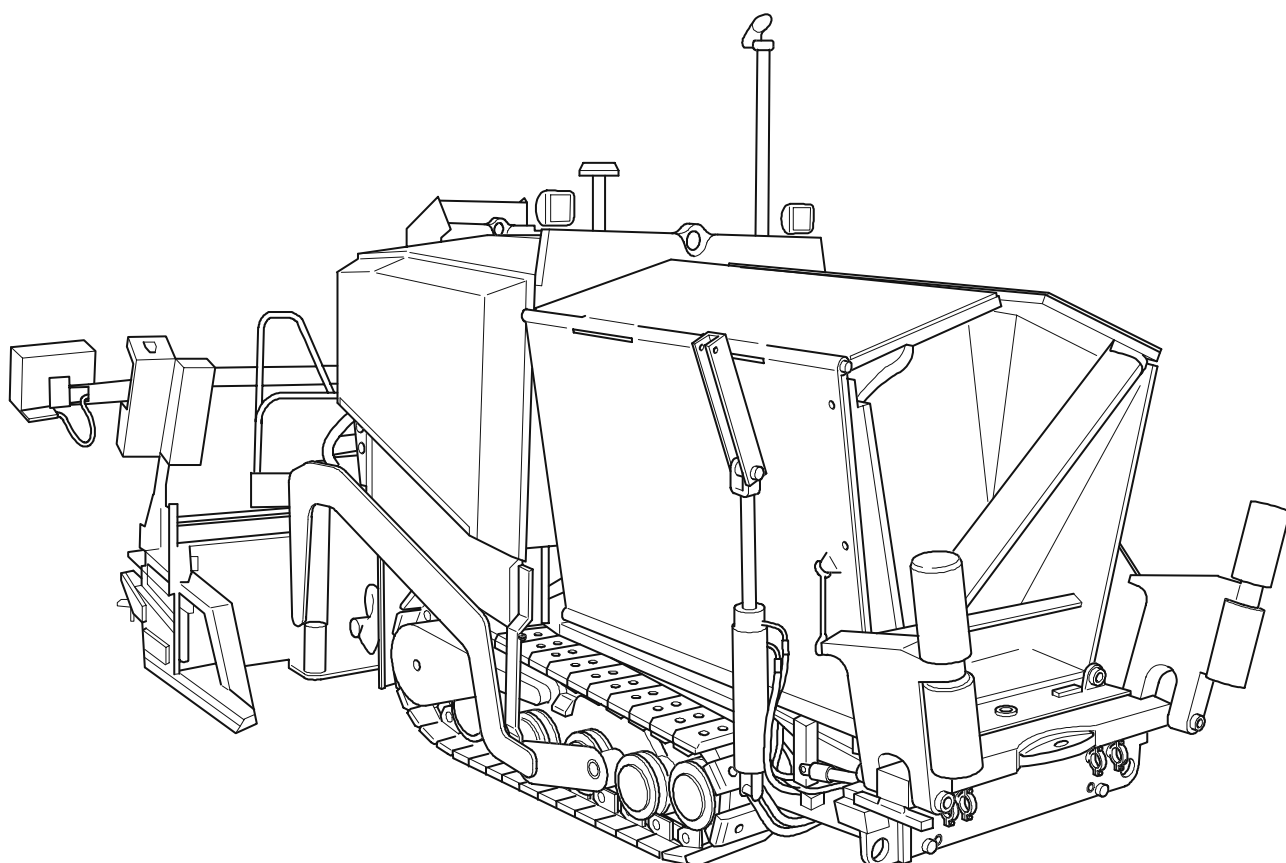


DYNAPAC



Gebruiksaanwijzing

NL

04-0906

**Asfaltafwerk-
machine
F 5 CS**

900 98 11 63

Voorwoord

Voor een veilig gebruik van de machine is informatie nodig die in deze gebruiksaanwijzing wordt gegeven. De informatie is kort en overzichtelijk weergegeven. De hoofdstukken zijn op letter gerangschikt. Elk hoofdstuk begint met pagina 1. De pagina-aanduiding bestaat uit een letter die het hoofdstuk aangeeft en een paginanummer.

Voorbeeld: pagina B 2 is de tweede pagina in hoofdstuk B.

In deze gebruiksaanwijzing worden bovendien verschillende opties beschreven. Bij de bediening en de uitvoering van onderhoudswerkzaamheden dient men erop te letten dat men te werk gaat volgens de beschrijving van de desbetreffende optie.

Veiligheidsvoorschriften en belangrijke toelichtingen worden aangeduid door de volgende pictogrammen:



Staat voor veiligheidsvoorschriften die nagekomen moeten worden om gevaren voor mensen te voorkomen.



Staat voor aanwijzingen die nagekomen moeten worden om materiële schade te voorkomen.



Staat voor aanwijzingen en toelichtingen.

- Aanduiding van standaarduitrusting.
- Aanduiding van aanvullende uitrusting.

De fabrikant behoudt zich het recht voor in het belang van technische verbeteringen het beschreven machinetype te wijzigen, met behoud van de karakteristieke kenmerken, zonder ook de gebruiksaanwijzing dienovereenkomstig te wijzigen.

Dynapac GmbH
Wardenburg

Ammerländer Strasse 93
D-26203 Wardenburg / Germany
Telefon: +49 / (0)4407 / 972-0
Fax: +49 / (0)4407 / 972-228
www.dynapac.com

Inhoudsopgave

A	Gebruik volgens het bestemde doel	1
B	Beschrijving van de machine	1
1	Toepassing	1
2	Module- en functiebeschrijving	2
2.1	Machine	3
	Constructie	3
3	Veiligheidsvoorzieningen	6
3.1	Noodstopknop	6
3.2	Besturing	6
3.3	Claxon	6
3.4	Contactsleutel	6
3.5	Verlichting	6
3.6	Hoofdschakelaar (17)	7
3.7	Hoppervergrendelingen (18)	7
3.8	Balktransportborging (19)	7
3.9	Balkknipperlichten (20)	7
4	Technische gegevens standaarduitvoering	8
4.1	Afmetingen (alle maten in mm)	8
4.2	Gewichten (alle waarden in t)	9
4.3	Vermogengegevens	9
4.4	Rijaandrijving/loopwerk	9
4.5	Motor	9
4.6	Hopperbak	10
4.7	Mengseltransporteurs	10
4.8	Mengselverdeling	10
4.9	Elektrische installatie	10
5	Aanduidingspunten	11
5.1	Aanduidingspunten gasinstallatie / elektro-installatie (o)	12
5.2	Typeplaatje machine (6)	15
6	EN-normen	16
6.1	Continu geluidsniveau	16
6.2	Bedrijfsomstandigheden tijdens de metingen	16
6.3	Meetpuntindeling	16
6.4	Op het hele lichaam inwerkende vibraties	17
6.5	Op hand en arm inwerkende vibraties	17
6.6	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	17
C	Transport	1
1	Veiligheidsvoorschriften voor het transport	1
2	Transport op een dieplader	2
2.1	Voorbereidingen	2
2.2	Op de dieplader rijden	3
2.3	Na het transport	3
3	Transport op de inbouwplaats	4
3.1	Voorbereidingen	4
3.2	Rijden op de openbare weg	5
4	Verladen met een kraan	6
5	Wegslepen	7
5.1	Veilig stallen	8

D	Bediening	1
1	Veiligheidsvoorschriften	1
2	Bedieningselementen	2
2.1	Bedieningspaneel	2
	Afstandsbesturing (o)	8
2.2	Hoekbediening	10
2.3	Bedieningselementen op de machine	11
	Accu's (70)	11
	Accuhoofdschakelaar (72)	11
	Hoppervergrendelingen (73)	12
	Mechanische balktransportborging (74)	12
	Pijlstaaf (75)	13
	Inbouwdikte-indicatie (76)	14
	Transporteureindschakelaar (peddel) (77)	14
	Wormeindschakelaar (78)	15
	Transporthoeveelheid instellen	15
	Toerentalregeling stamper (79)	16
	Toerentalregeling vibratie (80)	16
3	Bedrijf	17
3.1	Bedrijf voorbereiden	17
	Benodigde apparaten en hulpmiddelen	17
	Voor het begin van het werk ('s morgens of bij het begin van een nieuw inbouwtraject)	17
	Checklist voor de machinebestuurder	18
3.2	Machine starten	20
	Voor het starten van de machine	20
	Starten	20
	Uitzetten	22
	Besturen van de machine	23
	Draaien op de plaats	23
	Rijden	24
	Remmen	24
	Rijsnelheden	24
	Aanwijzingen voor het rijden	24
3.3	Voorbereidingen voor het inbouwen	25
	Oplosmiddel	25
	Balkverwarming	25
	Richtingmarkering	25
	De machine voorbereiden op het gebruik	26
	Mengselopname/mengseltransport	27
	Hopperbak vullen	27
	Werking en bediening van de materiaalaanvoer	28
	Beginnen met inbouwen	29
3.4	Controles tijdens het inbouwen	30
	Machinefuncties	30
	Inbouwkwaliteit	30
	Na afloop van het werk	31
4	Storingen	32

E	Instellen en ombouwen	1
1	Speciale veiligheidsvoorschriften	1
2	Verdeelworm	2
2.1	Hoogte-instelling	2
2.2	Wormverbreding en materiaalschacht met veiligheidsafdekking (speciale voorziening)	3
3	Nivelleerautomaat aansluiten	4
	Regelen met de hellingregelaar	4
	Regelen met de hoogteregelaar	4
4	Werken met de afstandsbesturing (O)	5
	Omzetten op normale besturing	5

F	Onderhoud	1
1	Veiligheidsvoorschriften voor het onderhoud	1
2	Onderhoudsintervallen	2
2.1	Dagelijks (of om de 10 bedrijfsuren)	3
2.2	Om de 100 bedrijfsuren	3
2.3	Om de 500 bedrijfsuren	5
2.4	Jaarlijks (of om de 1000 bedrijfsuren)	7
2.5	Om de 1500 bedrijfsuren)	9
2.6	Tweejaarlijks (of om de 2000 bedrijfsuren)	9
3	Controlepunten/onderhoudspunten	10
	Oliepeil dieselmotor (1)	10
	Hydraulische tank (2)	10
	Oliepeil controleren	10
	Olie verversen	11
	Brandstoftank (3)	12
	Water en bezinksel uit de tank laten lopen.	12
	Pompverdelerdrijfwerk (4)	13
	Oliepeil controleren	13
	Olie verversen	13
	Algemene visuele controle (5)	14
	Hydraulisch hogedrukfilter (6)	15
	Koeler motor/hydraulica (8)	15
	Transporteurketting (9)	16
	Aandrijfkettingen van de transport-wormen (10)	16
	Spanning controleren	16
	Ketting bijspannen	16
	Loopwerkkettingen (11)	17
	Spanning controleren	17
	Loopwerkketting spannen	17
	Hydraulische tank, ventilatiefilter reinigen (13)	17
	Schroeven en moeren (14)	17
	Olie verversen (15)	18
	Oliefilterpatroon (16)	18
	Accu's (17)	19
	Hydraulisch systeem (18) Centrale filter	20
	Brandstoffilter (19)	21
	Luchtfilter (20)	21
	Brandstofvoorfilter (21)	21
	Klepspeling (22)	22
	V-riemen (23)	22
	Motorlager (24)	22
	Slangen en slangverbindingen (25)	22
	Hydraulische cilinder (26)	23
	Schroeven en moeren (27)	24
	Aanhaalmomenten	24
	Tuimelaar (28)	25
	Olie verversen	25
	Controle oliepeil	25

4	Onderhoud - optionele uitrusting (o)	26
4.1	Elektrische installatie - generator (12)	26
	Gevaar door elektrische spanning	26
	Riemspanning controleren	28
	Riemspanning instellen	28
5	Smeermiddelen en bedrijfsstoffen	29
5.1	Hydraulische olie	30
5.2	Vulhoeveelheden	30
6	Elektrische zekeringen	31
6.1	Zekeringen in de hoofdzekeringkast	32
6.2	Relais in hoofdzekeringkast (2)	33
6.3	Zekeringen „rijaandrijvingscomputer“ (3)	33

A Gebruik volgens het bestemde doel



De “Richtlijn voor het gebruik van asfaltafwerkmachines volgens het bestemde doel en volgens de voorschriften” wordt meegeleverd bij deze machine. De richtlijn is onderdeel van deze gebruiksaanwijzing en dient beslist opgevolgd te worden. Nationale voorschriften zijn onbeperkt van toepassing.

De in deze gebruiksaanwijzing beschreven asfaltafwerkmachine is geschikt voor het in lagen inbouwen van mengsel, wals- of mager beton, spoorwegballast en niet-gebonden mineraalmengsels voor bestratingen.

De machine moet volgens de instructies in deze gebruiksaanwijzing worden ingezet, bediend en onderhouden. Ander gebruik is niet volgens het bestemde doel en kan leiden tot verwonding van personen of schade aan de asfaltafwerkmachine of andere voorwerpen van waarde.

Elk gebruik dat afwijkt van het hierboven beschreven gebruiksdoel is onreglementair en daarom verboden! Vooral bij gebruik op hellingen of voor bijzondere doeleinden (deponiebouw, stuwdam) dient vooraf de fabrikant geraadpleegd te worden.

Verplichtingen van de exploitant: De exploitant, zoals bedoeld in deze gebruiksaanwijzing, is elke natuurlijke persoon of rechtspersoon die zelf de asfaltafwerkmachine gebruikt of in wiens opdracht de machine wordt gebruikt. In bijzondere gevallen (bijv. leasing, verhuur) is de exploitant degene die de genoemde gebruiksverplichtingen dient na te komen volgens de bestaande contractuele afspraken tussen de eigenaar en de gebruiker van de asfaltafwerkmachine.

De exploitant moet ervoor zorgen dat de asfaltafwerkmachine uitsluitend wordt gebruikt volgens het bestemde doel en dat gevaren voor leven en gezondheid van de gebruiker of van derden worden voorkomen. Bovendien dienen de ongevalpreventievoorschriften, overige veiligheidstechnische regels en de gebruiks-, onderhouds- en reparatievoorschriften nagekomen te worden. De exploitant moet ervoor zorgen dat alle gebruikers deze gebruiksaanwijzing gelezen en begrepen hebben.

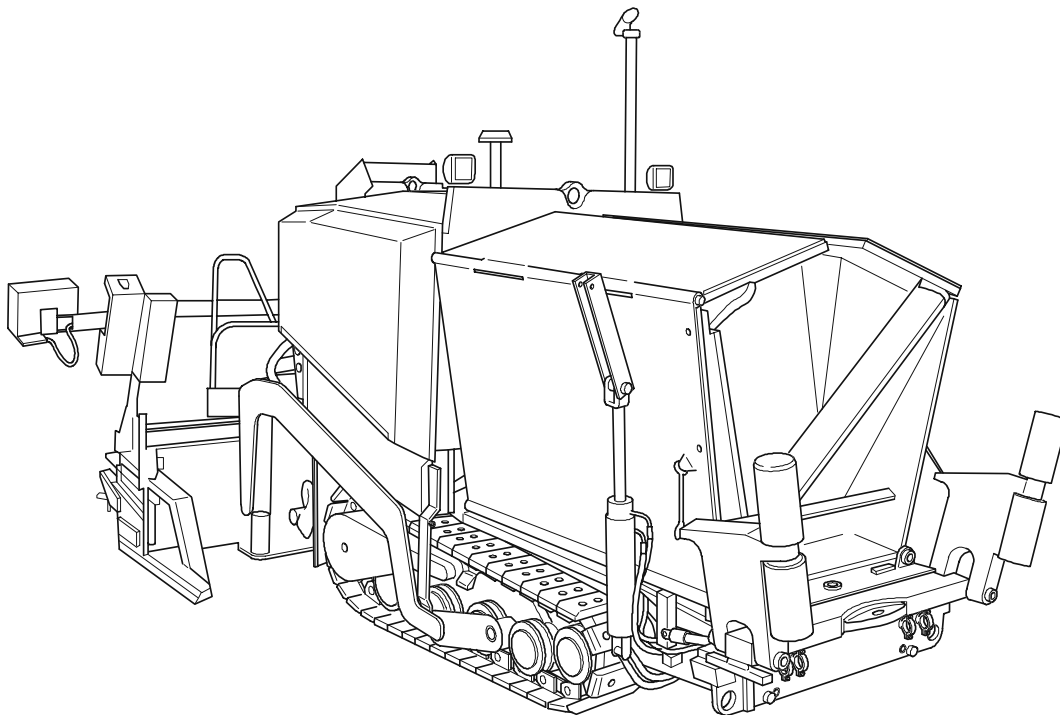
Montage van toebehoren: De asfaltafwerkmachine mag uitsluitend worden gebruikt met de door de fabrikant toegelaten inbouwbalken. De aanbouw of montage van aanvullende voorzieningen die de werking van de asfaltafwerkmachine beïnvloeden of die de functionaliteit ervan uitbreiden, is uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming van de fabrikant. In bepaalde gevallen is bovendien toestemming van de plaatselijke instanties nodig.

De toestemming van deze plaatselijke instanties vervangt echter niet de toestemming van de fabrikant.

B Beschrijving van de machine

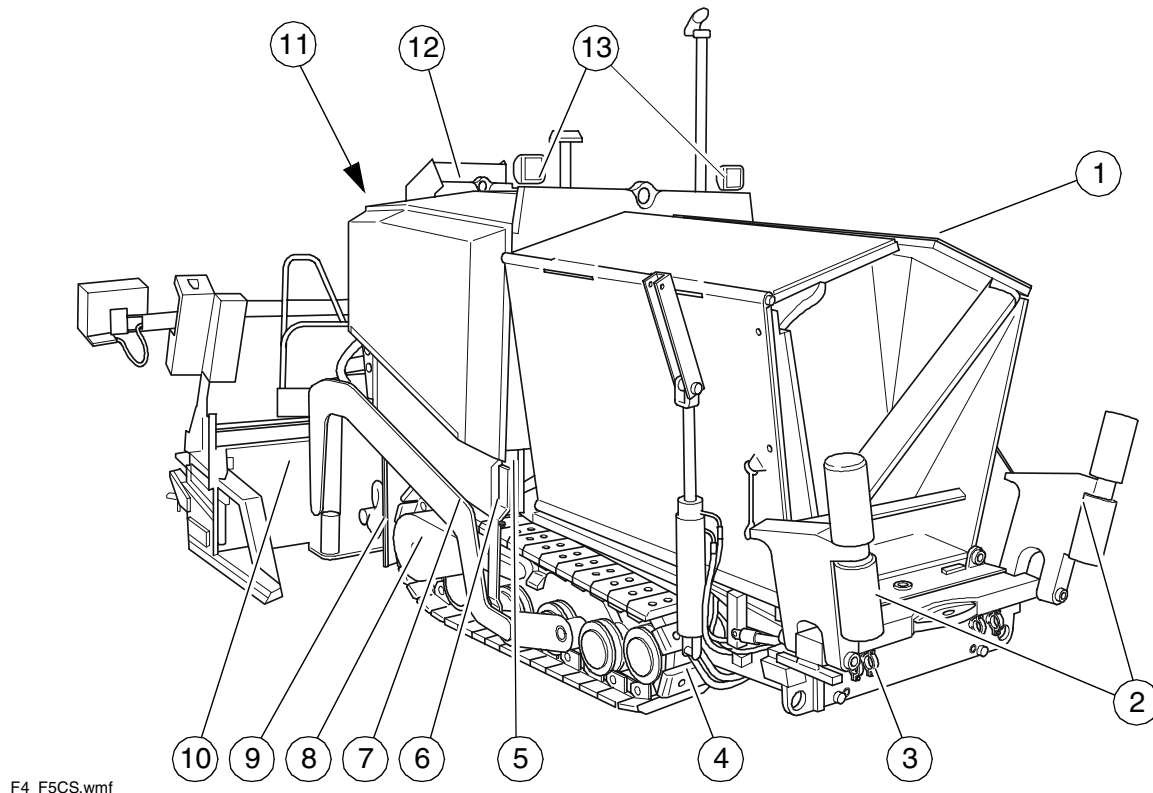
1 Toepassing

De DYNAPAC asfaltafwerkmaschine F 5 CS is een met rupsrijwerk uitgeruste machine voor het aanbrengen van asfaltmengsel, wals- en mager beton, spoorwegballast en niet-gebonden mineraalmengsels voor bestratingen.



F4_F5CS.wmf

2 Module- en functiebeschrijving



Pos.		Omschrijving
1	●	Hopperbak
2	●	Duwrollen voor bevestiging aan vrachtwagen
3	●	Buis voor pijlstaaf (richtingaanwijzer) -bevestiging
4	●	Kettingloopwerk
5	●	Nivelleercilinder voor inbouwdikte
6	●	Indicatie van de inbouwdikte
7	●	Draagbalk
8	●	Rijaandrijving van het kettingloopwerk
9	●	Worm
10	●	Balk
11	●	Bedieningsbordes
12	●	Bedieningspaneel
13	●	Schijnwerper

● = standaarduitrusting

○ = aanvullende uitrusting

2.1 Machine

Constructie

De asfaltafwerkmachine bestaat uit een frame van gelast staal waarop de afzonderlijke modules zijn gemonteerd.

De kettingloopwerken effenen de bodem en garanderen door de ophanging van de inbouwbalk een bijzondere inbouwnauwkeurigheid.

Met de traploze hydrostatische rijaandrijving kan de snelheid van de machine worden aangepast aan de omstandigheden.

De bediening van de asfaltafwerkmachine wordt aanzienlijk vereenvoudigd door de afzonderlijke rijaandrijvingen, de overzichtelijke bedienings- en controle-elementen en een optioneel verkrijgbare afstandsbesturing.

Verkrijgbaar aanvullend toebehoren (optie):

- ☐ nivelleerautomaat
- ☐ ultrasone sensoren voor het materiaaltransport (regeling)
- ☐ aanvullende reduceerschoen
- ☐ grotere werkbreedten
- ☐ Stortgoot voor bak
- ☐ aanvoerkleppen voor bak
- ☐ generator voor elektrische verwarming
- ☐ Overige uitrusting en uitbreidingsmogelijkheden op aanvraag.

Motor: De asfaltafwerkmachine wordt aangedreven door een luchtgekoelde 3-cilinder Deutz dieselmotor. Zie voor meer details de gebruiksaanwijzing van de motor.

Loopwerk: De twee kettingloopwerken worden onafhankelijk van elkaar aangedreven. Ze werken rechtstreeks, zonder onderhoudsintensieve aandrijfkettingen. De spanning van de loopwerkkettingen kan mechanisch worden bijgesteld.

Hydraulica: De dieselmotor drijft via het opgeflensde verdelerdrijfwerk en de nevenaandrijving en de hydraulische pompen voor alle hoofdaandrijving en van de machine aan.

Rijaandrijving: De traploos instelbare rijaandrijvingspompen zijn via hydraulische hogedrukslangen verbonden met de rijaandrijvingsmotoren. Deze oliemotoren drijven de loopwerkkettingen aan via planeetdrijfwerken die in de aandrijfwielen van de loopwerken liggen.

Besturing/bedieningsbordes: De onafhankelijke, hydrostatische rijaandrijvingen maken draaien op de plaats mogelijk.
De elektronische synchronisatie zorgt voor een exacte rechteuitloop; deze is instelbaar op het bedieningspaneel.

Duwrollentraverse: De duwrollen voor asfaltvrachtwagens zijn bevestigd op een traverse, die in het midden draaibaar gelagerd is.
De traverse maakt het mogelijk de verschillende afstanden tot de achterwielen van de vrachtwagens te overbruggen. De machine wordt minder snel uit het spoor gedrukt en inbouw in bochten wordt daardoor makkelijker.
Om de transportbreedte te verkleinen kunnen de duwrollen samen met de bak omhoog worden gezet.

Hopperbak: De materiaalaanvoer is voorzien van een latten transportsysteem voor het leegmaken en het doortransporteren naar de verdeelwormen.
De inhoud is plusminus 5,0 ton.
Voor een betere lediging en gelijkmatiger transport kunnen de zijdelen van de bak afzonderlijk hydraulisch worden ingeklapt.

Materiaaltransport: De asfaltafwerkmachine beschikt over een latten transportband die het mengsel uit de bak naar de verdeelwormen transporteert.
De transporthoeveelheid wordt tijdens het inbouwen volautomatisch geregeld via de aftasting van de niveaudikte.

Verdeelwormen: Aandrijving en bediening van de verdeelwormen vindt onafhankelijk van de latten transporteurs plaats. De linker en rechter wormhelften kunnen afzonderlijk worden bediend. De aandrijving is volledig hydraulisch.
De transportrichting kan van binnen naar buiten (en omgekeerd) worden ingesteld. Hierdoor kan er ook voldoende materiaal worden aangevoerd als er aan een kant bijzonder veel nodig is. Het wormtoerental wordt bepaald door de materiaalstroom via aftasters.

Hoogte-instelling en verbreding van de worm: Door de wormhoogte-instelling en -verbreding is een optimale aanpassing aan de meest uiteenlopende inbouwdikten en -breedten mogelijk.

Nivelleersysteem/dwarshellingregeling: De machine is standaard elektrisch en hydraulisch voorbereid voor de aanbouw van een nivelleerautomaat. De nivelleerinstallatie heeft tot taak de inbouwhoogte te bewaken en afwijkingen ten opzichte van de instelwaarde automatisch te corrigeren.

De installatie bestaat naar keuze uit:

- een of twee hoogteregelaars
- een dwarshellingregelaar
- twee verbindingskabels

De dwarshellingregeling werkt altijd in combinatie met de nivelleercilinder op de tegenoverliggende zijde.

Via de hoogte-instelling van het draagbalk-trekpunt worden de inbouwdikte van het mengsel en de afvlakhoogte van de balk geregeld.

De aansturing is voor beide zijden elektro-hydraulisch en kan handmatig worden bediend d.m.v. een tuimelschakelaar of automatisch d.m.v. elektronische niveausensoren.

Balkhefvoorziening: De balkhefvoorziening dient voor het omhoogzetten van de balk voor transportdoeleinden. Dit gebeurt aan beide zijden elektro-hydraulisch door besturing van de hydraulische cilinders op de draagbalken. De bediening gebeurt met een hendel op het bedieningspaneel.

3 Veiligheidsvoorzieningen

Veilig werken is alleen mogelijk wanneer de bedienings- en veiligheidsvoorzieningen foutloos werken en de beveiligingen volgens de voorschriften zijn aangebracht.



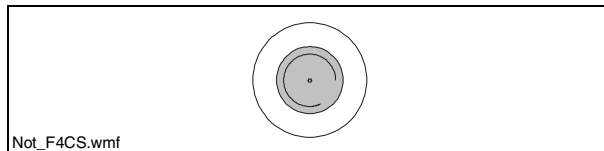
De werking van deze voorzieningen moet regelmatig worden gecontroleerd (zie hoofdstuk D, paragraaf 2.1).

3.1 Noodstopknop

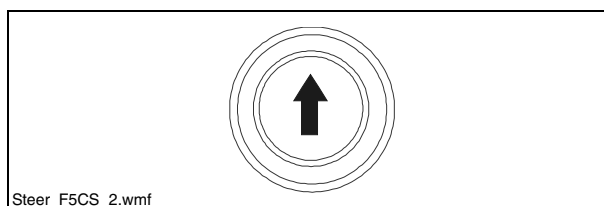
- op het bedieningspaneel



Door indrukken van de noodstopknop worden de motor, aandrijvingen en besturing uitgeschakeld. Eventueel noodzakelijke handelingen (uitwijken, balk omhoogzetten etc.) zijn dan niet meer mogelijk! Ongevalgevaar!

