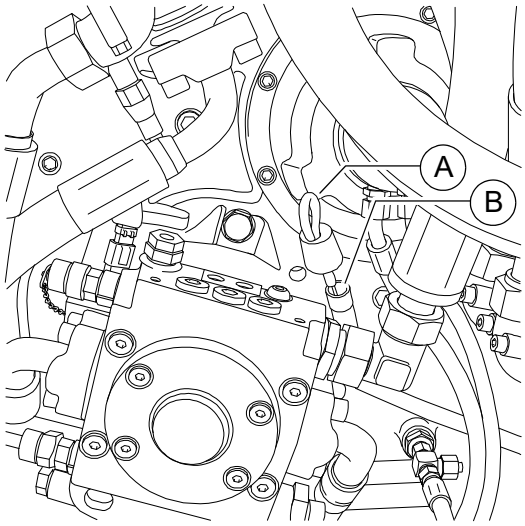
**Разпределителна кутия на помпите (4)**

- **Ниво на маслото** - проверете го на маслоизмервателната пръчка (A).

☞ Нивото на маслото трябва да бъде между горната и долната маркировка.

За **доливане** на масло:

- Извадете докрай маслоизмервателната пръчка (A).
- Налейте прясното масло през отвора за маслоизмервателната пръчка (B).
  - Проверете нивото на запълване с помощта на маслоизмервателната пръчка.

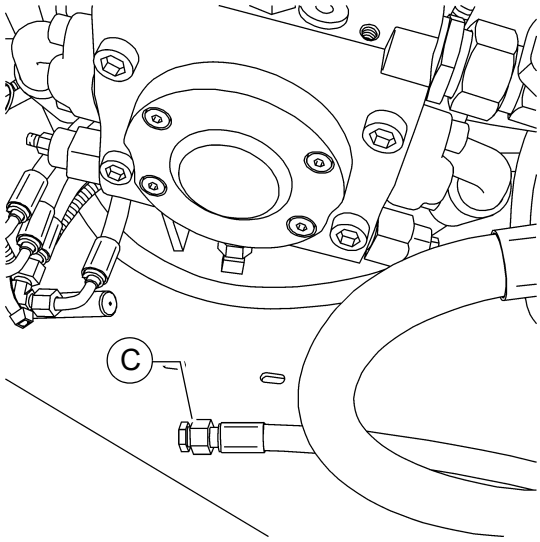



☞ Преди проверката с маслоизмервателната пръчка изчакайте за момент, за да може зареденото масло най-напред да се стече.

⚠ Следете за спазването на чистота!

**Смяна на маслото:**

- Вкарайте края на маркуча от страната за източване на маслото (C) в съда за събиране.
- Демонтирайте с помощта на ключ предпазната капачка и оставете маслото да изтече докрай.
- Завинтете отново предпазната капачка и я затегнете съгласно изискванията.
- Налейте масло с предписаното качество през отвора за маслоизмервателната пръчка (B).
  - Проверете нивото на запълване с помощта на маслоизмервателната пръчка.

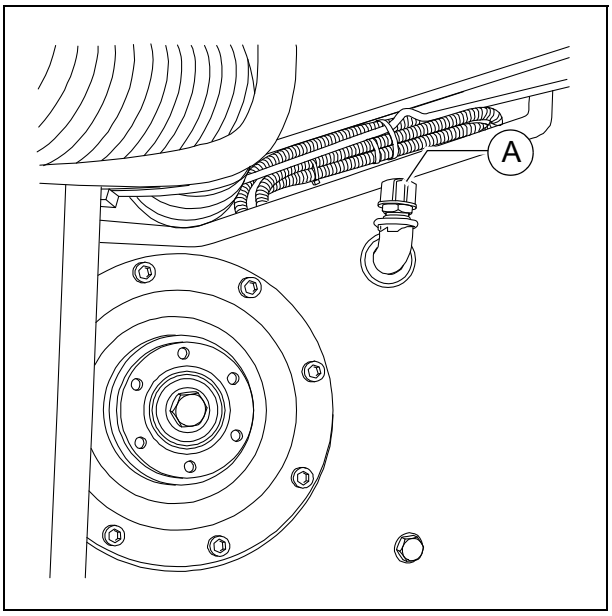



☞ Смяната на маслото трябва да става при работна температура.

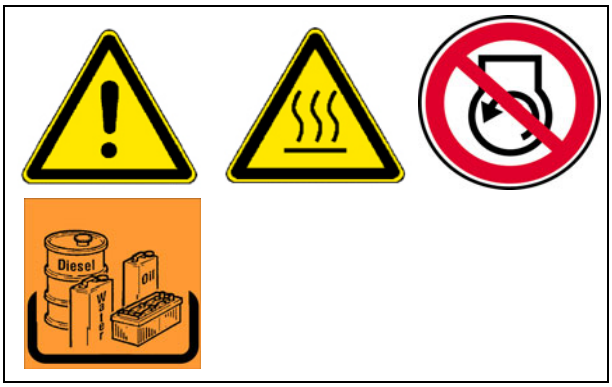
## Обезвъздушител

☞ Обезвъздушителят (A) се намира от задната страна на корпуса на разпределителната кутия за помпите.

- Функцията на обезвъздушителя трябва да бъде гарантирана.
  Ако са проникнали замърсявания, обезвъздушителят трябва да бъде почистен.



**Хидравлични маркучи (5)**




- Проверявайте целенасочено състоянието на хидравличните маркучи.
- Сменяйте незабавно неизправните маркучи.

☞ Сменяйте гъвкавите тръбопроводи от хидравлични маркучи, когато при проверката установите изпълнение на следните инспекционни критерии:

- Повреди на външния слой до основата (напр. протрити места, прорези, пукнатини).
- Трошливост на външния слой (напукване на материала на маркуча).
- Деформации, които не съответстват на естествената форма на маркуча или на гъвкавия тръбопровод. И това както с изпуснато налягане, така и в състояние под налягане или при прегъване (напр. разделяне на слоевете, раздуване, места на прищипване, пропукани места).
- Неуплътнени места.
- Повреди или деформации на арматурата на маркуча (нарушена херметичност); дребните повреди по горната повърхност не са основание за смяна на маркуча.
- Изваждане на маркуча от арматурата.
- Корозия на арматурата, влошаваща функционалността и здравината.
- Неспазени изисквания при монтажа.
- Превишен срок на използване от 6 години. Решаваща е датата на производство на гъвкавия хидравличен тръбопровод върху арматурата, плюс 6 години. Ако посочената върху арматурата дата на производство е „2004“, срокът на използване изтича през февруари 2010 г.

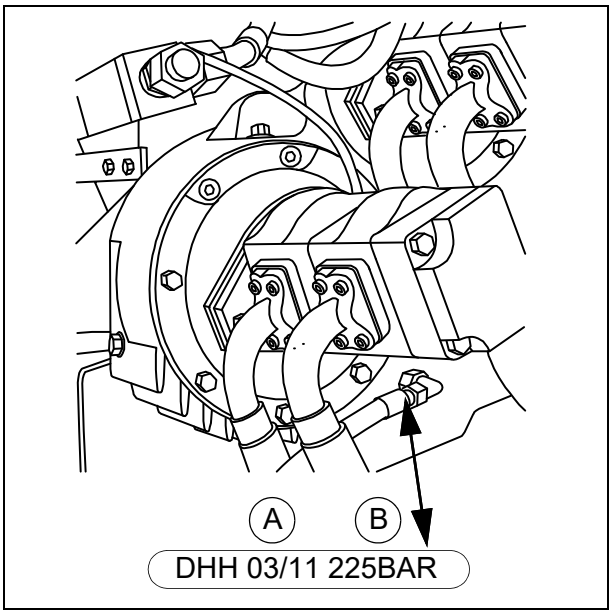
☞ Виж раздел „Маркировка на гъвкавите хидравлични тръбопроводи“.

STOP Прекалено старите маркучи са порести и могат да се спукат! Опасност от злополука!

⚠ При монтаж и демонтаж на гъвкави хидравлични тръбопроводи задължително трябва да се спазват следните указания:

- Използвайте само оригинални хидравлични маркучи от Dynapac!
- Винаги спазвайте чистота!
- Гъвкавите хидравлични тръбопроводи трябва по принцип да се монтират така, че във всички режими на експлоатация
  - да не се подлагат на натоварване на разтягане, с изключение на това от собственото им тегло.
  - деформационното натоварване отпада при малки дължини.
  - да се избягват външните механични въздействия върху хидравличните маркучи.
  - триенето на маркучите в конструктивни елементи или един в друг се предотвратява чрез рационалното им полагане и закрепване.
    при монтажа на хидравлични маркучи конструктивните елементи с остри ръбове трябва да се покриват.
  - не трябва да се превишават допустимите радиуси на кривина.
- При свързване на хидравлични маркучи към движещи се части дължината на маркучите трябва да се оразмерява така, че в цялата зона на движение да не се превишава минималният допустим радиус на кривина и/или освен това хидравличният маркуч да не се подлага на усилие на опън.
- Прикрепвайте хидравличните маркучи в предварително определените точки на закрепване. Естественото движение и надлъжна деформация на маркуча не трябва да бъдат възпрепятствани.
- Нанасянето на лаково покритие върху хидравлични маркучи е забранено!

**Маркировка на гъвкавите хидравлични тръбопроводи / Срокове на съхранение и използване**



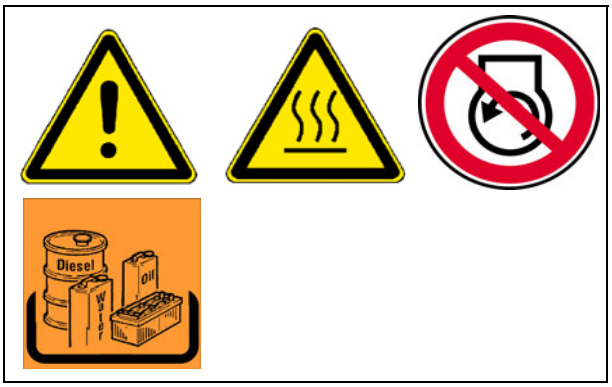

☞ Датата на производство (A) (месец / година) и максималното допустимо хидравлично налягане (B) за съответния маркуч са означени чрез номер, щампован върху съединителната му част.

⚠ Никога не монтирайте прекалено дълго съхранявани хидравлични маркучи и спазвайте допустимото хидравлично налягане.

В отделни случаи експлоатационният живот може да се определя в съответствие с емпирични стойности, отклоняващи се от следните ориентировъчни стойности:

- При изграждането на гъвкавия тръбопровод маркучът (закупен на метър от търговската мрежа) не трябва да е по-стар от четири години.
- Експлоатационният живот на един гъвкав тръбопровод, включително евентуалното съхранение на склад на гъвкавия тръбопровод, не трябва да надвишава шест години.
  При това срокът на съхранение не трябва да надвишава две години.

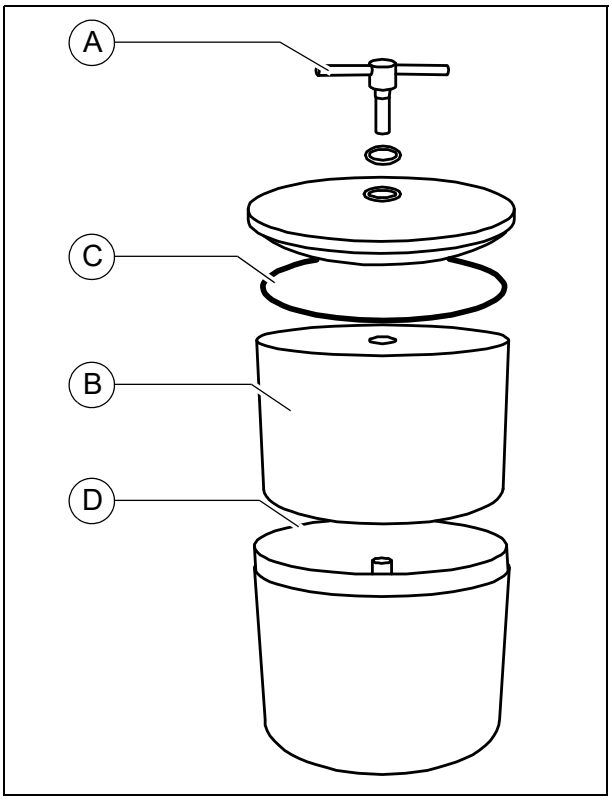
**Фин маслен филтър (6)**




☞ При използване на фин маслен филтър отпада смяната на хидравличното масло!
Качеството на маслата трябва да се проверява редовно.
При необходимост нивото на маслото трябва да се допълва!

**Смяна на филтриращ елемент:**

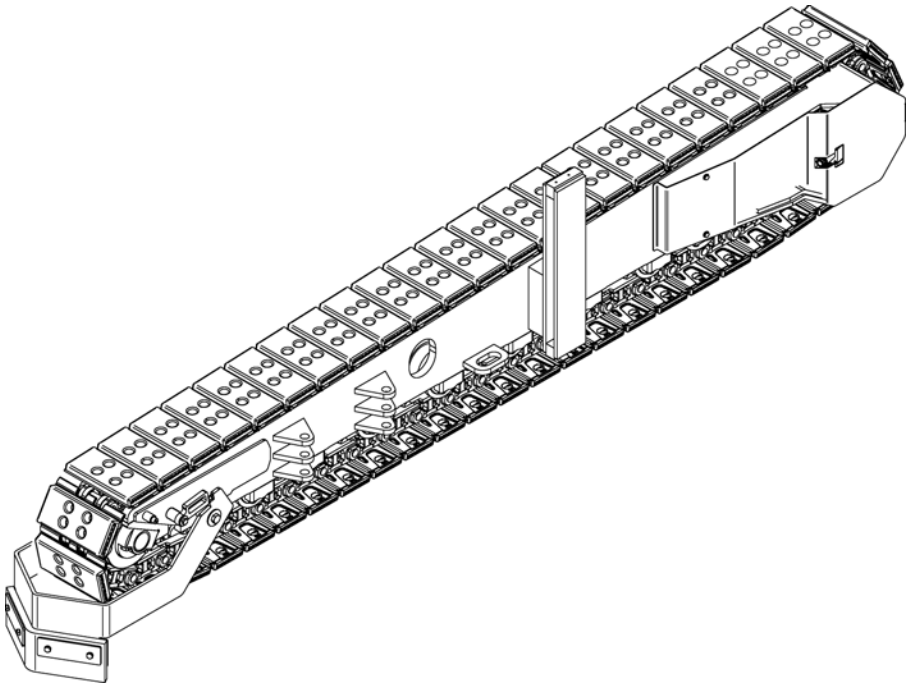
- Винтовата капачка (A) се развинтва, спирателният вентил се отваря за кратко време, за да се намали нивото на маслото във филтъра, след което вентилът се затваря отново.
- Подменете филтриращия елемент (B) и уплътнителния пръстен (C):
  - Филтриращият елемент се завърта малко с помощта на носещите ленти по посока на часовата стрелка, като същевременно се повдига леко.
  - Изчаква се за момент, докато маслото се оттече надолу, и едва тогава филтриращият елемент се отстранява.
- Проверете отворите за постъпване и изтичане на маслото в корпуса на филтъра (D).
- Според нуждата в корпуса на филтъра се долива хидравлично масло и капачката се завинтва.
- Обезвъздушете хидравличната уредба.




