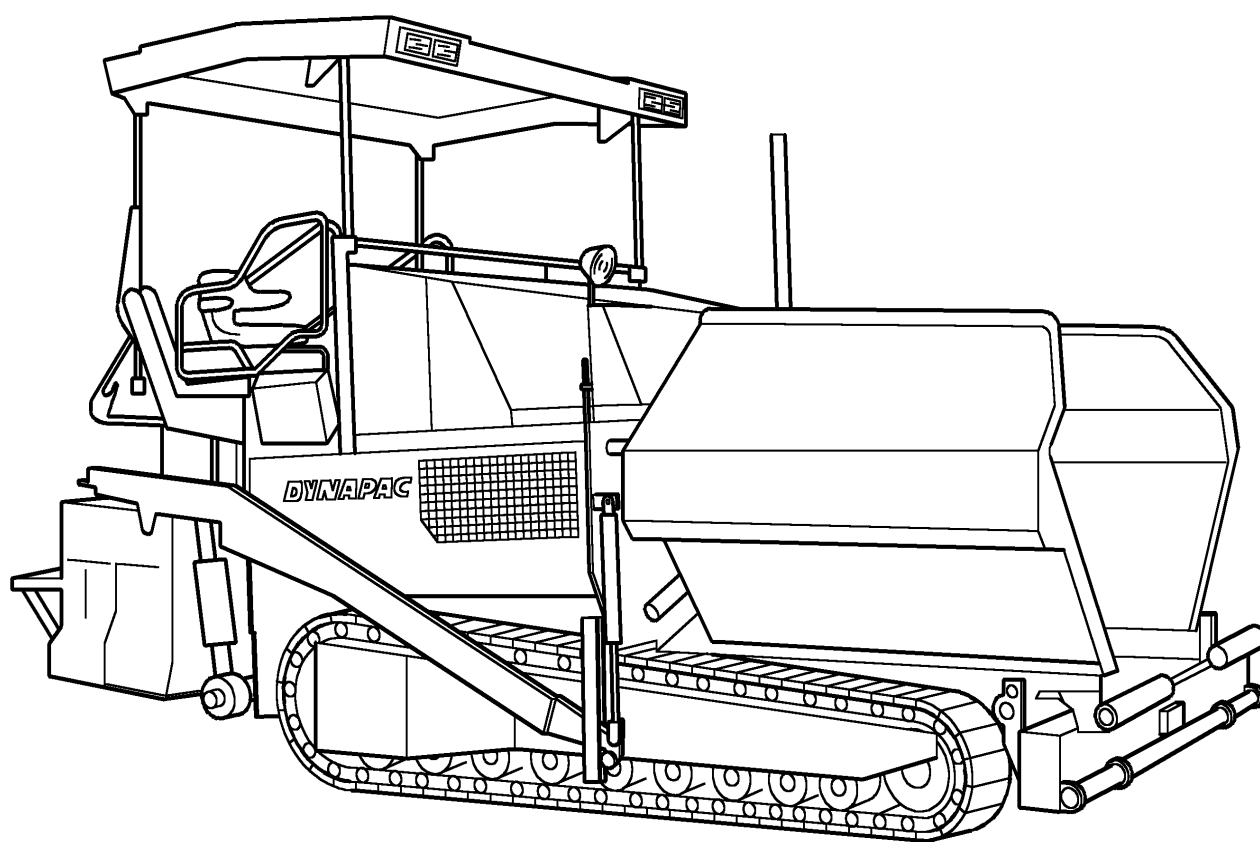


DYNAPAC



Instruktionsbok

02 - 0103

S

657

Asfaltsutläggare
F 181 C

900 98 11 14

Förord

För en säker manövrering av maskinen, krävs speciella kunskaper, som finns i denna instruktionsbok. Informationen ges kort och översiktligt. Kapitlen står i bokstavsordning och varje kapitel börjar med sidan 1. Sidorna är märkta med kapitelbokstav och sidnummer.

Exempel: Sidan B2 är den andra sidan av kapitel B.

Denna instruktionsbok täcker olika maskinutföranden. Se till att vid manövrering och underhållsarbeten informationen gäller för maskiner med det utförande som Din maskin har.

Säkerhetsinstruktioner och viktig information är markerade enligt följande:



Står framför anvisningar som skall följas för att undvika faror för personal.



Står framför anvisningar som skall följas för att undvika skador på maskinen och dess utrustning.



Står framför generella anvisningar och förklaringar.

● Används för att identifiera standardutrustning.

○ Används för att identifiera extra utrustning.

Tillverkaren förbehåller sig, med tanke på den tekniska utvecklingen, rätten till ändringar på maskinen (vilka dock inte, i större utsträckning, ändrar maskinens prestanda) utan att korrigeringar av denna instruktionsbok sker.

Dynapac GmbH
Wardenburg

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

Innehållsförteckning

A	Rätt användning och applikation	1
B	Fordonsbeskrivning	1
1	Användning	1
2	Beskrivning av komponenter och funktion	2
2.1	Fordon	3
	Konstruktion	3
3	Säkerhetsutrustningar	6
3.1	Nödstoppsknapp	6
3.2	Styrning	6
3.3	Signalhorn	6
3.4	Tändningsnyckel / belysning	6
3.5	Huvudströmbrytare (17)	7
3.6	Transportsäkringar tråg (18)	7
3.7	Transportsäkring för skriden (19)	7
3.8	Låsanordning för väderskyddstak (20)	7
4	Tekniska data, standardutförande	9
4.1	Dimensioner (alla dimensioner i mm)	9
4.2	Vikter (alla vikter i ton)	10
4.3	Prestanda	11
4.4	Åkdrift / chassi	12
4.5	Motor	12
4.6	Hydraulsystem	12
4.7	Tråg	13
4.8	Materialtransport	13
4.9	Materialfördelning	13
4.10	Lyftanordning för skrid	14
4.11	Elsystem	14
5	Placering av instruktionsdekaler och identifieringsplåtar	15
5.1	Typskylt utläggare (7)	17
6	EU-Normer	18
6.1	Permanent ljudnivå	18
6.2	Driftvillkor under mätningen	18
6.3	Mätpunktsanordning	18
6.4	Helkroppsvibrationer	19
6.5	Hand-arm-vibrationer	19
6.6	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMV)	19