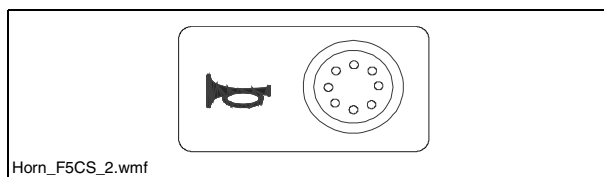


3.2 Besturing

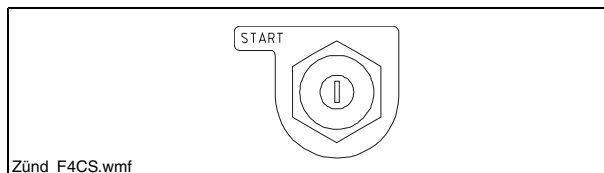


3.3 Claxon

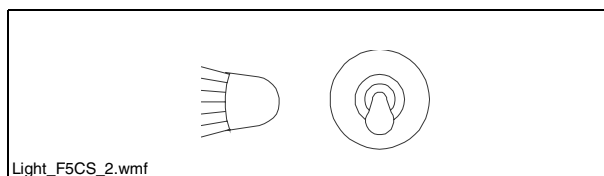
- op het bedieningspaneel



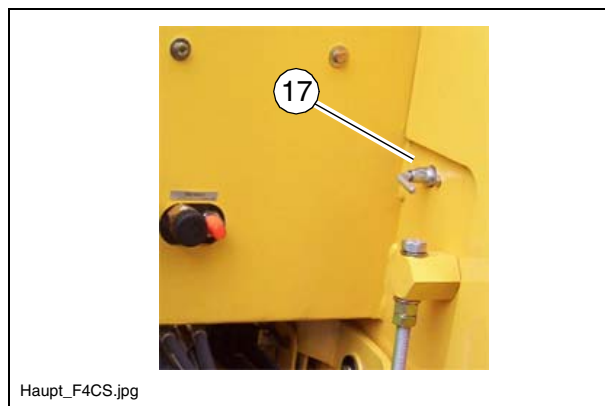
3.4 Contactsleutel



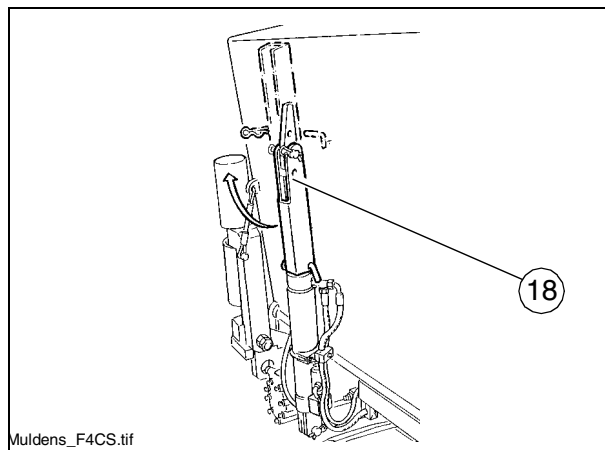
3.5 Verlichting



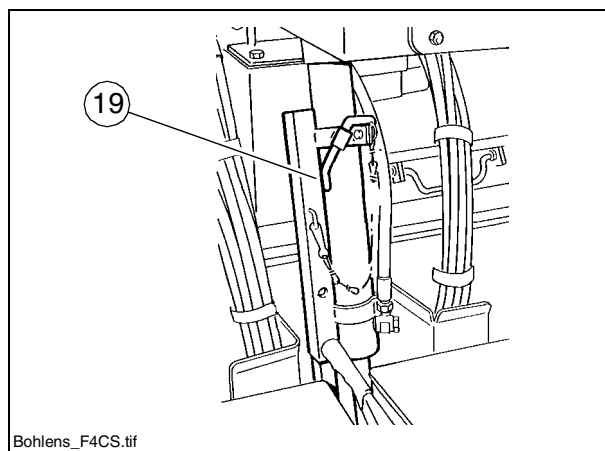
3.6 Hoofdschakelaar (17)



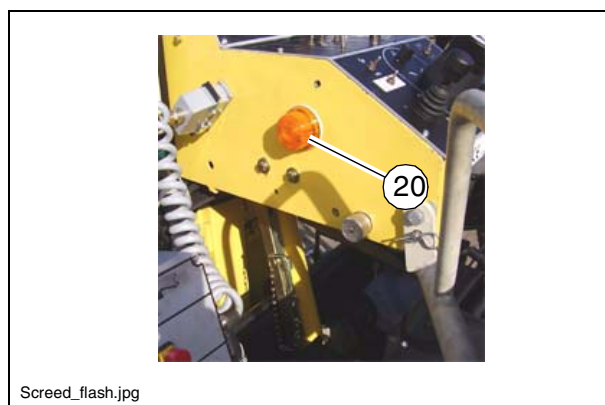
3.7 Hoppervergrendelingen (18)



3.8 Balktransportborging (19)

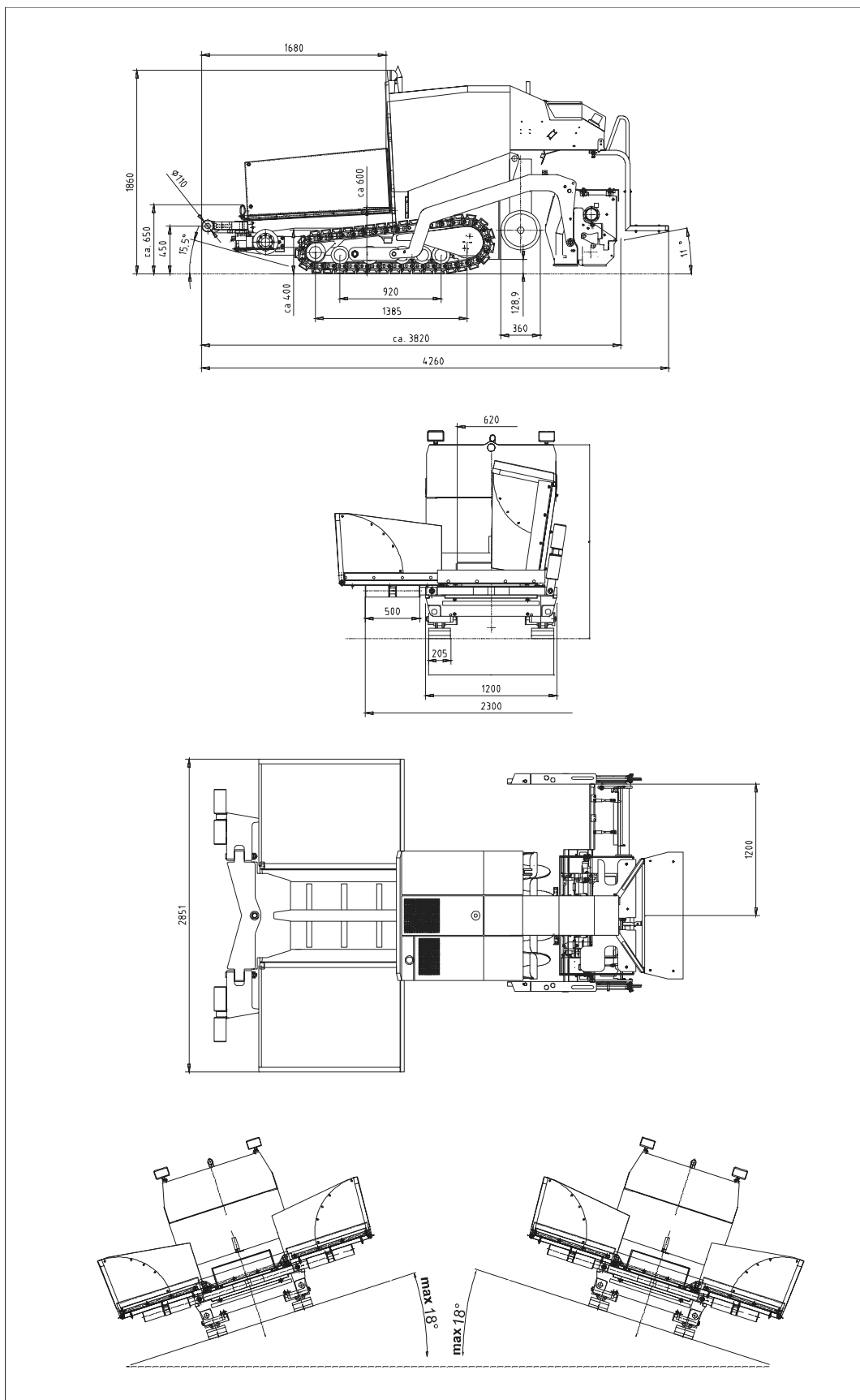


3.9 Balkknipperlichten (20)



4 Technische gegevens standaarduitvoering

4.1 Afmetingen (alle maten in mm)



Technische gegevens van de desbetreffende balk, zie de gebruiksaanwijzing van de balk.

4.2 Gewichten (alle waarden in t)

Machine zonder balk	ca. 4,4
Machine met balk - VB 125 TV	ca. 5,0
Met volle bak extra max.	ca. 5,0



Gewichten van de balken en de balkonderdelen, zie de gebruiksaanwijzing van de balken.

4.3 Vermogengegevens

gebruikte balk	basisbreedte (excl. reduceerschoenen)	minimale inbouwbreedte (met reduceerschoen)	traploos hydr. instelbaar tot	max. werkbreedte (met aanbouwdelen)	
VB 125 TV	1,20	0,30	2,40	3,10	m

Transportsnelheid	0 - 3,0	km/h
Werksnelheid	0 - 16	m/min
Inbouwdikte	0 - 200	mm
Theoretisch inbouwvermogen	300	t/h

4.4 Rijaandrijving/loopwerk

Aandrijving	Hydrostatische aandrijving, traploos regelbaar
Loopwerk	Twee afzonderlijk aangedreven rupsbanden met rubbernop-aandrijfkettingen
Draaimogelijkheid	Draaien op de plaats
Snelheid	zie boven

4.5 Motor

Merk/type	Deutz BF3L 2011
Uitvoering	3-cil. dieselmotor (luchtkoeling)
Vermogen	39 KW / 53 PK (bij 2300 toeren/min)
Brandstoftank - inhoud	(zie hoofdstuk F)

4.6 Hopperbak

Capaciteit	ca. 2,3 m ³ = ca. 5,0 t
------------	------------------------------------

4.7 Mengseltransporteurs

Lattentransportband	omkeerbaar
Aandrijving	Hydrostatisch, traploos regelbaar
Regeling transporthoeveelheid	Volautomatisch, via instelbare schakelpunten

4.8 Mengselverdeling

Verdeelwormen	Links en rechts afzonderlijk schakelbaar Ø 360
Aandrijving	Links en rechts afzonderlijk schakelbaar Centrale hydrostatische aandrijving, traploos regelbaar
Regeling transporthoeveelheid	Volautomatisch, via instelbare schakelpunten
Wormhoogte-instelling	- mechanisch
Wormverbreding	Met aanbouwdelen

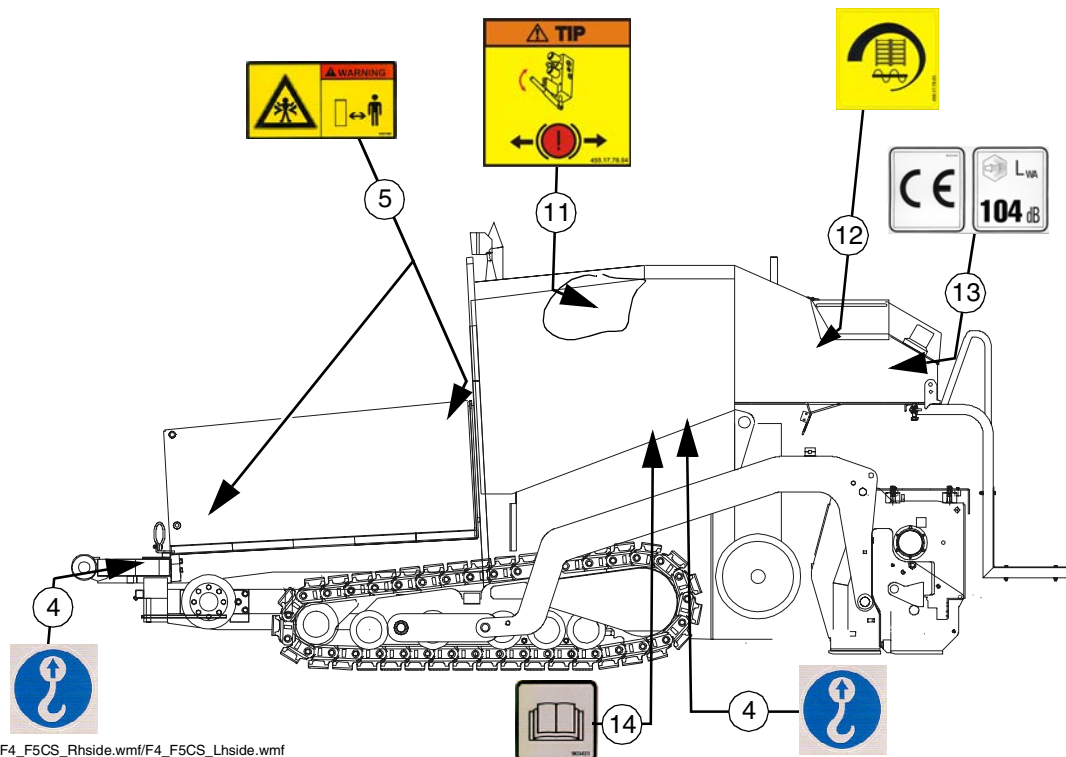
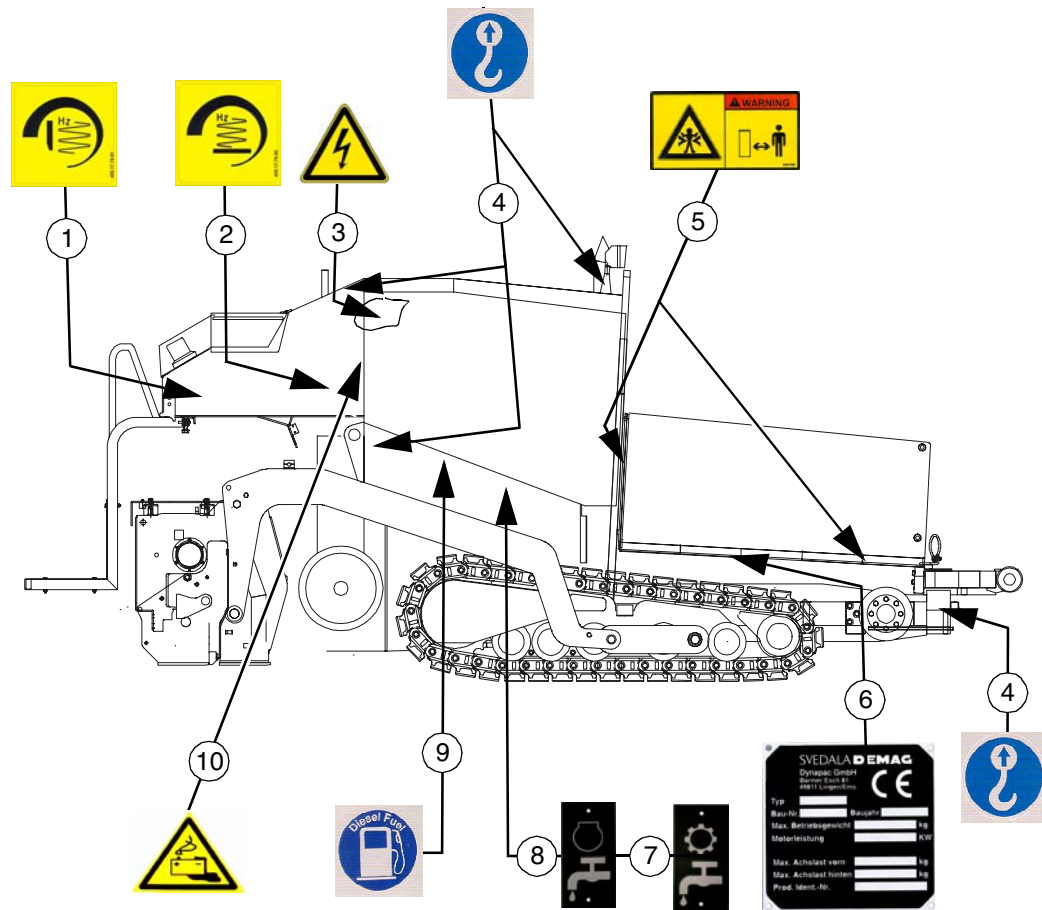
4.9 Elektrische installatie

Spanning	24 V
Accu's	2 x 12 V, 60 Ah
Generator (○)	8,5 kVA / 400 V
Zekeringen	zie hoofdstuk F, paragraaf 5



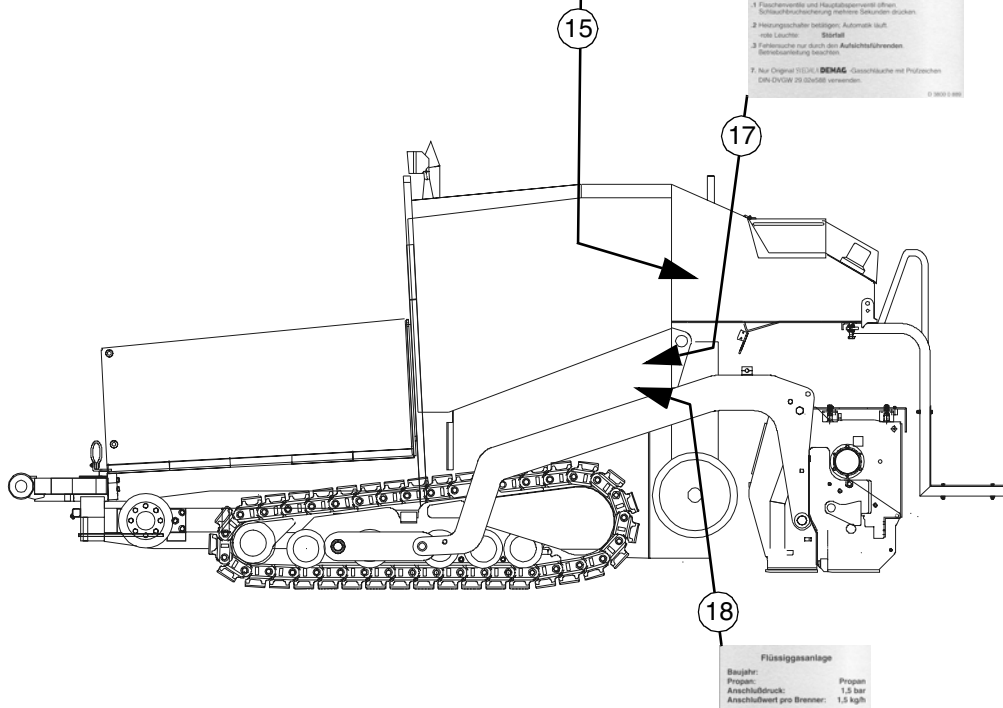
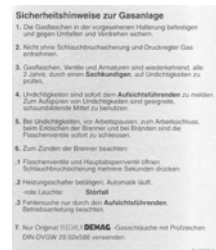
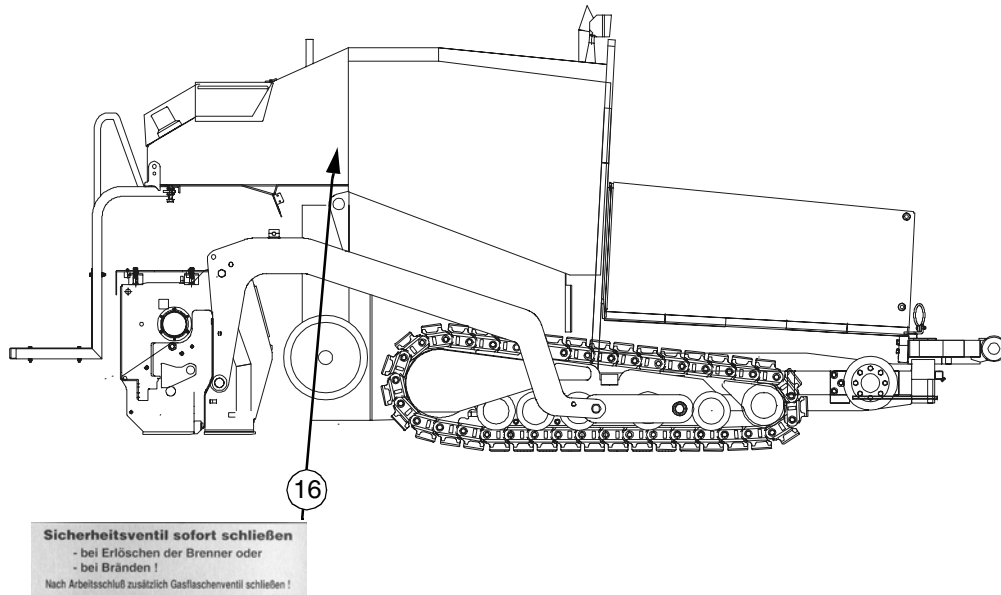
Vulhoeveelheden van de verschillende smeer- en bedrijfsmiddelen, zie hoofdstuk F.

5 Aanduidingspunten



F4_F5CS_Rhside.wmf/F4_F5CS_Lhside.wmf

5.1 Aanduidingspunten gasinstallatie / elektro-installatie (○)



1	455.17.78.01	
2	455.17.78.02	
3	956.04.60.00	
4	990.00.02.25	
5	956.04.49.00	
6		
7	990.00.02.23	
8	990.00.02.21	
9	990.00.02.15	
10	956.05.20.09	
11	455.17.78.04	
12	455.17.78.03	
13	956.05.30.56	
14	956.04.51.00	
15 (○)	956.05.30.57	D, F, I
	956.05.30.58	D, F, NL
	956.05.30.59	GB, E, P
	956.05.30.60	S, N, DK
	956.05.30.61	S, N, FIN
16	38 00 07 12	D
	38 00 07 19	GB
	38 00 07 20	F
	38 00 08 34	E
	38 00 08 35	NL
	38 00 08 36	FL
	38 00 08 37	S
	38 00 08 38	N
	38 00 08 39	DK

17	38 00 08 89	D
	38 00 09 40	GB
	38 00 09 41	F
	38 00 09 42	E
	38 00 09 43	NL
	38 00 09 44	FL
	38 00 09 45	S
	38 00 09 46	N
	38 00 09 47	DK
18	38 00 00 50	D
	38 00 04 87	F
	38 00 04 88	GB
	38 00 08 28	E
	38 00 08 29	NL
	38 00 08 30	FL
	38 00 08 31	S
	38 00 08 32	N
	38 00 08 33	DK

5.2 Typeplaatje machine (6)

The diagram shows a rectangular identification plate for a Dynapac machine. At the top, it features the **DYNAPAC** logo and the text **Dynapac GmbH** and **D-26203 Wardenburg · Germany**. Below this, there are several fields for identification data, each with a numbered callout:

- 44** points to the **Typ** (Type) field.
- 45** points to the **Baujahr** (Year of construction) field.
- 46** points to the **Seriennummer** (Serial number) field.
- 47** points to the **Max. Betriebsgewicht** (Maximum operating weight) field, which includes a unit of **kg**.
- 48** points to the **Max. Achslast vorn** (Maximum axle load front) field, which includes a unit of **kg**.
- 49** points to the **Max. Achslast hinten** (Maximum axle load rear) field, which includes a unit of **kg**.
- 50** points to the **Motorleistung** (Motor power) field, which includes a unit of **kVv**.
- 51** points to the **Produkt Identifikation Nummer** (Product identification number) field.

At the bottom left of the plate, the text **Fertiger2.tif** is visible. At the bottom center, the code **D 990 00 03 01** is printed.

Pos.	Omschrijving
44	Machinetype
45	bouwjaar
46	Serienummer van de machineserie
47	Maximaal toegelaten bedrijfsgewicht incl. alle aanbouwdelen in kg
48	
49	
50	Nominaal vermogen in kW
51	Productidentificatienummer (PIN)



Het ingestanste voertuigidentificatienummer op de machine moet overeenkomen met het productidentificatienummer (51).

6 EN-normen

6.1 Continu geluidsniveau



Bij deze machine is het dragen van gehoorbeschermingsmiddelen verplicht. Het geluidsniveau bij het oor van de bestuurder kan sterk variëren afhankelijk van het inbouwmateriaal en kan hoger worden dan 85 dB(A). Zonder gehoorbescherming kan er gehoorbeschadiging optreden.

De metingen van de geluidsemissie van de machine zijn uitgevoerd volgens ENV 500-6 van maart 1997 en ISO 4872 onder open-veldomstandigheden.

Geluidsniveau op de bestuurdersplaats (hoofdhoogte): $L_{AF} = 84,5 \text{ dB(A)}$

Geluidsemissie: $L_{WA} = 102,2 \text{ dB(A)}$

Geluidsniveau op de machine

Meetpunt	2	4	6	8	10	12
Geluidsniveau L_{AFeq} (dB(A))	73,3	73,7	73,5	71,9	73,5	73,1

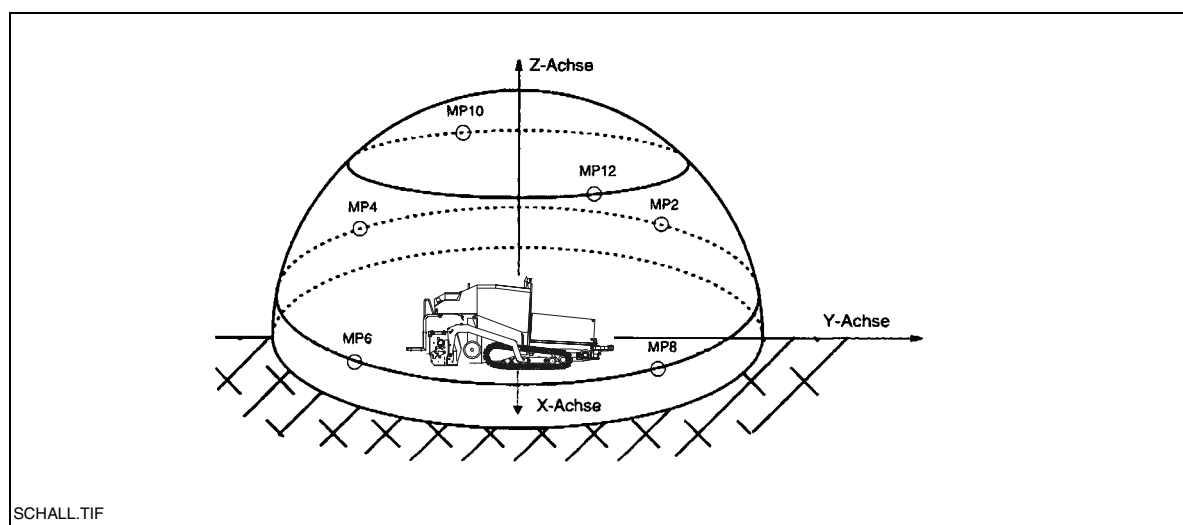
6.2 Bedrijfsomstandigheden tijdens de metingen

De dieselmotor liep op het maximum toerental, de transporteurs op 40%, de worm op 40%, de stamper en vibratie op minstens 50% van hun maximum toerental.

6.3 Meetpuntindeling

Halfkegelvormig meetvlak met een radius van 10 m. De machine bevond zich in het midden. De meetpunten hadden de volgende coördinaten:

	Meetpunten 2, 4, 6, 8			Meetpunten 10, 12		
Coördinaten	X	Y	Z	X	Y	Z
	± 7	± 7	1,5	- 2,7 +2,7	+6,5 -6,5	7,1 7,1



6.4 Op het hele lichaam inwerkende vibraties

Bij gebruik volgens het bestemde doel worden de gewogen effectieve waarden van de versnelling op de bestuurdersplaats van $a_w = 0,5 \text{ m/s}^2$ zoals bedoeld in het ontwerp van prEN 1032-1995 niet overschreden.

6.5 Op hand en arm inwerkende vibraties

Bij gebruik volgens het bestemde doel worden de gewogen effectieve waarden van de versnelling op de bestuurdersplaats van $a_{hw} = 2,5 \text{ m/s}^2$ zoals bedoeld in het ontwerp van prEN 1033-1995 niet overschreden.

6.6 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

De volgende grenswaarden (volgens de veiligheidseisen van de EMC-richtlijn 89/336/EEG/08.95) worden aangehouden:

- Verspreiding van storende signalen volgens DIN EN 50081-1/03.93:
 - < 40 dB $\mu\text{V/m}$ voor frequenties van 30 Mhz - 230 MHz bij 3 m meetafstand
 - < 47 dB $\mu\text{V/m}$ voor frequenties van 20 Mhz - 1 GHz bij 3 m meetafstand
- Storingsbestendigheid tegen elektrostatische ontlading (ESD) volgens DIN EN 61000-4-2/03.96:
 - De $\pm 4\text{-KV}$ -contact- en de $\pm 8\text{-KV}$ -luchtontladingen hadden geen waarneembare invloed op de machine.
 - De wijzigingen volgens beoordelingscriterium "A" worden nageleefd, d.w.z. de machine werkt naar behoren tijdens de keuring.



Wijzigingen in elektrische of elektronische componenten en hun configuratie mogen uitsluitend worden uitgevoerd na schriftelijke goedkeuring van de fabrikant.

C Transport

1 Veiligheidsvoorschriften voor het transport



Bij ondeskundige voorbereiding van de machine en de balk en bij ondeskundig transport bestaat er ongevalgevaar!

De machine en de balk demonteren tot de basisbreedte. Alle uitstekende onderdelen (nivelleerautomaat, wormeindschakelaar, zijplaten etc.) demonteren. Bij transporten met speciale vergunning deze onderdelen borgen!

Hopperwanden sluiten en hoppervergrendelingen bevestigen. Balk omhoogzetten en de balktransportborging aanbrengen.

Alle onderdelen die niet vast zijn verbonden met de machine en de balk opbergen in de daartoe bestemde kisten.

Alle afdekkingen sluiten en controleren of ze goed vastzitten.

In de bondsrepubliek Duitsland mogen gasflessen niet op de machine of op de balk worden getransporteerd.

Gasflessen losmaken van de gasinstallatie en voorzien van afschermkappen. Afzonderlijk transporteren.

Bij het overladen via opritten bestaat er gevaar dat de machine wegschuift, kantelt of omvalt.

Voorzichtig rijden! Personen weghouden uit de gevarenczone!

Bij transport over de openbare weg geldt bovendien:



Asfaltafwerkmachines op rupsen mogen in de Bondsrepubliek Duitsland **in principe niet op eigen kracht** op de openbare weg rijden.

In andere landen dienen eventueel afwijkende verkeersregels te worden nageleefd.

De machinebestuurder moet in het bezit zijn van een geldig rijbewijs voor dit soort voertuigen.

De koplampen moeten volgens de voorschriften zijn afgesteld.

In de bak mogen alleen toebehoren en aanbouwdelen worden vervoerd en geen mengsel of gasflessen!

Bij ritten over de openbare weg moet eventueel een begeleider aanwijzingen geven aan de machinebestuurder - vooral bij kruisingen.

2 Transport op een dieplader



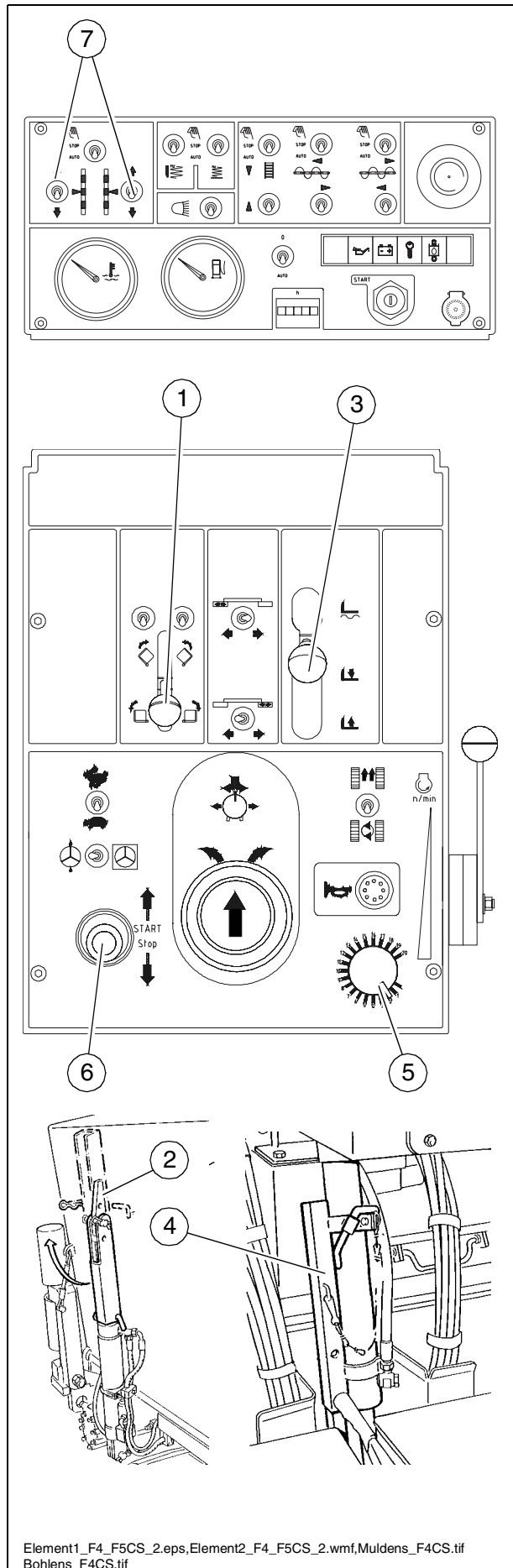
De machine en de balk tot de basisbreedte demonteren, eventueel ook de zijplaten demonteren. Om beschadiging van de balk te voorkomen, mag de helling van de oprit niet groter zijn dan 11° (19 %).

2.1 Voorbereidingen

- De machine rijklaar maken (zie hoofdstuk D).
- Bakhelften met hendel (1) sluiten. Beide baktransportborgingen (2) aanbrengen.
- Balk omhoog zetten met hendel (3). Balktransportborgingen (4) aanbrengen.
- Om de nivelleercilinders uit te schuiven:
 - Rijsnelheidsknop (5) op nul zetten. Rijhendel (6) naar voren duwen.
 - Schakelaar (7) naar beneden duwen tot de nivelleercilinders geheel zijn uitgeschoven.
- Rijhendel (6) op de middelste stand zetten.
- Balk inschuiven tot de basisbreedte van de machine.
- Alle uitstekende of losse onderdelen van de machine en de balk demonteren (zie ook de Gebruiksaanwijzing van de balk). De onderdelen veilig opbergen.

Bij een optioneel gebruikte balk met gasverwarmingsinstallatie:

- Gasflessen van de balkverwarming verwijderen:
 - Hoofdafsluiters en fleskleppen sluiten.
 - Fleskleppen afschroeven en de gasflessen verwijderen van de machine.
 - Gasflessen volgens de veiligheidsvoorschriften transporteren met een ander voertuig.