⚠ Не отстранявайте картонената обвивка на филтриращия елемент! Тя представлява част от филтъра!

# F 74 Поддръжка на ходовата част

## 1 Поддръжка на ходовата част



| ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | **Опасност от захващане от въртящи се или преместващи се машинни части** |
|---|---|
| | Въртящи се или преместващи се машинни части могат да доведат до тежки наранявания и дори до смърт!<br>- Не навлизайте в опасната зона.<br>- Не пипайте във въртящи се или преместващи се части.<br>- Носете само плътно прилегнали дрехи.<br>- Спазвайте предупредителните и указателните табелки на машината.<br>- Преди работи по техническото обслужване изключвайте двигателя и изваждайте контактния ключ.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Опасност поради тежки товари** |
|---|---|
| | Спускащите се машинни части могат да предизвикат наранявания!<br>- При изключена машина, работи по поддръжката и транспортиране затваряйте двете половини на коритото и монтирайте съответната транспортна осигуровка на коритото.<br>- При изключена машина, работи по поддръжката и транспортиране повдигнете дъската и монтирайте съответната транспортна осигуровка на същата.<br>- Застопорявайте съгласно изискванията отворените капаци и части от облицовката.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Горещи повърхности!** |
|---|---|
| | Повърхностите, дори под части от облицовката, както и отработилите газове от двигателя или уредбата за подгряване на дъската, могат да бъдат силно нагорещени и да предизвикат наранявания!<br>- Носете своите средства за лична защита.<br>- Не пипайте горещи машинни части.<br>- Изпълнявайте мероприятия по поддръжката и ремонта само при охладена машина.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

## 1.1 Интервали за обслужване

| Поз. | Интервал | | | | | | | | Място на поддръжката | Указание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 100 | 250 | 500 | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | при необходимост | | |
| 1 | ■ | | | | | | | | - Опъване на веригата - Проверка | |
| | | | | | | | | ■ | - Опъване на веригата - Настройка | |
| | | | | | | | | ■ | - Вериги - Отпускане | |
| 2 | | | | ■ | | | | | - Подови плочи - Проверка на износването | |
| | | | | | | | | ■ | - Подови плочи - Смяна | |
| 3 | ■ | | | | | | | | - Ходови ролки - Проверка на уплътненията | |
| | | | | ■ | | | | | - Ходови ролки - Проверка на износването | |
| | | | | | | | | ■ | - Ходови ролки - Смяна | |

| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

| Поз. | Интервал | | | | | | | | Място на поддръжката | Указание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 100 | 250 | 500 | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | при необходимост | | |
| 4 | | ■ | | | | | | | - Планетен редуктор - Проверка на нивото на маслото | |
| | | | | | | | | ■ | - Планетен редуктор - Доливане на масло | |
| | | | ▼ | | | ■ | | | - Планетен редуктор - Смяна на маслото | |
| | | | | | ■ | | | | - Планетен редуктор - Проверка на качеството на маслото | |
| | | | | ■ | | | | | - Планетен редуктор - Проверка на винтовите съединения | |
| | | | | | | | | ■ | - Планетен редуктор - Дозатягане на винтовите съединения | |

| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

| ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | **Опасност от предварително натегнати пружини** |
|---|---|
| | Неправилно изпълнените работи по поддръжката или ремонтни работи могат да предизвикат тежки наранявания и дори смърт!<br>- Спазвайте ръководството за техническо обслужване.<br>- Не осъществявайте никакви работи по поддръжката или ремонтни работи на предварително натегнати пружини.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

Всички работи на предварително напрегнат пружинен елемент трябва да се провеждат само от квалифицирани специалисти!

Демонтаж на пружинните елементи да се провежда само в специализиран сервиз! За всички пружинни елементи е валидна в случай на налагащ се ремонт само замяна на комплектния възел!

Ремонтът на пружинните елементи е свързан със значителни предпазни мерки и трябва да се провежда само от специализиран за целта сервиз!

Сервизната служба за клиентите на Dynapac с удоволствие ще Ви окаже помощ при поддръжката, ремонта и подмяната на износените части!

## 1.2 Места на поддръжката

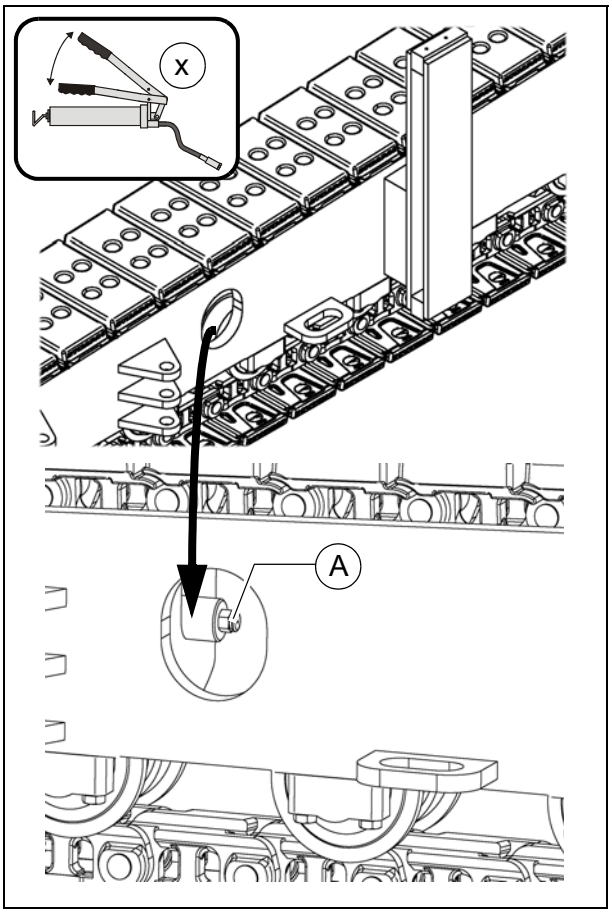
### Опъване на веригата (1)

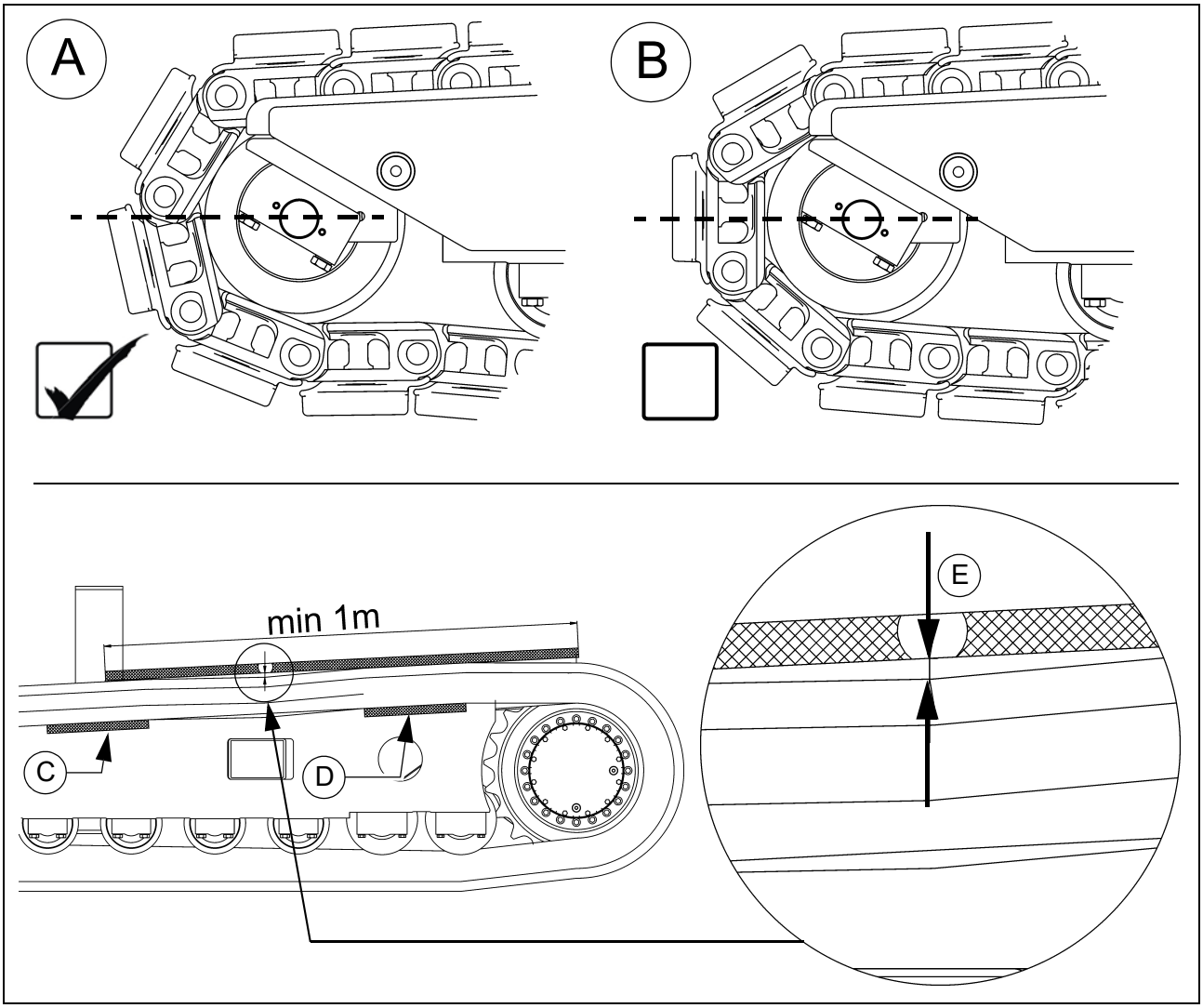
⚠ Прекалено отпуснатите вериги могат да се изплъзнат от направляващите ролки, задвижващите или водещи колела и ускоряват износването.

⚠ Прекалено обтегнатите вериги ускоряват износването на водещите и задвижващите колела, засилват износването на палците и втулките на веригата.

### Проверка / регулиране на опъването на веригите

- Опъването на веригите се регулира с маслени натягащи механизми. Отворите за напълване (A) се намират вляво и вдясно на рамата на ходовата част.





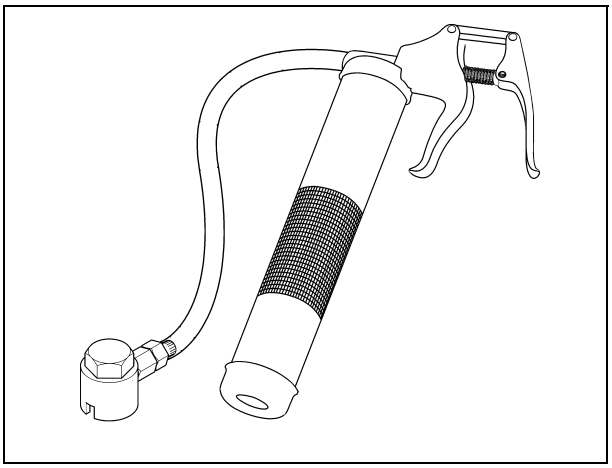

- Преди проверка / регулиране на опъването на веригата трябва да се внимава позицията на веригата спрямо водещото колело да съответства на изображението (A).

☞ При нужда преместете малко машината, за да коригирате позицията.

- Измерете максималното провисване с помощта на измервателна рейка между плъзгачите (C) и (D) на ходовия механизъм:
  - Разстоянието (E) между подовата плоча и измервателната рейка трябва да бъде в диапазона 10-20 мм.

☞ Когато при измерването се установи неправилно провисване, по-нататък се постъпва по следния начин:

- Завинтете глава за плосък нипел (кутия за инструменти) на гресьорката.
- Напълнете механизма за опъване на веригата с грес през нипела за пълнене (A) и отстранете отново гресьорката.
- Проверете отново опъването на веригата, както е описано по-горе.



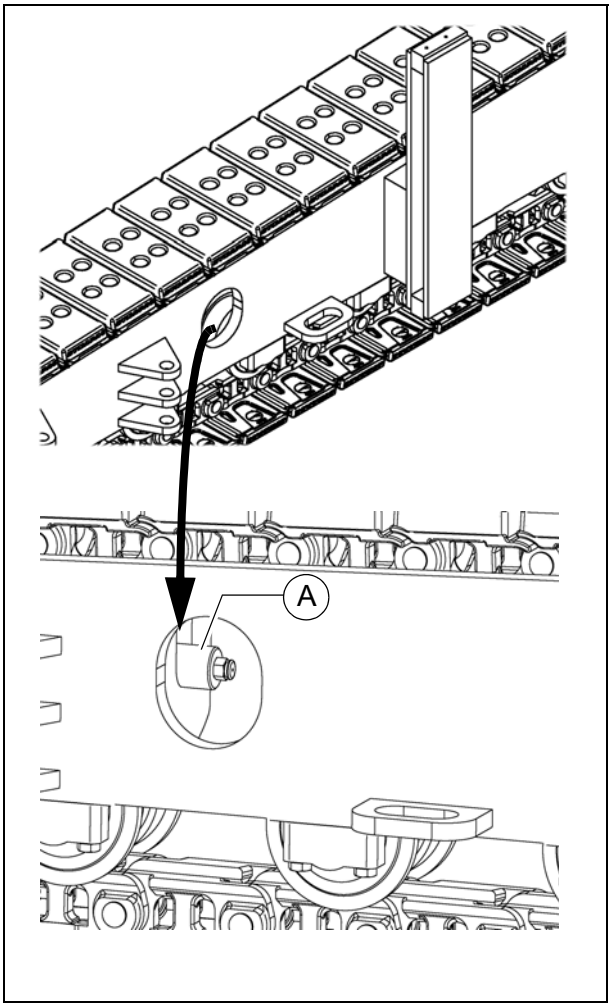
☞ При прекалено силно опъване на веригата: Виж раздела „Отпускане на веригата“.

☞ Осъществете процедурата и на двата ходови механизма!

**Отпускане на веригата:**

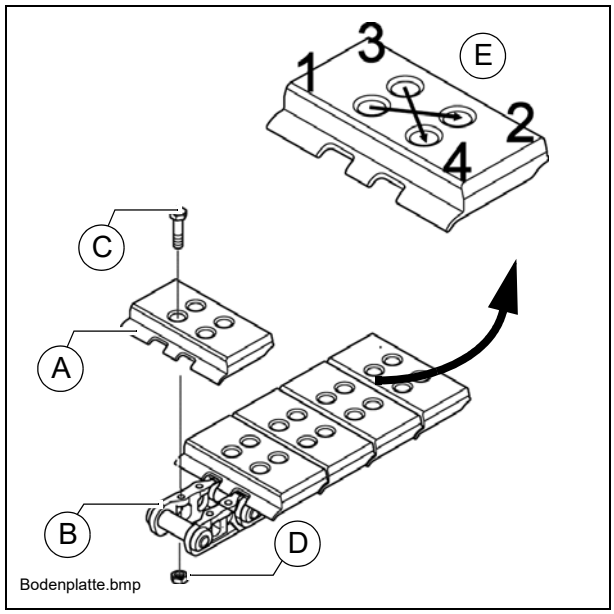
STOP Греста в крепежния елемент е под налягане. Отвинтете клапана за зареждане внимателно и бавно, но не докрай.