C	Transport	1
1	Säkerhetsbestämmelser för transport	1
2	Transport med låglastare	2
2.1	Förberedelser	2
2.2	Köra upp på låglastaren	3
2.3	Efter transporten	3
3	Transport på allmän väg	4
3.1	Förberedelser	4
3.2	Körning på allmän väg	5
4	Lastning med lyftkran	6
5	Pendelmekanism	7
6	Bogsering	8
7	Demontering av sidoplatarna vid höjd skrid	9
7.1	Säker uppställning	10
D	Körning	1
1	Säkerhetsbestämmelser	1
2	Manövrer	2
2.1	Manöverpanell	2
2.2	Extrautrustning	20
2.3	Fjärrmanövrering	21
	Framsida	21
	Baksida	22
2.4	Manöverenheter på utläggaren	23
	Motorhuv (70)	23
	Batterier (71)	23
	Huvudströmbrytare (72)	24
	Trågtransportsäkringar (73)	25
	Mekanisk säkring för skridtransport (vänster och höger under förarsätet) (74)	25
	Stollåsning (bakom förarsätet) (75)	26
	Trennmittelsprühanlage (80) o	27
	Till / Från-kopplare för extra strålkastare på tak (85):	28
	Till / Från-kopplare för 230V uttag (85a)	28
	Till / Frånbrytare för påfyllningspump för dieseltanken (85b)	28
	Till / Frånbrytare	
	Extra strålkastare (85c)	28
	Låsning av det nedsänkbara taket (vänster och höger på takkonsollen) (86):	29
	Hydrauliskt nedfällbart väderskydds-tak (87) (o)	30
	Elektrisk inställning av matarmängden (beroende på utrustning) (88)	31
	Matarbandets begränsningsbrytare:	31
	Matarskruvens ultrasonicsensorer (90) (vänster och höger)	32
	Uttag för fjärrmanövrering	
	(vänster och höger) (91)	32
	EI-uttag för arbetsstrålkastare	
	(vänster och höger) (92)	32
	Tryckreglerventil för Belastning/Avlastning av skriden (93) (o)	33
	Tryckreglerventil för skridstopp med förspänning (93a)	33
	Manometer för Belastning/Avlastning av skriden och skridstopp med förspänning (93b)	33

3	Manövrering	34
3.1	Förberedelser för manövrering	34
	Erforderliga redskap och hjälpmedel	34
	Innan arbetet påbörjas (på morgonen eller innan utläggning påbörjas)	34
	Kontroller för förare	35
3.2	Start av utläggaren	37
	Innan start	37
	"Normal" start	37
	Starthjälp	38
	Efter att motorn startats	39
	Indikeringslampor	40
	Indikeringslampa laddning (1)	40
	Indikeringslampa för åkdriftens olje-tryck (2)	41
3.3	Förberedelser för utläggning	42
	Lösningsmedel	42
	Skriduppvärmning	42
	Riktningssmarkering	42
	Materiallastning/Materialmatning	43
3.4	Start av utläggning	45
3.5	Kontroller under utläggning	47
	Utläggarens funktion	47
	Utläggningens kvalitet	47
3.6	Utläggning med skridstopp och skridbelastning / avlastning	48
	Allmänt	48
	Skridbelastning/avlastning	48
	Skridstopp	48
	Skridstopp med förspänning	49
	Tryckinställning	49
	Tryckinställning för skridbelastning/avlastning	50
	Inställning av tryck för skridstopp med förspänning (o)	50
3.7	Avbryta drift, sluta drift	51
	Vid utläggningspauser (t.ex. fördröjning av lastbilar med material)	51
	Vid längre avbrott (t.ex. lunchrast)	51
	Efter avslutat arbete	52
4	Felsökning	54
4.1	Felkoder för drivmotor	54
	Avläsning av koderna	54
4.2	Felkoder	56
	Problem vid utläggning	63
4.3	Felsökning på utläggaren eller skriden	65
4.4	Nödutrustning/styrning, drivsystem	67

E	Inställning och modifiering	1
1	Speciella säkerhetsanvisningar	1
2	Matarskruv	2
2.1	Höjdställning	2
2.2	Vid fast monterad matarskruv	2
2.3	Vid mekanisk inställning med spärrhandtag (extra utrustning)	3
2.4	Med hydraulisk inställning (extra utrustning)	3
2.5	Breddning av matarskruv	4
2.6	Påbyggnad av extra förlängningsskruvar	5
2.7	Påbyggnad av stödrör	6
2.8	Påbyggnad av tunnelplåtar	7
2.9	Påbyggnad av tilläggsstöd	8
3	Skrid	9
4	Elektriska förbindningar	9
4.1	Anslutning av fjärrmanövrering	9
4.2	Anslutning av skarvföljare	9
4.3	Anslutning av matarskruv-gränsbrytare (ultrasensor)	9
4.4	Anslutning av arbetsstrålkastare	9
F	Underhåll	1
1	Säkerhetsanvisningar	1
2	Underhållsintervaller	2
2.1	Dagligen (eller var 10:e driftstimma)	3
2.2	Varje vecka (eller var 50:e driftstimma)	5
2.3	Vartannat år (eller var 250: driftstimma)	5
2.4	Vartannat år (eller var 500: driftstimma)	7
2.5	En gång per år (eller var 1000:e driftstimma)	7
2.6	Vartannat år (eller var 2000: driftstimma)	9
3	Kontroll-, Smörj- och oljeavtappingsställen	10
3.1	Kontrollpunkter	11
	Pumpfördelningslåda (11)	11
	Banddrivning - planetväxel (10)	11
	Matarband - växel (vänster/höger) (4)	12
	Matarskruv - vinkelväxel (vänster/höger) (8)	12
	Dieselmotor (12)	12
	Kylare (13)	13
	Bränsletank (16)	13
	Fläktremmar (1)	13
	Luftfilter (torrfilter) (2)	13
	Högtrycksfilter - hydraulik (3)	14
	Sugfilter/returfilter - hydraulik (18)	14
	Hydraultank (20)	15
	Kedjespänning - matarband (23)	15
	Bränslefilter (17)	16
	Batterier (19)	16
	Bandspänning (14)	16
	Generell visuell inspektion	17
	Kontroller som skall utföras av en specialist	17
	Extra kontroller	17