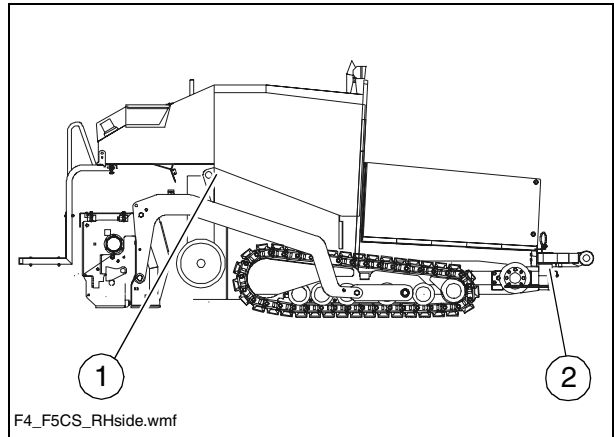


2.2 Op de dieplader rijden



Ervoor zorgen dat er zich geen personen in de gevarenczone bevinden bij het laden.

- Op de werksnelheid (schildpad) en met een laag motortoerental op de dieplader rijden.
- De balk omlaag zetten op de dieplader, er kanthouten onder leggen.
- De machine uitschakelen.
- De kap over het bedieningspaneel plaatsen en borgen.
- Machine bevestigen op de dieplader:
 - Uitsluitend geschikte en goedgekeurde aanslagmiddelen gebruiken.
 - De vier bevestigingspunten (1,2) gebruiken.



2.3 Na het transport

- Aanslagmiddelen verwijderen
- De balk omhoogzetten in de transportstand en vergrendelen.
- Motor starten en met een laag motortoerental/lage snelheid van de dieplader rijden.
- De machine op een veilige plaats zetten, de balk omlaagzetten en de motor uitzetten.
- De sleutel uit het contact trekken en/of het bedieningspaneel afdekken met de kap en beveiligen.

3 Transport op de inbouwplaats



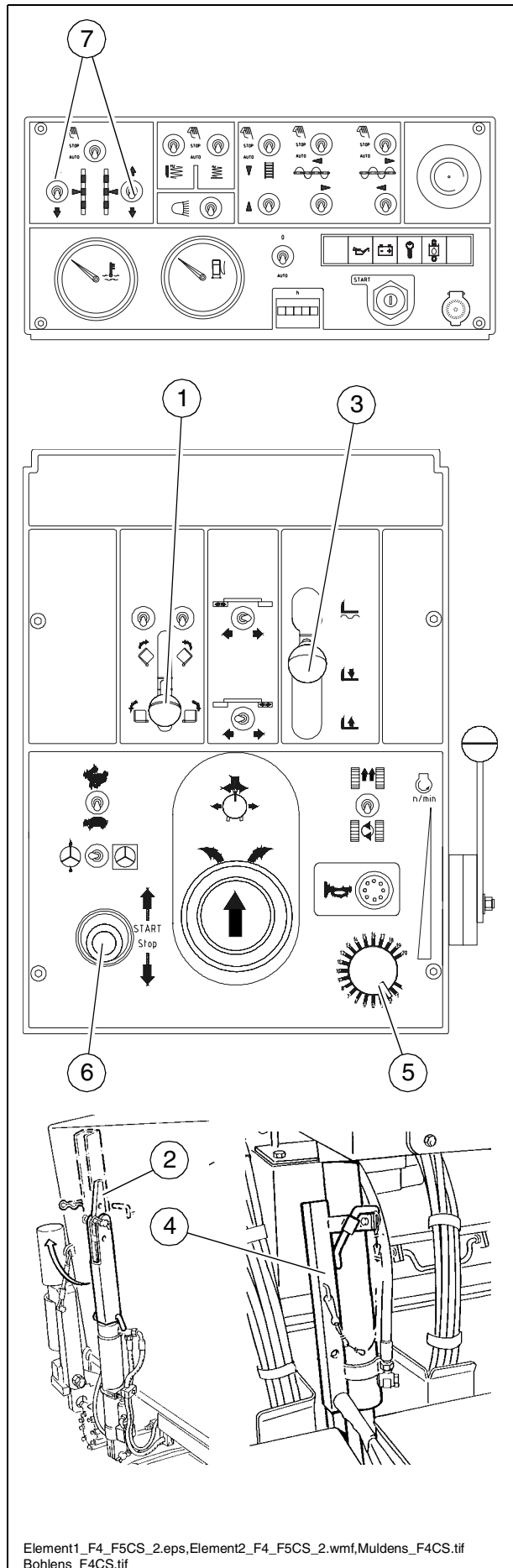
De machine en de balk tot de basisbreedte demonteren, eventueel ook de zijplaten demonteren.

3.1 Voorbereidingen

- Bakhelften met hendel (1) sluiten. Beide baktransportborgingen (2) aanbrengen.
 - Balk omhoog zetten met hendel (3). Balktransportborgingen (4) aanbrengen.
 - Om de nivelleercilinders uit te schuiven:
 - Rijsnelheidsknop (5) op nul zetten. Rijhendel (6) naar voren duwen.
 - Schakelaar (7) naar beneden duwen tot de nivelleercilinders geheel zijn uitgeschoven.
 - Rijhendel (6) op de middelste stand zetten.
 - Balk inschuiven tot de basisbreedte van de machine.
 - Alle uitstekende of losse onderdelen van de machine en de balk demonteren (zie ook de Gebruiksaanwijzing van de balk).
- De onderdelen veilig opbergen, bijv. voor het transport in de bak leggen.

Bij een optioneel gebruikte balk met gasverwarmingsinstallatie:

- Gasflessen van de balkverwarming verwijderen:
 - Hoofdafsluiters en fleskleppen sluiten.
 - Fleskleppen afschroeven en de gasflessen verwijderen van de machine.
 - Gasflessen volgens de veiligheidsvoorschriften transporteren met een ander voertuig.

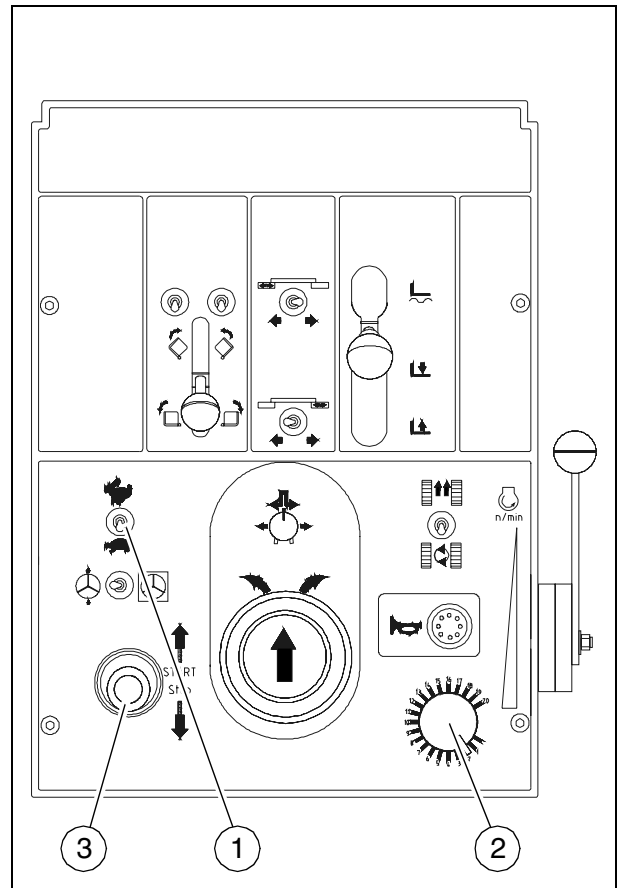


3.2 Rijden op de openbare weg

- Eventueel de knop “Haas” (1) indrukken.
- Rijsnelheidsknop (2) op maximum zetten.
- Snelheid bepalen met de rijhendel (3).
- Bij noodsituaties de noodstopknop indrukken!



Tijdens het werk en het rijden moet de motor altijd op het maximum toerental lopen.



4 Verladen met een kraan



Uitsluitend hijsgereedschap met voldoende draagvermogen gebruiken.
(Gewichten en afmetingen zie hoofdstuk B).

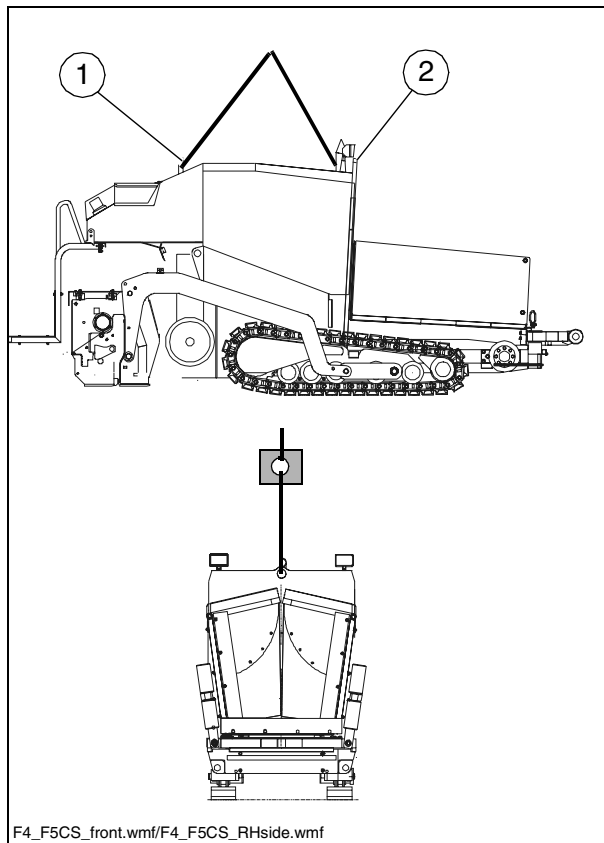


Er zijn 2 bevestigingspunten (1,2) beschikbaar om de machine met een kraan te verladen.

- Het voertuig veilig stallen.
- Transportborgingen vastzetten.
- Machine en balk demonteren tot de basisbreedte.
- Uitstekende en losse onderdelen en de gasflessen van de balkverwarming verwijderen.
- Kraangereedschap aanslaan aan de bevestigingspunten (1, 2).



Bij het transport ervoor zorgen dat de machine horizontaal staat!



F4_F5CS_front.wmf/F4_F5CS_RHside.wmf

5 Wegslepen



Alle benodigde voorzorgsmaatregelen treffen die gelden voor het wegslepen van zware bouwmachines.



De trekker moet de asfaltafwerkmachine ook op hellingen veilig kunnen trekken.

Uitsluitend hiertoe goedgekeurde sleepstangen gebruiken.

Indien nodig de machine en de balk demonteren tot de basisbreedte.

Achter de linker zijklep bevindt zich een handpomp die bediend moet worden om de machine te kunnen wegslepen.

Met de handpomp wordt de druk opgebouwd die nodig is om de loopwerkremmen te lossen.



De loopwerkremmen uitsluitend lossen wanneer de machine voldoende is beveiligd tegen onbedoeld weggrollen of goed is bevestigd aan het sleepvoertuig.

- Contramoer (1) losdraaien, schroefdraadpen (2) zo ver mogelijk in de pomp schroeven, borgen met de contramoer.
- De hendel (3) van de handpomp bedienen tot er voldoende druk is opgebouwd en de loopwerkremmen zijn gelost.



Altijd over zo kort mogelijke afstand naar het transportvoertuig of de volgende stallingsplaats slepen.

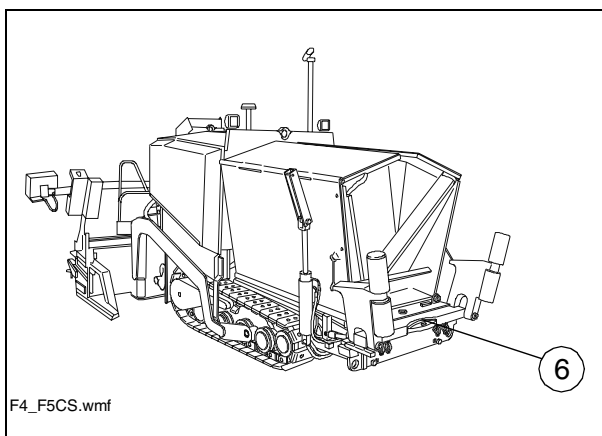
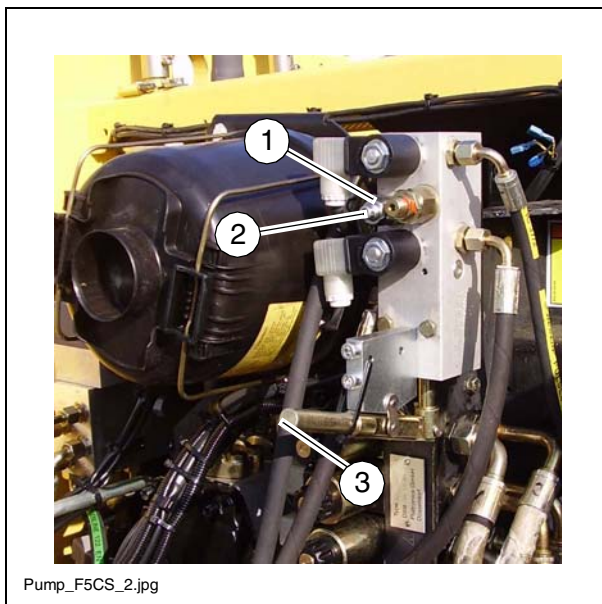
- Sleepstang in de aanhangvoorziening (6) in de stootstang hangen.
- De machine langzaam en voorzichtig - en langs de kortste weg - van de inbouwplaats of uit de gevarenszone slepen.



De machine kan nu voorzichtig en langzaam worden weggesleept van de inbouwplaats.

Na het slepen de schroefdraadpen (2) enkele slagen losdraaien en borgen met de contramoer (1).

De loopwerkremmen zijn nu weer actief en de machine is beveiligd tegen weggrollen.

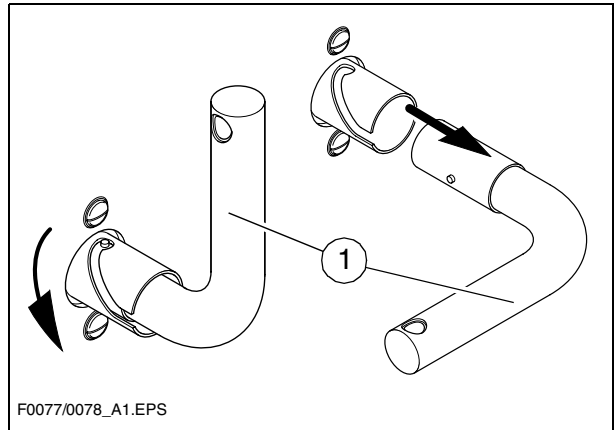


5.1 Veilig stallen



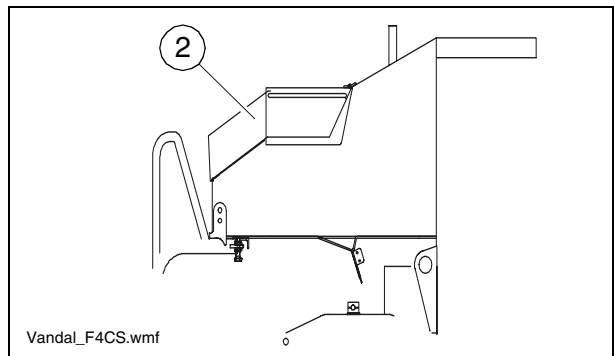
Wanneer de machine wordt gestald op voor publiek toegankelijk terrein, moet de machine zodanig worden beveiligd dat onbevoegden of spelende kinderen geen schade kunnen aanrichten.

- De contactsleutel en de hoofd-schakelaar (1) verwijderen en meenemen - niet „verstoppen“ op de machine.



F0077/0078_A1.EPS

- Bedieningspaneel afdekken met de kap (2) en afsluiten.
- Losse onderdelen en toebehoren veilig opbergen.



Vandal_F4CS.wmf

D Bediening

1 Veiligheidsvoorschriften



Door inwerkingstelling van motor, rijaandrijving, transporteur, worm, balk of hefvoorzieningen kunnen personen gevaar lopen.

Voor het starten nagaan of er niemand werkzaamheden uitvoert in of onder de machine, of zich ophoudt in de gevarezone van de machine!

- De motor niet starten en geen bedieningselementen gebruiken indien deze zijn voorzien van een uitdrukkelijke waarschuwing dat ze niet gebruikt mogen worden! De bedieningselementen uitsluitend bedienen wanneer de motor loopt, tenzij anders is aangegeven!



Bij lopende motor nooit in de wormtunnel kruipen en nooit de bak of de transporteur betreden. Levensgevaar!

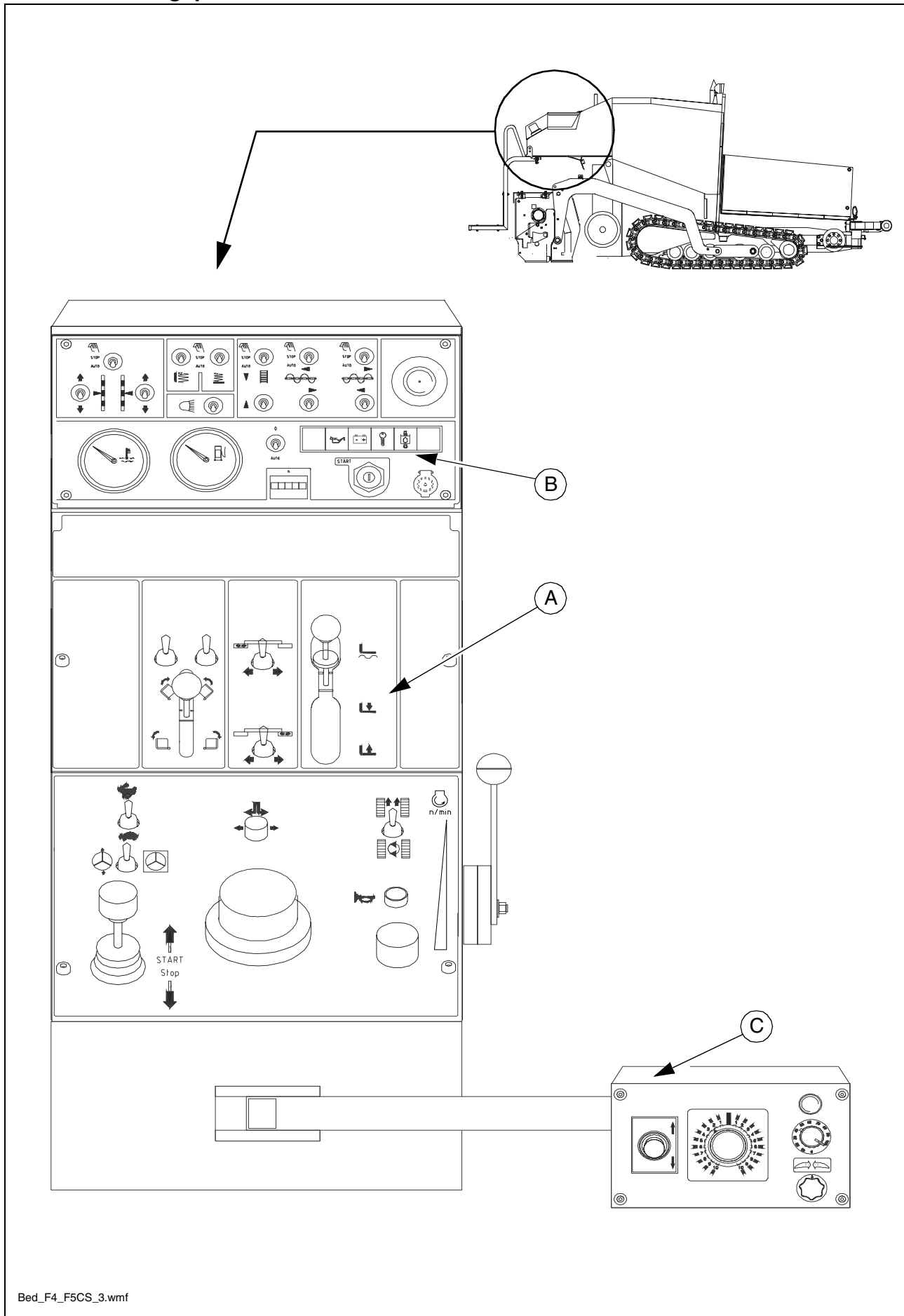
- Tijdens het werk altijd controleren of er niemand in gevaar is!
- Ervoor zorgen dat alle beveiligingen en afdekkingen zijn aangebracht en goed zijn bevestigd!
- Geconstateerde schade onmiddellijk verhelpen! Machines met gebreken mogen niet worden gebruikt!
- Geen personen laten meerijden op de machine of de balk!
- Hindernissen verwijderen van het rijtraject en uit het werkgebied!
- Een veilige afstand aanhouden ten opzichte van overhangende constructies, andere machines en overige gevaarlijke punten!
- Op oneffen terrein voorzichtig rijden om te voorkomen dat de machine wegglijdt, kantelt of omvalt.



De machine altijd onder controle houden; niet proberen de machine zwaarder te belasten dan zijn capaciteit toestaat!

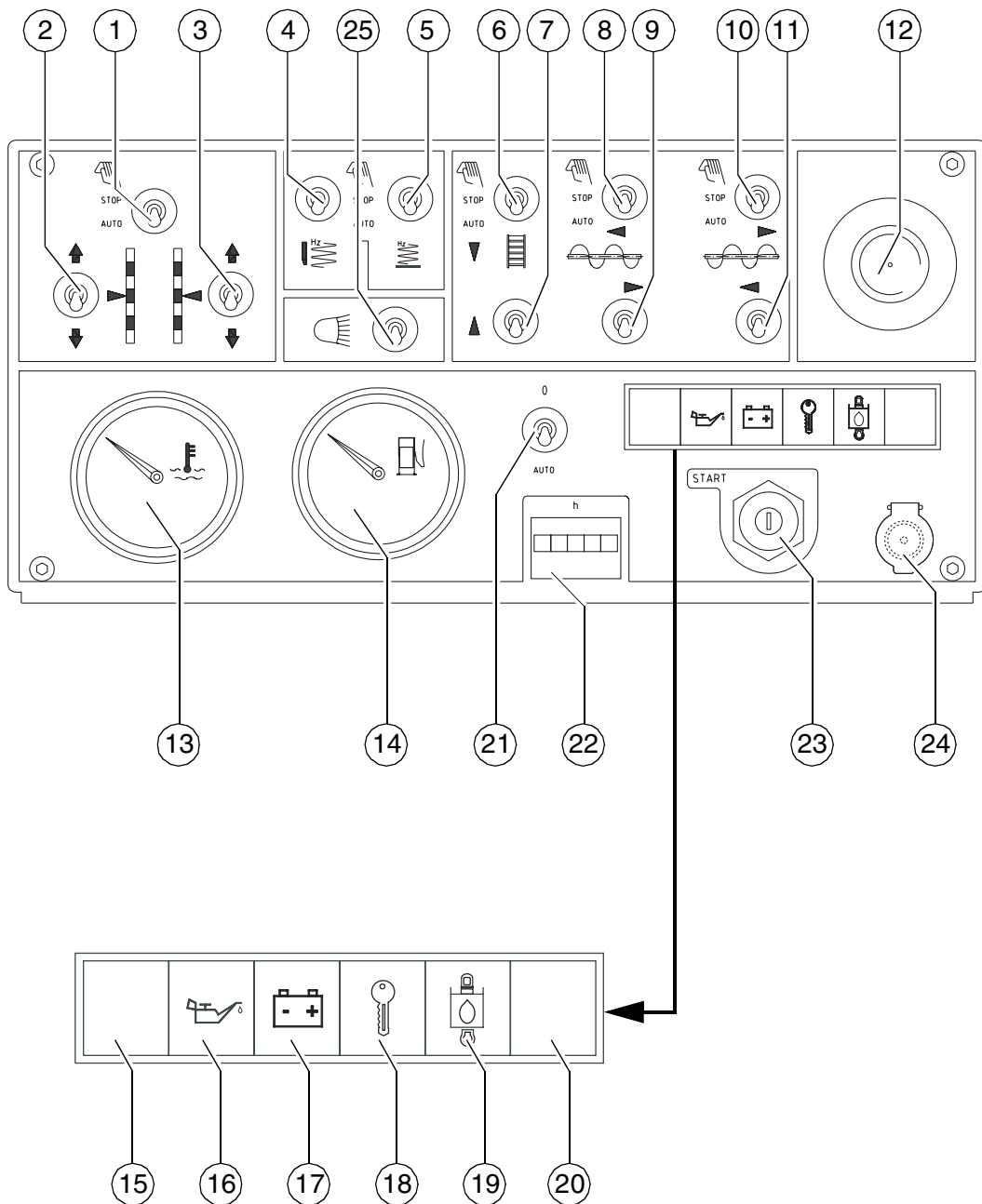
2 Bedieningselementen

2.1 Bedieningspaneel



Pos.	Korte beschrijving
A	Hoofdbedieningspaneel - bedienings- en besturingselement
B	Hoofdbedieningspaneel - bedienings- en controle-element
C	Afstandsbesturing (O) - voor bediening vanaf een een andere plaats dan de bestuurderspositie

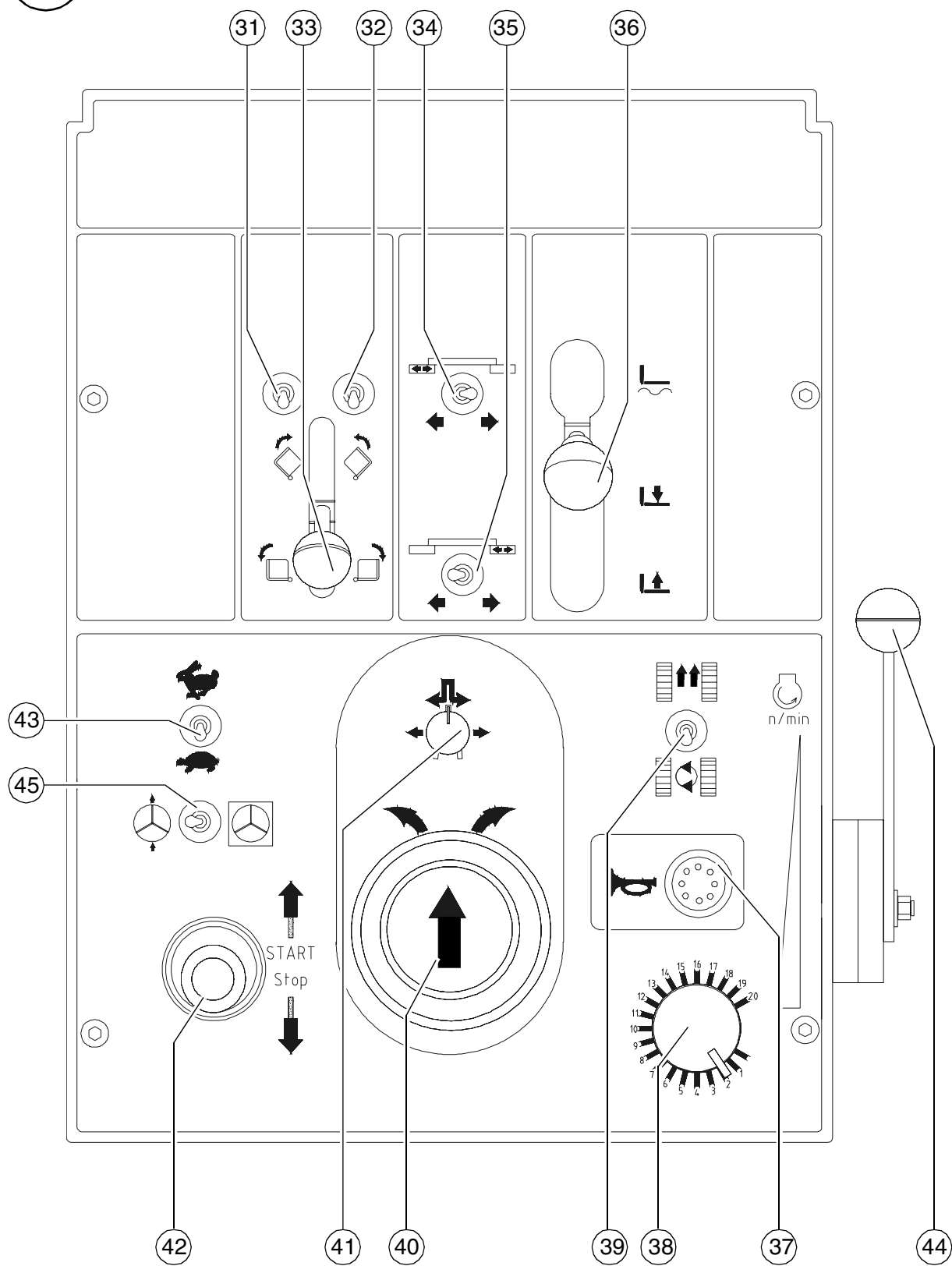
A



Pos.	Korte beschrijving
1	Tuimelschakelaar nivellering/handmatig/automatisch*
2	Tuimelschakelaar nivelleercilinder links
3	Tuimelschakelaar nivelleercilinder rechts
4	Tuimelschakelaar stamper handmatig/automatisch*
5	Tuimelschakelaar vibratie handmatig/automatisch*
6	Tuimelschakelaar transporteur handmatig/automatisch
7	Tuimelschakelaar transporteur omkeerschakeling
8	Tuimelschakelaar worm, links handmatig/automatisch
9	Tuimelschakelaar worm, links naar binnen transporteren
10	Tuimelschakelaar worm, rechts handmatig/automatisch
11	Tuimelschakelaar worm, rechts naar binnen transporteren
12	Noodstopknop, rijaandrijving, worm, transporteur
13	Indicatie motortemperatuur
14	Indicatie brandstofvoorraad
15	Controlelampje gasverwarming AAN / UIT (○)
16	Controlelampje motoroliedruk
17	Controlelampje acculading
18	Conrolelampje startvrijgave
19	Controlelampje motortemperatuur
20	Voorgloeicontrole - dieselmotor (○)
21	Verwarming Aan/Uit
22	Bedrijfsurenteller
23	Contactsloot
24	Stopcontact
25	Tuimelschakelaar verlichting

*Bij handbediening zijn de functies ook beschikbaar bij stilstaande machine, op de automatische stand echter niet.