- Отвинтете с помощта на инструмент гресьорката (A) на масления натягащ механизъм, докато от напречния отвор на гресьорката започне да излиза грес.




☞ Водещото колело се връща самостоятелно или трябва да бъде върнато с ръка.

## Подови плочи (2)

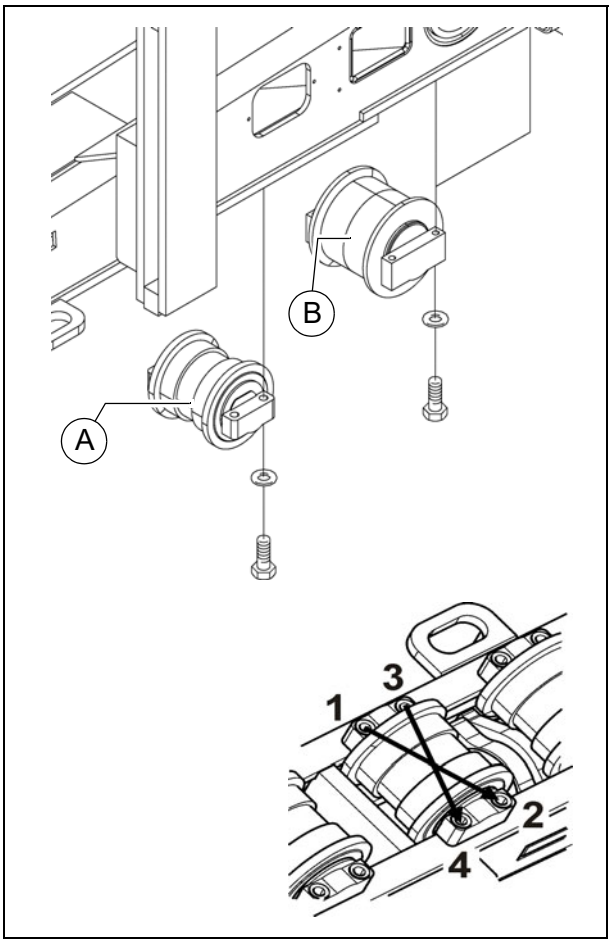



⚠ При монтажа на нови подови плочи винаги използвайте само нови болтове и гайки!

- След демонтажа на износените подови плочи контактните повърхности на верижните звена и леглата на гайките трябва да бъдат почистени от полепналите замърсявания.
- Поставете подовата плоча с предния ръб (A) над отвора на болта (B) на верижното звено.
- Намажете резбите и контактните повърхности под главите на болтовете с тънък слой масло или грес.
- Вкарайте болтовете (C) в отворите и ги завинтете на няколко оборота в гайките (D).
- Завинтете болтовете докрай, без да прилагате значителен въртящ момент на затягане.
- Затегнете болтовете на кръст (E) с необходимия въртящ момент на затягане 155 ± 8 Nm.

⚠ Проверете дали при всеки болт е достигнат пълният въртящ момент на затягане!

### Ходови ролки (3)




⚠ Ходови ролки с износени или нехерметични ходови повърхности трябва незабавно да се сменят!

- Отпуснете веригата на ходовия механизъм.
- Вдигнете рамата на ходовия механизъм с подходящо подемно приспособление и отстранете полепналите замърсявания.

STOP При повдигане и осигуряване на товари да се спазват правилата за безопасност на труда!

- Демонтирайте дефектната ходова ролка.
- Монтирайте нова ходова ролка, като използвате нови монтажни части.

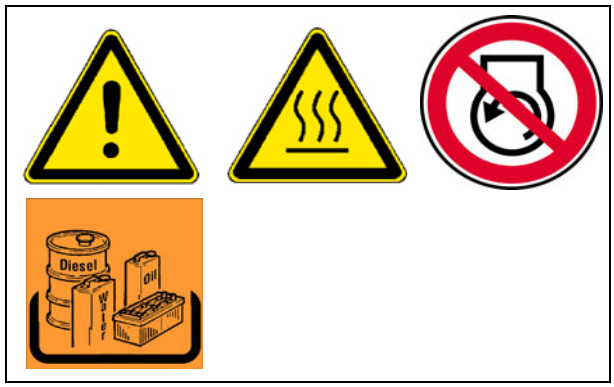
- Завинтете болтовете докрай, без да прилагате значителен въртящ момент на затягане.
- Затегнете болтовете на кръст с необходимия въртящ момент на затягане.

- Трябва да се постигнат следните моменти на затягане:
  - Малки ходови ролки (A): 210 Nm
  - Големи ходови ролки (B): 85 Nm

⚠ Проверете дали при всеки болт е достигнат пълният въртящ момент на затягане!

- Спуснете рамата на ходовия механизъм и опънете веригата на ходовия механизъм съгласно изискванията.

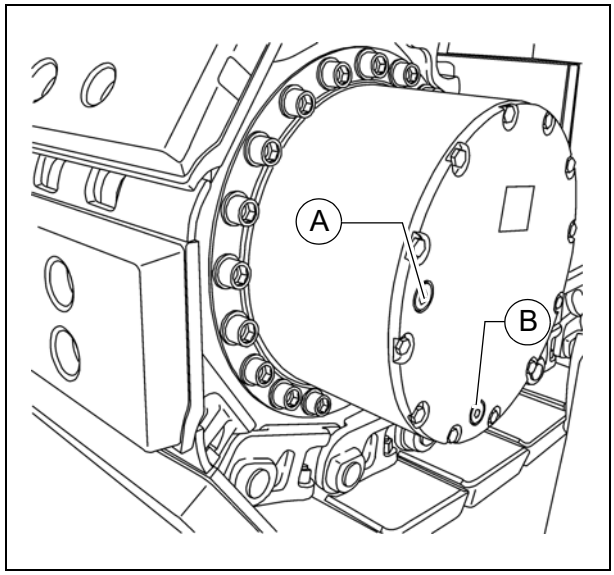
**Планетен редуктор (4)**




- Завъртете верижния барабан така, че изпускателната пробка (B) да застане отдолу.
- За **проверка на нивото на маслото** отвинтете контролната пробка (A).

☞ При правилно ниво на маслото то достига до долния ръб на контролния отвор или от отвора потича малко количество навън.

За **доливане** на масло:




- Отвинтете пробката за наливане (A).
- Налейте през отвора за пробката за наливане (A) предписаното масло, докато нивото на маслото достигне до долния ръб на отвора за наливане.
- Завинтете обратно пробката за наливане (A).

**Смяна на маслото**:

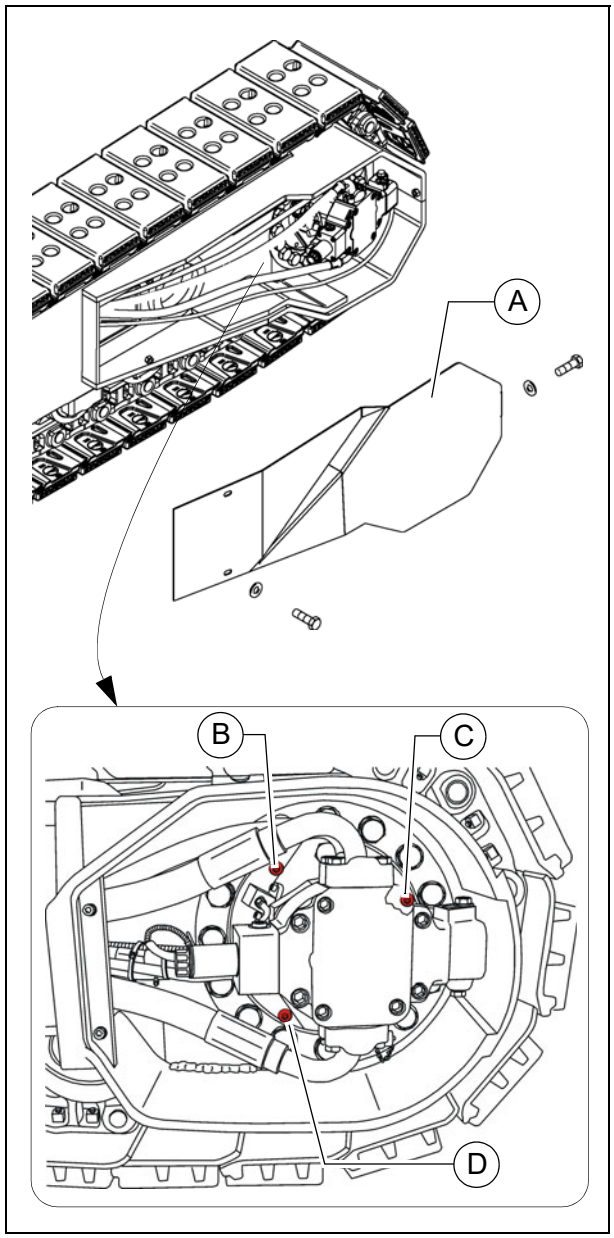
☞ Смяната на маслото трябва да става при работна температура.

⚠ Внимавайте в редуктора да не попаднат мръсотия или чужди частици.

- Завъртете верижния барабан така, че изпускателната пробка (B) да застане отдолу.
- Отвинтете изпускателната пробка (B) и пробката за наливане (A) и оставете маслото да изтече.
- Проверете уплътненията на двете пробки и при необходимост ги подменете.
- Завинтете изпускателната пробка (B).
- Налейте през отвора за наливане прясно масло, докато достигне долния ръб на отвора.
- Завинтете пробката за наливане (A).

☞ Като алтернатива проверката на нивото на маслото и смяната на маслото могат да се извършват от задната страна на редуктора:

- Демонтирайте предпазния капак (A).
- От задната страна на редуктора се намират:
  - Пробката за наливане на масло (B)
  - Пробката за проверка на нивото на маслото (C)
  - Пробката за източване на маслото (D)




☞ Осъществете проверката на нивото на маслото и смяната на маслото съгласно по-горното описание.

⚠ При изпразването през изпускателния отвор (D) в редуктора остава малко остатъчно количество масло.

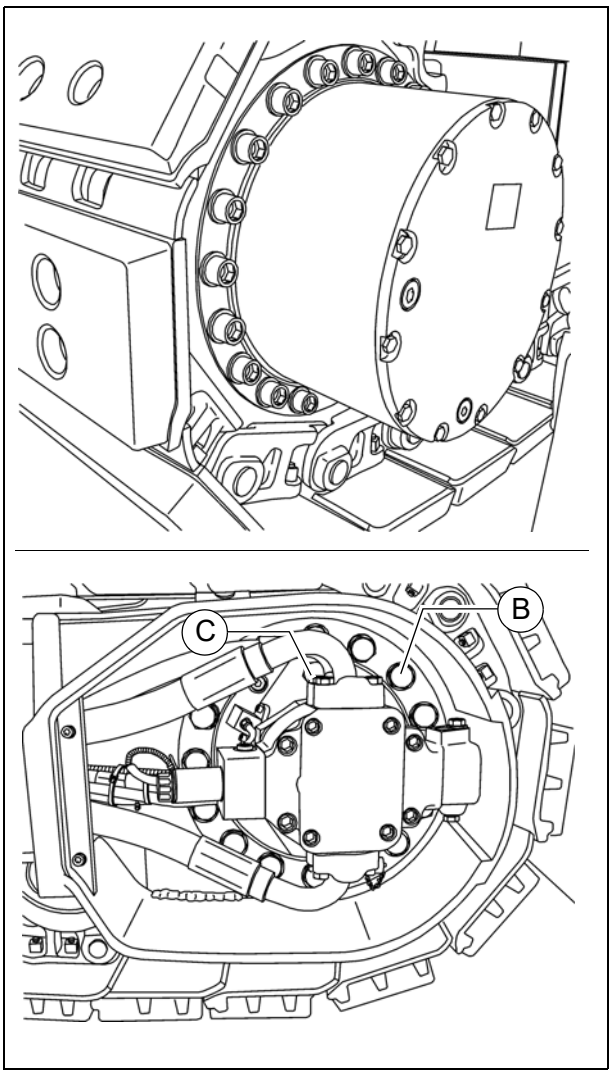
- Ниво на маслото макс. до долния ръб на отвора за проверка на нивото на маслото (C).
- Монтирайте обратно предпазния капак (A) съгласно изискванията.

## Винтови съединения

⚠ Проверявайте на всеки около 250 часа работа при пълно натоварване здравото закрепване на всички крепежни болтове на редуктора.

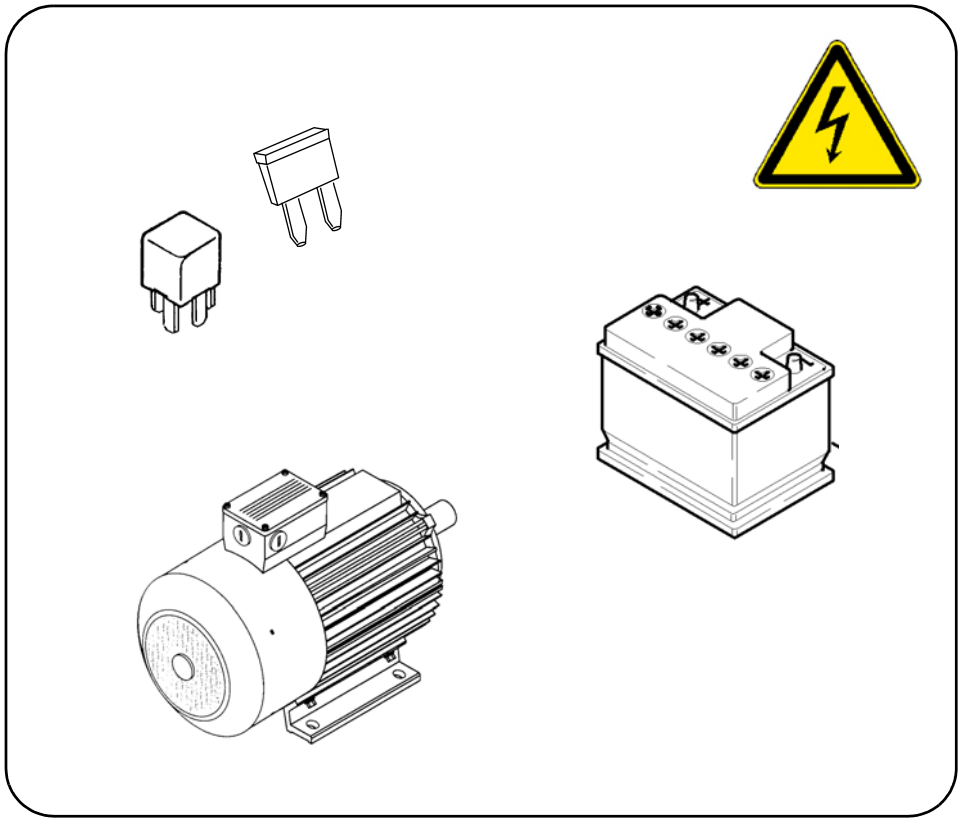
⚠ Неправилно затегнатите болтове могат да доведат до повишено износване и до разрушаване на конструктивни елементи!