3.2	Smörjpunkter	18
	Påskjutsrullar (22)	18
	Trågluckor (extrautrustning) (21)	18
	Matarband - brytrulle (15)	18
	Matarskruv - mellanlager (7)	18
	Matarskruv - ytterlager (6)	19
	Matarskruv - stödlager (9)	19
	Matarband mellanlager (5)	19
3.3	Oljeavtappningsställen	20
	Pumpfördelningslåda (11)	20
	Dieselmotor (12)	20
	Banddrivning - planetväxel (10)	20
	Matarskruv - vinkelväxel (8)	21
	Hydraultank (20)	21
	Styrning pendelmekanism (24)	21
4	Underhåll - Extrautrustning (o)	22
4.1	Elektrisk utrustning - generator	22
	Fara från elektrisk spänning	22
	Isolationsövervakning elsystem	24
	Remspänning, kontroll	25
	Remspänning, inställning	25
5	Smörjmedel och bränsle	26
5.1	Hydraulolja	27
5.2	Volymer	28
6	Säkringar	29
6.1	Huvudsäkringar (1) (bredvid batterierna)	29
6.2	Säkringar i säkringshållare (bredvid bränsletanken)	30
6.3	Säkringar på manöverpanelen	31

A Rätt användning och applikation



Riktlinjen, för rätt användning och applikation av asfaltsutläggare, utarbetad av Dynapac, är en del av denna maskins leverans. Den är en del av denna instruktionsbok och skall absolut beaktas. Nationella föreskrifter gäller fullt ut.

Maskinen som beskrivs i denna instruktionsbok är en utläggare avsedd förläggning av blandade material, vals- respektive magra betongblandningar, spårlagd makadam och obundna mineralblandningar för bärlager.

Utläggaren skall manövreras och underhållas enligt de instruktioner som ges i denna instruktionsbok. Annan användning är att betrakta som felaktig och kan leda till personskador, skador på maskin och dess utrustning eller annan egendom.

Annan användning än den ovan angivna är förbjuden! Vid speciell användning som t.ex. på lutande underlag eller vid specialarbeten (byggande av upplag, vägbankar) skall maskinleverantören ovillkorligen kontaktas.

Användarens förpliktelser: Med "Användaren" menas, i denna instruktionsbok, varje fysisk eller juridisk person som använder utläggaren eller på vars uppdrag maskinen användes. I särskilda fall (t.ex. leasing, uthyrning) är användaren den person, som enligt gällande kontrakt skall hålla sig till överenskommelsen mellan ägaren och användaren av utläggaren och som skall uppfylla nämnda förpliktelser.

Användaren skall säkerställa att utläggaren används på rätt sätt och att alla faror för användaren eller tredje persons liv undviks. I tillägg, skall alla säkerhetsföreskrifter, manöver- och underhållsinstruktioner följas. Användaren skall säkerställa att alla som brukar maskinen, läst och förstått denna instruktionsbok.

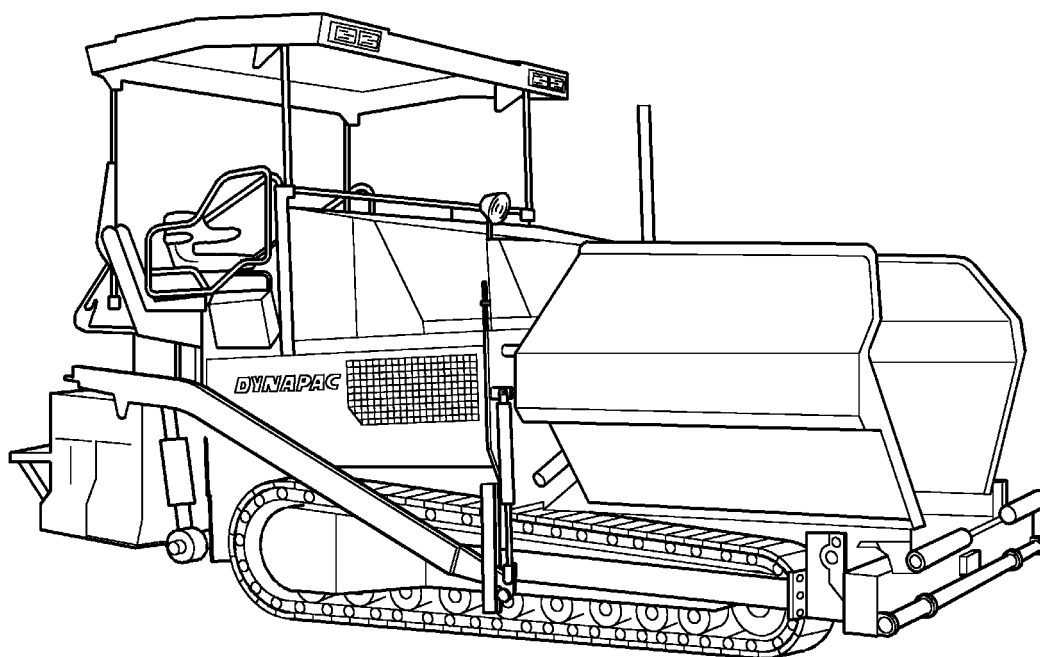
Montering av tillsatsutrustning: Denna utläggare får endast användas tillsammans med skridarsomgodkäntsavtillverkaren. På- och inbyggnad av utrustningarsom påverkar utläggarens funktion får endast ske efter det att skriftligt godkännande erhållits av tillverkaren. Om nödvändigt, skall även tillstånd från lokala myndigheter inhämtas.

Tillstånd från lokala myndigheter ersätter dock inte tillverkarens tillstånd.