B



Element2_F4_F5CS.wmf

Pos.	Korte beschrijving
31	Schakelaar hopperbak links UIT/AAN
32	Schakelaar hopperbak rechts UIT/AAN
33	Hendel, hopperbak omlaag/omhoog
34	Schakelaar, balk links, in-/uitschuiven
35	Schakelaar, balk rechts, in-/uitschuiven
36	Hendel balkbesturing
37	Claxon
38	Instellen van de werksnelheid
39	Schakelaar, draaien op de plaats links/rechts
40	Stuurknop
41	Potentiometer, correctie rechtuitloop
42	Rijhendel
43	Schakelaar snel/werksnelheid
44	Toerentalregeling motor
45	Schakelaar, afstandsbesturing AAN/UIT

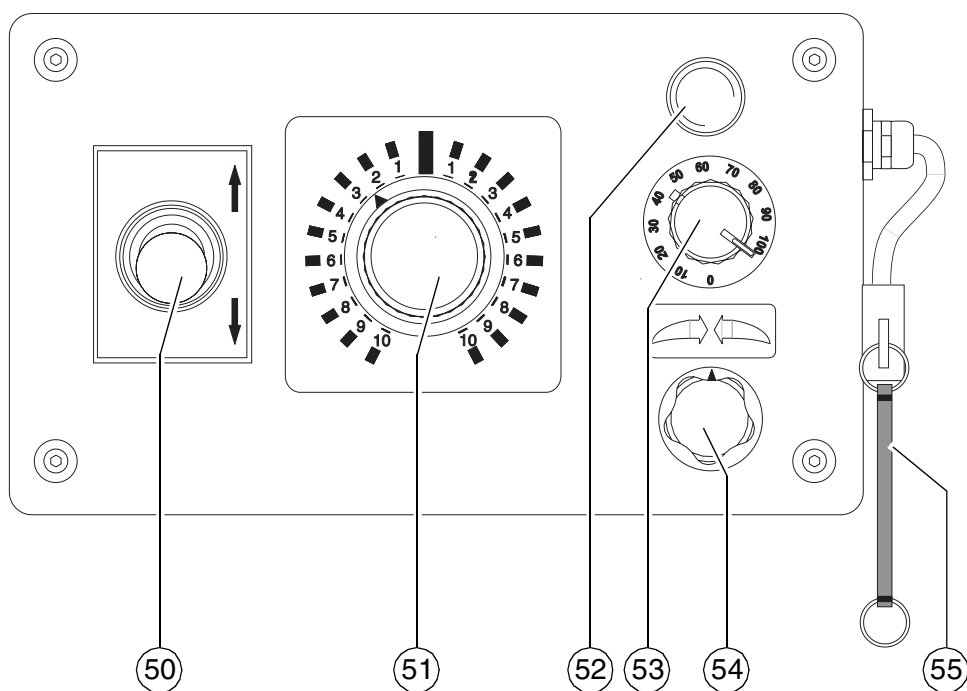
Afstandsbesturing (○)

Met behulp van de afstandsbesturing kan men excentrisch rijden met de machine om de bestuurder een beter zicht te bieden.



Instellen van de afstandsbesturing, zie hoofdstuk E

C



Pos.	Korte beschrijving
50	Rijhendel
51	Stuurknop
52	Druknop, vrijgave van de rijaandrijving
53	Instellen werksnelheid
54	Potentiometer, correctie rechteuitloop
55	Veiligheidsschakelaar



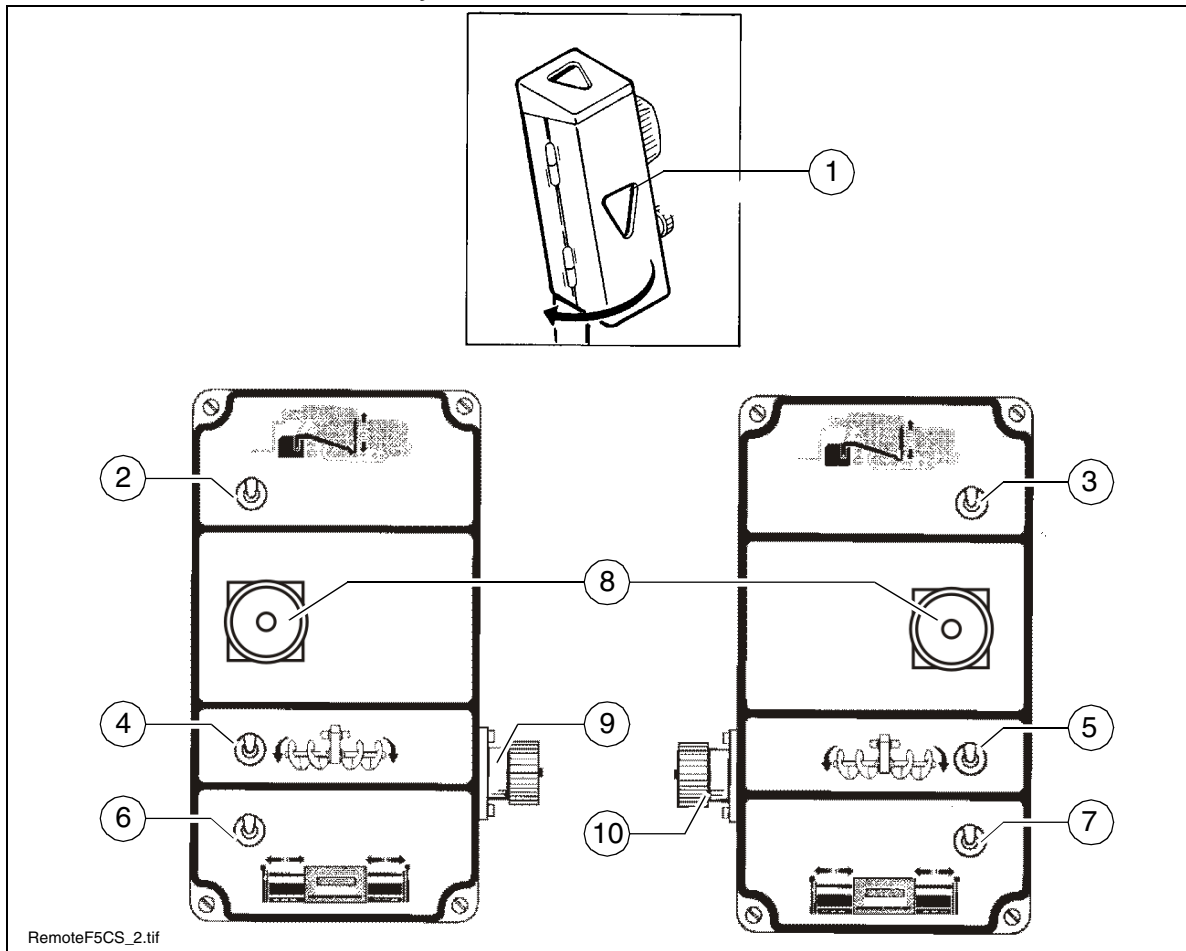
Bij gebruik van de afstandsbesturing moet de veiligheidsschakelaar (55) altijd worden bevestigd aan de kleding of de pols van de bestuurder! Als deze te ver van de machine komt (bijv. omdat hij valt), wordt de schakelaar uitgetrokken en wordt de rijaandrijving automatisch uitgeschakeld!



Na een veiligheidsuitschakeling moet de machine weer worden vrijgegeven met behulp van de drukknoop (52)!

2.2 Hoekbediening

Met twee hoekbedieningen – links en rechts op de balk – kunnen de functies van de desbetreffende machinezijde worden bestuurd.



Pos.	Korte beschrijving
1	Behuizing voor afstandsbesturing
2	Nivelleercilinder, links, omhoog/omlaag
3	Nivelleercilinder, rechts, omhoog/omlaag
4	Worm links, Aan/Uit
5	Worm rechts, Aan/Uit
6	Balk links, in-/uitschuiven
7	Balk rechts, in-/uitschuiven
8	Noodstopknop
9	Aansluitbus nivelleerinstallatie, links
10	Aansluitbus nivelleerinstallatie, rechts

2.3 Bedieningselementen op de machine

Accu's (70)

Onder de bovenste onderhoudsklep bevinden zich de accu's van de 24 V-installatie.



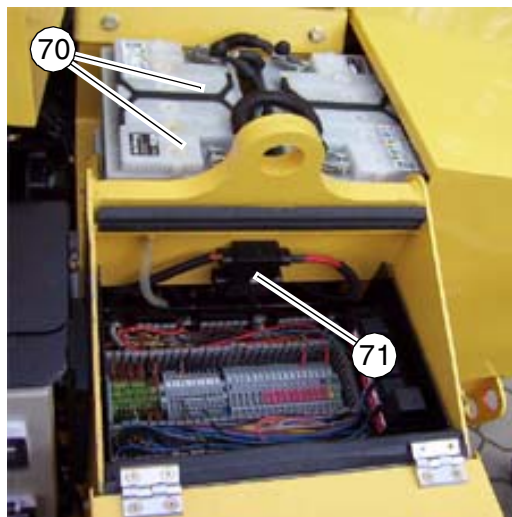
Zie hoofdstuk B „Technische gegevens“ voor de specificaties. Zie hoofdstuk F voor het onderhoud.



Externe start uitsluitend volgens de instructies (zie paragraaf “Machine starten, Externe start (starthulp)”.



Voor specificaties van alle zekeringen, zie hoofdstuk F.



Batt_F4CS.jpg

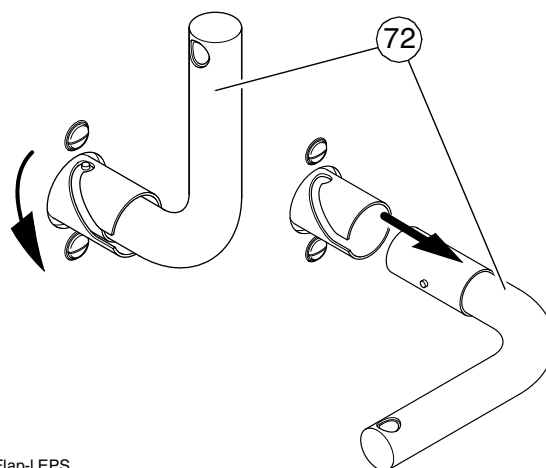
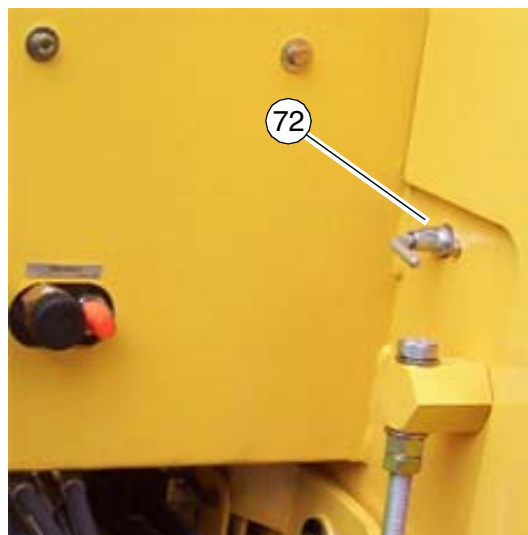
Accuhoofdschakelaar (72)

Aan de rechterzijde van de machine bevindt zich de hoofdschakelaar; deze scheidt het stroomcircuit tussen de accu en de elektrokast.

- Uitschakelen: de sleutelpen (72) naar links draaien en uittrekken.



De sleutelpen niet verliezen, anders kan de machine niet meer rijden!



Flap-LEPS

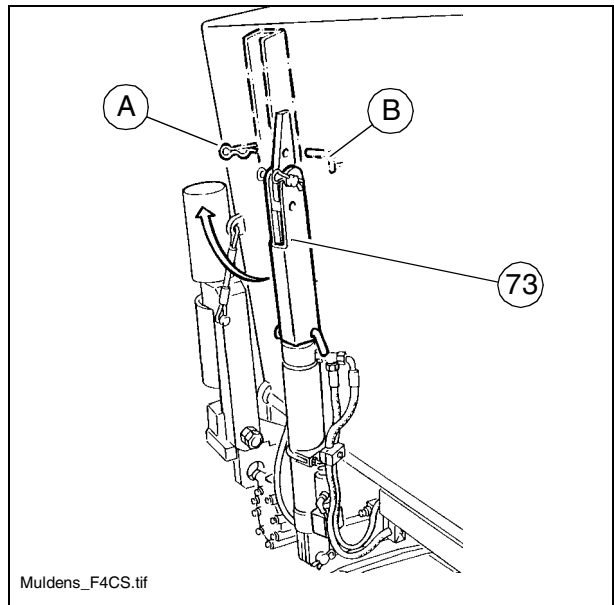
Hoppervergrendelingen (73)

Voordat de machine wordt getransporteerd of wordt gestald, moeten de hopperwanden worden omhooggeklapt en moet de hoppervergrendeling worden aangebracht.

- Borgclip (A) en bout (B) eruit trekken.
- Transportborging (73) op de onderste stand draaien.
- Borgclip (A) en bout (B) weer vastzetten in de onderste positie.



De bak niet betreden wanneer de motor loopt. Intrekgevaar door de transporteur! Zonder aangebrachte hoppervergrendeling kan de hopper langzaam opengaan en bestaat er ongevalgevaar bij het transporteren!



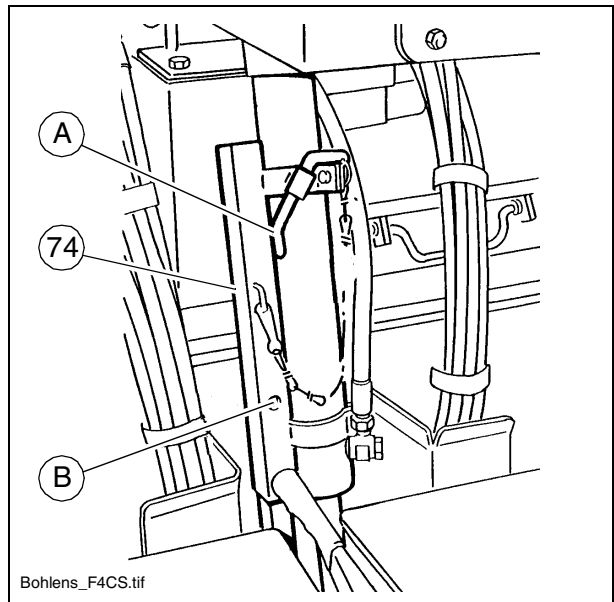
Mechanische balktransportborging (74)

Hiermee wordt voorkomen dat de omhoog gezette balk onbedoeld zakt. De balktransportborging moet worden vastgezet voor transporten en na afloop van het werk.



Bij het transporteren met een nietgeborgde balk bestaat er ongevalgevaar!

- Balk omhoog zetten.
- Bout (A) van beide balkhefcilinders in borggat (B) steken.



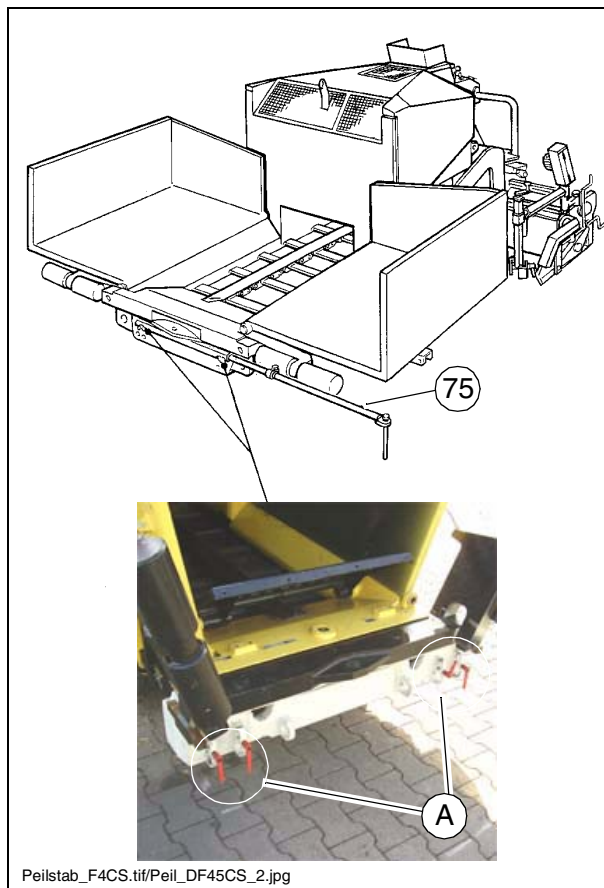
ATTENTIE!

Balkvergrendeling uitsluitend ten behoeve van transportdoeleinden. Balk niet belasten en niet onder de balk werken als deze alleen door middel van de balkvergrendeling vergrendeld is!
Ongevalgevaar!

Pijlstaaf (75)

De pijlstaaf (75) voor de rijrichting kunt u naar keuze links of rechts aan de voorzijde van de machine aanbouwen.

U kunt de pijlstaaf verschuiven en op de gewenste positie vastzetten met de vleugelschroeven (A).



Inbouwdikte-indicatie (76)

Aan de linker en rechter machinezijde bevinden bij de nivelleercilinder een schaal en een wijzer waarop de inbouwdikte kan worden afgelezen.



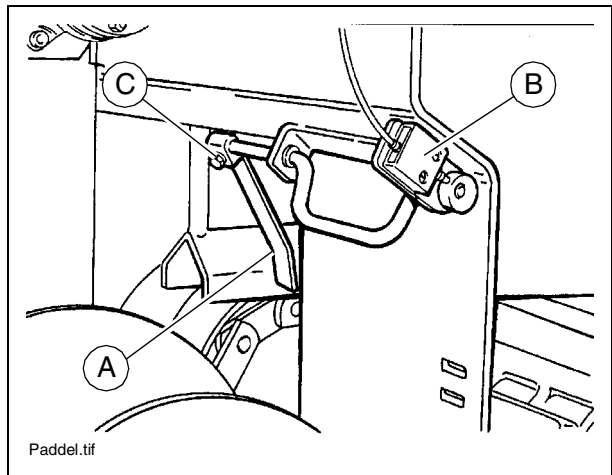
Einbaust_F4CS.jpg

Transporteureindschakelaar (peddel) (77)

De transporteurs worden met de peddels (A) en de eindschakelaars (B) „AAN“ of „UIT“ geschakeld.

U kunt de peddels naar wens instellen.

Hiertoe draait u de schroef (C) los en draait u de peddel op de as tot het gewenste schakelpunt is bereikt.



Paddel.tif

Wormeindschakelaar (78)

De worm wordt via sensoren bestuurd.

Sensoren monteren:

Bevestig de sensoren op de zijplaat in de daartoe bestemde klem (1 sensor per worm).



Monteer de sensoren (A) altijd zodanig dat ze niet beschadigd raken bij het in- en uitschuiven van de balk.

Kabel (B) met de schroefverbinding aansluiten op de aansluitingen (C).

Transporthoeveelheid instellen

Ultrasone sensor (A) richten op het mengsel voor de worm. De geluidsgolven moeten het mengsel in een rechte hoek raken.

Uitschakelpunt bij gewenste materiaaldikte instellen op de potentiometer (D).

Deze werkzaamheden dagelijks voor het begin van het werk uitvoeren.

Met de draaiknop (E) de transportsnelheid van de transporteur en de worm instellen.

Draaien naar rechts - hogere transportsnelheid.

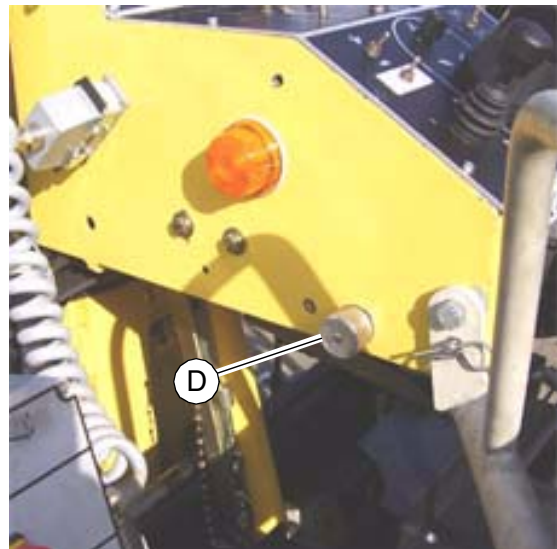
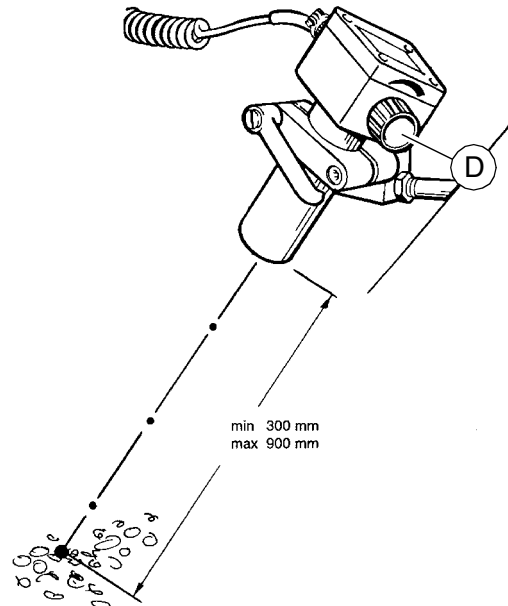
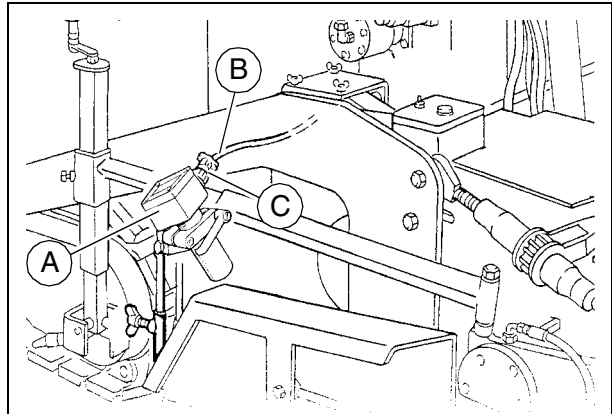
Draaien naar links - lagere transportsnelheid.



Houd de sensoren vrij van vuil.

De besturing via de sensoren garandeert een gelijkblijvend materiaaltransport voor de balk.

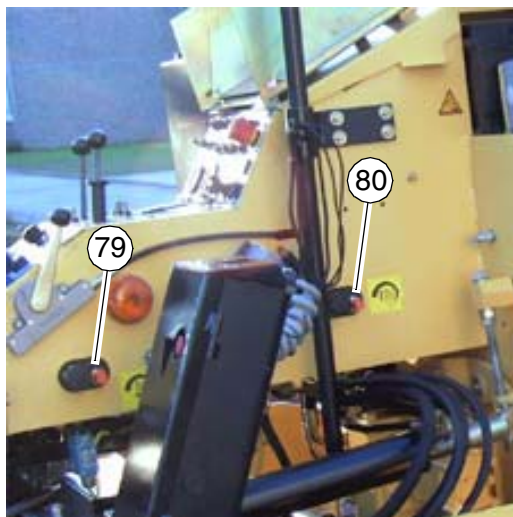
De nodige instellingen bij voorkeur verrichten tijdens het verdelen van het materiaal.



Ultra_F4CS.tif/Ultra2_F4CS.tif/Conveyor_auger.jpg

Toerentalregeling stamper (79)

Toerentalregeling vibratie (80)



Tamp_Vibr_DF45CS_2.jpg

3 Bedrijf

3.1 Bedrijf voorbereiden

Benodigde apparaten en hulpmiddelen

Om vertraging op de bouwplaats te voorkomen, dient men voor het werkbegin te controleren of de volgende apparaten en hulpmiddelen beschikbaar zijn:

- diesel
- motorolie, hydraulische olie, smeermiddelen
- oplosmiddel (emulsie) en handsproeier
- bij de optionele balk met gasverwarmingsinstallatie een volle propaangasfles
- scheppen en bezems
- schraper (plamuurmes) voor het reinigen van de worm en het aanvoergedeelte van de bak
- eventueel benodigde onderdelen voor wormverbreding
- eventueel benodigde onderdelen voor balkverbreding
- percentagewaterpas + richtlat
- richtsnoer
- veiligheidskleding, signaaljas, handschoenen, gehoorbescherming

Voor het begin van het werk

(’s morgens of bij het begin van een nieuw inbouwtraject)

- Veiligheidsvoorschriften in acht nemen.
- Persoonlijke veiligheidsuitrusting controleren.
- Rond de machine lopen en deze controleren op lekkages en beschadigingen.
- Gedemonteerde onderdelen (voor transport of ‘overnachting’) weer monteren.
- Bij een optioneel gebruikte balk met gasverwarmingsinstallatie de afsluitkleppen en de hoofdafsluiters openen.
- Controle uitvoeren op basis van de “Checklist voor de machinebestuurder”.

Checklist voor de machinebestuurder

Controleren!	Hoe?
Noodstopknop - op het bedieningspaneel	Knoppen indrukken. Dieselmotor en alle ingeschakelde aandrijvingen moeten onmiddellijk stoppen.
Veiligheidsschakelaar van de afstandsbesturing (○)	Schakelaar uittrekken. De rijaandrijving moet onmiddellijk stoppen
Besturing - op het bedieningspaneel - op de afstandsbesturing (○)	De machine moet onmiddellijk en correct reageren op elke besturingsopdracht. Controleer de rechteuitloop.
Claxon - op het bedieningspaneel	Claxonknop kort indrukken. Claxonsignaal moet klinken.
Verlichting	Inschakelen, om de machine lopen, controleren, evt. weer uitschakelen.
Waarschuwingssknipperlicht balk	Bij ingeschakeld contact de schakelaar voor het uit-/inschuiven van de balk bedienen. De waarschuwingssknipperlampjes moeten knipperen.
Gasverwarmingsinstallatie ○: - flessenhouders - fleskleppen - drukregelaar - slangbreukbeveiligingen - afsluitkleppen - hoofdafsluitkraan - aansluitingen - controlelampjes van de schakelkast	Controleren: - goede bevestiging - schoonheid en dichtheid - werkdruk 1,5 bar - werking - werking - werking - dichtheid - bij het inschakelen moeten alle controlelampjes branden

Controleren!	Hoe?
Wormafdekkingen	Bij de aanbouw voor grote werkbreedten moeten de loopplanken worden verbreed en moet de wormtunnel afgedekt zijn.
Balkafdekkingen en loopplanken	Bij de aanbouw voor grote werkbreedten moeten de loopplanken breder zijn. Inklapbare loopplanken moeten omlaaggeklapt zijn. Zijplaten en afdekkingen controleren op stevige bevestiging.
Balktransportborging	Bij opgetilde balk moeten de beveiligingen over de cilinders klappen en met bout en borgclip worden geborgd.
Hoppervergrendeling	Bij gesloten bak moeten de beveiligingen over de cilinders aan beide bakhelften klappen en met bout en borgclip worden geborgd.
Overige voorzieningen: - motorommantelingen - zijkleppen	Ommantelingen en kleppen controleren op stevige bevestiging.

3.2 Machine starten

Voor het starten van de machine

Voordat de dieselmotor wordt gestart en de machine in gebruik kan worden genomen, dient men het volgende te doen:

- Dagelijks onderhoud van de machine (zie hoofdstuk F).



Controleer aan de hand van de bedrijfsurenteller of er verdere onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd moeten worden (bijv. maandelijks, jaarlijks onderhoud).

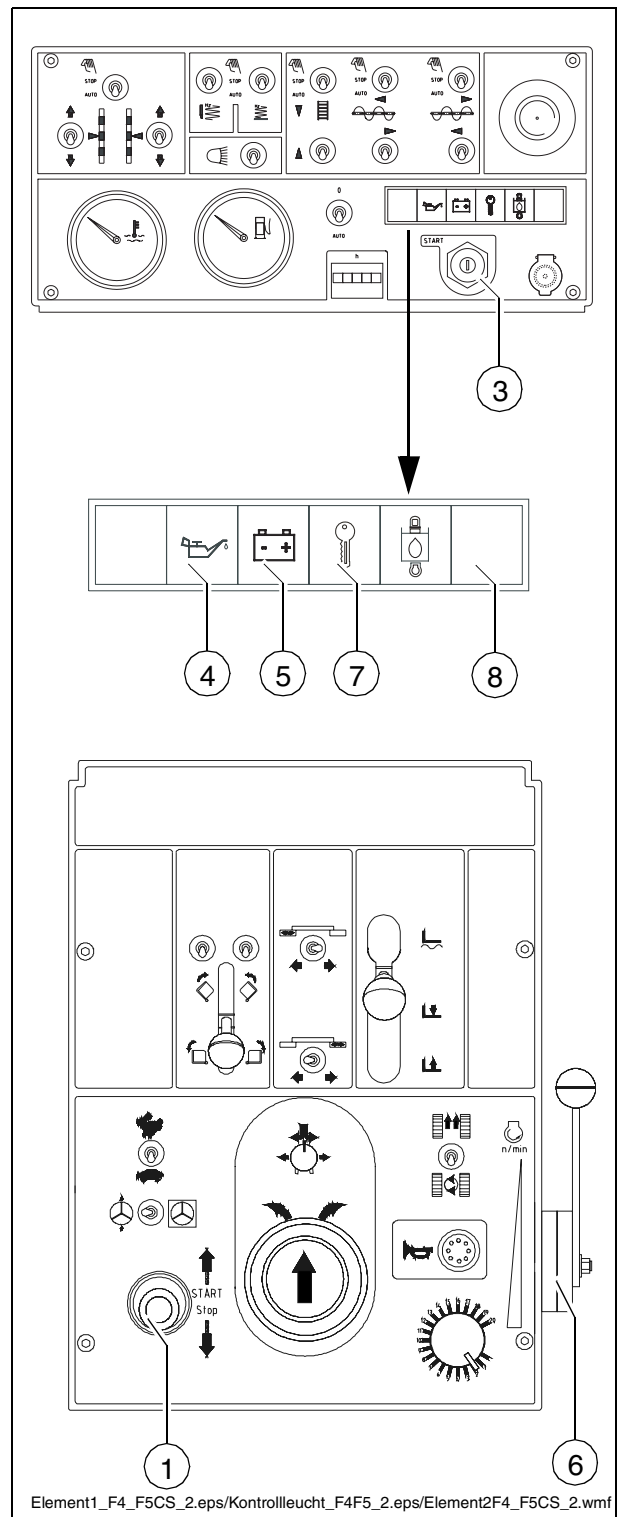
Starten



Alleen wanneer de rijhendel (1), alle schakelaars en de stuurknop (2) op de nulstand staan, kunt u de motor starten. Het controlelampje voor de startvrijgave (7) "START" moet uit zijn.

Zo start u de motor:

- Contactsleutel (3) op stand "1" draaien. De controlelampjes van de laadstroom (5) en de motoroliedruk (4) moeten nu gaan branden.
- Rijhendel (1) op de 0-stand. Stuurknop, schakelaar voor transporteur/worm op de 0-stand. Het controlelampje van de startvrijgave (7) moet uit zijn.
- Toerentalhendel (6) op de stand "Vrijloop" "min".
- Wachten tot de voorgloeicontrol (8) uit is.
- Contactsleutel op stand "3" draaien tot de motor start.



Startknop loslaten zodra de motor is gestart. De startknop nooit indrukken bij lopende motor.

- Wanneer de motor loopt, de toerentalhendel (6) op de stand "Vrijloop" "min" laten staan tot het controlelampje van de motoroliedruk (4) en het controlelampje van de laadstroom (5) uit zijn.



Zet de motor direct uit wanneer het motoroliecontrolelampje niet uitgaat terwijl de motor loopt.

- Daarna zet u desgewenst de toerentalhendel (6) op de stand "Vol gas" "max".



Als het controlelampje van de motoroliedruk (4) niet uitgaat na het starten, dient u de motor direct uit te zetten en het motoroliepeil te controleren.



Houd de startknop niet langer dan 10 seconden ingedrukt.

Wacht ca. 60 seconden voordat u opnieuw probeert de motor te starten.
Startschakelaar weer op „0“ draaien, dan starten.

Als de motor niet start, dient u de oorzaak van de storing vast te stellen met behulp van de handleiding van de motorfabrikant.

Neem na het starten de volgende punten in acht:

Laat de motor niet lopen met losgemaakte accuklemmen, omdat dit de draaistroomdynamo beschadigt.