- Правилният момент на затягане за съединителните болтове редуктор-рама на ходовия механизъм (B) възлиза на: 500Nm +/-50Nm
- Правилният момент на затягане за съединителните болтове хидравличен двигател-редуктор (C) възлиза на: 410Nm



# F 81 Поддръжка на електрическата част

## 1 Поддръжка на електрическата част



| ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | **Опасност от захващане от въртящи се или премествaщи се машинни части** |
|---|---|
| | Въртящи се или премествaщи се машинни части могат да доведат до тежки наранявания и дори до смърт!<br>- Не навлизайте в опасната зона.<br>- Не пипайте във въртящи се или премествaщи се части.<br>- Носете само плътно прилегнали дрехи.<br>- Спазвайте предупредителните и указателните табелки на машината.<br>- Преди работи по техническото обслужване изключвайте двигателя и изваждайте контактния ключ.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Опасност от токов удар** |
|---|---|
| | Директният или индиректният контакт с части под напрежение може да предизвика наранявания!<br>- Не отстранявайте никакви облицовки.<br>- В никакъв случай не пръскайте с вода електрически или електронни конструктивни елементи.<br>- Ремонтните работи по електрическата инсталация трябва да бъдат изпълнявани само от квалифицирани специалисти.<br>- При електрическо подгряване на дъската проверявайте ежедневно контрола на изолацията съгласно ръководството.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Опасност от акумулаторите** |
|---|---|
| | Има опасност от нараняване поради неправилна работа с акумулаторите!<br>- Носете своите средства за лична защита.<br>- Пушенето забранено, откритите пламъци са забранени.<br>- След отваряне на акумулаторното отделение се погрижете за добра вентилация.<br>- Не допускайте къси съединения на полюсите.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

## 1.1 Интервали за обслужване

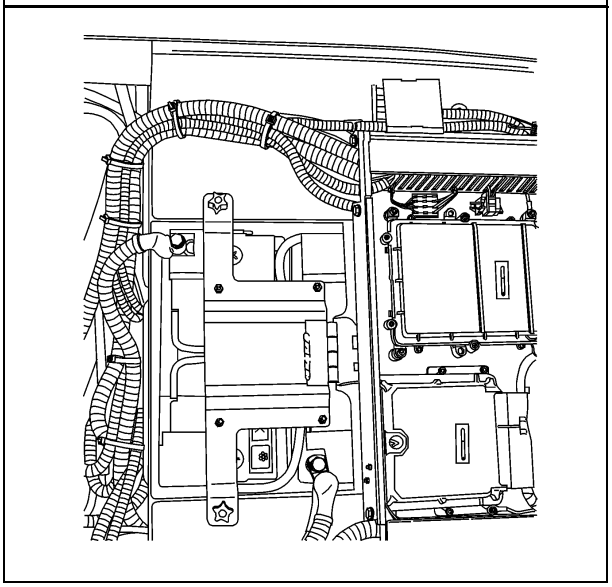
| Поз. | Интервал | | | | | | | | Място на поддръжката | Указание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 100 | 250 | 500 | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | при необходимост | | |
| 1 | | | ■ | | | | | | Проверка на нивото на запълване с акумулаторна киселина | |
| | | | | | | | | ■ | Доливане на дестилирана вода | |
| | | | | ■ | | | | | Гресиране на полюсите | |
| 2 | ■ | | | | | | | | - Генератор<br>Контрол на изолацията<br>Проверка на действието на електрическата уредба | (O) |
| | | ■ | | | | | | | - Генератор<br>Визуален оглед за замърсявания или повреди<br>- Проверка на отворите за охлаждащ въздух за замърсяване и запушване, при нужда почистване | (O) |
| 3 | | | | | | | | ■ | Електрически предпазители | |

| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

## 1.2 Места на поддръжката

### Акумулатори (1)

#### Поддръжка на акумулаторите



☞ Акумулаторите са фабрично напълнени с правилното количество електролит. Нивото на течността трябва да достига до горната маркировка. При нужда се долива само дестилирана вода!

⚠ Полюсните клеми трябва да бъдат чисти от окиси и да бъдат защитени със специална смазка за полюси.

⚠ При демонтаж на акумулатори винаги се откача най-напред отрицателният полюс, като при това се внимава двата полюса да не бъдат свързани „на късо“.

☞ Поддържайте външните повърхности на акумулаторите чисти и сухи, почиствайте ги само с влажна или антистатична кърпа.

⚠ Не отваряйте акумулатори без капачки на клетките!

☞ При недостатъчна мощност за стартиране проверете акумулаторите и при нужда ги заредете.

☞ Проверявайте редовно нивото на зареждане на неизползваните акумулатори и при нужда ги зареждайте.

## Презареждане на акумулаторите

Двата акумулатора трябва да бъдат заредени поотделно, като за целта трябва да бъдат демонтирани от машината.

Транспортирайте акумулаторите винаги в изправено положение!

Преди и след зареждане на акумулатор винаги трябва да се проверява нивото на електролита във всяка клетка; при нужда допълвайте нивото само с дестилирана вода.

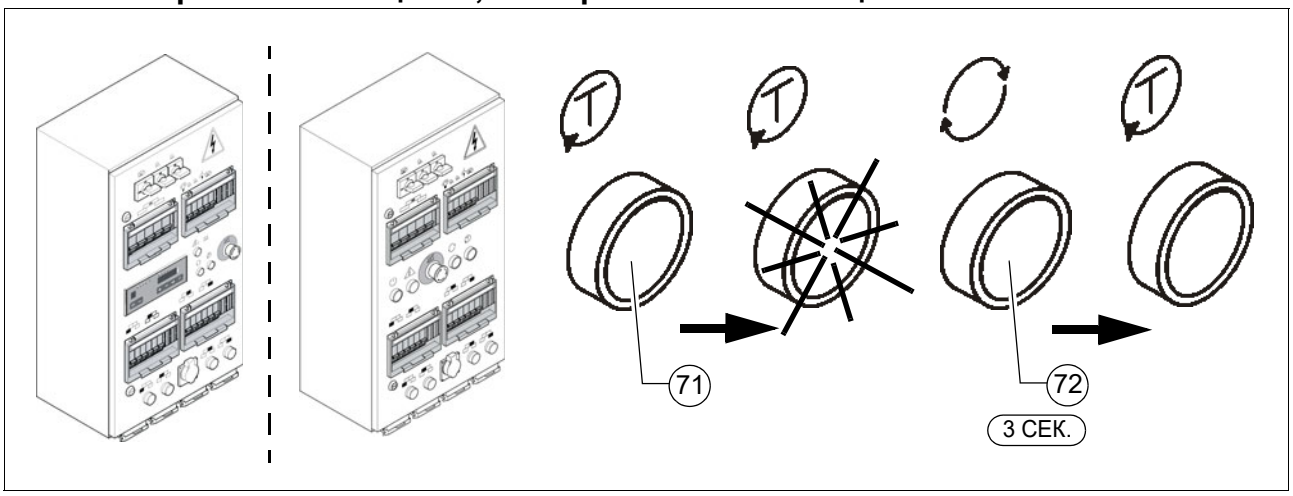
По време на зареждането на акумулатори всички клетки трябва да бъдат отворени, т.е. капачките на клетките и капакът на акумулатора трябва да бъдат отстранени.

Използвайте само стандартни автоматични зарядни устройства съгласно указанията на производителя.

За предпочитане е да се използва процесът на бавно зареждане, като зарядният ток се определя съгласно следното практическо правило:
Капацитетът на акумулатора в Ah, разделен на 20, дава безопасния заряден ток в A.

**Генератор (2)**

**Контрол на изолацията, електрическа инсталация**




Ежедневно преди започване на работа трябва да се провежда проверка на действието на предпазната функция „Контрол на изолацията“.

☞ При тази проверка се изпитва само функцията на устройството за контрол на изолацията, а не дали изолацията на нагревателните секции или на консуматорите е дефектна.

- Стартирайте задвижващия двигател на пътностроителната машина.
- Натиснете контролния бутон (1).
- Вградената в контролния бутон сигнална лампа сигнализира „Грешка на изолацията“
- Натиснете бутона за ресетиране (2) за най-малко 3 секунди, за да се изчисти симулираната грешка.
- Контролната лампа угасва

STOP Ако контролната лампа „Грешка на изолацията“ сигнализира за грешка още преди натискането на контролния бутон или при симулацията не се сигнализира за грешка (контролната лампа не свети), засега не е необходимо изключване и работата може да продължи.
Причината за грешката обаче трябва незабавно да бъде установена и отстранена от компетентен електротехник.

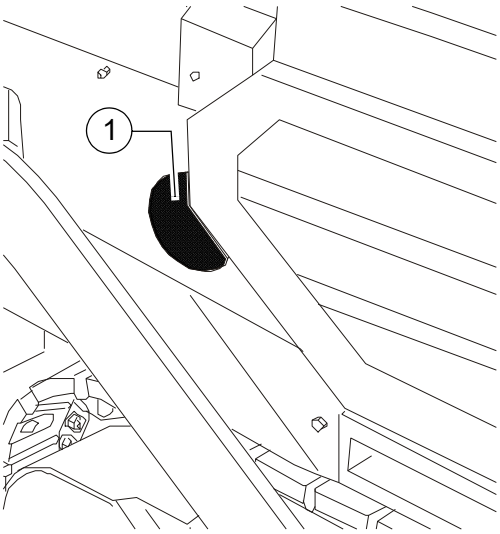
STOP **Опасност от електрическо напрежение**

STOP **При неспазване на правилата и мерките за безопасност при електрическото подгряване на дъската може да възникне опасност от токов удар.**
**Опасност за живота!**
**Ремонти и работи по поддръжката на електрическата уредба на дъската трябва да бъдат провеждани само от електро специалист.**

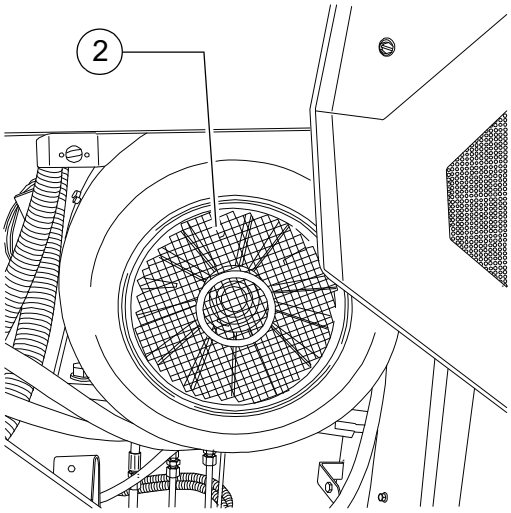
## Почистване на генератора

⚠ Генераторът трябва да се проверява редовно за прекомерно замърсяване и при нужда да се почиства..

- Въздухозаборникът (1) и кожухът на вентилатора (2) трябва да се поддържат чисти.

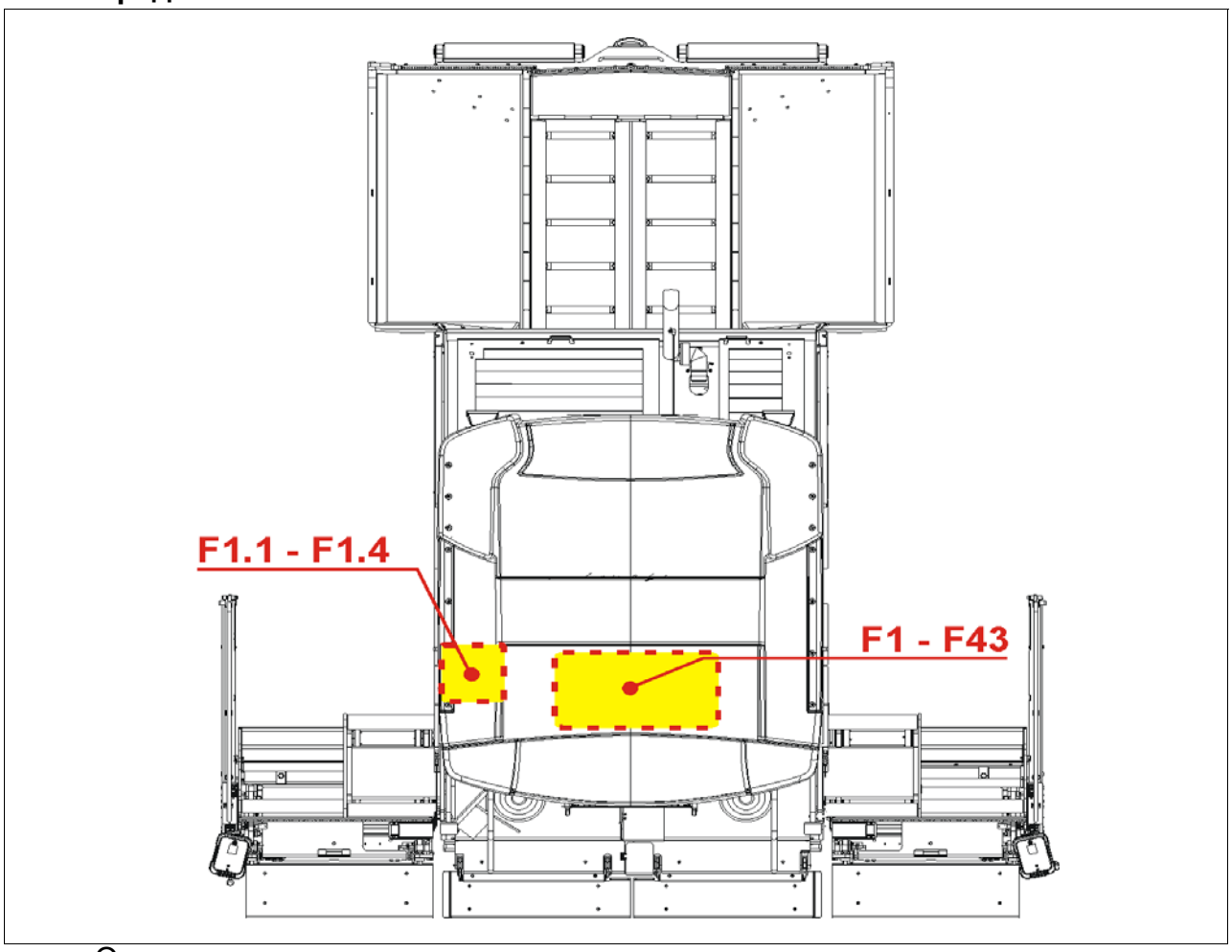



⚠ Не се разрешава почистване с водоструен апарат с високо налягане!