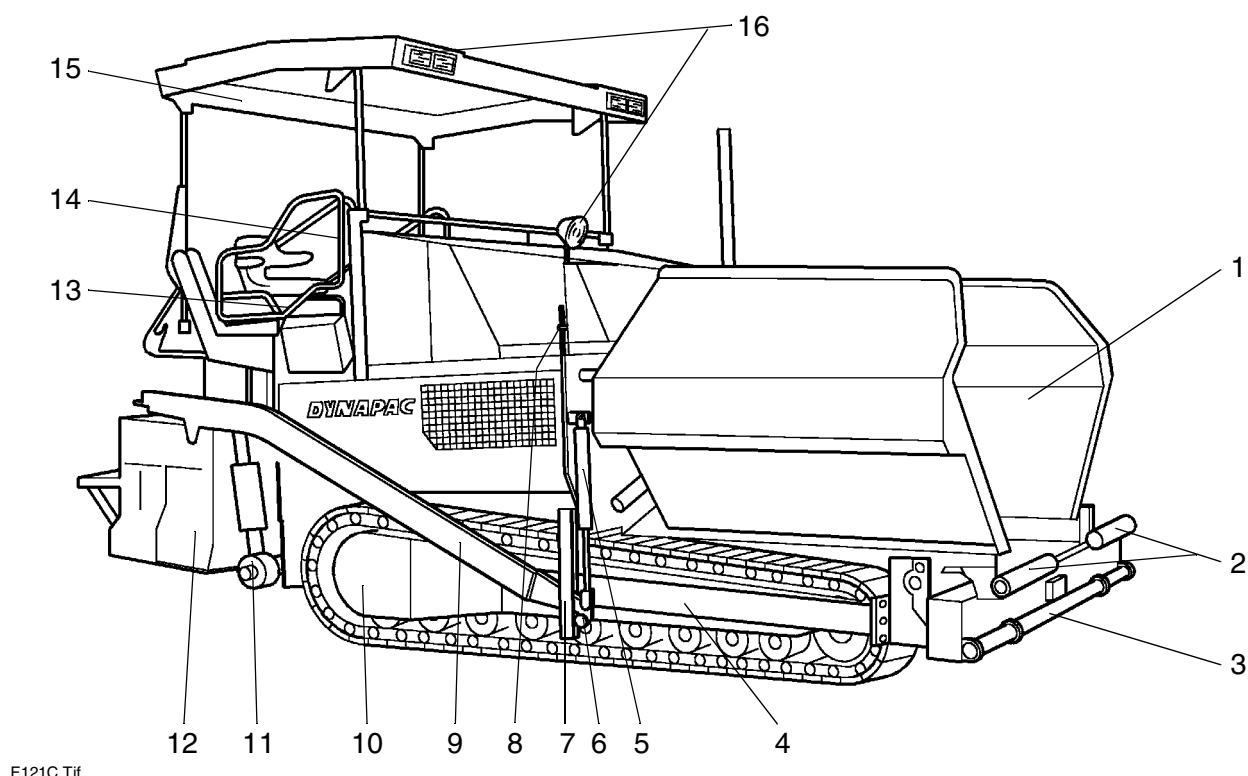
B Fordonsbeskrivning

1 Användning

DYNAPAC asfaltsutläggare F181 C är utrustad med larver och används för vägbeläggning med bituminöst material, vals- respektive mager betong, spårlagd makadam och obundna mineralblandningar för stenläggningsunderlag.



2 Beskrivning av komponenter och funktion



F121C.Tif

Pos.		Beteckning
1	●	Tråg
2	●	Påskjutsrullar
3	●	Fäste för fluktpinnen och nivelleringssko
4	●	Banddrivning
5	●	Nivelleringscylinder för läggningstjocklek
6	●	Bandrullar
7	●	Dragarmsskena
8	●	Indikator för läggningstjocklek
9	●	Dragarm
10	●	Drivning för banden
11	●	Matarskruv
12	●	Skrid
13	●	Manöverplattform
14	●	Manöverpanel (skjutbar)
15	○	Väderskyddstak
16	○	Arbetsbelysning

● = Standardutrustning

○ = Extrautrustning

2.1 Fordon

Konstruktion

Utläggaren består av en svetsad stålram på vilken komponenterna är monterade.

Banddrivningen (4) kompenserar för ojämna markförhållanden; skridfjädringen (12) ökar också utläggningsprecisionen.

Med den steglösa, hydrostatiska driften (10) kan utläggarens hastighet anpassas till varje typ av arbete.

Manövreringen av utläggaren underlättas av det automatiska materialhanteringssystemet (1), den separata åkdriften (10) och de översiktligt placerade manöver- och kontrollelementen (15).

Följande extrautrustning (○) finns att få:

- Automatiskt nivelleringsystem
- Ultra-sonic sensorer för materialtransport med matarskruven (reglering)
- Extra reducersko
- Större arbetsbredder
- Automatiskt centralsmörjningssystem för utläggaren och skriden
- Vädskyddstak (16)
- Ytterligare utrustningar och påbyggnadsmöjligheter finns efter förfrågan.

Motor: Utläggaren drivs av en vattenkyld, 6-cylindrig Cummins dieselmotor. För ytterligare information, se motorns instruktionsbok.

Drivning: De båda larverna drivs oberoende av varandra. De drivs direkt utan underhållskrävande drivkedjor.

Spänningen på banden justeras med spännare.

Hydraulsystemet: Dieselmotorn driver hydraulpumparna för maskinens alla drivanordningar, via fördelningslådan och dess drivaxlar.

Åkdrift: Den steglöst justerbara pumpen för åkdriften är ansluten till drivmotorerna med hydraulslangar av högtryckstyp.

Dessa hydraulmotorer driver banden via planetväxlar som är monterade direkt på bandens drivhjul.

Styrsystem/förarplats: Den oberoende hydrostatiska drivningen möjliggör att utläggaren kan vändas på stället.

Den elektroniska synkroniseringen (manövreras från manöverpanelen) gör att läggaren går rakt fram.

Manöverpanelen kan, med en lättåtkomlig spärr, låsas i läge antingen på höger eller på vänster sida av utläggaren.

Påskjutsrullar: Påskjutsrullarna är monterade på en balk som är ledad på mitten.

Detta garanterar att påskjutsrullarna alltid har kontakt med lastbilens bakhjul. Utläggaren avviker därför inte från sin kurs och läggning av kurvor blir mycket enklare.

Materialtråg: Tråget är utrustat med ett transportsystem (matarband) för tömning och transport av materialet till matarskruven.

Trågets kapacitet är cirka 12.5 ton

För att underlätta tömning och få en jämn matning, kan trågsidorna fällas upp eller ned hydrauliskt (extra utrustning).

Matning av material: Läggaren är utrustad med 2 matarband, som drivs oberoende av varandra, vilka transporterar materialet från tråget till matarskruvarna.

Genom scanning av fyllhöjden under utläggning, regleras mängden eller hastigheten helt automatiskt.

Matarskruvar: Driften av matarskruvarna sker helt oberoende av matarbanden. Den vänstra och högra skruvhalvan kan manövreras separat. Driften sker helt hydrauliskt. Matarriktningen kan ändras inåt eller utåt enligt behov. Detta garanterar att det alltid finns tillräckligt med material även om det fordras speciellt mycket material på ena sidan. Skruvarvtalet regleras steglöst av sensorer som kontrollerar materialflödet.

Höjdställning och förlängning av matarskruvar: Genom höjd och breddinställningen på matarskruvarna kan en optimal anpassning ske till läggningstjocklek och bredd.

I grundutförande kan höjden med hjälp av den hydrauliska skridlyften och med kedjor på dragarmarna ställas in.

Vid inställning med spärrnycklar (○), sker inställningen av höjden genom spärrlås-spindeln på styrestöden på baksidan.