Zet de motor direct uit bij:

- afnemend vermogen en toerental terwijl de toerentalinstelling niet is gewijzigd en de arbeidsomstandigheden onveranderd zijn.
- sterke rookontwikkeling
- te hoge motortemperatuur
- abnormale motorgeluiden

Uitzetten

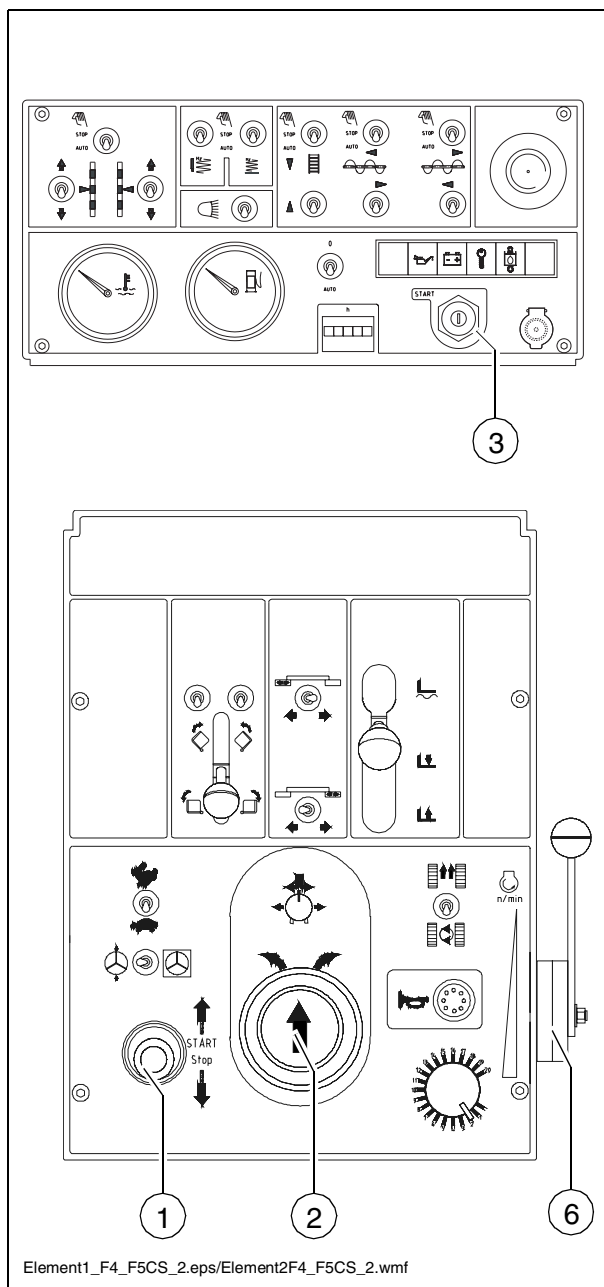


Zet de motor nooit plotseling uit op het moment dat deze volledig wordt belast. Laat de motor eerst even in de vrijloop draaien. Geef geen gas meer kort voordat u de motor uitzet.

Motor uitzetten

Ga hierbij als volgt te werk:

- Rijhendel (1) en stuurknop (2) op de „0“-stand.
- Toerentalhendel (6) van “Vol gas” “max” op “Vrijloop” “min” zetten en de motor nog even laten lopen.
- Motor uitzetten met de contactsleutel.
- Contactsleutel (3) uit het contactslot trekken.



Besturen van de machine

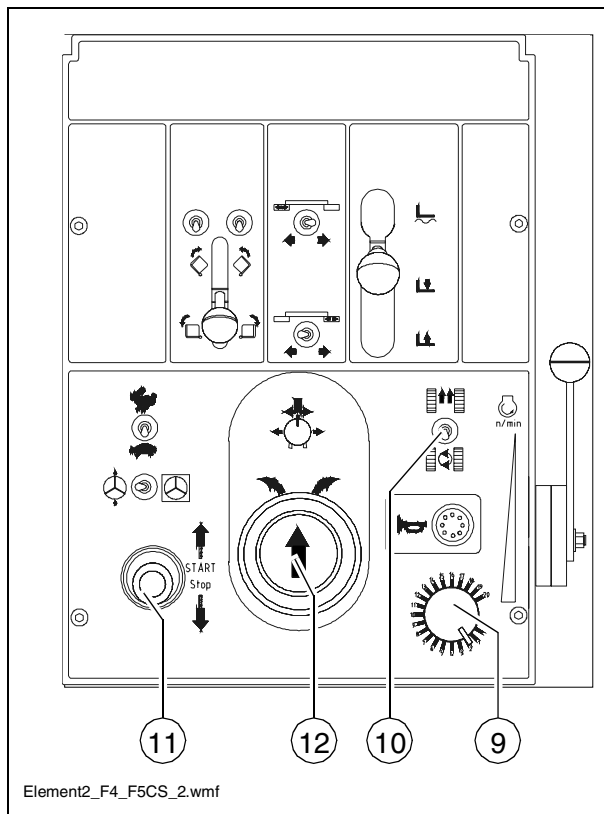
Met de stuurknop (12) in combinatie met de rijhendel (11) kunt u alle nodige stuurbewegingen uitvoeren.

Draaien op de plaats

De draairichting stelt u in met de tuimelschakelaar (10).

De potentiometer (9) voor de werk-snelheid mag hierbij niet op „0“ staan.

Wanneer u nu de stuurknop en de rijhendel bedient bij lopende motor, draait de machine op de plaats.



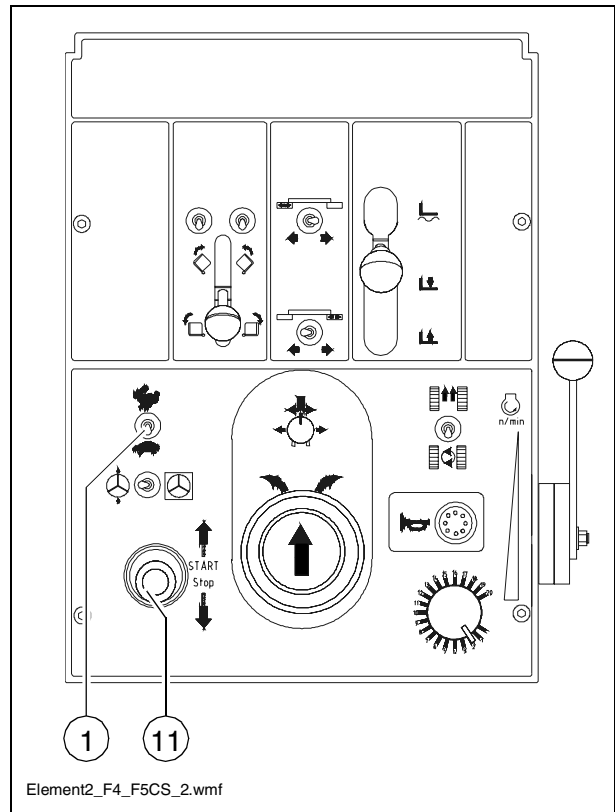
Rijden

De richting wordt bepaald door de stand van de rijhendel (11).

Naar voren duwen = naar voren rijden
rijhendel over de nulstand,
naar achteren duwen = naar achteren rijden.

De rijsnelheid wordt bepaald door de mate waarin de rijhendel wordt bewogen.

Tijdens het werk en het rijden moet de motor altijd op het maximum toerental lopen.



Remmen

De machine wordt bij lopende dieselmotor afgeremd door middel van de rijhydraulica. Wanneer u de rijhendel (11) terugbeweegt naar de "0"-stand, reduceert u ook de transporthoeveelheden van de pompen. De snelheid wordt minder totdat de machine stilstaat.

Rijsnelheden

- Hendel (1) op de stand Snel zetten om de machine naar een andere werkplek te rijden.
- Hendel (1) op de stand Rijsnelheid tijdens het inbouwen van het wegdek.



Verschillende rijsnelheden leiden tot verschillende voorcompressies.

Aanwijzingen voor het rijden

- Bij transportritten moet de balk omhoog worden gezet op de transportstand.
- De hendel Balk omhoog-/omlaagzetten op de 0-stand zetten. De drijfstand is daardoor uitgeschakeld.
- Voordat u over een brug rijdt, dient u na te gaan of het draagvermogen van de brug voldoende is voor het bedrijfsgewicht van de machine.
- Ga na of de doorrijbreedte voldoende is. Laat u aanwijzingen geven.
- Bij het vullen van de machine moet iemand aanwijzingen geven aan de vrachtwagenchauffeur.
- Draait de machine nooit op vers ingebouwd wegdek.

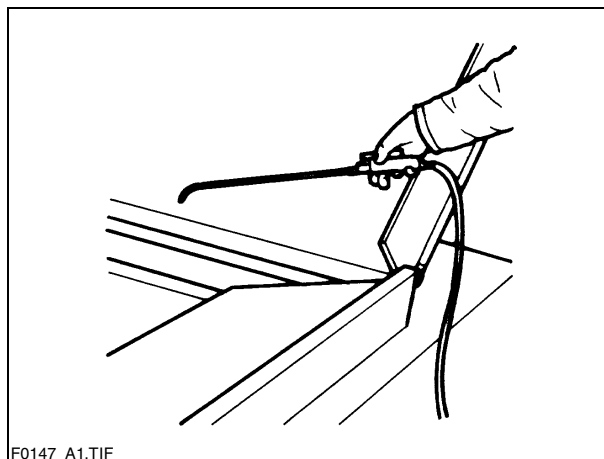
3.3 Voorbereidingen voor het inbouwen

Oplosmiddel

Alle onderdelen die in aanraking komen met asfaltmengsel besproeien met oplosmiddel (bak, balk, worm, duwrol etc.).



Geen dieselolie gebruiken, omdat dieselolie het bitumen oplost (verboden in Duitsland!)



F0147_A1.TIF

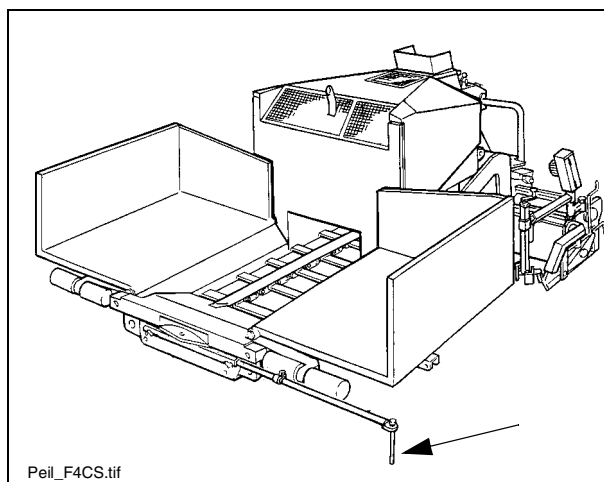
Balkverwarming

De balkverwarming moet ca. 10-15 minuten (afhankelijk van de buitentemperatuur) voor het begin van de inbouwwerkzaamheden worden ingeschakeld. Door de opwarming wordt voorkomen dat het mengsel aan de balkplaten kleeft.

Richtingmarkering

Voor een rechte inbouw moet er een richtingmarkering aanwezig zijn of worden aangebracht (rijbaanrand, krijtstrepen o.i.d.).

- Richtingaanwijzer op de bumper (pijl) uittrekken en instellen.



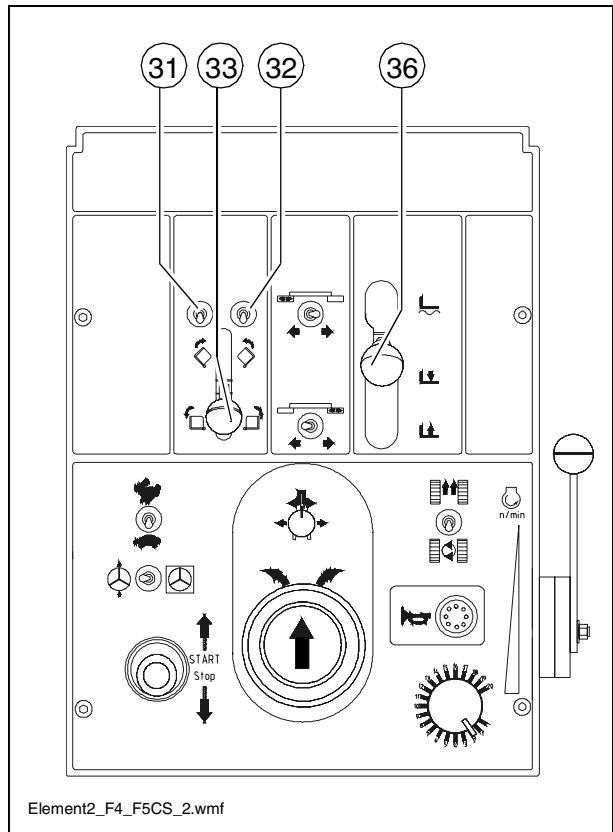
Peil_F4CS.tif

De machine voorbereiden op het gebruik

- Motor starten
- Ontgrendel de balk.
- Bedien de hendel “Balk omhoogzetten” (36) en zet de balk omhoog.
- Schuif de balk uit tot de gewenste breedte.
- Bedien de hendel “Balk omlaagzetten” (36) en laat de balk zakken op kanthouten die ongeveer even dik moeten zijn als de asfaltlaag die u wilt inbouwen.
- Ontgrendel de hopperbak (mech. vergrendeling op de hopperbak en met de schakelaars (31, 32).
- Bedien de hendel (33) en laat de zijwanden van de hopperbak neer.



Let op of er niemand in de gevarezone is.



- Meegebracht toebehoren afladen.
- Motorstop.
- Stel de ultrasone sensoren voor de verdeelwormen in.
- (O) Monteer de propaangasfles en vergeet niet de flesbeveiliging aan te brengen.
- Breng de zijplaten links en rechts aan (zie de gebruiksaanwijzing van de balk).



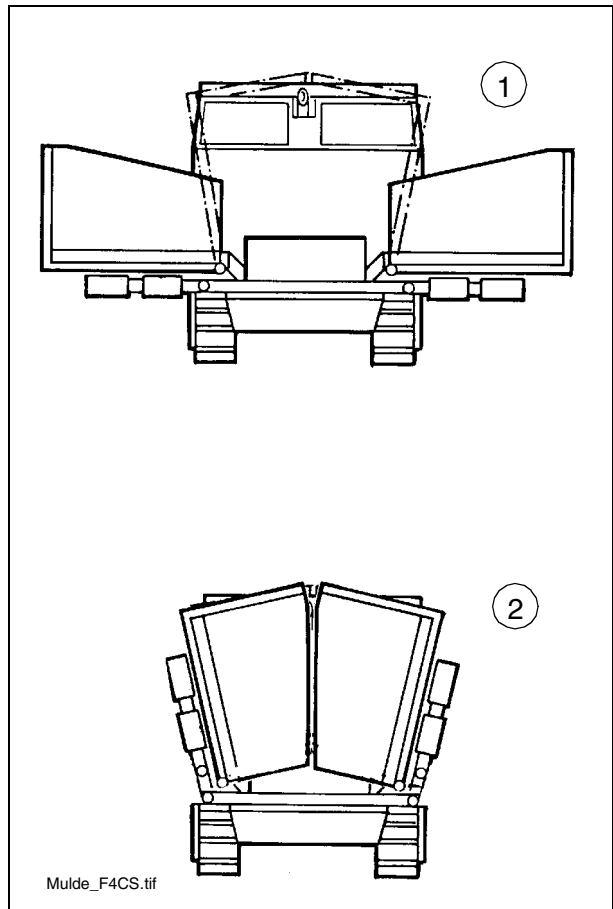
Het is verboden zich in de buurt van de wormen op te houden

Mengselopname/mengseltransport

Hopperbak vullen

Vullen door een vrachtwagen

- Vrachtwagen tot aan de duwrollen laten naderen, de chauffeur aanwijzingen geven.
- Zorg ervoor dat er geen materiaal voor de asfaltafwerkmachine terecht komt.
- Tijdens het schuiven erop letten dat de wielen van de vrachtwagen altijd vrij draaien.
- Zijdelen geopend (1)
- Zijdelen ingeklapt (2)
- Zodra de transporteur vrij is van materiaal, moet u de zijdelen dichtdoen.
- Wanneer de zijdelen leeg zijn, kunt u de hopperbak weer openen en kan deze weer worden gevuld.
- Af en toe dient u het reservoir met oplosmiddel te besproeien om vastkleven van materiaal te voorkomen.
- Als de machine van bovenaf wordt gevuld, moeten de motorafdekkap en de stortgoot (speciale voorziening) worden aangebracht.



Werking en bediening van de materiaalaanvoer

Het materiaal wordt via de transporteur uit de hopperbak achterwaarts naar de wormen getransporteerd.

- Transportband (6) handmatiguitautom.
- Linker verdeelworm (8) handmatiguitautom.
- Rechter verdeelworm (8) handmatiguitautom.
- Linker verdeelworm (9) omkeren
- Rechter verdeelworm (11) omkeren
- Noodstop (12)
- Hopperbak (31) links AAN / UIT
- Hopperbak (32) rechts AAN / UIT
- Hendel (33), hopperbalk omhoog/omlaag

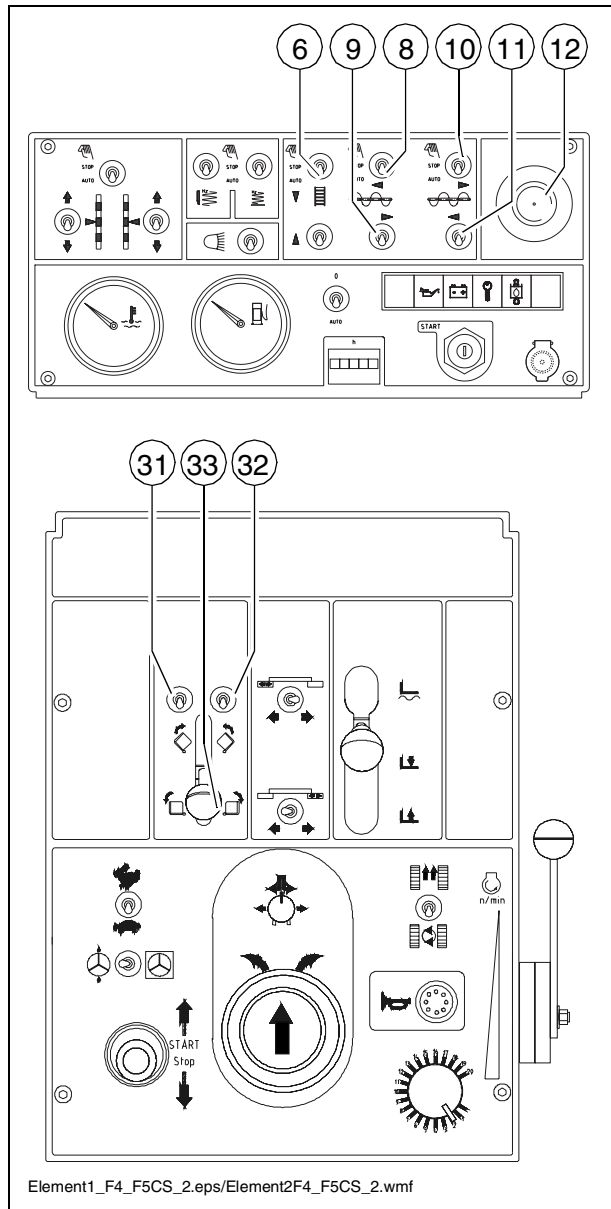
Met de verdeelwormen kunt u ook gecombineerd werken. D.w.z. dat u een worm op handbediening kunt gebruiken en de andere op de automatische stand.



Stel de peddel voor het materiaal-transport van de transporteurs zodanig in dat er geen materiaalophoping plaatsvindt in de transporteur.



Het is verboden zich in de buurt van de wormen op te houden!



Beginnen met inbouwen

Ga hierbij als volgt te werk:

In de handbedieningsstand (ingesteld op de tuimelschakelaars (6) transporteur en verdeelwormen (8), (10)), wordt er materiaal voor de balk gebracht.

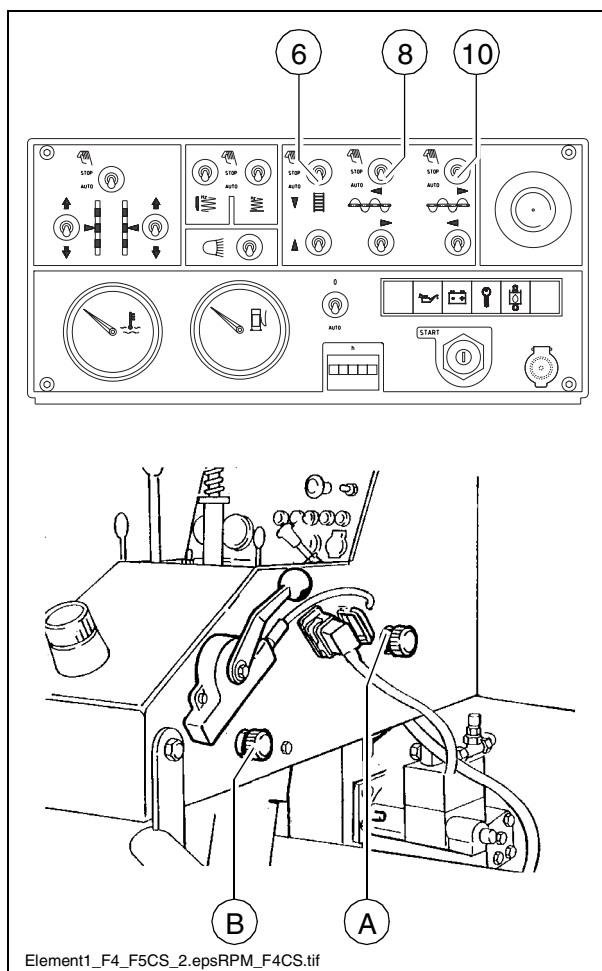
Daarna de tuimelschakelaars voor de transporteur (6), verdeelwormen (8) (10), vibratie (5) en stamper (4) (O) op „AUTO“ schakelen.

Toerentallen voor de vibratie van de apparaathouder bij (A) instellen, afhankelijk van het materiaal en de compressie. Stamperfrequentie (O) instellen bij (B).



Motor op het maximum toerental brengen, dan de rijhendel omhoog schuiven totdat de voor het inbouwen benodigde rijsnelheid is bereikt.

Wanneer u de asfaltafwerkmachine moet trekken, dient u erop te letten dat de snelheid van het trekkende voertuig overeenkomt met die van de asfaltafwerkmachine.



3.4 Controles tijdens het inbouwen

Tijdens het inbouwen dienen de volgende zaken voortdurend te worden gecontroleerd:

Machinefuncties

- Balkverwarming
- Stamper en vibratie
- Temperatuur motorolie en hydraulische olie
- Bijtijds intrekken en uitschuiven van de balk voor hindernissen aan de buitenzijden
- Gelijkmatic mengseltransport en verdeling resp. mengselhoeveelheid voor de balk en daarmee instelcorrecties van de mengselschakelaar voor transporteur en worm.



Bij machinefunctiestoringen, zie de paragraaf „Storingen“.

Inbouwkwaliteit

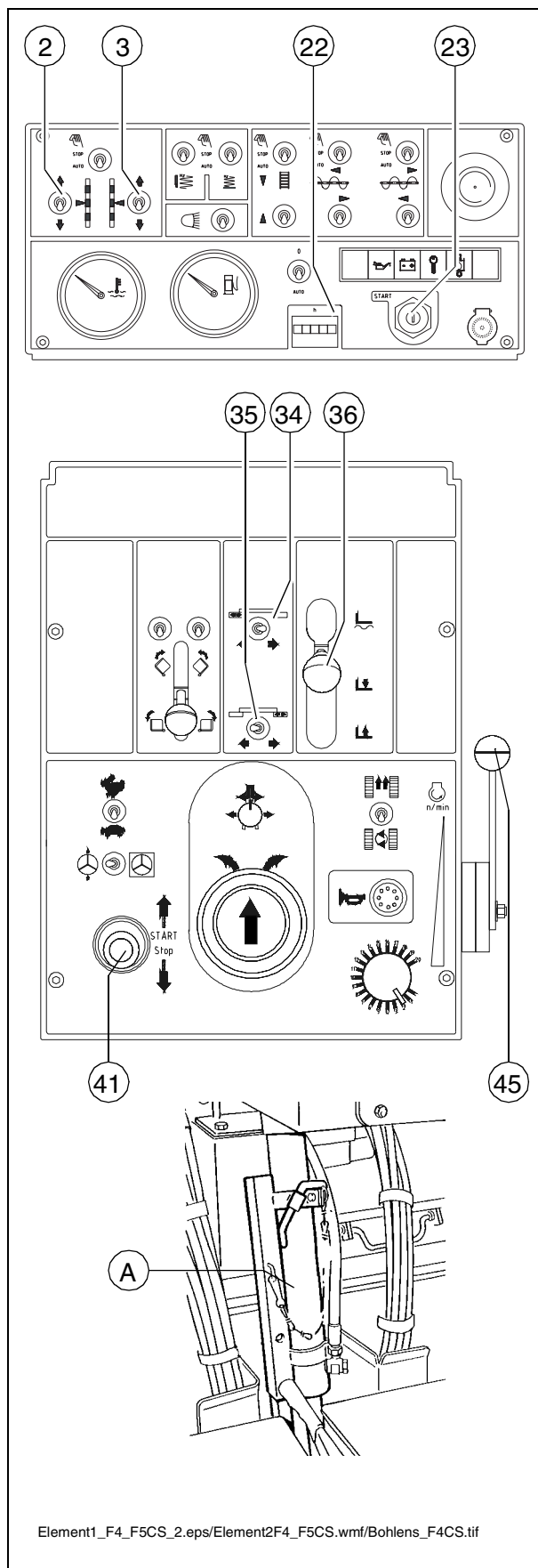
- Inbouwdikte
- Dwarshelling
- Effenheid in de rijrichting en dwars op de rijrichting (controleren met lat van 4 m)
- Oppervlakstructuur/textuur achter de balk.



Bij onbevredigende inbouwkwaliteit, zie de paragraaf „Storingen, problemen bij het inbouwen“.

Na afloop van het werk

- Machine leegmaken en stoppen.
- Balk omhoog zetten: hendel (36) op de onderste stand zetten.
- Balk inschuiven tot de basisbreedte (34,35) en eventueel de nivelleer-cilinders (2,3) geheel uitschuiven.
- Mechanische balktransportborging (A) aanbrengen.
- Bij langzaam lopende stampers de binnengedrongen mengselresten eruit laten vallen
- Rijhendel (41) op de middelste stand zetten, toerentalinstelling (45) op minimum zetten.
- Ontsteking (23) uitschakelen.
- Balkverwarming uitschakelen.
- Bij een optioneel gebruikte balk met gasverwarmingsinstallatie de hoofdafsluiters en de fleskleppen sluiten.
- Nivelleerapparaten demonteren en in de bergkasten opbergen, kleppen sluiten.
- Alle uitstekende onderdelen demonteren of beveiligen als de machine over de openbare weg moet worden verplaatst met een dieplader.
- Bedrijfsurenteller (22) aflezen en controleren of er onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd (zie hoofdstuk F).
- Bedieningspaneel afdekken en afsluiten.
- Materiaalresten verwijderen van balk en machine en alle onderdelen besproeien met oplosmiddel.



4 Storingen

Bohle reagiert nicht auf Nivellierzylinder

Bohle sinkt im Stillstand ein

Bohle steigt beim Anfahren ungewollt an

Bohle steigt beim Einbau ungewollt an

Bohle steigt bei Betätigung der Nivellierzylinder zu langsam an

Bohle fällt beim Anfahren ungewollt ab

Bohle fällt beim Einbau ungewollt ab

Bohle fällt bei Betätigung der Nivellierzylinder zu langsam ab

Oberfläche rau und zum Teil offen

Oberfläche zeigt "Fettflecken"

Oberfläche zeigt Querrisse

Oberfläche zeigt Kornzertrümmerung und offene Stellen

Wellen hinter dem Fertiger

Wellen nach dem Walzen

Pendelwellen (abw. links und rechts)

Längsabsätze

Fertiger rutscht durch

Verdichtung unzureichend

Außenkante offen

Mögliche Ursachen, einzeln oder mehrere zusammen

Wegeschieber nicht auf Schwimmstellung

Schwimmstellung Bohle eingeschaltet

Stampfermesser laufen nicht

Stampfer/Bohle nicht gereinigt

-

Stampfer/Vibration zu schnell

Stampfer/Vibration zu langsam

-

Ausfahrteile zu hoch/zu tief

Bohlen-Anstellwinkel zu groß und Zugpunkt zu tief

Bohlen-Anstellwinkel zu klein und Zugpunkt zu hoch

Bohle in sich verdreht

Untergrund zu locker

Bohle liegt seitlich auf, Begr.-Bleche klemmen

Bohle zu kalt

Einbauschicht zu dünn / Korn zu groß

Haftkleber zu dick angespritzt, nicht angetrocknet

-

-

-

Fehler in der Nivellier-Hydraulik

Einbaugeschwindigkeit zu hoch

E Instellen en ombouwen

1 Speciale veiligheidsvoorschriften



Door onbedoelde inwerkingstelling van motor, rijaandrijving, transporteur, worm, balk of hefvoorzieningen kunnen personen gevaar lopen.

De werkzaamheden altijd bij stilstaande motor uitvoeren, tenzij anders is aangegeven!

- De machine beveiligen tegen onbedoelde inwerkingstelling:
Rijhendel op de middelste stand zetten en de rijsnelheidknop op nul draaien, contactsleutel en accuhoofdschakelaar verwijderen.
- Omhoog gezette machinedelen (bijv. de balk of de bak) mechanisch borgen, zodat ze niet omlaag kunnen.
- Onderdelen altijd vakkundig vervangen of laten vervangen.



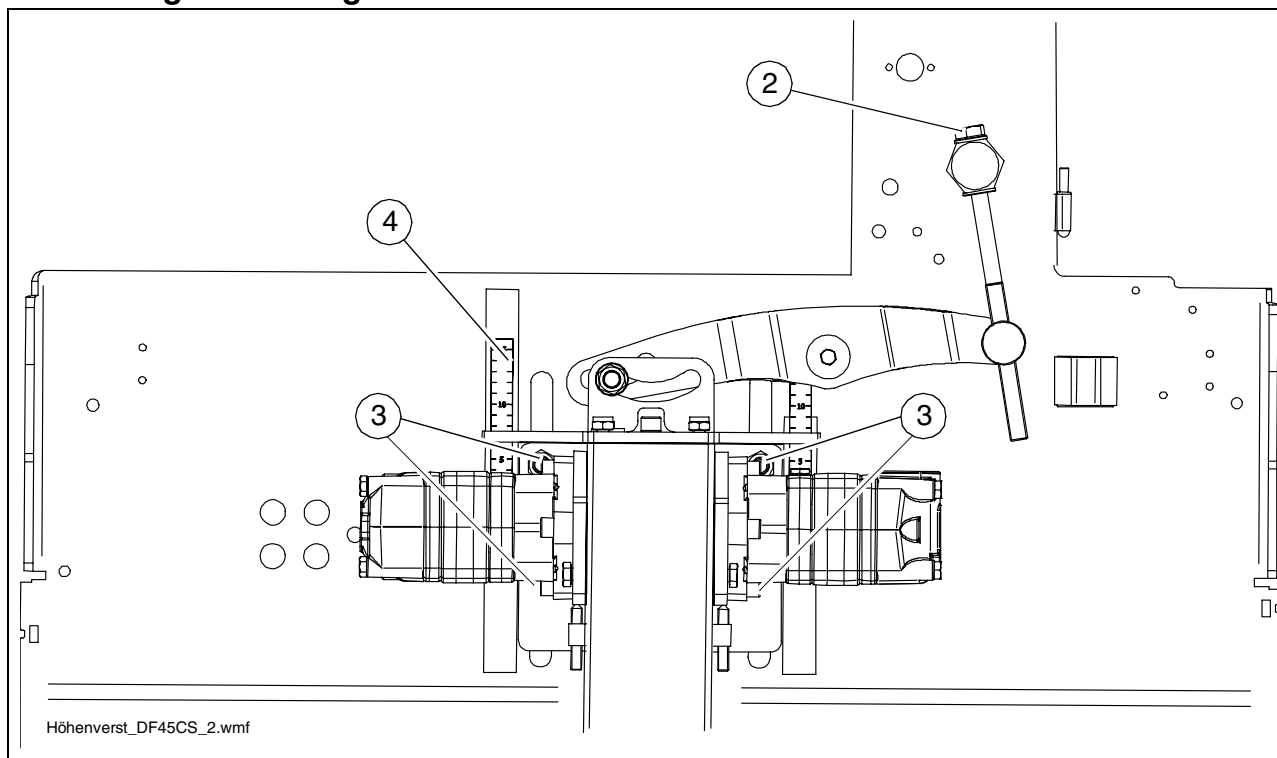
Bij het aansluiten of losmaken van hydraulische slangen en bij werkzaamheden aan de hydraulische installatie kan er hete hydraulische vloeistof onder hoge druk naar buiten spuiten.