## Електрически предпазители / релета (3)

### Предпазители



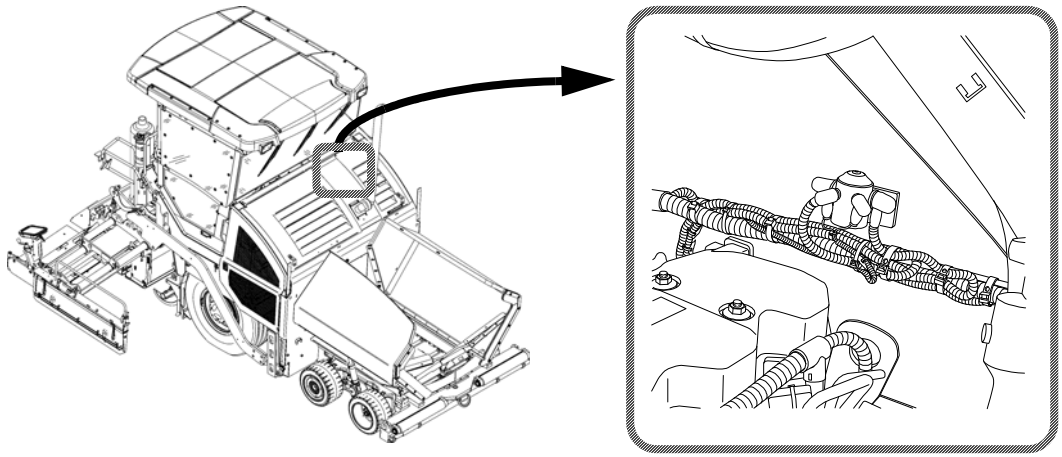

☞ Окомплектоването с предпазители може да се различава в зависимост от оборудването!

| F | Функция | A |
|---|---|---|
| F1.2 | Главен предпазител 1 | 50 |
| F1.2 | Главен предпазител 2 | 50 |
| F1.3 | Устройство за предварително нагряване на дизеловия двигател | 125 |
| F1.4 | Двигател T4F | 30 |
| F1 | Нивелиране | 10 |
| F2 | Стоп светлини | 5 |
| F3 | Пулт за управление / Авариен прекъсвач | 5 |
| F4 | Сензор спирачки | 7,5 |

| F | Функция | A |
|---|---|---|
| F5 | Работни фарове шнек | 15 |
| F6 | Дъска / Стоп бутон / Задвижване на предните колела | 5 |
| F7 | Truck Assist | 10 |
| F8 | Нагревателна уредба | 10 |
| F9 | Дистанционно управление отляво / отдясно | 10 |
| F10 | Дъска | 10 |
| F11 | T4F Подгряване на AddBlue | 15 |
| F12 | Блок за управление на двигателя | 30 |
| F13 | Двигател, система T4F | 15 |
| F14 | Сензор преместване на платформата / Pave IR | 7,5 |
| F15 | Контакт 24V | 10 |
| F16 | Сензор височина на шнека | 10 |
| F17 | Сигнални мигачи | 10 |
| F18 | Пулт за управление | 3 |
| F19 | Блок за управление, интерфейс за диагностика / дисплей | 2 |
| F20 | Интерфейс за диагностика на двигателя | 2 |
| F21 | Електрозахранване Slave A11 | 25 |
| F22 | Електрозахранване Slave A1 | 5 |
| F23 | Контакт 12V | 10 |
| F24 | Електрозахранване Master / Slave / Sceed Controller | 5 |
| F25 | Електрозахранване Master A1 | 25 |
| F26 | Горивна помпа | 10 |
| F27 | Пулт за управление | 2 |
| F28 | Звуков сигнал | 10 |
| F29 | Сигнални мигачи / Осветление „Coming Home“ | 10 |
| F30 | Електрозахранване Slave A11 | 5 |
| F31 | Сигнализатор за заден ход | 7,5 |
| F32 | Въртяща се сигнална лампа | 7,5 |
| F33 | Предни работни фарове | 10 |

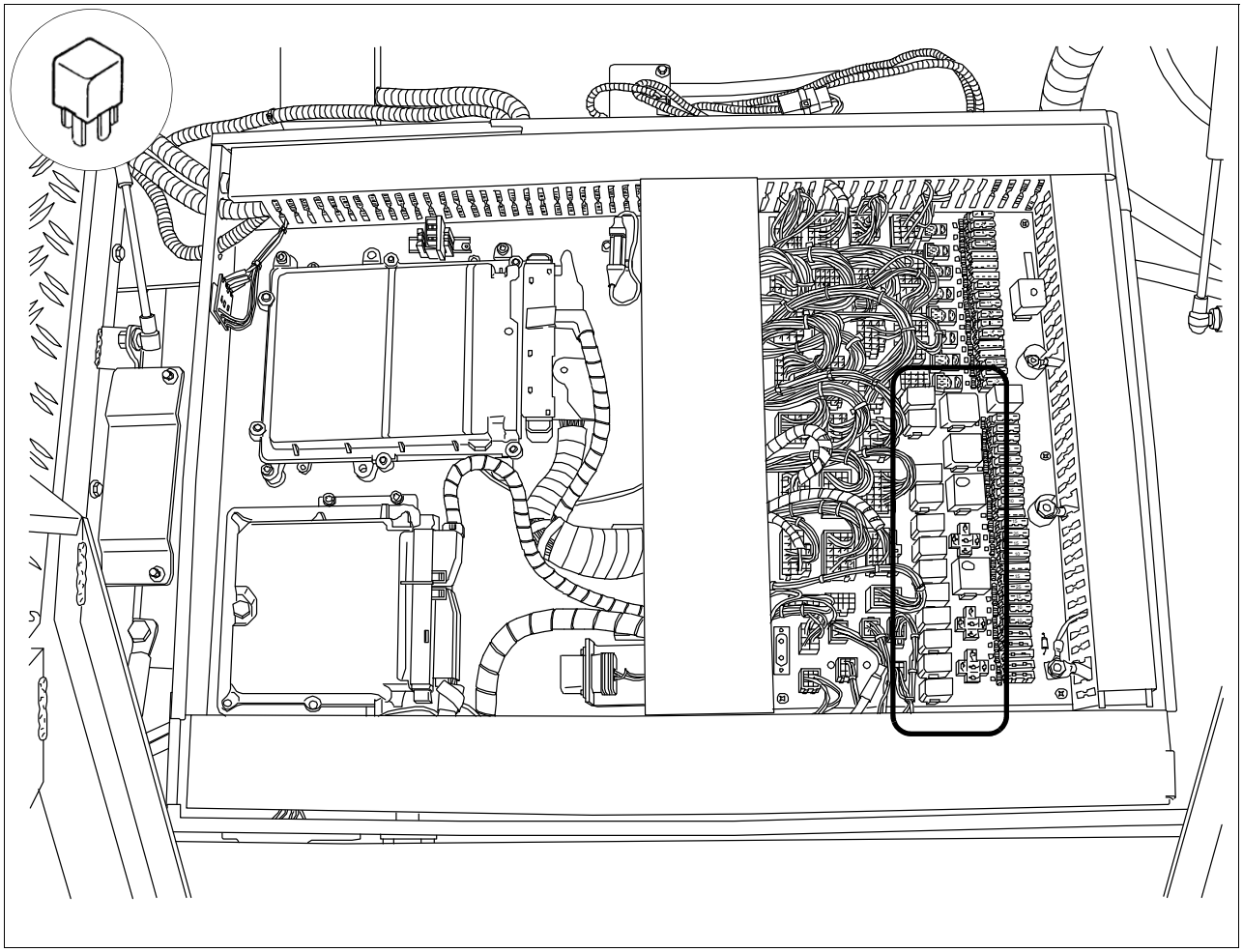
| F | Функция | A |
|---|---|---|
| F34 | Отопление на седалката | 7,5 |
| F35 | Задни работни фарове | 10 |
| F36 | Стъклочистачки | 10 |
| F37 | Централна мазилна уредба | 7,5 |
| F38 | Главен предпазител осветление | 25 |
| F39 | Габаритна светлина лява | 5 |
| F40 | Габаритна светлина дясна | 5 |
| F41 | Пулт за управление, осветление | 5 |
| F42 | Къси светлини | 10 |
| F43 | Дълги светлини | 10 |

### Релета в моторното отделение



| K | Функция |
|---|---|
| 0 | Старт на двигателя |

**Релета в клемната кутия**



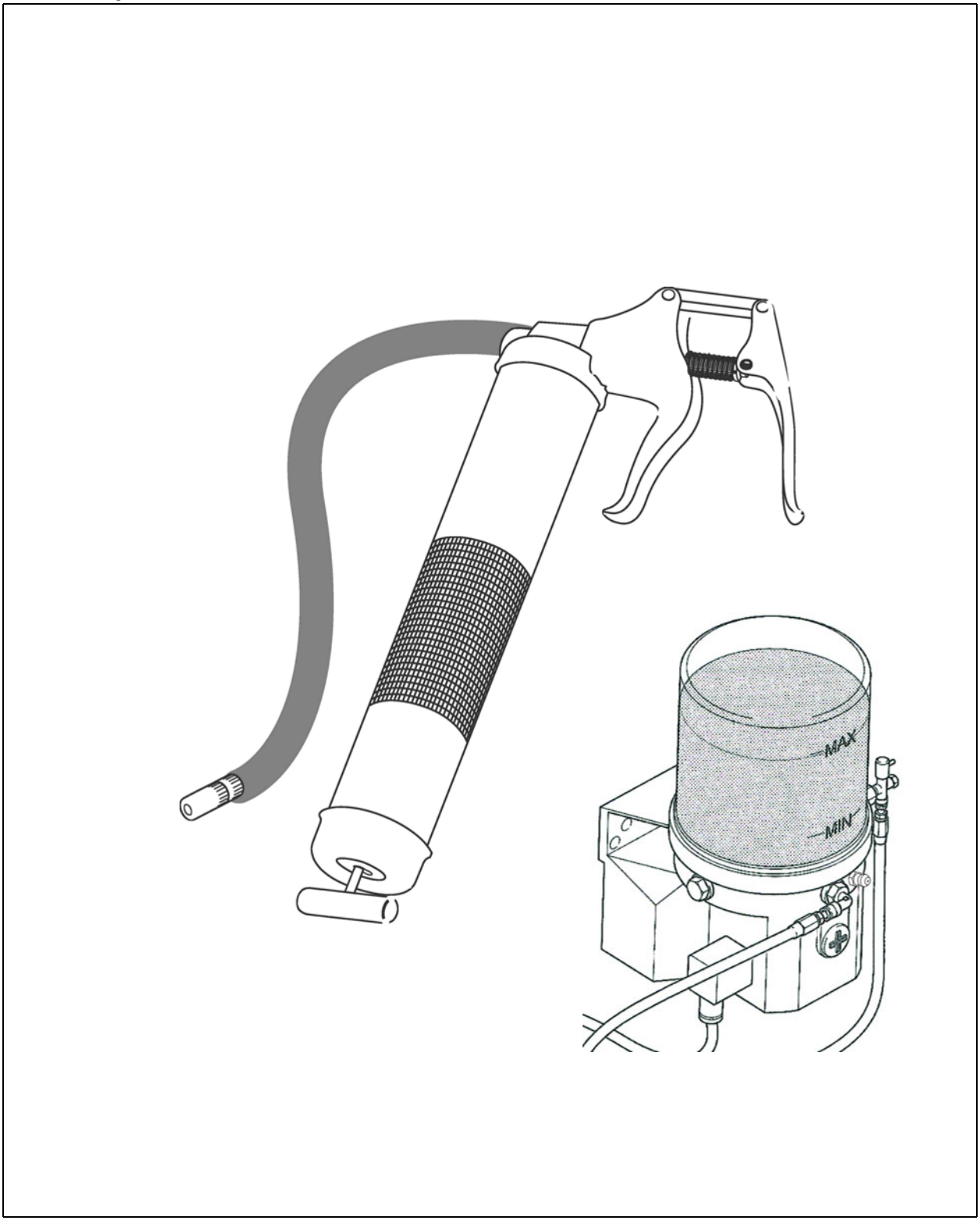
☞ Окомплектоването с релета може да се различава в зав. от оборудването!

| K | Функция |
|---|---|
| 1 | Запалване |
| 2 | Задвижващ двигател Старт / Стоп |
| 3 | Master / Slave / Screed Controller |
| 4 | Старт на двигателя |
| 5 | Осветление отпред |
| 6 | Осветление отзад |
| 7 | Осветление на шнека отпред |
| 8 | Звуков сигнал |
| 9 | Габаритни светлини |
| 10 | T4F - Подгряване на Adblue |

| K | Функция |
|---|---|
| 11 | T4F - Подгряване на Adblue |
| 12 | T4F - Подгряване на Adblue |
| 13 | Дизелова помпа |
| 14 | Adblue Supply Module (модул за подаване на AdBlue) |
| 15 | Мигачи |
| 16 | Въртяща се сигнална лампа |
| 17 | Отопление на седалката |
| 18 | Стъклочистачки |
| 19 | Миялна уредба за стъклата |
| 20 | Сигнализатор за заден ход |
| 21 | Централна мазилна уредба |
| 22 | Светлини съгласно StVZO (Техническите изисквания за експлоатация на безрелсов транспорт) |
| 23 | Дълги светлини / Къси светлини |
| 24 | Осветление „Coming Home“ |
| 25 | Осветление „Coming Home“ |
| 30 | Устройство за предварително нагряване |

# F 90 Поддръжка - Места за мазане

## 1 Поддръжка - Места за мазане




☞ Данните за местата за мазане различни на различните конструктивни възли са приложени към конкретните описания на работите по поддръжката и трябва да бъдат прочетени отново там!

☞ Поради използването на централна мазилна уредба (О), броят на местата за мазане може да се различава от описанието.

## 1.1 Интервали за обслужване

| Поз. | Интервал | | | | | | | | Място на поддръжката | Указание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 100 | 250 | 500 | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | при необходимост | | |
| 1 | ■ | | | | | | | | - Проверка на нивото на запълване на резервоара за грес | (О) |
| | | | | | | | | ■ | - Зареждане на резервоара за грес | (О) |
| | | | | | | | ■ | | - Обезвъздушаване на централната мазилна уредба | (О) |
| | ■ | | | | | | | | - Проверка на клапана за ограничаване на налягането | (О) |
| | | | | | | | | ■ | - Проверка на притока на смазка към консуматорите | (О) |
| 2 | | ■ | | | | | | | - Точки на лагеруване | |

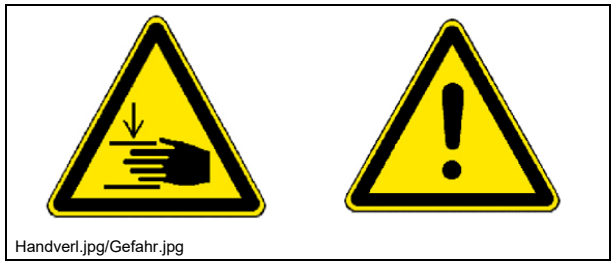
| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

## 1.2 Места на поддръжката

### Централна мазилна уредба (1)

### Опасност от нараняване!

При работеща помпа не пипайте в резервоара!


Handverl.jpg/Gefahr.jpg

Централната мазилна уредба може да работи само с монтиран предпазен клапан!

По време на нейната работа не предприемайте никакви работи по предпазния клапан!

Опасност от нараняване от изтичащото смазочно вещество, тъй като уредбата работи с високо налягане!

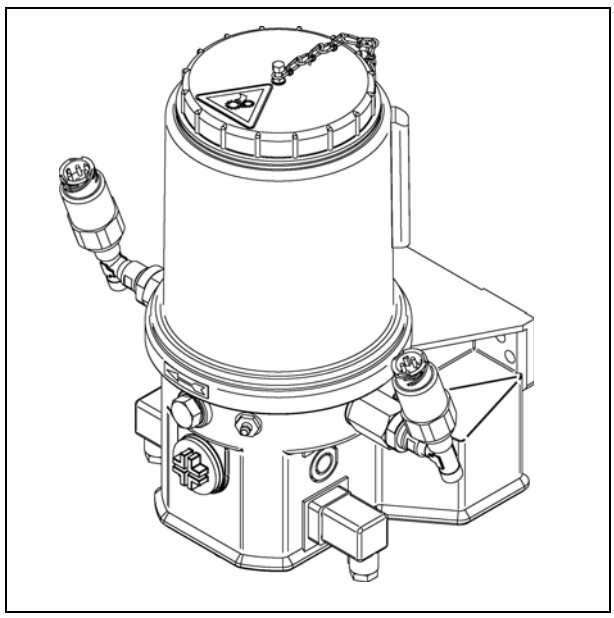
Уверете се, че дизеловият двигател не може да бъде стартиран при работи по уредбата!