I ytterligare ett utförande med hydraulcylinder (○) kan höjden justeras från manöverpanelen.

För anpassning till olika läggningsbredder kan extra matarskruvar i olika längder enkelt monteras eller demonteras.

Skarvföljare/tvärfall: Med tvärfallsregleringen (o) kan dragpunkten styras efter önskemål åt vänster eller åt höger med en definierad differens till motsatta sidan. För fastställande av bör-värdet är de båda dragarmarna förbundna med en sidlutningsstång.

Tvärfallet arbetar alltid i kombination med höjdinställningen av skriden på den motsatta sidan.

Med höjdinställningen av dragpunkten (dragrullen), styrs utläggningstjockleken för materialet respektive skridens avdragningshöjd.

Manövrering sker på båda sidor elektrohydrauliskt och kan ske med manöverbrytare eller med hjälp av elektronisk höjdgivare.

Skridens lyftutrustning: Denna lyftutrustning används för att lyfta skriden under transportkörning. Det sker på båda sidor el-hydrauliskt genom aktivering av hydraulcylindrarna med hjälp av manöverbrytarna på manöverpanelen.

Automatisk utrustning för skridstopp och skridbelastning / avlastning: Det automatiska skridstoppet förhindrar deformationer som uppstår då skriden stoppas. Då utläggaren stoppas (under byte av lastbil), stängs och blockeras styrventilerna som befinner sig i flytläge, vilket förhindrar att skriden sjunker ned då den stannar.

Genom inkoppling av skridavlastningen, belastas drivenheten mer och därmed ökas dragkraften.

Genom att aktivera skridbelastningen kan i vissa fall en bättre komprimering erhållas.

3 Säkerhetsutrustningar

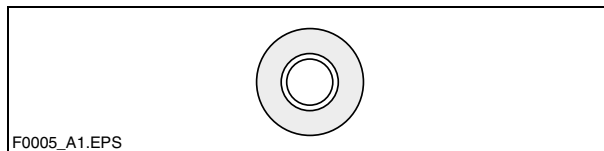
Säkert arbete är endast möjligt då manöver- och säkerhetsutrustningar fungerar korrekt och då alla skyddsutrustningar är monterade.



Kontrollera funktionen regelbundet på dessa utrustningar.
(se kapitel D, avsnitt 2.1).

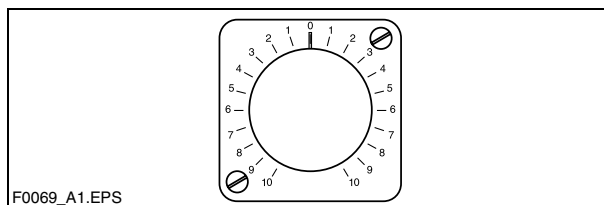
3.1 Nödstoppsknapp

- på manöverpanelen
- På de två fjärrstyrningsenheterna (extra utrustning)



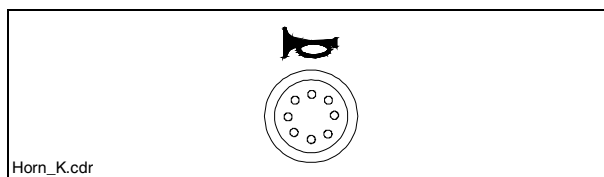
Då nödstoppsknappen trycks in, stoppar motorn, åkdriften och styrningen. Eventuella nödåtgärder (flyttning av maskinen, lyftning av skriden, etc.) är då inte längre möjliga! Fara för olyckor!

3.2 Styrning

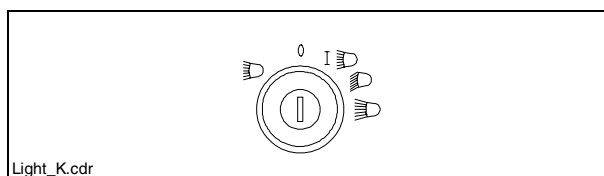


3.3 Signalhorn

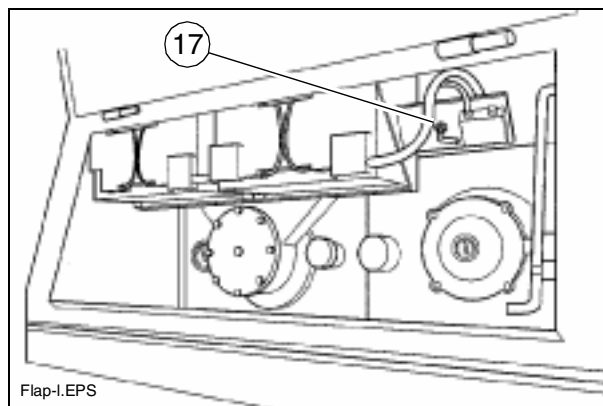
- på manöverpanelen
- På de två fjärrstyrningsenheterna (extra utrustning)



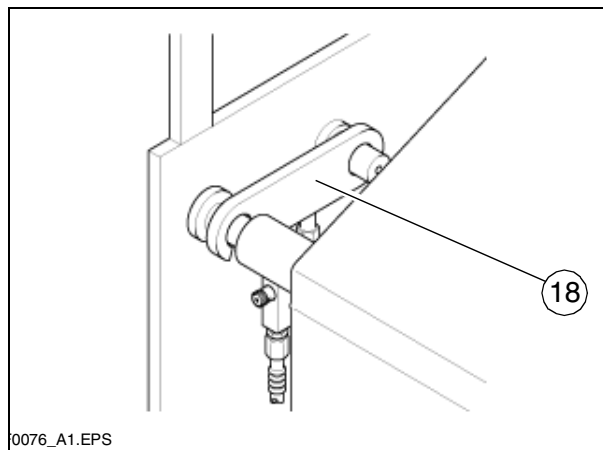
3.4 Tändningsnyckel / belysning



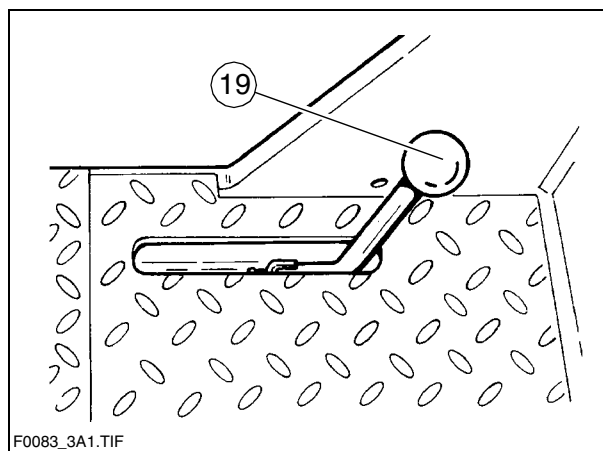
3.5 Huvudströmbrytare (17)