De motor uitzetten en de hydraulische installatie drukloos maken! De ogen beschermen!

- Voordat de machine weer in gebruik wordt genomen, moeten alle beveiligingen weer correct worden aangebracht.
- Bij alle werkbreedten moet de loopplank over de gehele balkbreedte reiken.
De opklapbare loopplank mag alleen onder de volgende omstandigheden omhoog worden geklapt:
- Bij inbouw vlakbij een muur of een soortgelijke hindernis.
- Bij het transport op een dieplader.

2 Verdeelworm

2.1 Hoogte-instelling



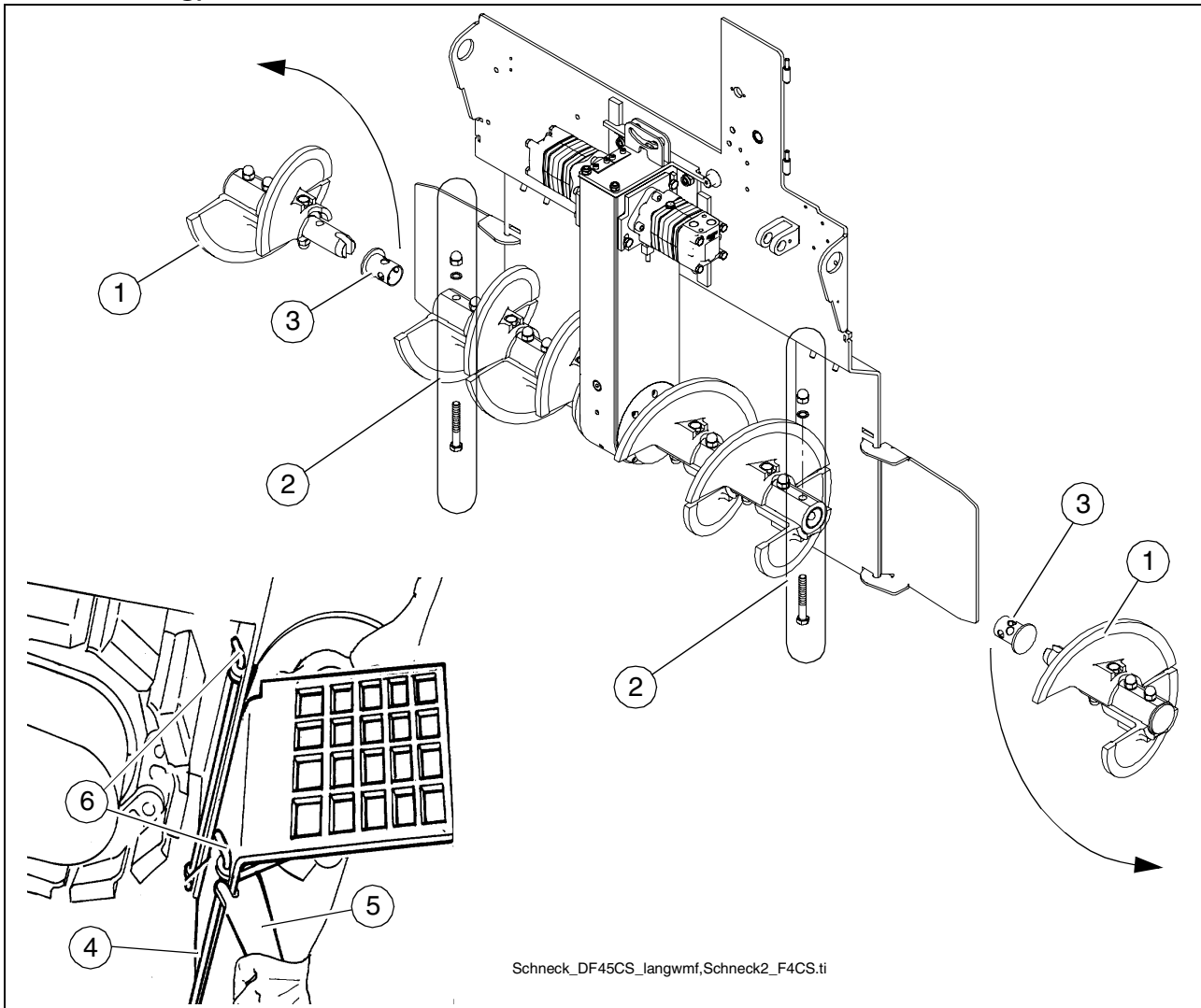
De hoogte van de verdeelworm (1) dient - vanaf zijn onderkant gemeten - min. 50 mm (2 inch) boven de materiaal-inbouwhoogte te liggen, afhankelijk van het materiaal-mengsel.

Voorbeeld: inbouwdikte 10 cm
instelling 15 cm vanaf
de grond

Een onjuiste hoogte-instelling kan leiden tot de volgende inbouwproblemen:

- Worm te hoog:
Onnodig veel materiaal voor de balk; materiaaloverstroming. Bij grotere werkbreedten: neiging tot ontmenging en tractieproblemen.
- Worm te laag:
Een te laag materiaalniveau, dat door de worm wordt voorgecomprimeerd. De hierdoor veroorzaakte oneffenheden kunnen niet meer volledig worden vlakgemaakt door de balk (golfvorming).
Bovendien neemt de slijtage van de wormsegmenten toe.
- De 4 bevestigingsschroeven (3) losdraaien.
- Afhankelijk van de verstelrichting moet de wormhoogte worden ingesteld met behulp van de stelspil (2).
- Wormhoogte controleren op de schaal met wijzer (4)
- Bevestigingsschroeven (3) weer goed vastdraaien.

2.2 Wormverbreding en materiaalschacht met veiligheidsafdekking (speciale voorziening)



Voor de montage van wormverlengstukken wordt een extra wormsegment (1) gemonteerd op de wormas.

Montage:

- Buitenste schroefverbinding (2) van de basisworm verwijderen.
- Stoppen (3) verwijderen.
- Wormverlengstuk (1) aanbrengen.
- Schroefverbinding (2) monteren.

Bij elk wormverlengstuk moet de bijbehorende materiaalschacht worden gemonteerd.

Materiaalschacht, veiligheidsafdekking

De materiaalschachten (4) en (5) in de daartoe bestemde houder in het basisapparaat hangen en borgen met de stang (6).

- Originele schacht demonteren (5)
- Verlengschacht (4) monteren
- Originele schacht (5) bevestigen aan de verlengschacht (4).



Werkzaamheden aan de uitrusting mogen uitsluitend worden uitgevoerd bij uitgeschakelde motor en beveiligd apparaat.

3 Nivelleerautomaat aansluiten

De machine beschikt over twee regelkringen voor de nivellering.

Een voor de rechterzijde en een voor de linkerzijde.

Let erop dat u altijd de juiste kabels aansluit!

Regelen met de hellingregelaar

Sluit de spiraalkabel van de automaat aan op het stopcontact.

- voor de rechter machinezijde
- voor de linker machinezijde

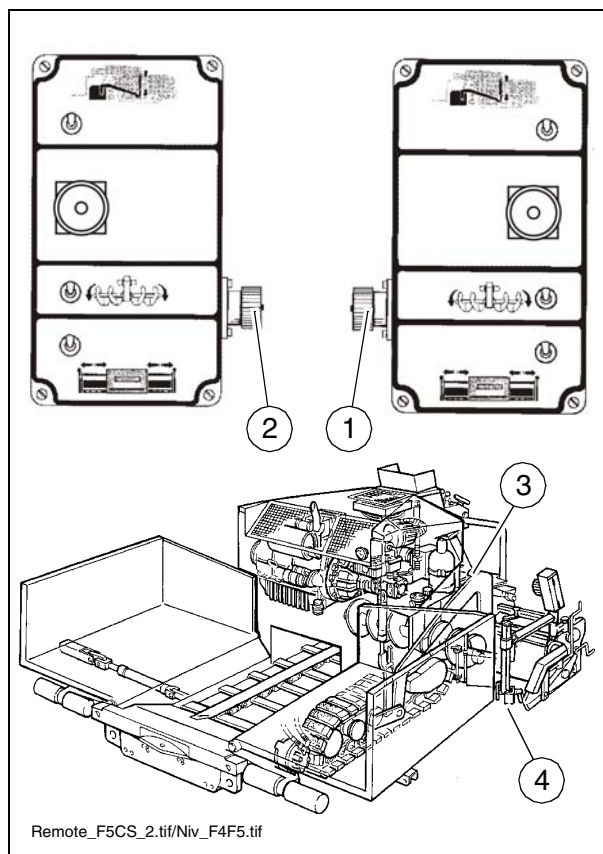
Regelen met de hoogteregelaar

Sluit de spiraalkabel van de automaat aan op het stopcontact

- voor de rechter machinezijde
- voor de linker machinezijde

Bij omwisseling van de aansluitingen werkt de nivelleerautomaat in tegengestelde richting.

- Houder voor hellingregelaar
- Houder voor hoogteregelaar links / rechts



4 Werken met de afstandsbesturing (O)



Als de machine moet worden bestuurd met de afstandsbesturing, dient men de volgende punten in acht te nemen:

- De afstandsbesturing in de gewenste positie draaien en beveiligen met borging (A).
- De stekker van de blinde koppeling (B) in de afstandsbesturing (C) steken.
- Schakelaar (40) op de stand „afstandsbesturing“ zetten (rechts).
- Veiligheidsschakelaar met gordel (55) bevestigen aan de bestuurder.
- Snelheid instellen op werksnelheid (30).



Bij de transportsnelheid wordt de rijaandrijving automatisch geblokkeerd.



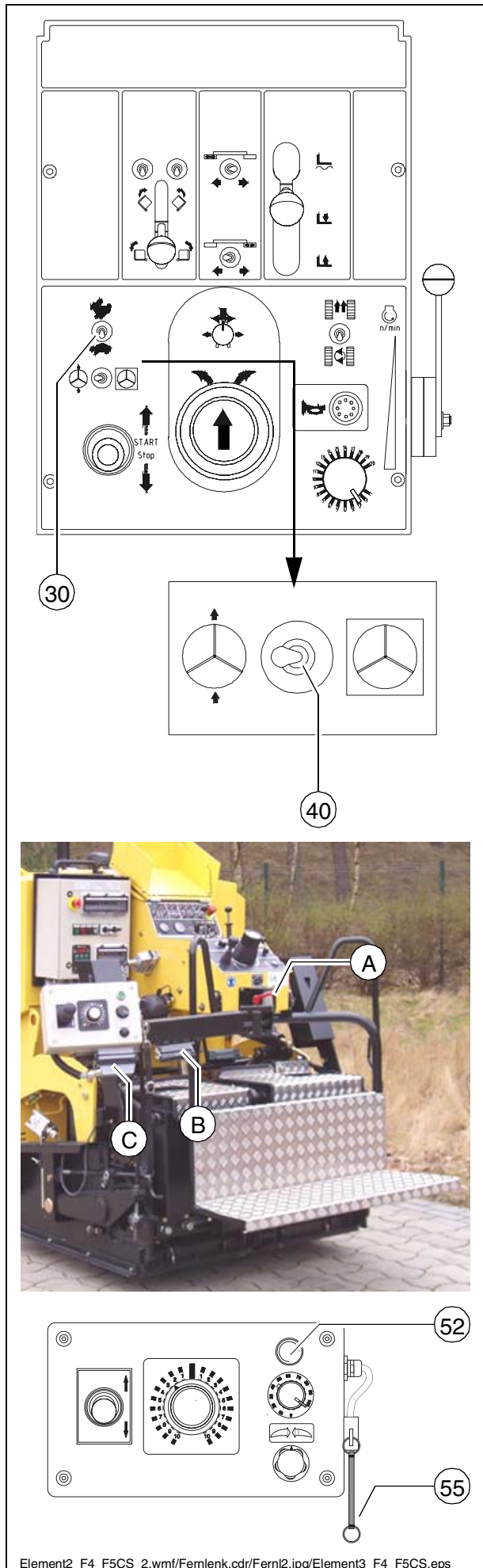
Om veiligheidsredenen is werken met de afstandsbediening verboden indien de bestuurder niet de gordel met de veiligheidsuitschakeling draagt!



Na een veiligheidsuitschakeling moet de machine weer worden vrijgegeven met behulp van de drukknop (52)!

Omzetten op normale besturing

- Arm van de afstandsbesturing op de „parkeerstand“ draaien en beveiligen met borging (A).
- De stekker van de afstandsbesturing (C) in de blinde koppeling (B) steken.
- Schakelaar (40) op de stand „normale besturing“ zetten (links).



F Onderhoud

1 Veiligheidsvoorschriften voor het onderhoud



Onderhoudswerkzaamheden: Onderhoudswerkzaamheden uitsluitend uitvoeren bij uitgeschakelde motor.

Voor begin van de onderhoudswerkzaamheden de machine en de aanbouwdelen beveiligen tegen onbedoeld inschakelen:

- Rijhendel op de middelste stand zetten en de rijsnelheidknop op nul draaien.
- Contactsleutel en accuhoofdschakelaar verwijderen.



Omhoogzetten en opvijzelen: De omhoog gezette machinedelen (bijv. balk of bak) mechanisch borgen, zodat ze niet omlaag kunnen.



Vervangingsonderdelen: Uitsluitend originele onderdelen gebruiken en deze vakkundig monteren! In geval van twijfel advies vragen aan de fabrikant!



Opnieuw in gebruik nemen: Voordat de machine opnieuw in gebruik wordt genomen moeten alle beveiligingen weer correct worden aangebracht.



Reinigingswerkzaamheden: Nooit reinigingswerkzaamheden uitvoeren wanneer de motor loopt.

Geen licht ontvlambare stoffen (benzine e.d.) gebruiken.

Bij reiniging met een stoomstraalapparaat mogen elektrische onderdelen en isolatiemateriaal niet rechtstreeks worden blootgesteld aan de straal; deze eerst afdekken.



Werkzaamheden in gesloten ruimtes: Uitlaatgassen moeten naar buiten worden geleid. Propaangasflessen mogen niet in gesloten ruimtes worden opgeslagen.

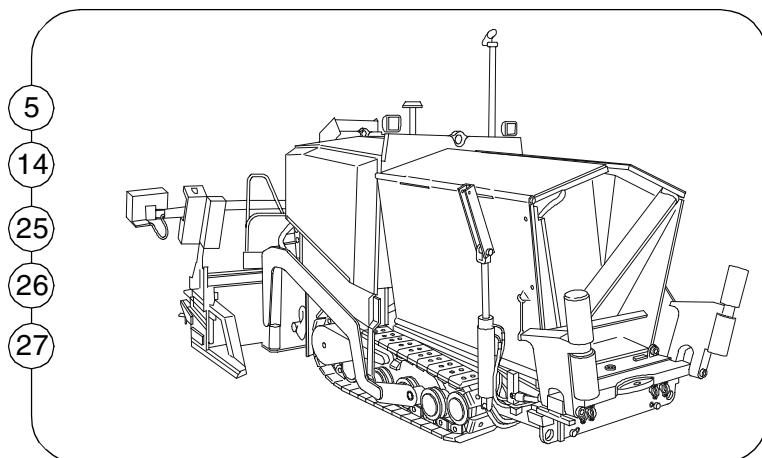
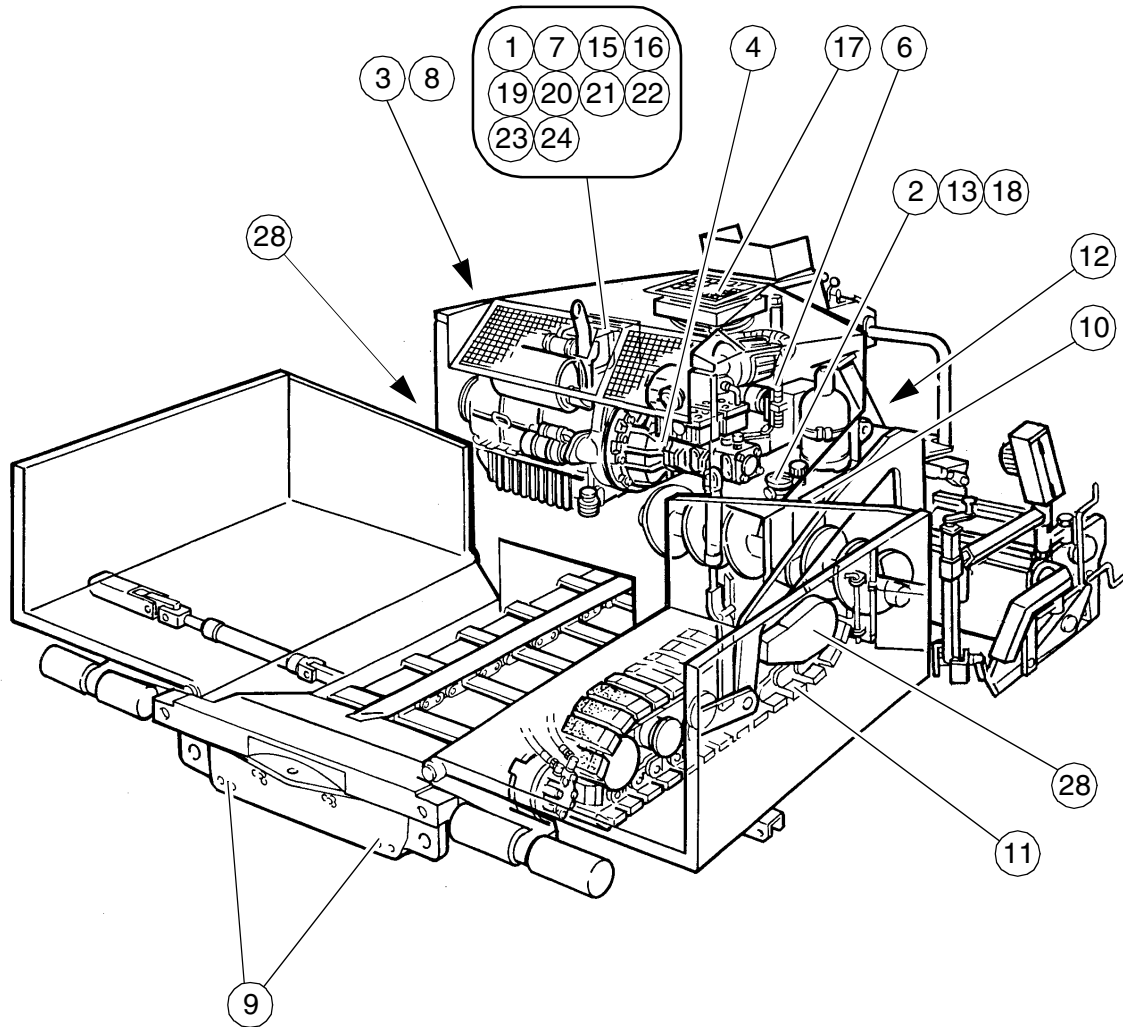


Behalve deze onderhoudshandleiding moet in elk geval de onderhoudshandleiding van de motorenfabrikant in acht worden genomen. Ook alle daarin vermelde onderhoudswerkzaamheden en intervallen zijn bindend.



Aanwijzingen voor het onderhoud van de optionele uitrusting vindt u in het laatste deel van dit hoofdstuk!

2 Onderhoudsintervallen



2.1 Dagelijks (of om de 10 bedrijfsuren)

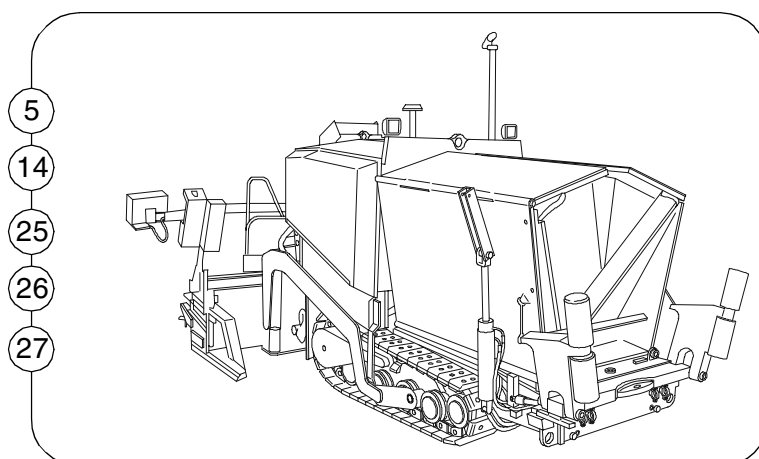
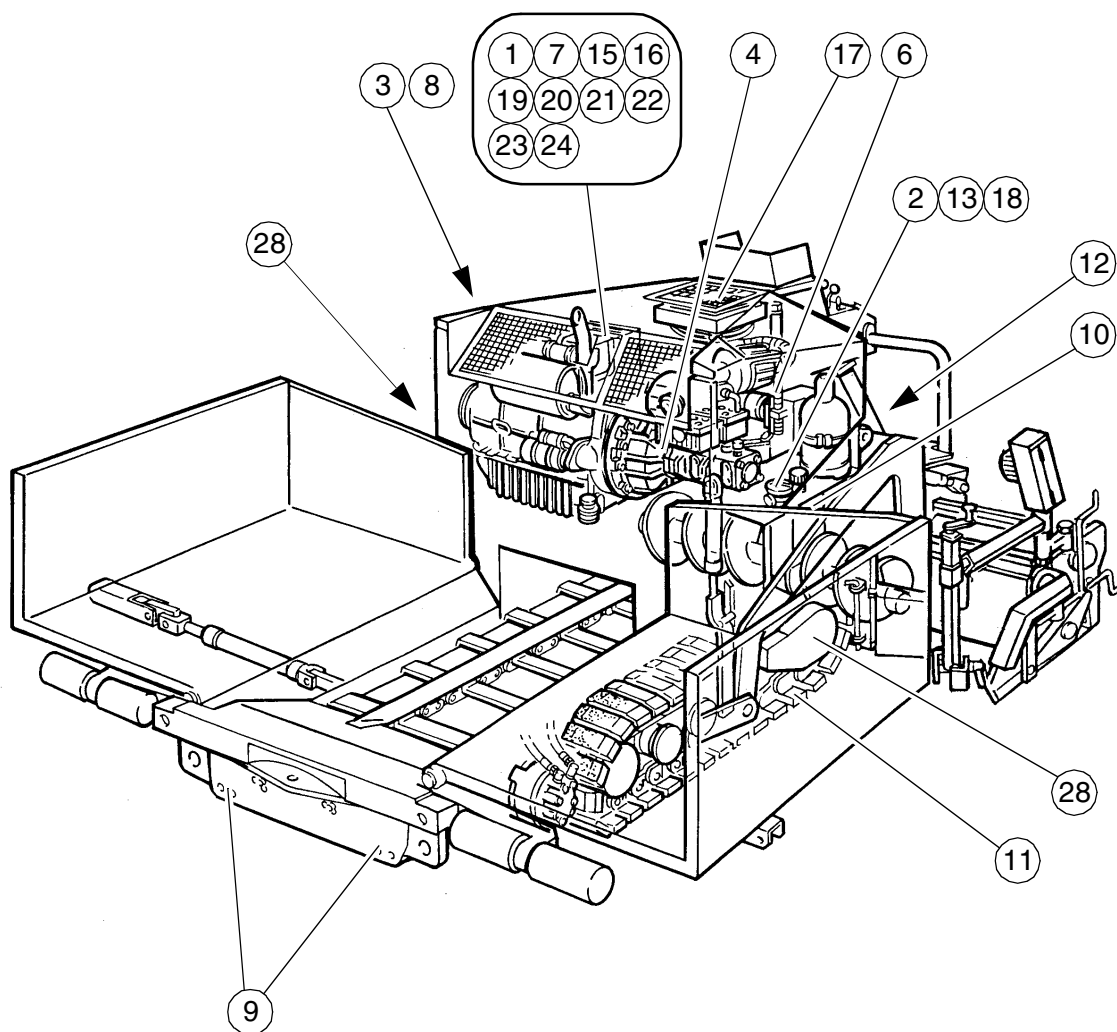
Pos.	Onderhoudspunt	Aantal	Smeren	Controle	Olieverversing	Bedrijfsstof	Hoeveelheid
1	Oliepeil dieselmotor	1		x		Motorolie	Zie vulhoeveelheden
2	Peil hydraulische olietank	1		x		Hydraulische olie	Zie vulhoeveelheden
3	Brandstoftank tankvulling	1		x		Diesel	Zie vulhoeveelheden
4	Pompverdelerdrijfwerk	1		x		Transmissieolie 90	Zie vulhoeveelheden
5	Algemene visuele controle						
6	Hydraulisch hogedrukfilter	3		x			



Tijdens de inlooptijd van de dieselmotor 2x per dag het oliepeil controleren!
Bij werkzaamheden aan de hydraulische installatie na 20 bedrijfsuren alle filters controleren en eventueel vervangen!

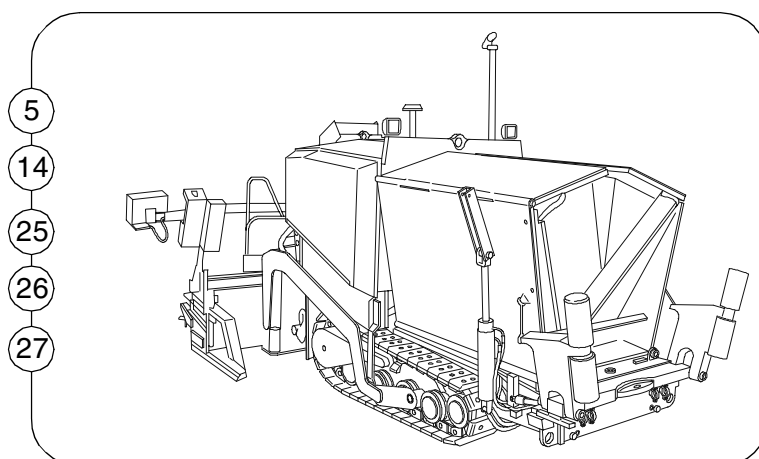
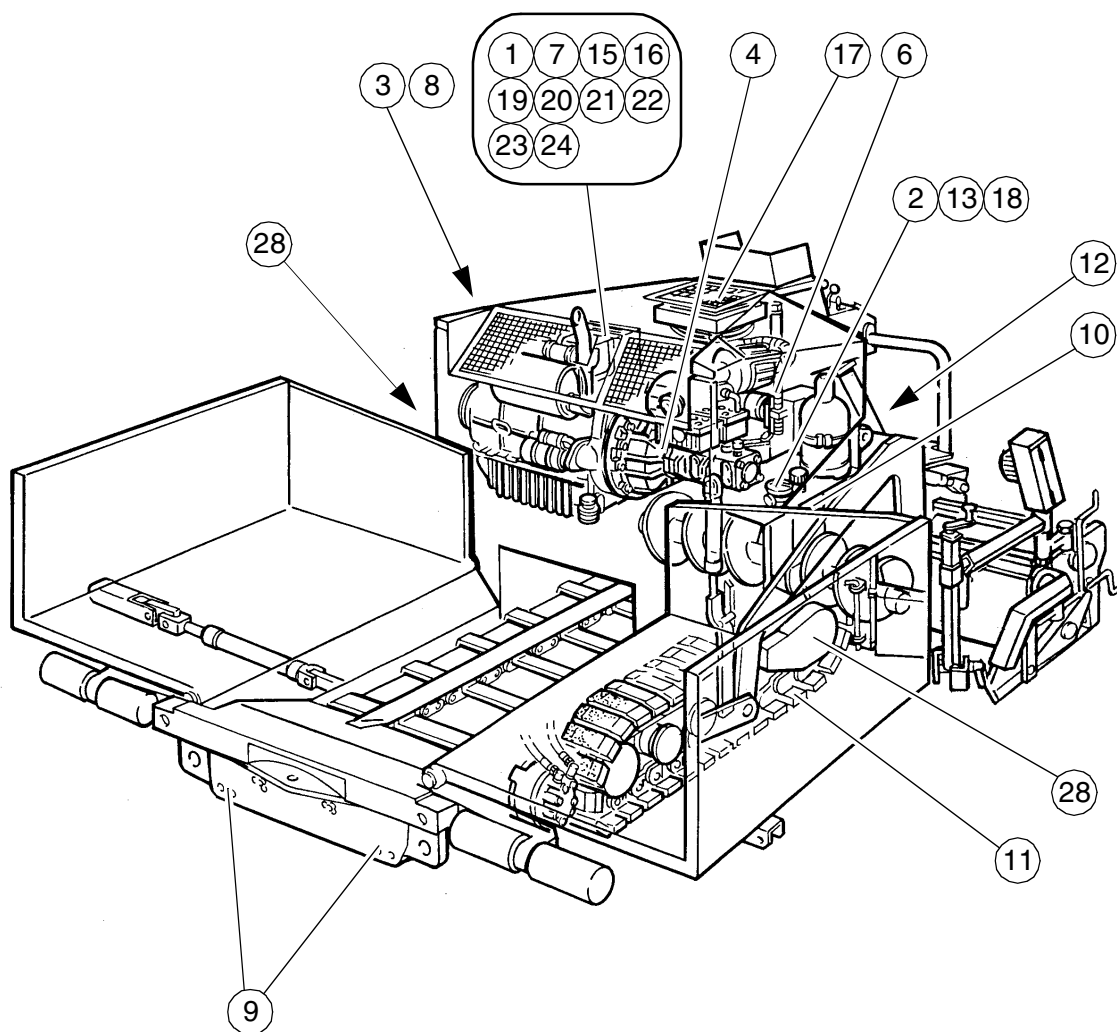
2.2 Om de 100 bedrijfsuren

Pos.	Onderhoudspunt	Aantal	Smeren	Controle	Olieverversing	Bedrijfsstof	Hoeveelheid
8	Koeler motor/hydraulica	1		x			
9	Transporteurketting	1		x			
10	Aandrijfkettingen van de transportwormen	2		x			
11	Loopwerkkettingen	2		x			