Спазвайте разпоредбите за безопасност при работа с хидравлични уредби!

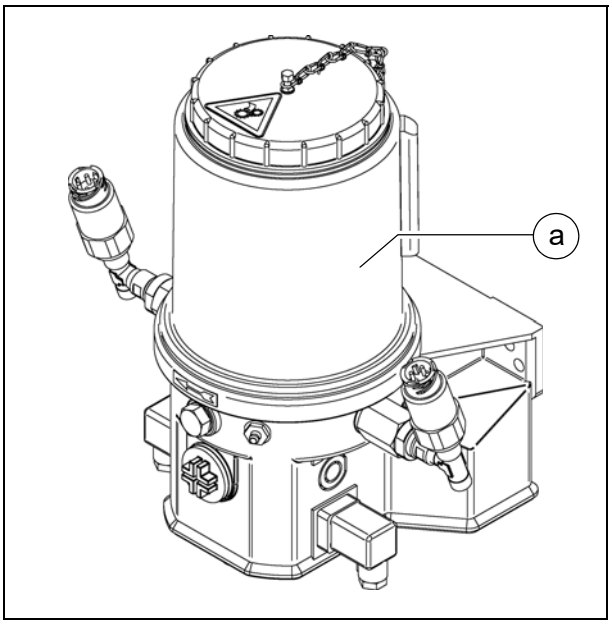
При работи по централната мазилна уредба спазвайте максимална чистота!

Местата за мазане на следните конструктивни възли могат да се снабдяват с грес автоматично от централната мазилна уредба:

- Шнек
- Дъска (трамбовка/вибрация)



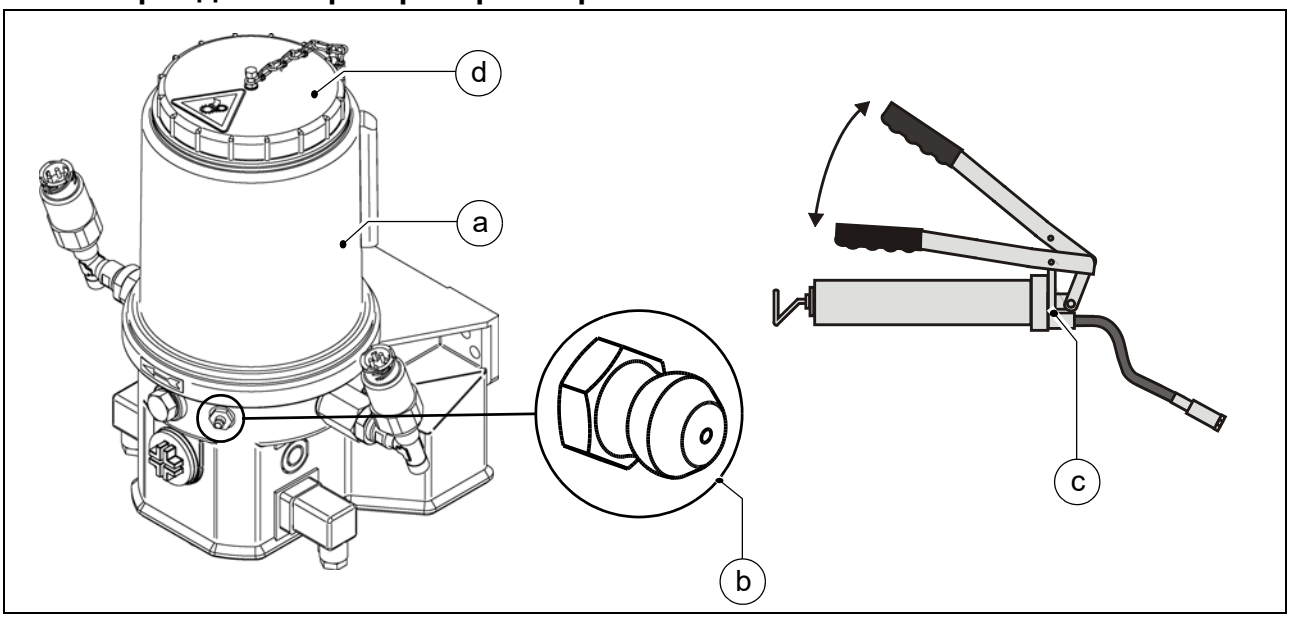
**Централна мазилна уредба**
**Проверка на нивото на запълване**




☞ Резервоарът за грес трябва винаги да е достатъчно пълен, така че да не „работи на празно“, за да може да осигури достатъчно снабдяване на местата за мазане и да не се налага времеемко обезвъздушаване.

- Поддържайте нивото на запълване винаги над отметката „MIN“ (a) на резервоара.

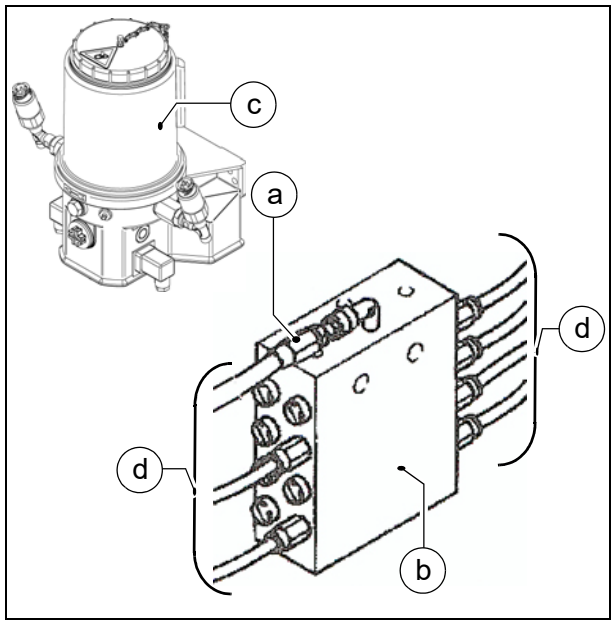
**Зареждане на резервоара за грес**




- За пълнене на резервоара за грес (a) върху него е монтиран нипел за мазане (b).
- Свържете включената в обхвата на доставката помпа за гресиране (c) към нипела за мазане (b) и напълнете резервоара за грес (a) до отметката MAX.
- Алтернативно отвинтете капачката (d) и напълнете резервоара отгоре.

☞ При напълно изпразване на резервоара за грес може да се наложи помпата да работи непрекъснато до 10 минути, докато след напълването бъде достигната нейната пълна производителност.

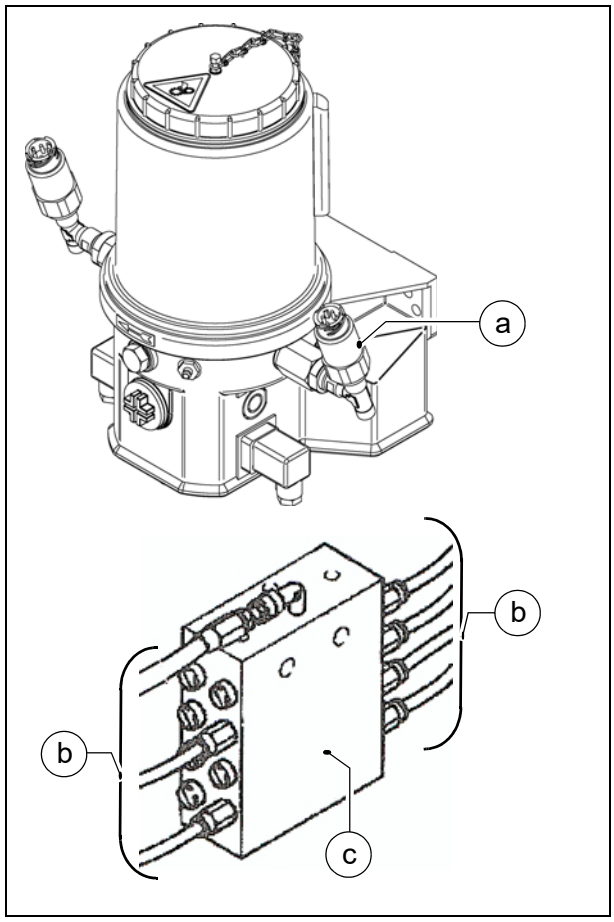
**Обезвъздушаване на централната мазилна уредба**




Обезвъздушаване на мазилната уредба е необходимо, когато централната мазилна уредба е работила с празен резервоар за грес.

- Разкачете главния тръбопровод (a) на смазочната помпа от разпределителя (b).
- Пуснете в действие централната мазилна уредба с напълнения резервоар за грес (c).
- Оставете помпата да работи, докато греста започне да изтича от разкачения преди това главен тръбопровод (a).
- Свържете отново главния тръбопровод (a) към разпределителя.
- Разкачете всички разпределителни тръбопроводи (d) от разпределителя.
- Свържете отново всички разпределителни тръбопроводи, веднага щом потече грес.
- Проверете херметичността на всички присъединителни изводи и тръбопроводи.

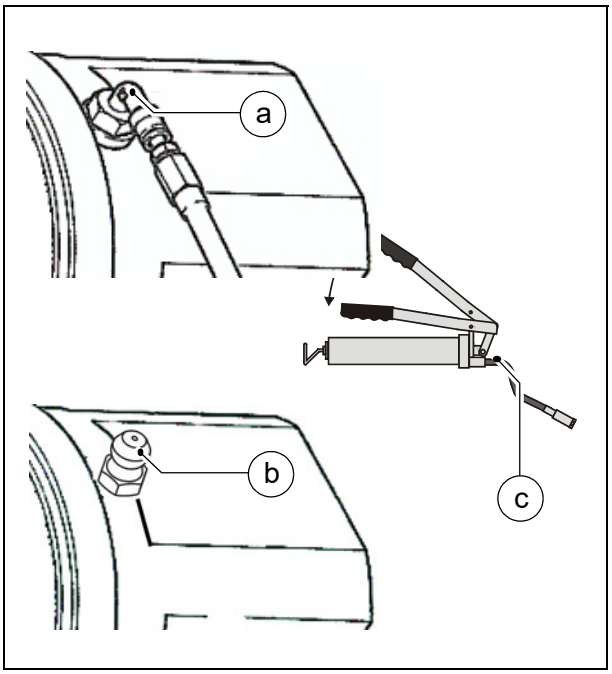
**Проверка на клапана за ограничаване на налягането**




⚠ Ако от клапана за ограничаване на налягането (a) потече смазочно вещество, това е признак за неизправност в системата. Консуматорите вече не се снабдяват с достатъчно количество смазочно вещество.

- Разкачете последователно всички разпределителни тръбопроводи (b), които водят от разпределителя (c) към консуматорите.
- Ако от някой от разкачените разпределителни тръбопроводи (b) потече смазочно вещество под налягане, потърсете причината за задръстването в този мазилен контур, който е предизвикал сработването на клапана за ограничаване на налягането.
- След отстраняването на неизправността и след като свържете отново всички тръбопроводи, проверете отново клапана за ограничаване на налягането (a) за изтичане на смазочно средство.
- Проверете херметичността на всички присъединителни изводи и тръбопроводи.

**Проверка на притока на смазочно вещество към консуматорите**

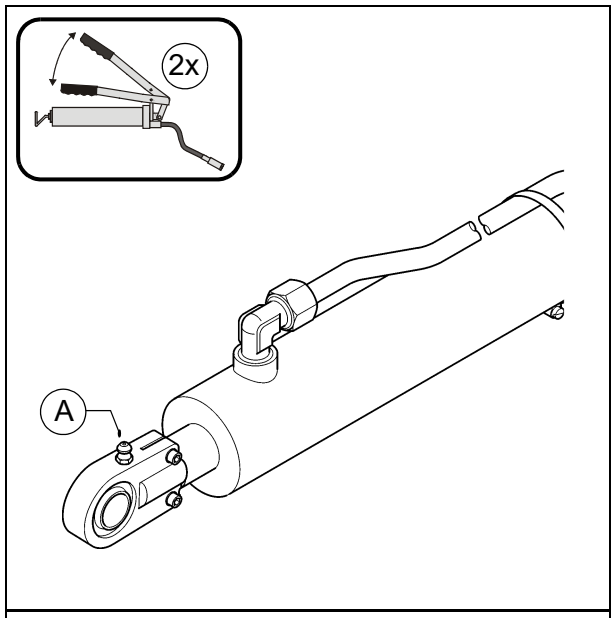



Всеки смазочен канал на консуматорите трябва да бъде проверен за проходимост.

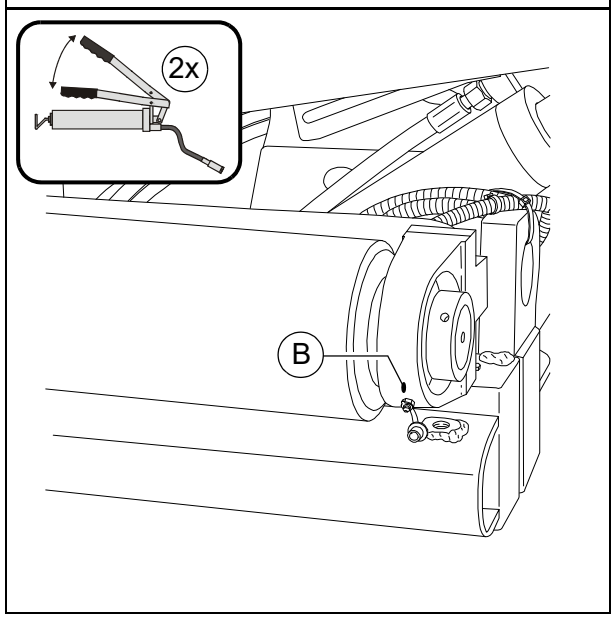
- Демонтирайте смазочния тръбопровод (a) и монтирайте нормален нипел за мазане (b).
- Свържете включената в доставката помпа за гресиране (c) към нипела за мазане (b).
- Задействайте помпата за гресиране, докато видите да потече смазочно вещество.
- При нужда отстранете неизправностите в притока на смазочно вещество.
- Монтирайте обратно смазочните тръбопроводи.
- Проверете херметичността на всички присъединителни изводи и тръбопроводи.

## Точки на лагеруване (2)

☞ В точките на лагеруване на хидравличния цилиндър е разположен (отгоре и отдолу) по един нипел за мазане (A).