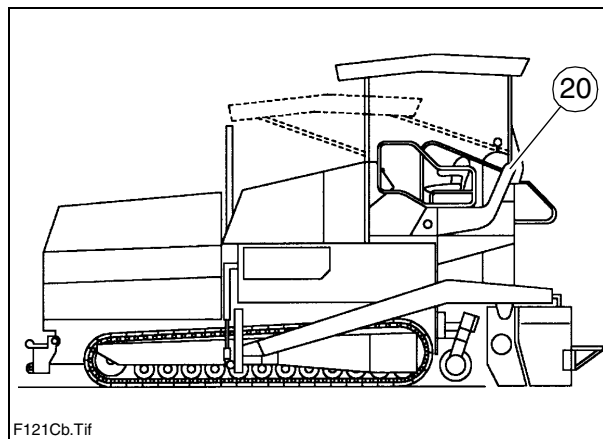
3.6 Transportsäkringar tråg (18)

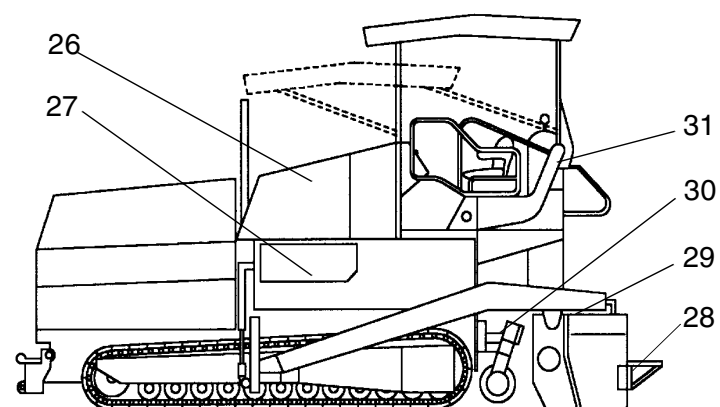


3.7 Transportsäkring för skriden (19)



3.8 Låsanordning för väderskyddstak (20)





F0183_A1.TIF

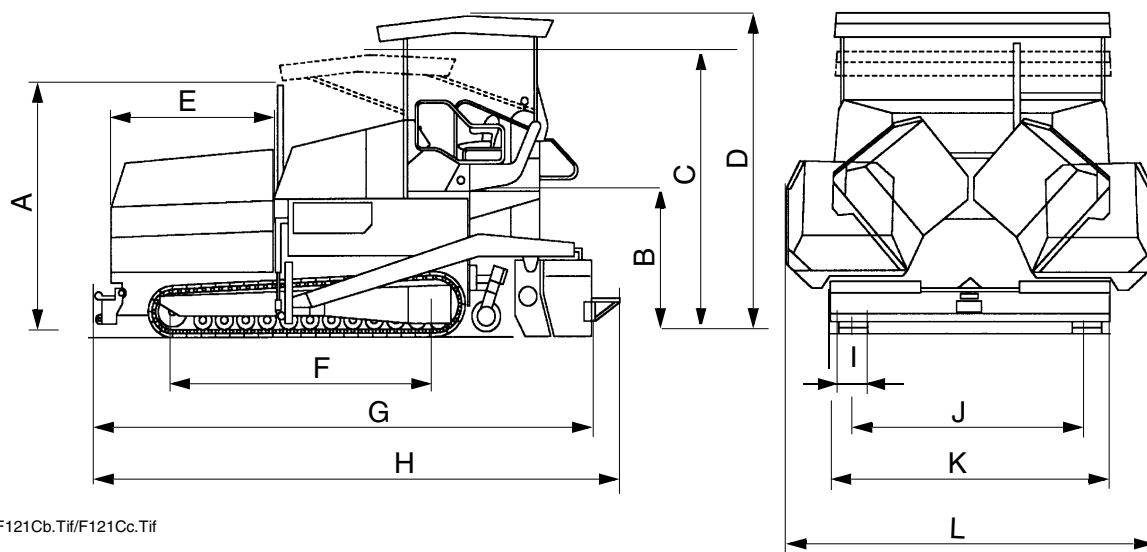
Pos.	Beteckning
26	Motorhuv
27	Sidoluckor
28	Gångbrygga
29	Skridluckor
30	Skridens varningsblinkers
31	Matarskruvskydd

Tillbehör:

- Kilar
- Varningstriangel
- Förbandslåda

4 Tekniska data, standardutförande

4.1 Dimensioner (alla dimensioner i mm)



F121Cb.Tif/F121Cc.Tif

	Beteckning	
A	Min. transporthöjd utan tak och avgasrörsförlängning	2700
B	Höjd förarplattform	1600
C	Transporthöjd med nedsänkt tak	3080
D	Totalhöjd med tak	3630
E	Tråglängd	1900
F	Bandlängd	3370
G	Längd utan gångbrygga: - VB 1000 T/TV - VB 850 T/TV - VB 851 T/TV - VB 805 T/TV (Plus) - VB 1105 T/TV (Plus) - SB 1250 T/TV	6640 6640 6640 6880 6880 6590
H	Max. längd (beroende på skrid): - VB 1000 T/TV - VB 850 T/TV - VB 851 T/TV - VB 805 T/TV (Plus) - VB 1105 T/TV (Plus) - SB 1250 T/TV	7060 6910 7060 7200 7200 6930
I	Bandbredd	300
J	Spårbredd, utvändig	2200
K	Transportbredd	2500
L	Max. bredd med öppet tråg	3400



Tekniska data för skrid, se skridens instruktionsbok.

4.2 Vikter (alla vikter i ton)

Utläggare utan skrid	ca. 18,15
Utläggare med skrid	ca. 21,40
- VB 850 T/TV	ca. 21,40
- VB 851 T/TV	ca. 21,47
- VB 805 T/TV	ca. 21,50
- VB 805 TV Plus	ca. 21,90
- VB 1000 T/TV	ca. 21,72
- VB 1105 T/TV	ca. 21,92
- VB 1105 TV Plus	ca. 20,55
- SB 1250 T/TV	
Med påbyggnadsdelar för max. arbetsbredd tillägg max.	ca. 1,4
Med fyllt tråg tillägg max.	ca. 12,5



För vikter av monterad skrid och skridutrustningar se skridens instruktionsbok.