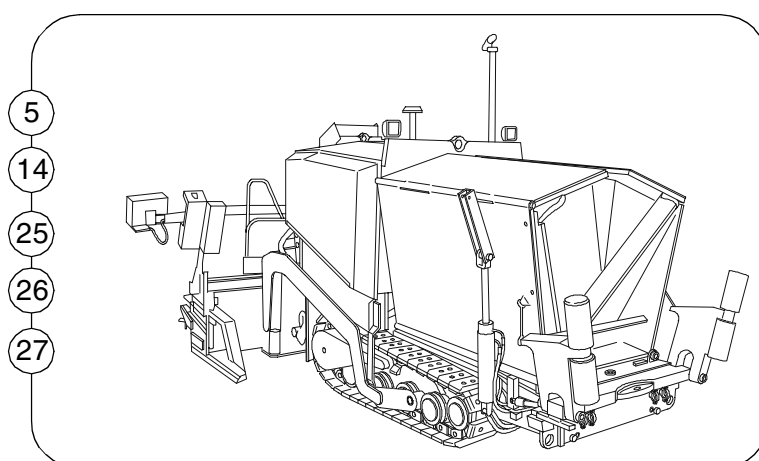
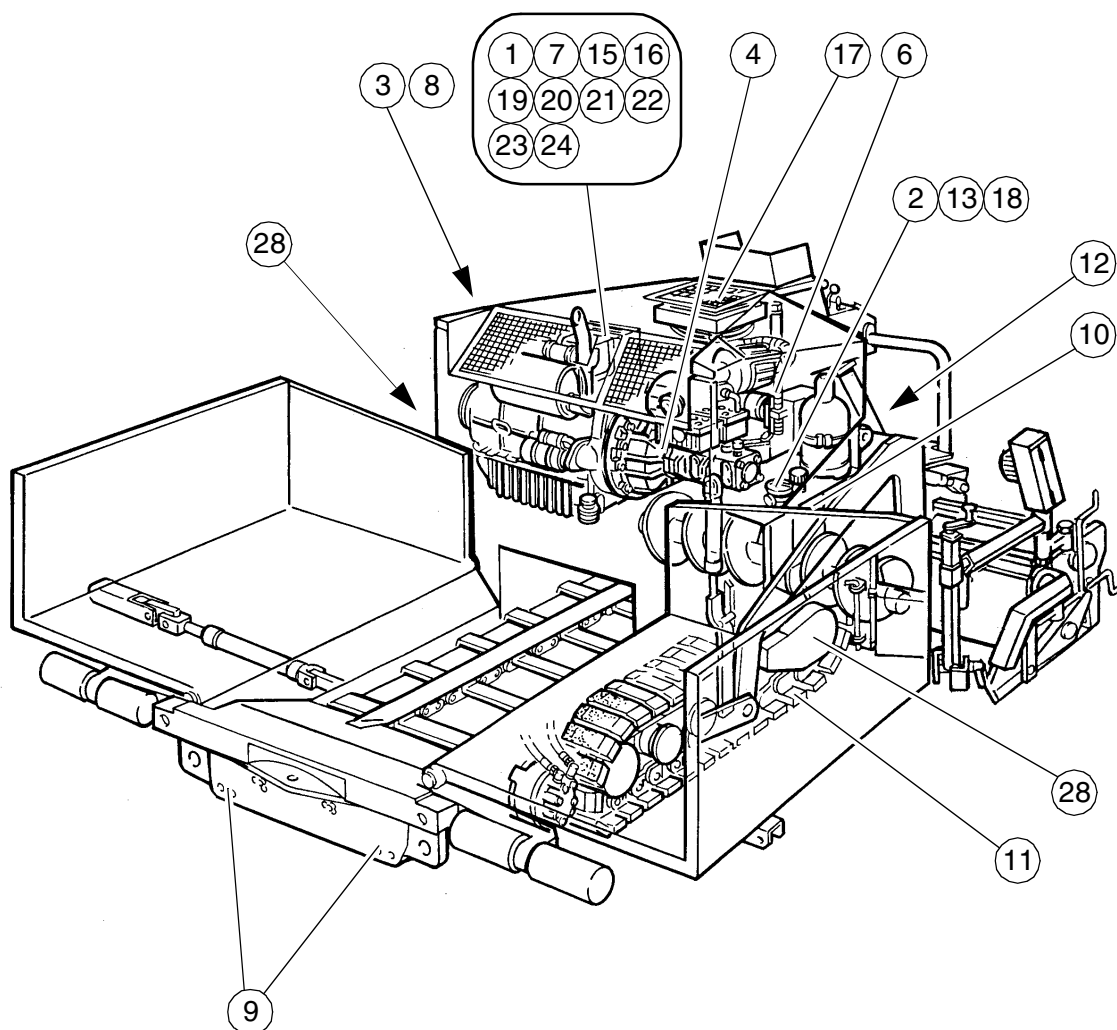
2.3 Om de 500 bedrijfsuren

Pos.	Onderhoudspunt	Aantal	Vervangen	Controle/reinigen	Olieverversing	Bedrijfsstof	Hoeveelheid
13	Hydraulische tank - Ventilatiefilter	1		x			
14	Schroeven en moeren			x			
15	Smeerolie	1			x		
16	Oliefilterpatroon	1	x				
17	Accu's - vulpeil - poolklemmen en kabels	2		x		Gedest. Water	



2.4 Jaarlijks (of om de 1000 bedrijfsuren)

Pos.	Onderhoudspunt	Aantal	Smeren	Controle	Olieverversing/vervanging	Bedrijfsstof	Hoeveelheid
6	Hydraulisch hogedrukfilter	4			x		
18	Hydraulisch systeem				x		
19	Brandstoffilter				x		
20	Luchtfilter			x			
21	Brandstofvoorfilter			x			
22	Klepspeling			x			
23	V-riemen			x			
24	Motorlager			x			
25	Slangen en slangverbindingen			x			
26	Hydraulische cilinder		x				
27	Schroefverbindingen, vooral van aangedreven wielen, en bevestigingspunten en hydraulica controleren, evtl. aanhalen. Hydraulische schroefverbindingen uitsluitend bij ondichtheid.						



2.5 Om de 1500 bedrijfsuren)

Pos.	Onderhoudspunt	Aantal	Vervangen	Reinigen	Olieverversing	Bedrijfsstof	Hoeveelheid
4	Pompverdelerdrijfwerk				x		
28	Tuimelaar				x		

2.6 Tweejaarlijks (of om de 2000 bedrijfsuren)

Pos.	Onderhoudspunt	Aantal	Vervangen	Reinigen	Olieverversing/vervanging	Bedrijfsstof	Hoeveelheid
3	Brandstoftank en installatie			x			
20	Luchtfilter				x		

3 Controlepunten/onderhoudspunten

Oliepeil dieselmotor (1)

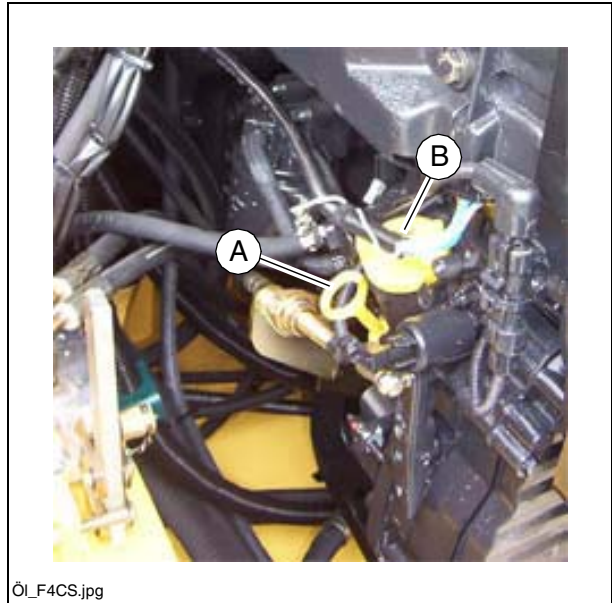
Voordat er met het werk wordt begonnen altijd het oliepeil van de motor controleren met de peilstok (A).

Oliecontrole bij horizontaal staande machine



Teveel olie in de motor beschadigt de pakkingen; te weinig olie leidt tot oververhitting en beschadiging van de motor.

Zo nodig olie bijvullen via de vulopening (B).



ÖL_F4CS.jpg

Hydraulische tank (2)

Oliepeil controleren

De hydraulische tank vindt u aan de linkerzijde van de machine.

De peilstok bij de vulopening.

De machine moet horizontaal staan en alle hydraulische cilinders moeten ingeschoven zijn.

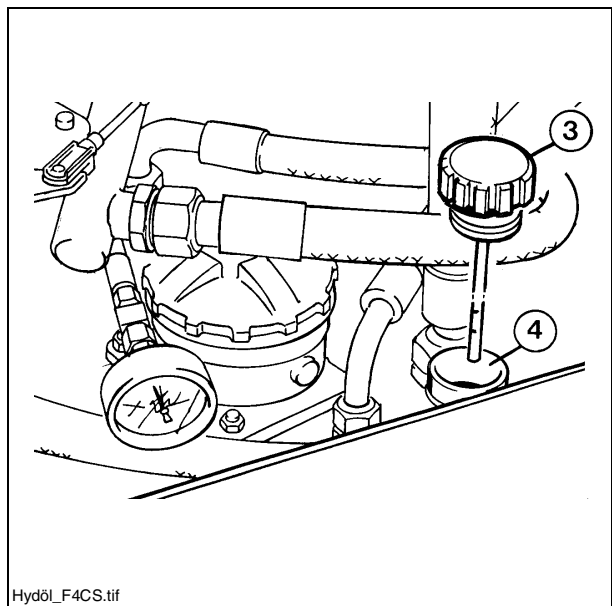
Trek de meetstok eruit.

De meetstok (3) moet tot aan de bovenste markering met olie zijn bedekt.

Als er te weinig olie in zit, kunt u deze via de vulopening (4) bijvullen totdat het oliepeil de bovenste markering heeft bereikt.



Na reparatiewerkzaamheden aan de hydraulische installatie of aan de hydraulische pompen moeten de pompen worden gevuld met hydraulische olie.



Hydöl_F4CS.tif

Olie ververset

Neem de instructies voor hydraulische vloeistoffen op esterbasis in acht.

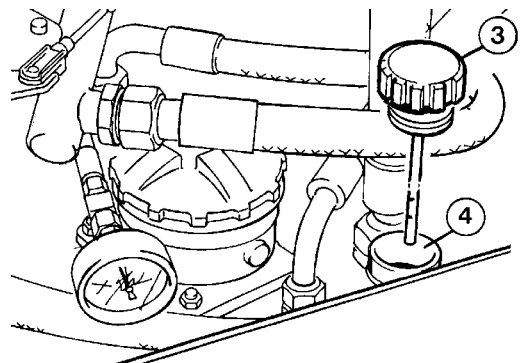
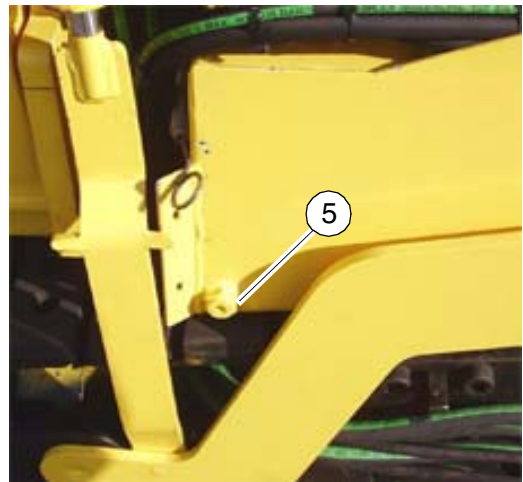
Ga bij het ververset van olie als volgt te werk:

- Schuif de zuigerstangen van de hydraulische cilinder in.
- Zet er een geschikte opvangbak onder.
- Draai de aftapschroef (5) los en laat de olie in bedrijfswarme toestand weglopen.
- Draai de aftapschroef (5) weer vast.
- Vul de hydraulische tank tot aan de bovenste markering van de peilstok (3) met verse hydraulische olie.

Ontlucht de hydraulische oliekoeler bij lopende moter; vul eventueel olie bij.



Indien de hydraulische olie wordt ververst, moeten ook altijd het centrale filter en de 4 hogedrukfilters, stamper, worm - transporteur, vibratie en hefhydraulica worden vervangen.



Hydöl7_F5CS.jpg/Hydöl_F4CS.tif

Brandstoftank (3)

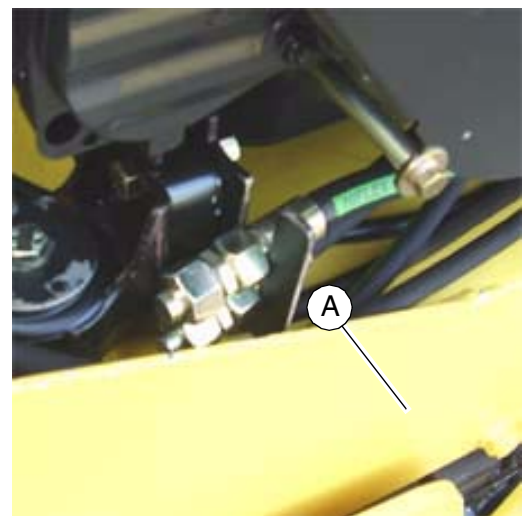
Altijd de brandstoftank vullen voordat men begint met het werk; zo voorkomt u 'drooglopen', waardoor er een tijdrovende ontluchting nodig is.

Water en bezinksel uit de tank laten lopen.

Hiermee draait u de aftapschroef (A) eruit en laat u ca. 1 liter brandstof wegllopen.



De brandstof opvangen en volgens de voorschriften afvoeren.



Tank_F5CS_2.jpg/Abluss_F5CS.jpg

Pompverdelerdrijfwerk (4)

Oliepeil controleren

- Het oliepeil moet tot het midden van het kijkglas (A) in de drijfwerkbehuizing reiken.
- Indien nodig de afsluitschroef (B) demonteren en olie bijvullen.
- Afsluitschroef (B) weer goed vastdraaien.

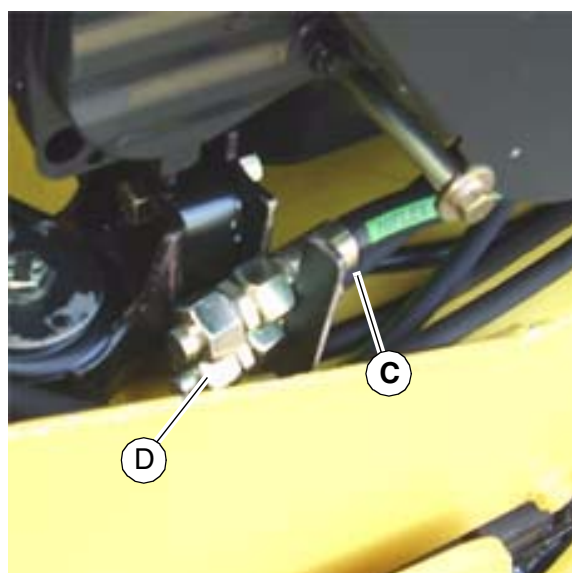
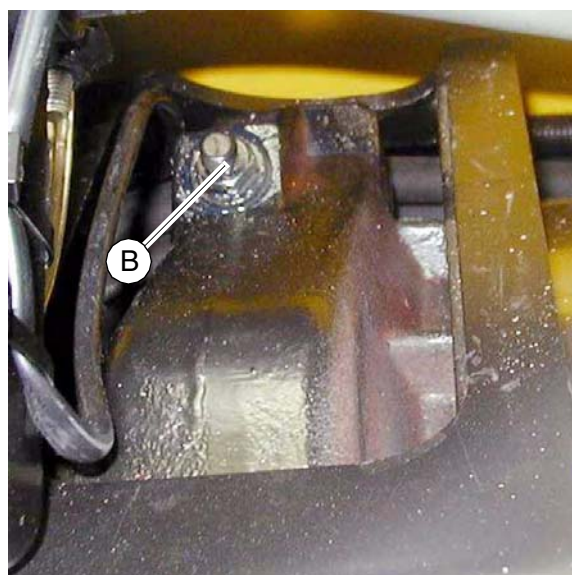
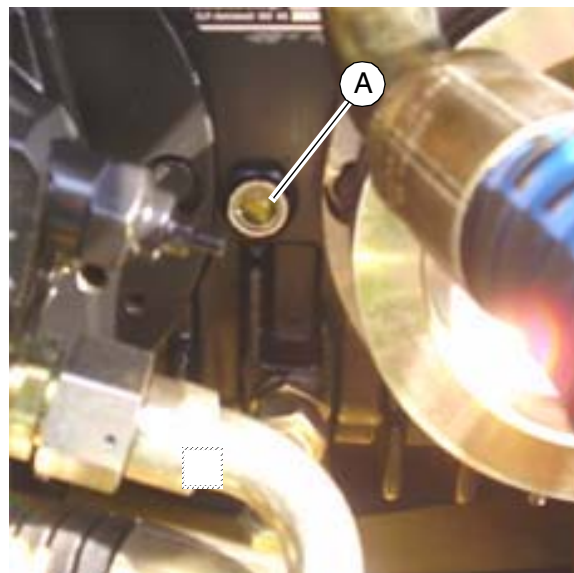
Olie verversen

Aftapslang (C) in de opvangbak hangen.

Afsluitdop (B) openen en de olie in bedrijfswarme toestand laten weglopen.

Pompverdelerdrijfwerk reinigen met spoelolie.

Afsluitdop (C) sluiten en olie bijvullen tot aan het midden van het kijkglas (A).



PVG_F4CS.tif/PVG3_F5FS.jpg/Ablass_F5CS.jpg

Algemene visuele controle (5)

Bij de dagelijkse routine dient men rond de machine te lopen en de volgende controles uit te voeren:

- Onderdelen of bedieningselementen beschadigd?
- Lekkages in motor, hydraulisch systeem, drijfwerken enz.?
- Alle bevestigingspunten (transporteur, worm, balk enz.) in orde?



Geconstateerde fouten direct verhelpen om schade, ongevalgevaar of milieuvervuiling te voorkomen!

Hydraulisch hogedrukfilter (6)



Alle filters moeten 20 bedrijfsuren na een reparatie van de hydraulische installatie worden gecontroleerd en eventueel vervangen!

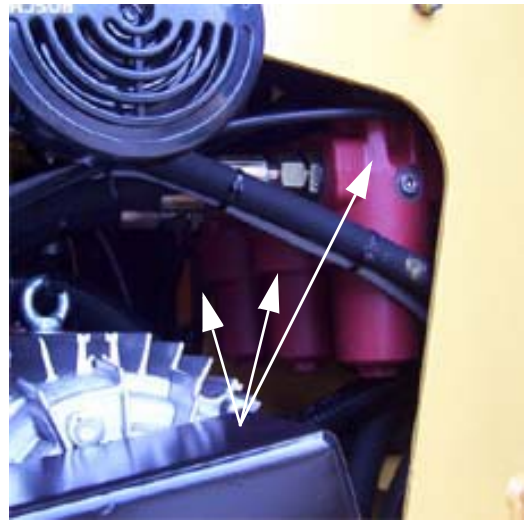
Filterelementen vervangen zodra de onderhoudsindicatie rood is.

Nadat de filterhouder is losgeschroefd, het afgescheiden vuil in een bak voor oude olie doen.

Filterelement verwijderen, in een reservoir doen en dit afgeven bij een recyclingspunt (gevaar van milieuvervuiling!).

Behuizing uitwassen, O-ringen vernieuwen en bestrijken met olie.

Filterhuis met filterelement weer opschroeven en goed vastdraaien. De rode marking wordt automatisch gereset.



HDHF_F4CS.jpg

Koeler motor/hydraulica (8)

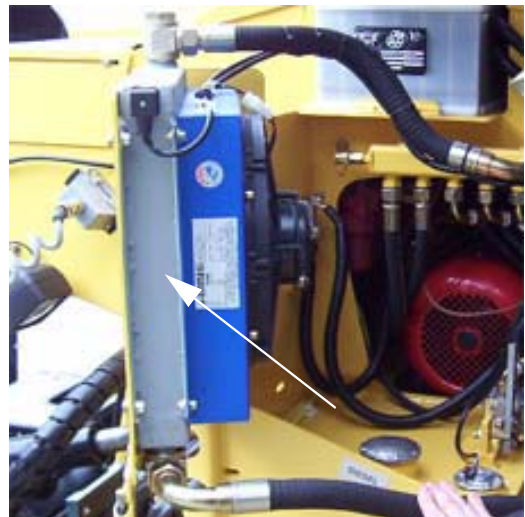
De motor is luchtgekoeld.

Onderhoud uitvoeren volgens de motorhandleiding en de gebruiksaanwijzing.

De machine is standaard voorzien van een hydraulische oliekoeler. Deze koeler is van groot belang voor een goede werking van het gehele hydraulische systeem.

Vuile oliekoelers leiden tot:

- Ontoelaatbaar hoge olietemperatuur
- Snellere veroudering van de olie
- Olieverdunning
- Afname van de smeermwerking en daardoor toenemende slijtage van afdichtingen, O-ringen, pompen en motoren; lekkages



Kühl_F4CS.jpg



Controleer regelmatig of de hydraulische oliekoeler vuil is.
Koelsysteem van de motor reinigen



De motor moet afgekoeld zijn.

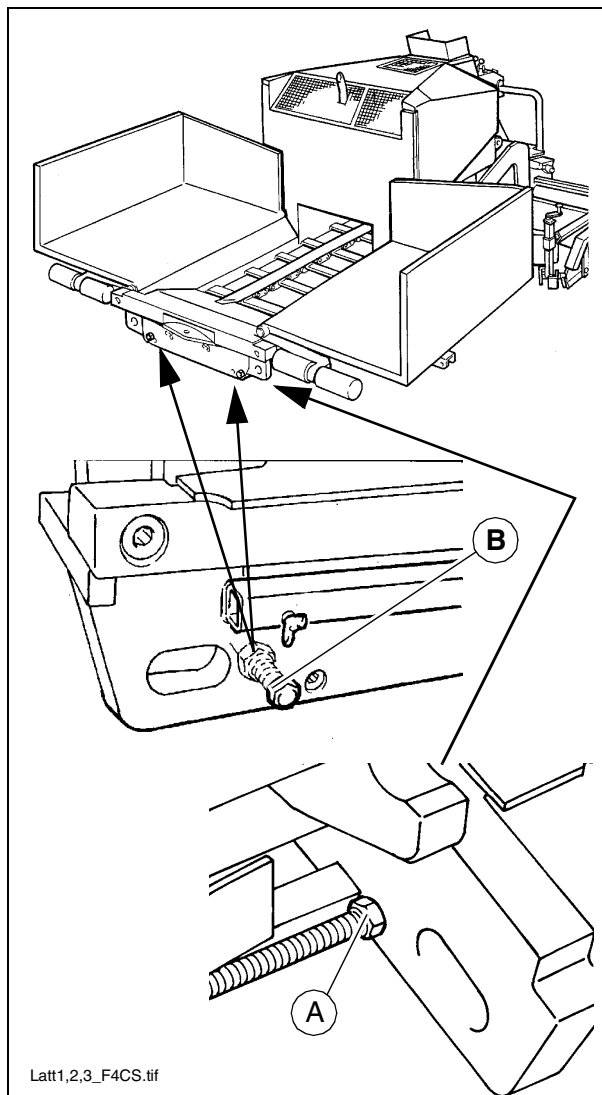
Transporteurketting (9)

Wanneer de transporteurketting correct is gespannen, hangt deze ca. 5-10 mm door.

Indien nodig de ketting bijspannen.

Hier toe de contra moeren (A) losdraaien en de vereiste kettingspanning instellen met de schroefspillen (B).

De contra moeren (A) weer vastdraaien.



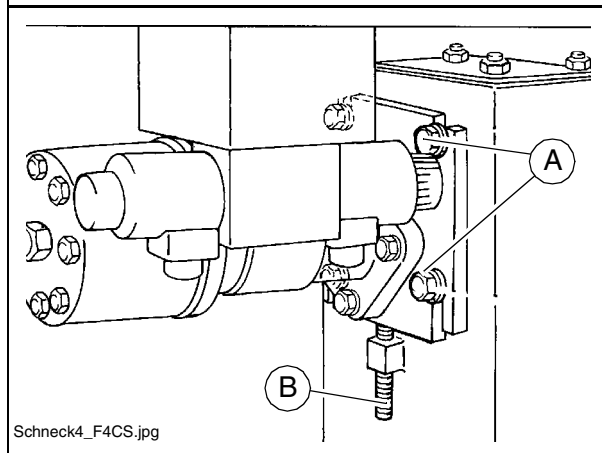
Aandrijfkettingen van de transportwormen (10)



Om veiligheidsredenen mag u deze werkzaamheden alleen uitvoeren bij uitgeschakelde motor.

Spanning controleren

Beide wormen met de hand naar rechts en links draaien. De speling dient 3 - 4 mm te bedragen, gemeten aan de omtrek van de worm.



Ketting bijspannen

Ga als volgt te werk:

- Bevestigingsschroeven (A) losdraaien.
- Met schroeven (B) de correcte kettingspanning instellen.
- Schroeven weer vastdraaien.

Loopwerkkettingen (11)

Spanning controleren

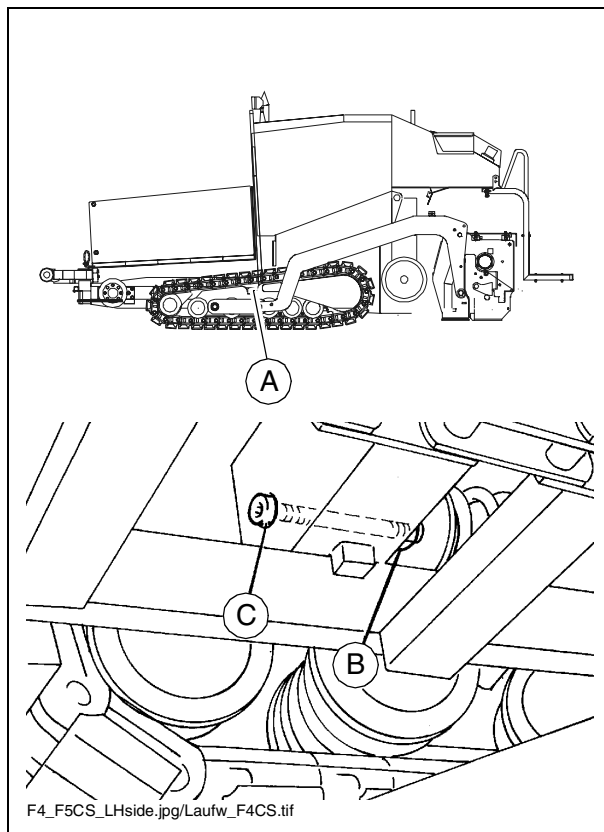
De machine vooruit rijden om de loopwerkketting te ontlasten.



De doorhang van de loopwerkketting dient bij „A“ ca. 10 mm te bedragen

Loopwerkketting spannen

De machine boven een onderhoudsput zetten, contraoer (B) losdraaien en met spil (C) de vereiste kettingspanning instellen; de doorhang van de ketting dient bij „A“ ca. 10 mm te bedragen.



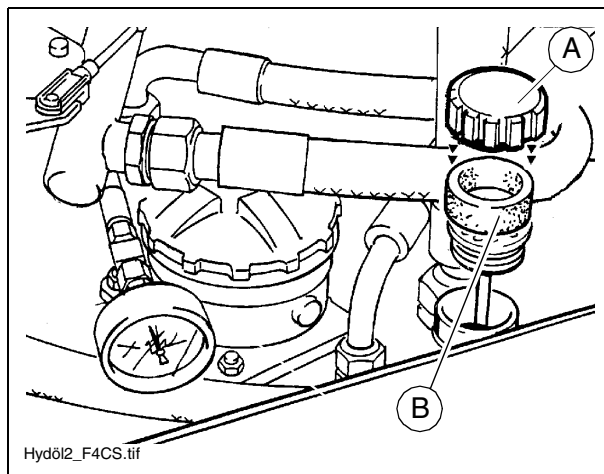
Hydraulische tank, ventilatiefilter reinigen (13)

Ga als volgt te werk:

Ventilatiefilter (A) eraf trekken.

Filterelement (B) compleet verwijderen, reinigen.

Voer de montage in omgekeerde volgorde uit.



Schroeven en moeren (14)

Schroefverbindingen, vooral van aangedreven wielen, en bevestigingspunten en hydraulica controleren, evtl. aanhalen.

Olie ververset (15)

Motorolie-aftapslang (A) in de opvangbak leggen.

Sluitschroef (B) losdraaien, olie in bedrijfswarme toestand laten weglopen.

Smeeroliefilterpatroon vervangen (zie handleiding motor)

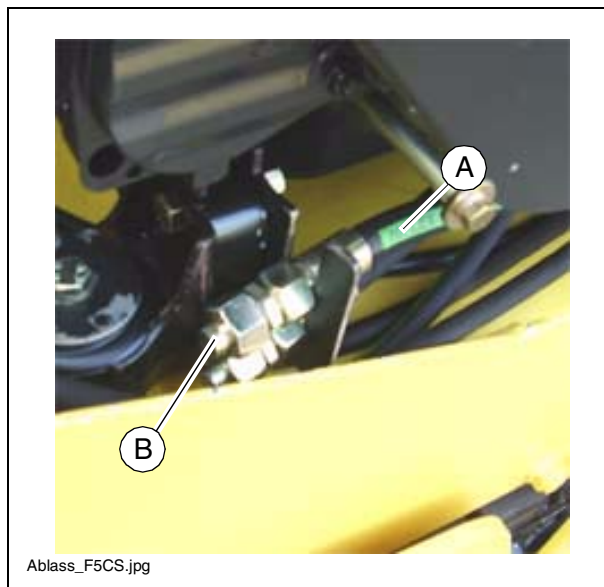
Sluitschroef (B) weer vastdraaien.

Motorolie in de voorgeschreven kwaliteit, viscositeit en hoeveelheid bijvullen.

Motor starten en in de vrijloop laten lopen.

Na montage van het oliefilter dient men tijdens het proefdraaien altijd de oliedrukindicatie en de dichtheid te controleren.

Motor weer uitzetten. Oliepeil nogmaals controleren en indien nodig olie bijvullen.



Oliefilterpatroon (16)



zie de gebruiksaanwijzing van de motor



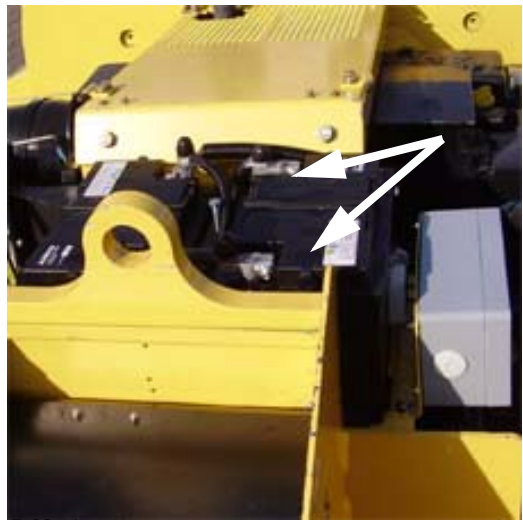
Accu's (17)

De accu's zijn in de fabriek gevuld met de juiste hoeveelheid accuzuur.

Het vloeistofpeil moet tot aan de bovenste markering reiken.

Eventueel gedestilleerd water bijvullen!

De poolklemmen moeten oxidevrij zijn en met speciaal accuvet worden beschermd.



Batt_F5CS_2.jpg

Hydraulisch systeem (18)

Centrale filter

Het centrale filter in de tank vervangen; ongeacht de gebruiksduur moet dit ook gebeuren wanneer de manometer (A) aangeeft dat onderhoud noodzakelijk is.