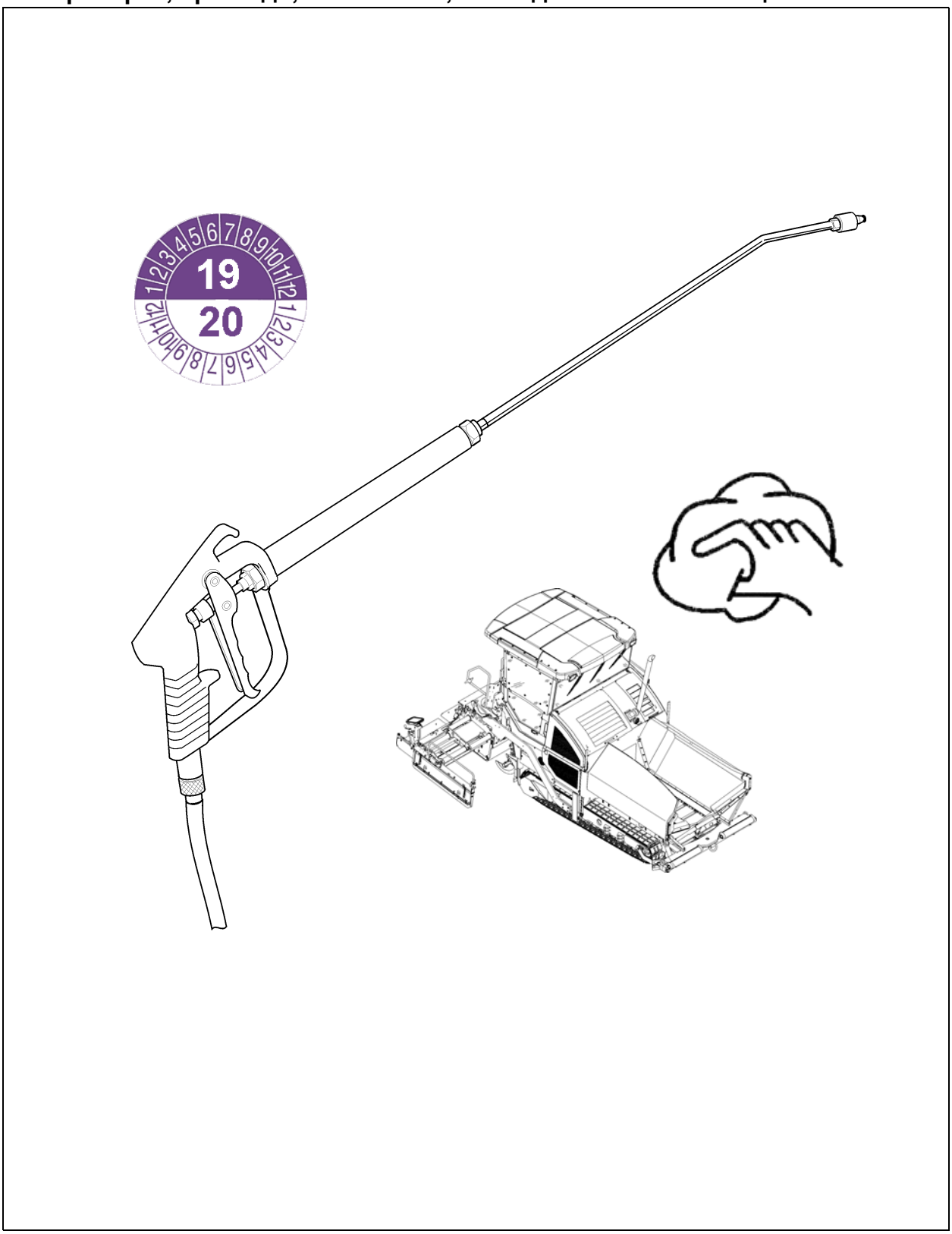



☞ В точките на лагеруване на плъзгащите ролки е разположен по един нипел за мазане (B)



# F 100 Проверки, извеждане от експлоатация ....

## 1 Проверки, прегледи, почистване, извеждане от експлоатация



## 1.1 Интервали за обслужване

| Поз. | Интервал | | | | | | | | Място на поддръжката | Указание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 100 | 250 | 500 | 1000 / ежегодно | 2000 / на 2 години | при необходимост | | |
| 1 | ■ | | | | | | | | - Общ визуален преглед | |
| 2 | редовно | | | | | | | | - Проверка за стабилно закрепване на болтовете и гайките | |
| 3 | | | | | | ■ | | ■ | - Проверка от квалифициран специалист | |
| 4 | | | | | | | | ■ | - Почистване | |
| | ■ | | | | | | | | - Почистване на сензорите | |
| 5 | | | | | | | | ■ | - Консервиране на асфалтополагащата машина | |

| | |
|---|---|
| Поддръжка | ■ |
| Поддръжка по време на разработването | ▼ |

## 2 Общ визуален преглед

Към ежедневните рутинни проверки спада обхождане на пътностроителната машина със следните проверки:

- Повреди по частите или елементите за обслужване?
- Течове по двигателя, хидравликата, предавателната кутия и др.?
- В изправност ли са всички точки на закрепване (решетъчна скара, шнек, дъска и др.)?
- Дали прикрепените към машината предупредителни табелки са в пълен комплект и четливи?
- Дали противоплъзгащите повърхности на стълбичките, площадките и др. под. са изправни, без износване и замърсявания?

⚠ Незабавно отстранявайте установените неизправности, за да предотвратите повреди, рискове от нещастни случаи или замърсяване на околната среда!

## 3 Проверка за стабилно закрепване на болтовете и гайките

| УКАЗАНИЕ | Внимание! Възможна е повреда или разрушаване на конструктивни елементи! |
|---|---|
| | - Самозатягащите се гайки трябва винаги да се подменят след демонтаж.<br>- Специалните въртящи моменти са посочени на съответното място в каталога за резервни части, освен ако не са посочени в настоящото ръководство.<br>- Винтовете, които не са подсигурени със защита против саморазвиване (лепило за винтове), трябва да бъдат залепени отново, ако е установено, че са се разхлабили. За целта трябва да се използва указаният въртящ момент на затягане.<br>- Данните за въртящите моменти за затягане на винтови съединения са валидни за сухо (несмазано) състояние.<br>- Не използвайте повторно винтове, които са били затегнати с максималния допустим въртящ момент, а ги подменяйте с нови винтове.<br>- Използвайте само еднократно винтовете с клас на якост 12.9.<br>- Всички компоненти на винтови съединения трябва да са чисти.<br>- При повторна употреба проверявайте всички компоненти на винтовото съединение за повреди. |

Болтовете и гайките трябва да се проверяват редовно дали са здраво затегнати и при необходимост да се дозатягат.

A Специалните моменти на затягане се вземат от каталога за резервни части на съответните конструктивни елементи.

A За необходимите стандартни моменти на затягане виж раздела „Винтове - моменти на затягане“

## 4 Проверка от квалифициран специалист

A Пътностроителната машина, дъската и експлоатираната като опция газова или електрическа уредба трябва да се проверяват от квалифициран специалист

- според нуждата (в съответствие с експлоатационните условия и работните ситуации),
- най-малко веднъж годишно по отношение на тяхното състояние и експлоатационна безопасност.

## 5 Почистване

- Почиствайте всички части, влизащи в контакт с материала за полагане.
  - Напръсквайте замърсените конструктивни елементи с уредбата за пръскане с разделително средство (О).

⚠ **Преди** работи по почистването с водоструен апарат с високо налягане всички точки на лагеруване трябва да се смажат предварително съгласно предписанията.

- След полагане на минерални смеси, постен бетон и др. под. почиствайте машината с вода.

⚠ Не пръскайте с вода точки на лагеруване, електрически или електронни конструктивни елементи!

- Отстранявайте остатъците от материал за полагане.

⚠ **След** работи по почистването с водоструен апарат с високо налягане всички точки на лагеруване трябва да се смажат съгласно предписанията.

STOP Опасност от подхлъзване! Пазете чисти от замърсявания, греси и масла пасарелките и стълбичките!

| ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | **Опасност от захващане от въртящи се или преместващи се машинни части** |
|---|---|
| | Въртящи се или преместващи се машинни части могат да доведат до тежки наранявания и дори до смърт!<br>- Не навлизайте в опасната зона.<br>- Не пипайте във въртящи се или преместващи се части.<br>- Носете само плътно прилегнали дрехи.<br>- Спазвайте предупредителните и указателните табелки на машината.<br>- Преди работи по техническото обслужване изключвайте двигателя и изваждайте контактния ключ.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

| ⚠ ВНИМАНИЕ | **Горещи повърхности!** |
|---|---|
| | Повърхностите, дори под части от облицовката, както и отработилите газове от двигателя или уредбата за подгряване на дъската, могат да бъдат силно нагорещени и да предизвикат наранявания!<br>- Носете своите средства за лична защита.<br>- Не пипайте горещи машинни части.<br>- Изпълнявайте мероприятия по поддръжката и ремонта само при охладена машина.<br>- Спазвайте всички по-нататъшни указания от настоящото ръководство и от наръчника за безопасност. |

## 5.1 Почистване на коритото

⚠ Почиствайте редовно коритото

Паркирайте машината за почистване върху равен терен с отворено корито. Изключвайте задвижващия двигател.

## 5.2 Почистване на решетъчната скара и шнека

⚠ Почиствайте редовно решетъчната скара и шнека.

Ако е необходимо, при почистването оставяйте решетъчната скара и шнека да работят на ниски обороти.

STOP При работи по почистването на платформата за оператора трябва винаги да има и втори човек, който да може да се намеси при потенциална опасност.

## 5.3 Почистване на оптични или акустични сензори

Силно замърсените сензори могат да повлияят отрицателно на резултати от измервания или функции.

⚠ Ежедневно почистване със суха кърпа, която не пуска власинки.

# 6 Консервиране на асфалтополагащата машина

## 6.1 Извеждане от експлоатация за до 6 месеца

- Паркирайте машината така, че да бъде защитена от силно слънчево греене, вятър, влага и студ.
- Смажете всички места за мазане съгласно предписанията, ако е необходимо, включете предлаганата като опция централна мазилна уредба.
- Сменете маслото на дизеловия двигател.
- Затворете херметично шумозаглушителя за отработилите газове.
- Демонтирайте акумулаторните батерии, заредете ги и ги оставете на склад в проветриво помещение при стайна температура.

⚠ Дозареждайте свалените акумулаторни батерии на всеки 2 месеца.

- Покрийте всички незащитени метални части, като напр. буталните пръти на хидравличните цилиндри, с подходящо средство за защита от корозия.
- Ако машината не може да бъде паркирана в затворено хале или на закрит паркинг, тя трябва да бъде покрита с подходящо брезентово покривало. Във всички случаи изолирайте херметично с фолио и залепваща лента всички въздухозаборни и вентилационни отвори.

## 6.2 Извеждане от експлоатация от 6 месеца до 1 година

- Изпълнете всички мероприятия, посочени в „Извеждане от експлоатация за до 6 месеца“.
- След като източите моторното масло, напълнете дизеловия двигател с одобрено от производителя на двигателя консервационно масло.

## 6.3 Повторно пускане в експлоатация

- Изпълнете в обратен ред всички мероприятия, описани в разделите „Извеждане от експлоатация“.

## 6.4 Експлоатация на машината в специални климатични условия или околна среда.

⚠ Соленият въздух в крайбрежните райони, силното УВ излъчване, пясъкът или почвата, или променливите въздействия могат да причинят трайни повреди на конструктивни елементи и повърхности на машината.
По повърхностите могат да възникнат видими следи на корозия или промени.
Това оказва отрицателно влияние на запазването на стойността на машината!

| **УКАЗАНИЕ** | **Внимание! Възможна е повреда или разрушаване на конструктивни елементи!** |
|---|---|
| | - Корозията може да повреди отделни метални компоненти, както и цялата инсталация. В резултат на това закрепванията и конструкциите могат да загубят устойчивостта си. Машината трябва да се третира съответно профилактично. При необходимост трябва да се провеждат междинни профилактики.<br>- Трябва да се имат предвид всички възможни вредни въздействия. Това включва повишено съдържание на сол във въздуха близо до крайбрежието, както и използването на средства против заледяване в пътното движение или силно УВ излъчване.<br>- Съответно трябва да се осигури подходяща противокорозионна защита и защита на повърхностите.<br>- Ако вече е възникнала корозия, тя трябва да бъде спряна и запечатана херметично.<br>- Втори консервиращ слой покритие помага да се осигури защита от корозия.<br>- Мерките против корозия или за защита на повърхностите чрез повърхностни покрития трябва да бъдат съгласувани със сервиза, обслужващ машината. |

# 7 Опазване на околната среда, отстраняване на отпадъците

## 7.1 Опазване на околната среда

A Опаковъчните материали, използваните експлоатационни материали или остатъци от такива, почистващи средства и принадлежности на машината трябва да се предават за рециклиране съгласно техническите разпоредби.

A Спазвайте местните нормативни разпоредби!

## 7.2 Отстраняване на отпадъците

A След подмяна на износващи се и резервни части или при бракуване на машината (изписване за скрап) трябва да се осъществи чисто отстраняване на отпадъците съгласно правилата.
Те трябва да бъдат разделени на метални, пластмасови, скрап от електроника, различни експлоатационни материали и др.
Замърсените с масло или грес части (хидравлични маркучи, тръбопроводи за смазочни материали и др.) трябва да се обработват отделно.

A Електрическите уреди, принадлежностите и опаковките трябва да бъдат предадени за повторна употреба с цел опазване на природните ресурси.

A Спазвайте местните нормативни разпоредби!