4.3 Prestanda

Använd skrid	Grundbredd (utan reducersko)	Minsta utläggningsbredd (med reducersko)	Steglöst breddbar (hydrauliskt.) till	Max. utläggningsbredd (med breddökningar)	
VB 850 T/TV	2,50	2,00	4,75	8,50	m
VB 851 T/TV	2,50	2,00	4,75	8,50	m
VB 805 T/TV	2,50	2,00	5,00	8,00	m
VB 805 TV Plus	2,50	2,00	5,00	8,00	m
VB 1000 T/TV	3,00	2,50	5,75	9,00	m
VB 1105 T/TV	3,00	2,50	6,00	9,00	m
VB 1105 T/TV Plus	3,00	2,50	6,00	8,20	m
SB 1250 T/TV	3,00	2,10	-	12,50	m

Transport hastighet	0 - 3,8	km/h
Utläggningshastighet	0 - 20	m/min
Utläggningstjocklek	0 - 300	mm
Max kornstorlek	40	mm
Teoretisk utläggningskapacitet	800	t/h

4.4 Åkdrift / chassi

Drift	Hydrostatisk drift, steglöst reglerbar
Drivutrustning	Två separat drivna band med gummibeläggning
Svängkapacitet	Vändning på stället
Hastighet	Se ovan

4.5 Motor

Tillverkare/Typ	Cummins QSB 5.9 C205
Modell	6-cylindrig dieselmotor (vattenkyld)
Effekt	153 KW / 208 PS (bei 2100 1/min)
Volym, bränsletank	(se kapitel F)

4.6 Hydraulsystem

Tryckgenerering	Hydrauliska pumpar via fördelningsväxel (direktflänsade på motorn)
Tryckfördelning	Hydrauliska kretsar för: - Åkdrift - Matning och fördelning av material - Skrid-lyftdrift för stamp / vibration (extra utrustning) - Hydraulcylindrar för styrning, tråg, nivellering, skridlyft, skridin-/utkörning, lyftmatarskruv (extra utrustning)
Volym, hydruaultank	(se kapitel F)

4.7 Tråg

Volym	ca. 5,7 m ³ = ca. 12,5 t
Minsta inloppshöjd, mitten	480 mm
Minsta inloppshöjd, ytter	600 mm

4.8 Materialtransport

Matarband	Vänster och höger separat manövrerade
Drift	Hydrostatisk drift, steglöst reglerbar
Styrning av materialmängd	Helautomatisk via inställbara Ultrasensorer

4.9 Materialfördelning

Matarskruvar	Vänster och höger separat manövrerade
Drift	Hydrostatisk drift, steglöst reglerbar Oberoende av matarband Matarskruvarna kan reverseras
Styrning av materialmängd	Helautomatisk via inställbara Ultrasensorer
Höjdinställning av matarskruv	- mekaniskt via kedja - mekaniskt (extra utrustning) - hydrauliskt (extra utrustning)
Breddning av matarskruv	Med tillsatsutrustning (se tabell över skruvens förlängning)

4.10 Lyftanordning för skrid

Specialfunktioner	Vid stillestånd: - Skridstopp - Skridstopp med förspänning (max. tryck: 50 bar) Vid beläggning: - Skridbelastning - Skridavlastning (max. tryck: 50 bar)
Nivelleringsystem	Mekanisk höjdgivare, Extra system med eller utan tvärfallsreglering

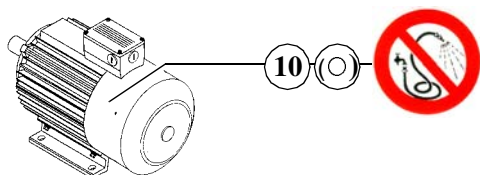
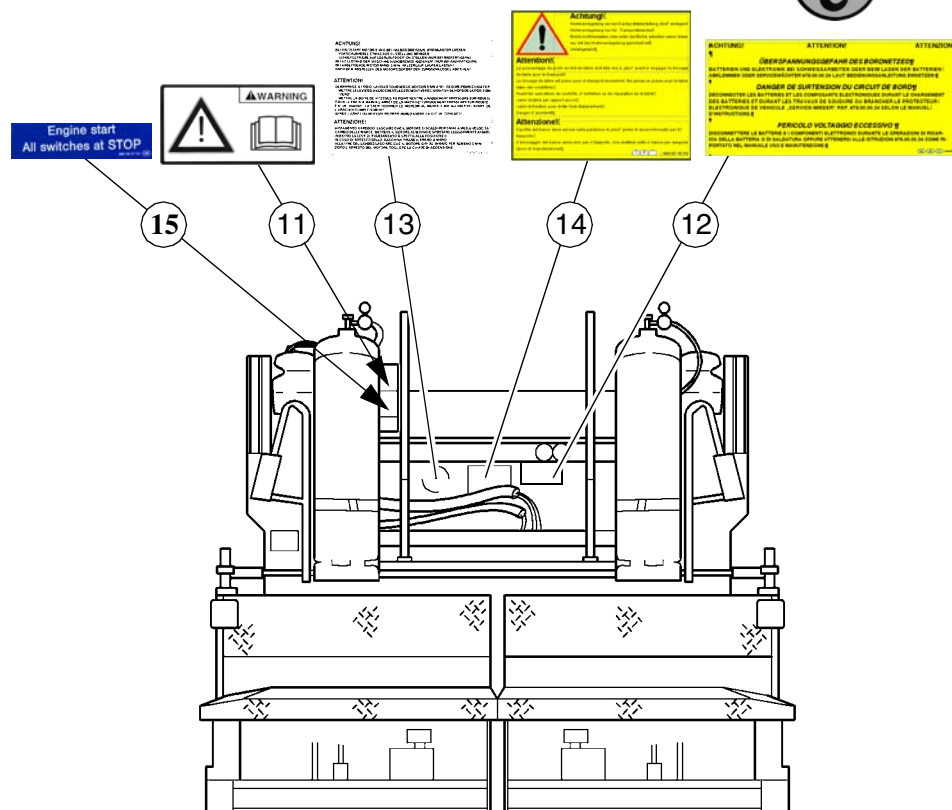
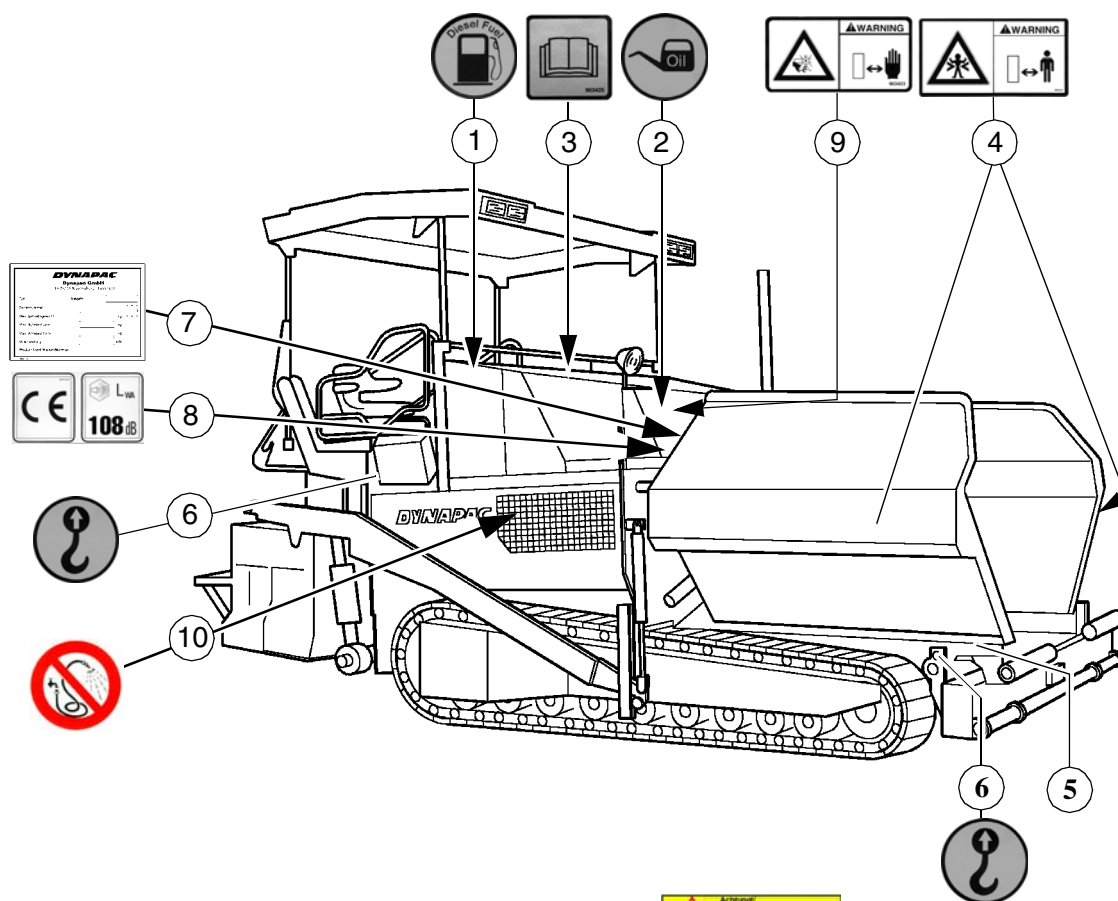
4.11 Elsystem