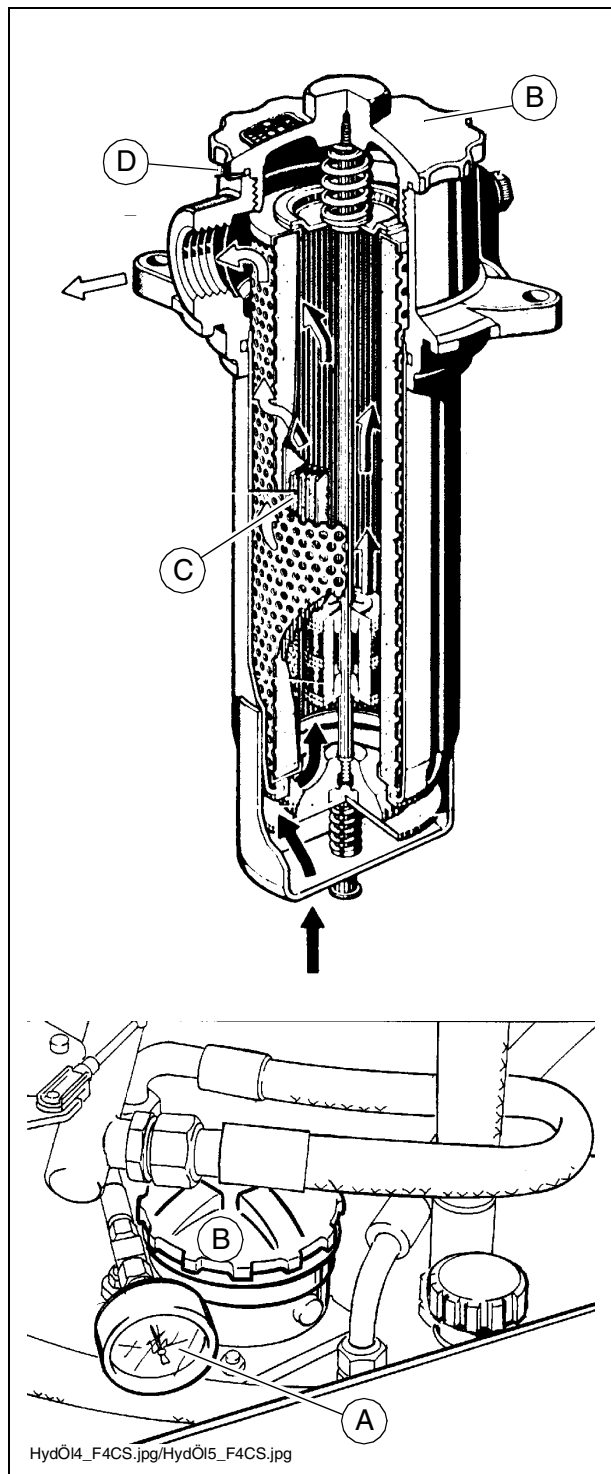
Ga als volgt te werk:

Deksel (B) losdraaien en verwijderen.

Filter (C) verwijderen en vervangen door een nieuwe.

Afdichtring (D) vervangen.

Montage in omgekeerde volgorde uitvoeren.



Brandstoffilter (19)



zie de gebruiksaanwijzing van de motor



Öl3_F4CS.jpg

Luchtfilter (20)



zie de gebruiksaanwijzing van de motor



Lufi_F4CS.jpg

Brandstofvoorfilter (21)



zie de gebruiksaanwijzing van de motor

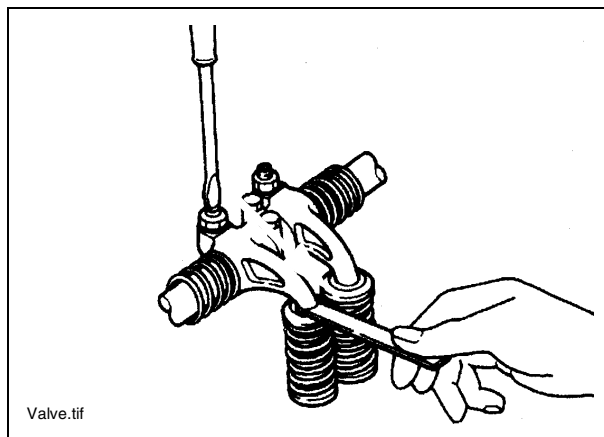


Fuel1_F5CS_2.jpg

Klebspeling (22)



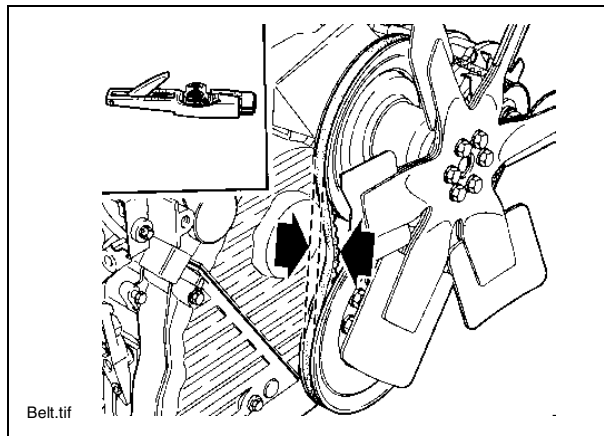
zie de gebruiksaanwijzing van de motor



V-riemen (23)



zie de gebruiksaanwijzing van de motor



Motorlager (24)



zie de gebruiksaanwijzing van de motor

Slangen en slangverbindingen (25)

Alle slangen van de aandrijfmotor en alle hydraulische slangen systematisch controleren op beschadiging en correcte bevestiging.



Beschadigde slangen direct vervangen.



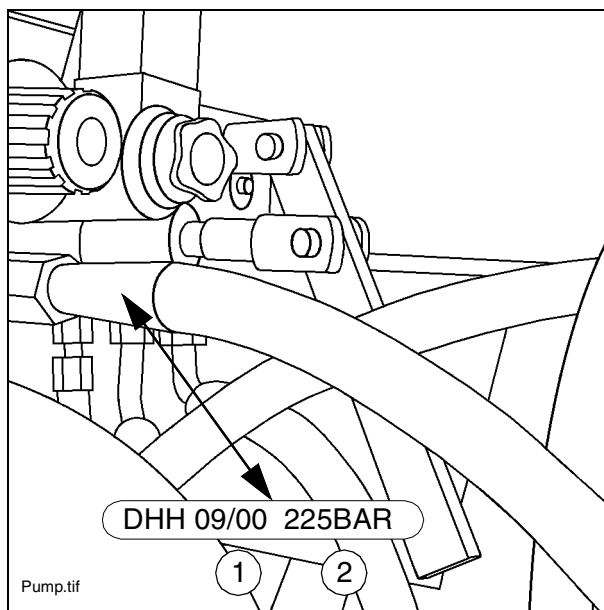
Oude slangen worden poreus en kunnen barsten! Ongevalgevaar!



Een ingestanst nummer op het schroef-aansluitstuk van de hydraulische slangen geeft informatie over de productiedatum (1) en de maximaal toegestane druk voor de slang (2).



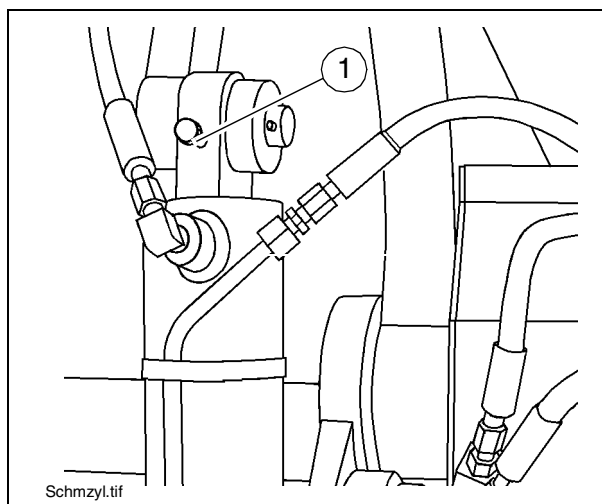
Nooit slangen inbouwen die te lang hebben gelegen en altijd op de toegestane druk letten.



Hydraulische cilinder (26)

Bij de lagerpunten van de hydraulische cilinder bevindt zich (bovenaan en onderaan) een smeernippel.

Vet toevoegen met een smeerpistool (3 slagen).



Schroeven en moeren (27)

Schroefverbindingen, vooral van aangedreven wielen, en bevestigingspunten en hydraulica controleren, evtl. aanhalen.

Aanhaalmomenten



Maximale aanhaalmomenten voor schachtschroeven met metrische ISO-schroefdraad

	 8.8		 10.9		 12.9	
	Voorspankracht (N)	Aanhaaldraai- moment (Nm)	Voorspankracht (N)	Aanhaaldraai- moment (Nm)	Voorspankracht (N)	Aanhaaldraai- moment (Nm)
M3	2250	1,3	3150	1,9	3800	2,3
M4	3900	2,9	5450	4,1	6550	4,9
M5	6350	6,0	8950	8,5	10700	10
M6	9000	10	12600	14	15100	17
M8	16500	25	23200	35	27900	41
M10	26200	49	36900	69	44300	83
M12	38300	86	54000	120	64500	145
M14	52500	135	74000	190	88500	230
M16	73000	210	102000	295	123000	355
M18	88000	290	124000	405	148000	485
M20	114000	410	160000	580	192000	690
M22	141000	550	199000	780	239000	930
M24	164000	710	230000	1000	276000	1200
M27	215000	1050	302000	1500	363000	1800
M30	262000	1450	368000	2000	442000	2400



Aanhaalmomenten voor motorschroeven: zie de gebruiksaanwijzing van de motor.

Tuimelaar (28)

Olie verversen

Machine boven een onderhoudsput zetten.

Tuimelaar zodanig draaien dat de olieaftapschroef (1) zich onderaan bevindt.

Aftapschroef en ventilatieschroef (B) uitdraaien en de olie aftappen.

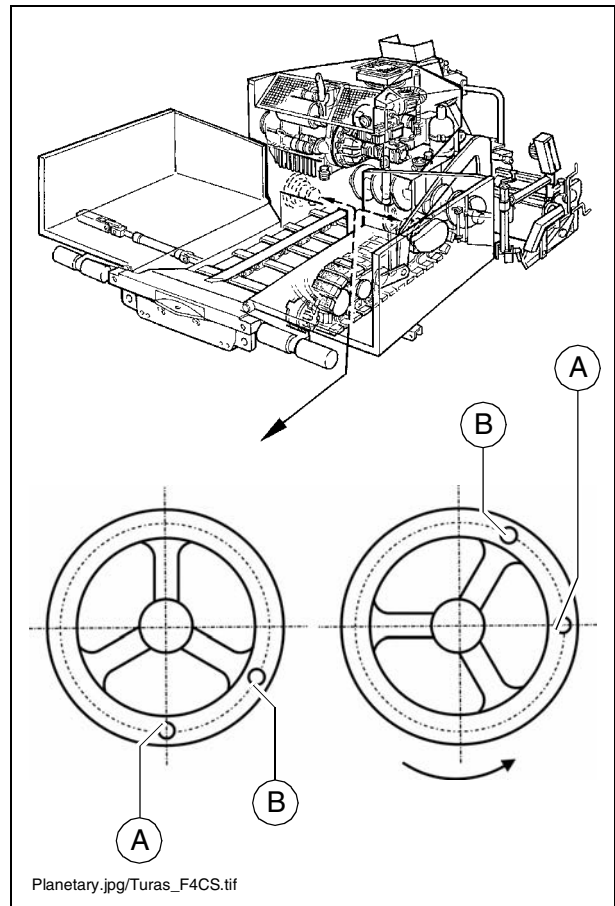
Tuimelaar reinigen met spoelolie.

Afdichtingen van de aftapschroef en de ventilatieschroef controleren, eventueel vervangen.

Voor het vullen met olie het drijfwerk 90° tegen de klok in draaien d.m.v. verplaatsing van de machine.

Olie toevoegen tot aan de vulopening (A), ventilatieschroef (B) en aftapschroef (A) vastdraaien.

Bij het controleren van het oliepeil moet het drijfwerk eveneens in deze stand staan. Het oliepeil moet tot aan het boorgat van de vul- en controleschroef reiken.



Controle oliepeil

Tuimelaar zodanig draaien dat een oliepeilboring horizontaal staat. De vulschroef (A) uitschroeven.

Het oliepeil moet tot aan de oliepeilboring reiken.

Eventueel olie bijvullen.

Vulschroef vastdraaien.

4 Onderhoud - optionele uitrusting (○)

4.1 Elektrische installatie - generator (12)

Gevaar door elektrische spanning

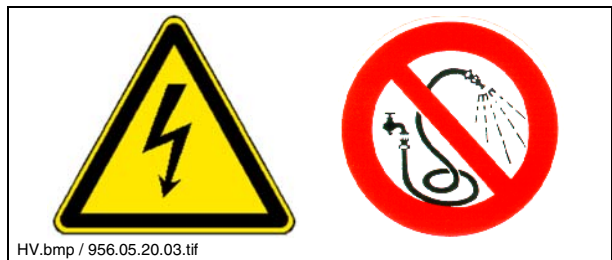


Bij de elektrische installatie bestaat er gevaar van elektrische schokken indien de veiligheidsmaatregelen en veiligheidsvoorschriften niet in acht worden genomen.

Levensgevaar!

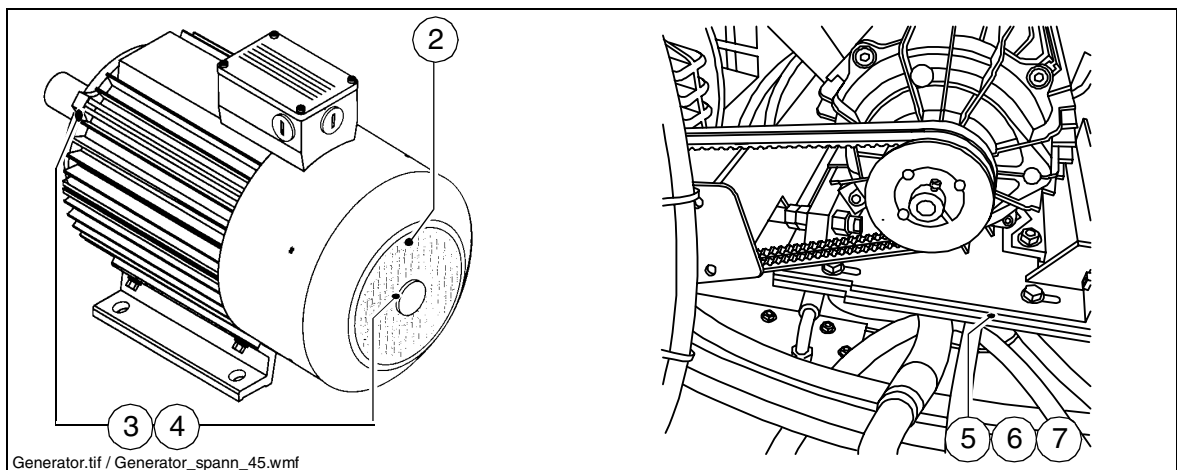
Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan de elektrische installatie van de

balk mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een elektromonteur!



De generator en zijn componenten nooit blootstellen aan de straal van hogedrukreinigers! Levensgevaar door elektrische schokken en gevaar van beschadiging!

Bij gebruik van reinigingsmiddelen altijd controleren of deze de isolatie niet beschadigen!



Pos.	Interval					Onderhoudspunt	Opmerking
	10	250	1000	5000	20000		
1	q					- Isolatiebewaking elektro-installatie werking controleren	zie ook balk-gebruiksaanwijzing
2		q				- Visuele controle op vervuiling en beschadiging - Ventilatieluchtopeningen controleren op vervuiling en verstopping, eventueel reinigen	
3				q		- Kogellager „beluisteren“ en eventueel vervangen	
4					q	- Kogellager vervangen	
5		q				- Aandrijfriem (○) controleren op beschadiging, eventueel vervangen	
6	g	q				- Aandrijfriem (○) - spanning controleren, eventueel instellen.	zie „riemspanning controleren“ en „riemspanning instellen“
7			q			- Aandrijfriem (○) vervangen	

Onderhoud	q
Onderhoud tijdens de inrijdperiode	g



Altijd laten uitvoeren door een gekwalificeerde vakman / elektromonteur!



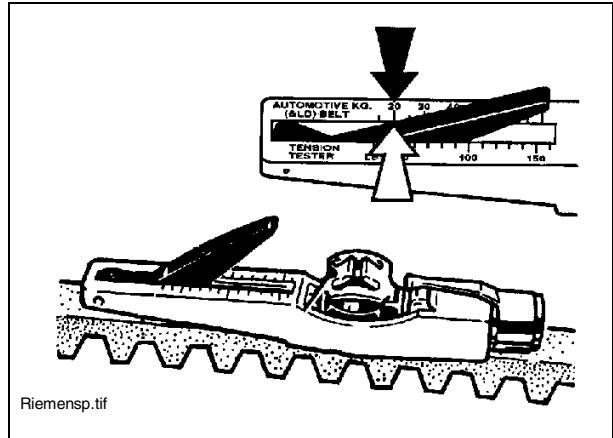
Niet afspoelen met water!

Riemspanning controleren

De spanning van elke riem moet worden gecontroleerd met een voorspanningsmeetapparaat.

Voorgeschreven spanning:

- bij de oorspronkelijke montage: 400N
- na de inlooptijd /
Onderhoudsinterval: 350N



Riemensp.tif



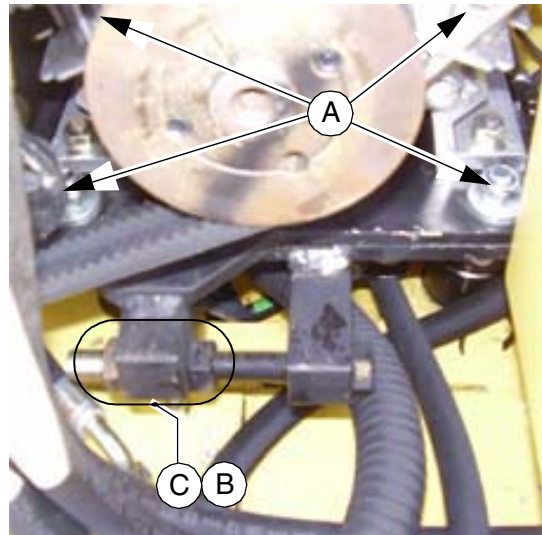
Aanwijzingen voor het controleren van de spanning vindt u in de handleiding van uw voorspanningsmeetapparaat!



U kunt een voorspanningsmeetapparaat bestellen onder artikelnummer 532.000.45!

Riemspanning instellen

- De vier bevestigingsschroeven (A) van de generatorslede losdraaien
- Contramoeren (B) van de spanvoorziening losdraaien.
- Met stelschroef (C) de gewenste riemspanning instellen.
- Contramoeren (B) en bevestigingsschroeven (A) weer vastdraaien.



Generator_spann_45.wmf

5 Smeermiddelen en bedrijfsstoffen

Gebruik uitsluitend de vermelde smeermiddelen of een bekend merk van dezelfde kwaliteit.

Gebruik voor het bijvullen van olie of brandstof uitsluitend reservoirs die van binnen en van buiten schoon zijn.



Vulhoeveelheden in acht nemen (zie paragraaf „Vulhoeveelheden”).



Een verkeerd olie- of smeermiddelpil bevordert de slijtage en machineuitval.

	Aral	BP	Esso	Total Fina (Total)	Mobil	Shell	Wisura
Vet		BP multi- functio- neel vet L2	ESSO multifunc- tioneel vet	Total Multis EP 2	Mobilux 2 Mobiplex 47	SHELL Alvania vet EP (LF) 2	Retinax A
Hogetem- peratuurvet (worm)			Norva HT2 bestelnr. 956.90.10 .05				
Motorolie		zie Motor-Betriebsanleitung. Fabrieksvulling: Shell Rimula Super-FE 10 W 40.					
Hydrauli- sche olie		Zie paragraaf 4.1 Fabrieksvulling: Shell Tellus Oil 46.					
Transmis- sie-olie 90		BP Multi EP SAE 90	ESSO GP 90	Total EP 90	MOBIL GX 90	SHELL Spirax G 80 W - 90	
Transmis- sie-olie 220	Aral Degol BG220	BP Energol GR-XP 220	ESSO Spartan EP 220	Total Carter EP 220	MOBIL Mobilgear 630 Mobil- gear SHC 220	SHELL Omala 220	Optimol Optigear 220
		Fabrieksvulling: Aral Degol 220.					
Gedest. water							
Diesel							
Koelvloe- stof		Koelvloeistof (anti-vries, anti-roest)					

5.1 Hydraulische olie

Geprefereerde hydraulische olie:

a) Synthetische hydraulische vloeistof op basis van esters, HEES

fabrikant	ISO viscositeitsklasse VG 46
Shell	Naturelle HF-E46
Panolin	HLP SYNTH 46
Esso	HE 46
Total Fina Elf	Total Biohydran SE 46

b) Minerale olie-persvloeistoffen

fabrikant	ISO viscositeitsklasse VG 46
Shell	Tellus Oil 46
Total Fina Elf	Total Azolla ZS 46



Als u in plaats van persvloeistoffen op minerale basis biologisch afbreekbare persvloeistoffen wilt gebruiken, dient u contact op te nemen met ons bedrijfsadviesbureau!



Gebruik voor het bijvullen van olie of brandstof uitsluitend reservoirs die van binnen en van buiten schoon zijn.

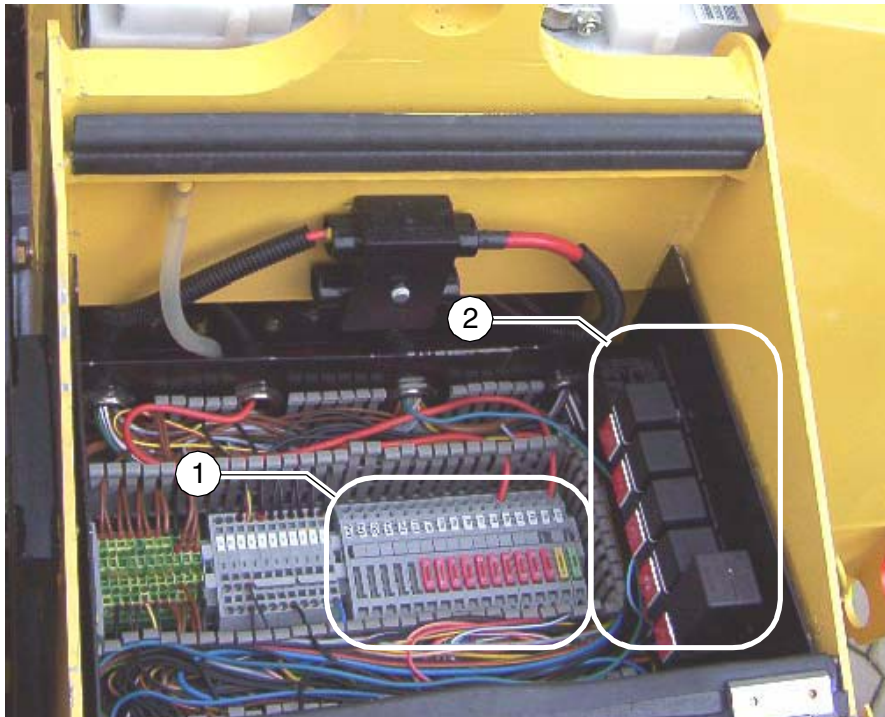
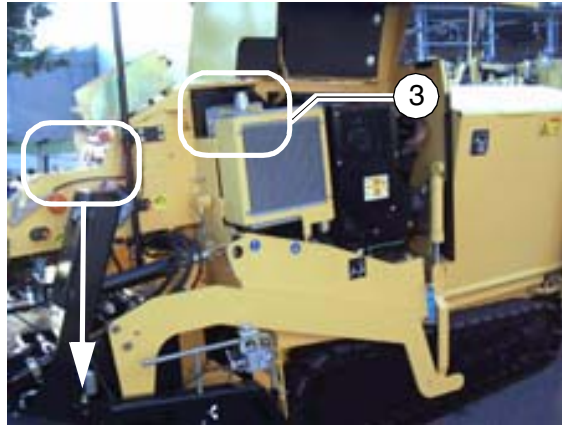
5.2 Vulhoeveelheden

	Bedrijfsstof	Hoeveelheid
Brandstoftank	Diesel	80 liter
Hydraulische olietank	Hydraulische olie	70 liter
Dieselmotor (met oliefiltervervanging)	Motorolie	Zie Motor-Betriebsanleitung
Pompverdelerdrijfwerk	Transmissieolie 90	1,70 liter
Planeetdrijfwerk loopwerk	Transmissieolie 220	0,8 liter
Wormkast	Vloeibaar vet	2,5 liter
Accu's	Gedestilleerd water	



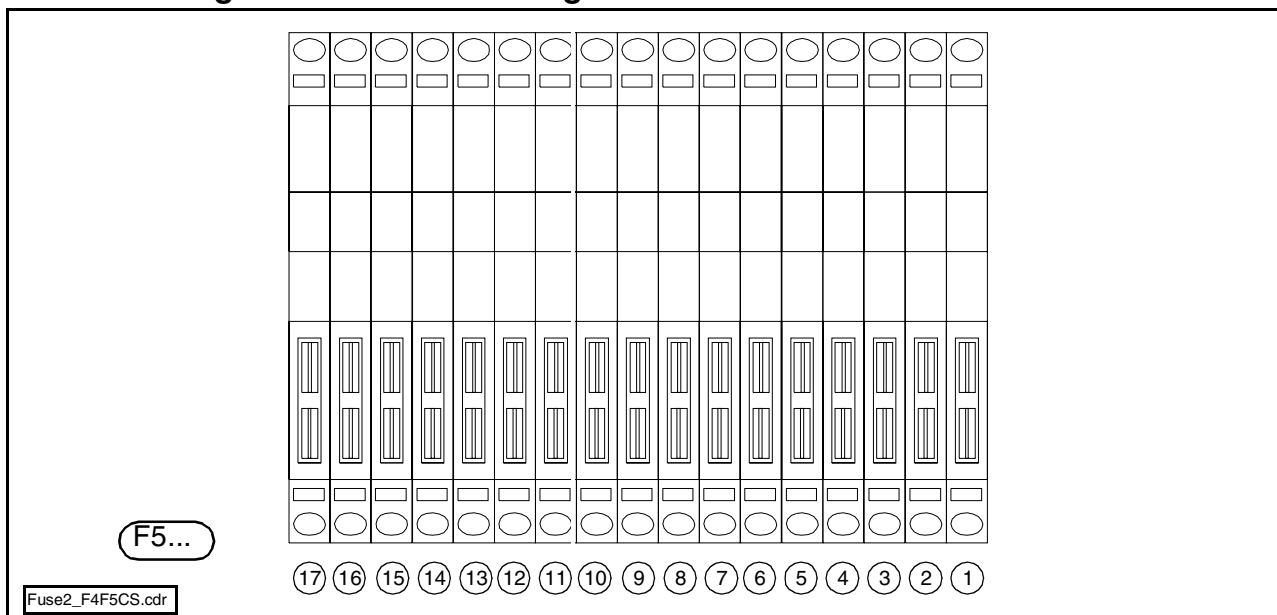
Voor de desbetreffende soorten bedrijfstoffen Siehe "Smeermiddelen en bedrijfstoffen" auf Seite 29.

6 Elektrische zekeringen



Fuse1_F4F5CS.jpg

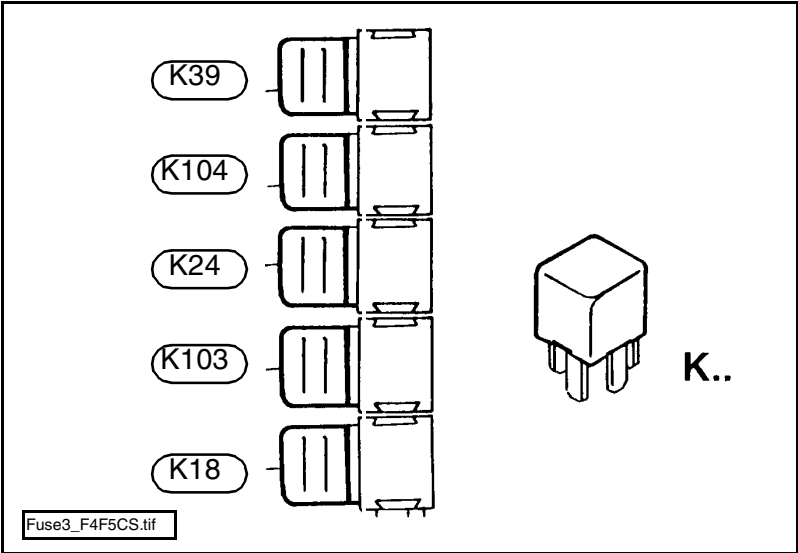
6.1 Zekeringen in de hoofdzekeringkast



Smeltveiligheidsbord (1)

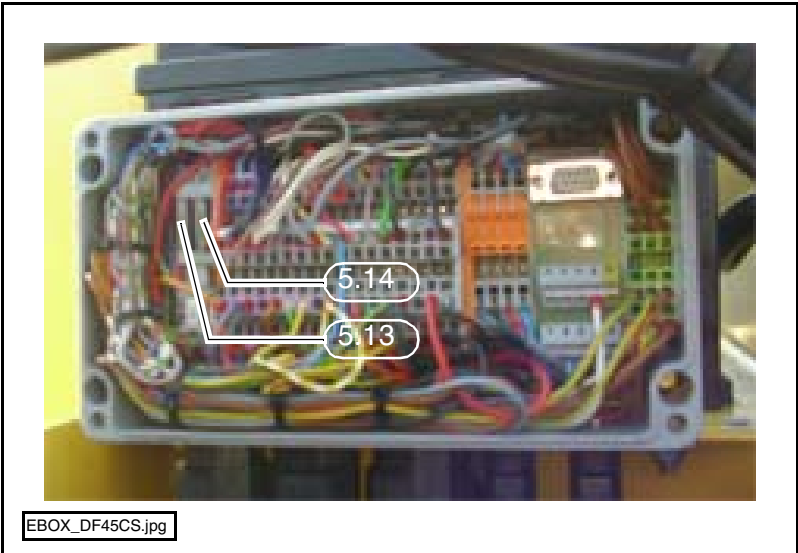
Nr.	F5,1 - F5,17	A
5.1	Hoofdzekering 2	30
5.2	Ventilator oliekoeler	20
5.3	Rijaandrijving, rem	10
5.4	Nivelleerinstallatie	10
5.5	Schijnwerper ☞ 10A (bij 2 lampen) 20A (bij 4 lampen)	10 / 20
5.6	Sluitklep, stopcontact armaturenboard	10
5.7	Controlelampjes	10
5.8	Armaturen, claxon, Noodstopknop, voorgloeicontrol (O)	10
5.9	Stamper, vibratie	10
5.10	Hoofdzekering verwarmingsinstallatie	10
5.11	Worm, transporteur	10
5.12	Balk in-/uitschuiven, knipperlichtinstallatie, hopperbak	10
5.13	Verwarming, hoofdbalk links (uitsluitend gasverwarming)	5
5.14	Verwarming, insteldeel links (uitsluitend gasverwarming)	5
5.15	Verwarming, hoofdbalk rechts (uitsluitend gasverwarming)	5
5.16	Verwarming, insteldeel rechts (uitsluitend gasverwarming)	5
5.17	Reserve	

6.2 Relais in hoofdzekeringkast (2)



Nr.	
K39	Startblokkeringsrelais
K104	Automatische stamper/vibratie
K24	Ventilator
K103	Nivelleerinstallatie
K18	Knipperlichtrelais

6.3 Zekeringen „rijaandrijvingscomputer“ (3)



Nr.	
5.13	Sensoren / BB3
5.14	RC4 / besturingszekering