# 8 Винтове - моменти на затягане

## 8.1 Метрична нормална резба - Клас на якост 8.8 / 10.9 / 12.9

| Обслужване | сухи/леко омаслени | | | | | | Molykote® | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Момент на затягане (Nm) | Допустимо отклонение (+/-Nm) | Момент на затягане (Nm) | Допустимо отклонение (+/-Nm) | Момент на затягане (Nm) | Допустимо отклонение (+/-Nm) | Момент на затягане (Nm) | Допустимо отклонение (+/-Nm) | Момент на затягане (Nm) | Допустимо отклонение (+/-Nm) | Момент на затягане (Nm) | Допустимо отклонение (+/-Nm) |
| Клас на якост | 8.8 | 8.8 | 10.9 | 10.9 | 12.9 | 12.9 | 8.8 | 8.8 | 10.9 | 10.9 | 12.9 | 12.9 |
| M3 | 1 | 0,3 | 1,5 | 0,4 | 1,7 | 0,4 | 1 | 0,3 | 1,4 | 0,4 | 1,7 | 0,4 |
| M4 | 2,4 | 0,6 | 3,5 | 0,9 | 4 | 1 | 2,3 | 0,6 | 3,3 | 0,8 | 3,9 | 1 |
| M5 | 5 | 1,2 | 7 | 1,7 | 8 | 2 | 4,6 | 1,1 | 6,4 | 1,6 | 7,7 | 1,9 |
| M6 | 8 | 2,1 | 12 | 3 | 14 | 3 | 7,8 | 1,9 | 11 | 2,7 | 13 | 3,3 |
| M8 | 20 | 5 | 28 | 7,1 | 34 | 8 | 19 | 4,7 | 26 | 6,6 | 31 | 7,9 |
| M10 | 41 | 10 | 57 | 14 | 70 | 17 | 37 | 9 | 52 | 13 | 62 | 16 |
| M12 | 73 | 18 | 97 | 24 | 120 | 30 | 63 | 16 | 89 | 22 | 107 | 27 |
| M14 | 115 | 29 | 154 | 39 | 195 | 45 | 100 | 25 | 141 | 35 | 169 | 42 |
| M16 | 185 | 46 | 243 | 61 | 315 | 75 | 156 | 39 | 219 | 55 | 263 | 66 |
| M18 | 238 | 60 | 335 | 84 | 402 | 100 | 215 | 54 | 302 | 76 | 363 | 91 |
| M20 | 335 | 84 | 474 | 119 | 600 | 150 | 304 | 76 | 427 | 107 | 513 | 128 |
| M22 | 462 | 116 | 650 | 162 | 759 | 190 | 410 | 102 | 575 | 144 | 690 | 173 |
| M24 | 600 | 150 | 817 | 204 | 1020 | 250 | 522 | 131 | 734 | 184 | 881 | 220 |
| M27 | 858 | 214 | 1206 | 301 | 1410 | 352 | 760 | 190 | 1067 | 267 | 1281 | 320 |
| M30 | 1200 | 300 | 1622 | 405 | 1948 | 487 | 1049 | 262 | 1475 | 369 | 1770 | 443 |
| M33 | 1581 | 395 | 2224 | 556 | 2669 | 667 | 1400 | 350 | 1969 | 492 | 2362 | 590 |
| M36 | 2000 | 500 | 2854 | 714 | 3383 | 846 | 1819 | 455 | 2528 | 632 | 3070 | 767 |

## 8.2 Метрична ситна резба - Клас на якост 8.8 / 10.9 / 12.9

| Обслужване | сухи / леко омаслени | | | | | | Molykote® | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Момент на затягане (Nm) | Допустимо отклонение (+/-Nm) | Момент на затягане (Nm) | Допустимо отклонение (+/-Nm) | Момент на затягане (Nm) | Допустимо отклонение (+/-Nm) | Момент на затягане (Nm) | Допустимо отклонение (+/-Nm) | Момент на затягане (Nm) | Допустимо отклонение (+/-Nm) | Момент на затягане (Nm) | Допустимо отклонение (+/-Nm) |
| Клас на якост | 8.8 | 8.8 | 10.9 | 10.9 | 12.9 | 12.9 | 8.8 | 8.8 | 10.9 | 10.9 | 12.9 | 12.9 |
| M3x0,35 | 1,2 | 0,3 | 1,7 | 0,4 | 2,1 | 0,5 | 1,1 | 0,3 | 1,5 | 0,4 | 1,8 | 0,5 |
| M4x0,5 | 2,8 | 0,7 | 3,9 | 1 | 4,7 | 1,2 | 2,5 | 0,6 | 3,5 | 0,9 | 4,2 | 1 |
| M5x0,5 | 5,7 | 1,4 | 8 | 2 | 9,6 | 2,4 | 5,1 | 1,3 | 7,1 | 1,8 | 8,5 | 2,1 |
| M6x0,75 | 9,2 | 2,3 | 12,9 | 3,2 | 15,5 | 3,9 | 8,3 | 2,1 | 11,6 | 2,9 | 13,9 | 3,5 |
| M8x1 | 21,7 | 5,4 | 30,6 | 7,6 | 36,7 | 9,2 | 19,5 | 4,9 | 27,4 | 6,8 | 32,8 | 8,2 |
| M10x1,25 | 42,1 | 10,5 | 59,2 | 15 | 71 | 17,8 | 37,7 | 9,4 | 53 | 13 | 63,6 | 15,9 |
| M12x1,25 | 75,7 | 18,9 | 106,2 | 26 | 127 | 31,9 | 67,2 | 16,8 | 94,5 | 24 | 113 | 28,3 |
| M14x1,5 | 119 | 29,7 | 167 | 42 | 200 | 50,1 | 106 | 26 | 149 | 37 | 178 | 44,6 |
| M16x1,5 | 183 | 45,6 | 257 | 64 | 308 | 77 | 162 | 40 | 227 | 57 | 273 | 68,2 |
| M18x1,5 | 267 | 66,8 | 376 | 94 | 451 | 112,7 | 236 | 59 | 331 | 83 | 398 | 99,4 |
| M20x1,5 | 373 | 93,2 | 524 | 131 | 629 | 157,3 | 328 | 82 | 461 | 115 | 553 | 138,3 |
| M22x1,5 | 503 | 126 | 707 | 177 | 848 | 212,1 | 442 | 110 | 621 | 155 | 745 | 186,3 |
| M24x2 | 630 | 158 | 886 | 221 | 1063 | 265,8 | 556 | 139 | 782 | 195 | 938 | 234,5 |
| M27x2 | 918 | 229 | 1290 | 323 | 1548 | 387,1 | 807 | 202 | 1136 | 284 | 1363 | 340,7 |
| M30x2 | 1281 | 320 | 1802 | 450 | 2162 | 540,6 | 1124 | 281 | 1581 | 395 | 1897 | 474,3 |
| M33x2 | 1728 | 432 | 2430 | 607 | 2916 | 728,9 | 1514 | 378 | 2128 | 532 | 2554 | 638,5 |
| M36x3 | 2126 | 532 | 2990 | 747 | 3588 | 897,1 | 1876 | 469 | 2638 | 659 | 3165 | 791,3 |

# F 114 Смазочни и експлоатационни материали

## 1 Смазочни и експлоатационни материали

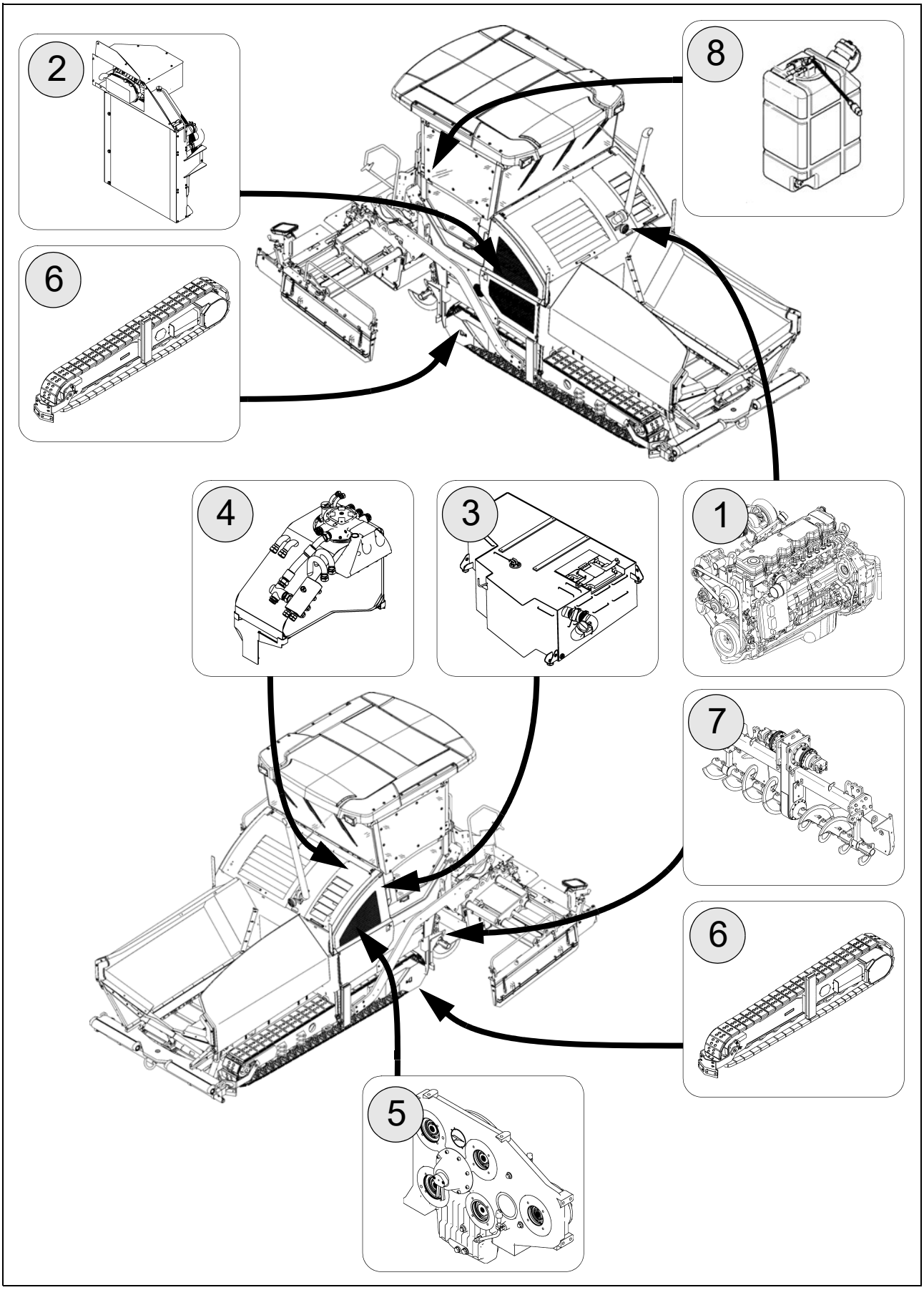
⚠ Използвайте само посочените тук смазочни средства или такива с еквивалентни качества от известни производители.

⚠ За наливане на масло или гориво използвайте само съдове, които са чисти отвън и отвътре.

☞ Спазвайте количествата за зареждане (виж раздел „Количества за зареждане“).

⚠ Погрешните нива на маслото или смазочните средства водят до бързо износване и излизане на машината от строя.

⚠ Синтетични масла по принцип не трябва да се смесват с минерални такива!


2
8
6
4
3
1
7
6
5

## 1.1 Количества за зареждане

| | | Консуматив | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Резервоар за гориво | Дизелово гориво | 350 литра |
| 2 | Дизелов двигател (със смяна на масления филтър) | Моторно масло | 15 литра |
| 3 | Охладителна система двигател | Охлаждаща течност | 28,0 литра (Ниво 3 / 4i)<br>32,0 литра (Ниво 4F) |
| 4 | Резервоар за хидравлично масло | Хидравлично масло | 200 литра |
| 5 | Разпределителна кутия на помпите | Трансмисионно масло | 7,0 литра |
| 6 | Планетен редуктор Ходова част | Трансмисионно масло | 3,8 литра (SD2500C/CS)<br>5,0 литра (SD2550C/CS) |
| 7 | Планетен редуктор Шнекове (от всяка страна) | Трансмисионно масло | 1,5 литра |
| 7 | Кожух на шнековете | Трансмисионно масло | 4,0 литра |
| 7 | Външен лагер за шнек (за всеки лагер)** | Термоустойчива лагерна грес | 115 грама |
| 8 | Резервоар за AdBlue® / DEF (O) | Течност AdBlue® / DEF | 19 литра |
| | Централна мазилна уредба (опция) | Грес | |
| | Акумулаторни батерии | Дестилирана вода | |

⚠ Спазвайте спецификациите от следващите страници!

**При нов монтаж

# 2 Спецификации на консумативните материали

## 2.1 Задвижващ двигател НИВО 4i, 4F / Етап IIIb, IV (O) – Спецификация на горивото

⚠ За правилна работа на уредбата за третиране на отработилите газове се предписва да се използва дизелово гориво с ниско съдържание на сяра!
Максималното съдържание на сяра не трябва да превишава 15 ppm!
Ако не се използва дизелово гориво с ниско съдържание на сяра, предписаните стойности за отработилите газове не могат да бъдат спазени и двигателят, както и уредбата за третиране на отработилите газове могат да бъдат повредени!

STOP Опасност от взрив! Дизеловото гориво не трябва никога да се смесва с етанол, бензин или алкохол!

⚠ Замърсеното с вода или мръсотия дизелово гориво може да предизвика сериозни повреди на горивната система! Пазете горивото и горивната система чисти от вода и замърсявания!

⚠ Спазвайте указанията и препоръките относно горивото и спецификацията от ръководството за техническо обслужване на производителя на двигателя!

## 2.2 Задвижващ двигател – Смазочно масло

| **Dynapac** | Aral | BP | Esso / Exxon | Fuchs | Mobil | Shell | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Engine Oil 200 (*)** | | | | | | | |

☞ (*) = Препоръка

⚠ Спазвайте указанията и препоръките относно смазочното масло и спецификацията от ръководството за техническо обслужване на производителя на двигателя!

## 2.3 Охладителна уредба

| **Dynapac** | AGIP | Chevron | Caltex | Delo | Petronas | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -Antifreeze Spezial | Extended Life Coolant | | | Antifreeze G12 | | Aviaticon Finkofreeze P12+ |

☞ (*) = Препоръка

## 2.4 Хидравлична система

| Dynapac | AGIP | Chevron | Caltex | Fuchs | Mobil | Shell | Finke |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Hydraulic 100 (*)** | | Rando HDZ 46 | Rando HDZ 46 | | | -Tellus Oil S2 V46 -Tellus S2 VX46 | Aviaticon HV 46 |

(*) = Препоръка

## 2.5 Разпределителна кутия на помпите

| Dynapac | Aral | BP | Esso / Exxon | Fuchs | Mobil | Shell | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gear Oil 400 (*)** | | | | -Titan ATF 6000 SL (*) | | -Spirax S4 ATF HDX -Spirax S6 ATF VM | |

(*) = Фабрично заредено

## 2.6 Планетен редуктор, ходова част

| Dynapac | Aral | BP | Esso / Exxon | Fuchs | Mobil | Shell | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gear Oil 100 (*)** | | | | | | -Omala S2 GX 220 | |

(*) = Препоръка

## 2.7 Планетен редуктор, задвижване на шнековете

| Dynapac | Aral | BP | Esso / Exxon | Fuchs | Mobil | Shell | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gear Oil 100 (*)** | | | | | | -Omala S2 GX 220 | |

(*) = Препоръка

## 2.8 Кожух на шнековете

| Dynapac | Aral | BP | Esso / Exxon | Fuchs | Mobil | Shell | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | -Omala S4WE460 (*) | |

☞ (*) = Препоръка

## 2.9 Грес

| Dynapac | Aral | BP | Esso / Exxon | Fuchs | Mobil | Shell | Chevron |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Paver Grease (*) | | | | | | -Gadus S5 T460 1.5 | -High Temp Premium2 |

☞ (*) = Препоръка

## 2.10 Задвижващ двигател – AdBlue® / DEF

⚠ За правилна работа на уредбата за третиране на отработилите газове се предписва използването на течности AdBlue® / DEF съгласно ISO 22241-1 или DIN 70070!
При машини, които се експлоатират в Северна Америка, се препоръчва без отлагане да се използва течност DEF, сертифицирана от API!

⚠ Спазвайте указанията и препоръките относно AdBlue® / DEF и спецификацията от ръководството за техническо обслужване на производителя на двигателя!

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dynapac** | | | | | | | |
| | | | | | | | |

## 2.11 Хидравлично масло

Предпочитани хидравлични масла:

а) Синтетична хидравлична течност на базата на естери, HEES

| **Производител** | **Клас на вискозитет по ISO VG 46** |
|---|---|
| Dynapac | Hydraulic 120 (*) |
| Shell | Naturelle HF-E46 |
| Panolin | HLP SYNTH 46 |
| Esso | Univis HEES 46 |
| Total | Total Biohydran SE 46 |
| Aral | Vitam EHF 46 |
| Finke | Aviaticon HY-HE 46 |

(*) = Препоръка

За преминаване от хидравлични течности с минерално масло към употреба на биологично разграждащи се хидравлични течности се свържете с нашия консултантски отдел!

DYNAPAC
FAYAT GROUP

www.dynapac.com