Spänning	24 V
Batterier	2 x 12 V, 88 Ah
Generator (○)	17 kVA / 400 V
Säkringar	Se kapitel F, avsnitt 5



Fyllmängder för olika smörj- och drivmedel, se kapitel F.

5 Placering av instruktionsdekaler och identifieringsplåtar



Pos.	Beteckning
1	Skylt "Dieselbränsle" *
2	Skylt "Motorolja" *
3	Skylt "Driftanvisning"
4	Varningsskylt "Fara för klämning!"** **
5	Instansat fordonets identifikations-nr.
6	Skylt "Säkringspunkter resp fastsurningpunkter för krantransport" **
7	Typskylt utläggare
8	Skylt "CE + ljudnivå" (O)
9	Varningsskylt "Fara för fläkt!"
10	Skylt "Förbjudet att spruta med vatten"
11	Varningsskylt "Beakta driftanvisning!"**** **
12	Skylt "Fara för överspänning!"
13	Skylt "Skötselinstruktion motor"
14	Skylt "Screedlås"
15	Skylt "Alla brytare i läge STOPP" ***

- * Dekalerna finns under motorhuven / underhållsluckan
- ** Dekaler finns på båda sidor av utläggaren
- *** Dekalen är placerad på manöverpanelen ovanför ratten

5.1 Typskylt utläggare (7)

The diagram shows a rectangular identification plate for Dynapac GmbH. At the top, it reads "DYNAPAC" in bold, followed by "Dynapac GmbH" and "D-26203 Wardenburg · Germany". Below this, there are several fields for identification data, each with a corresponding number in a circle pointing to it:

- 1: Typ (Type)
- 2: Baujahr (Year of construction)
- 3: Seriennummer (Serial number)
- 4: Max. Betriebsgewicht (Maximum operating weight) in kg
- 5: Max. Achslast vorn (Maximum axle load front) in kg
- 6: Max. Achslast hinten (Maximum axle load rear) in kg
- 7: Motorleistung (Motor power) in kW
- 8: Produkt Identifikation Nummer (Product identification number)

At the bottom left of the plate, it says "Fertiger3.tif" and "D 990 00 03 01".

Pos.	Beteckning
44	Typ (t.ex. F 181C)
45	Tillverkningsår
46	Serienummer
47	Max. tillåten vikt, inklusive all tillsatsutrustning, i kg
48	Max. tillåten axelbelastning för framaxel, i kg
49	Max. tillåten axelbelastning på bakaxel, i kg
50	Märkeffekt i kW
51	Produktidentifieringsnummer (PIN)



Det instansade identifieringsnumret på utläggaren måste stämma överens med produktindentifieringsnumret (8).

6 EU-Normer

6.1 Permanent ljudnivå



Vid användning av denna utläggare är hörselskydd föreskrivet. Immissionsvärdet vid förarens öra kan starkt variera beroende på olika utläggningsmaterial och överskrida 85 dB(A). Utan hörselskydd kan det uppkomma hörselskador.

Mätningar av ljudemissionsvärden för utläggaren utfördes enligt utkast ENV 500-6 från mars 1997 och ISO 4872 under frifältsbetingelser.

Ljudnivå vid förarplats (huvudhöjd):

$L_{AF} = 82,6 \text{ dB(A)}$

Ljudnivå:

$L_{WA} = 109,0 \text{ dB(A)}$

Ljudnivå vid maskin

Mätpunkt	2	4	6	8	10	12
Ljudtrycksnivå L_{AFeq} (dB(A))	75,5	72,8	74,2	73,8	71,3	73,8

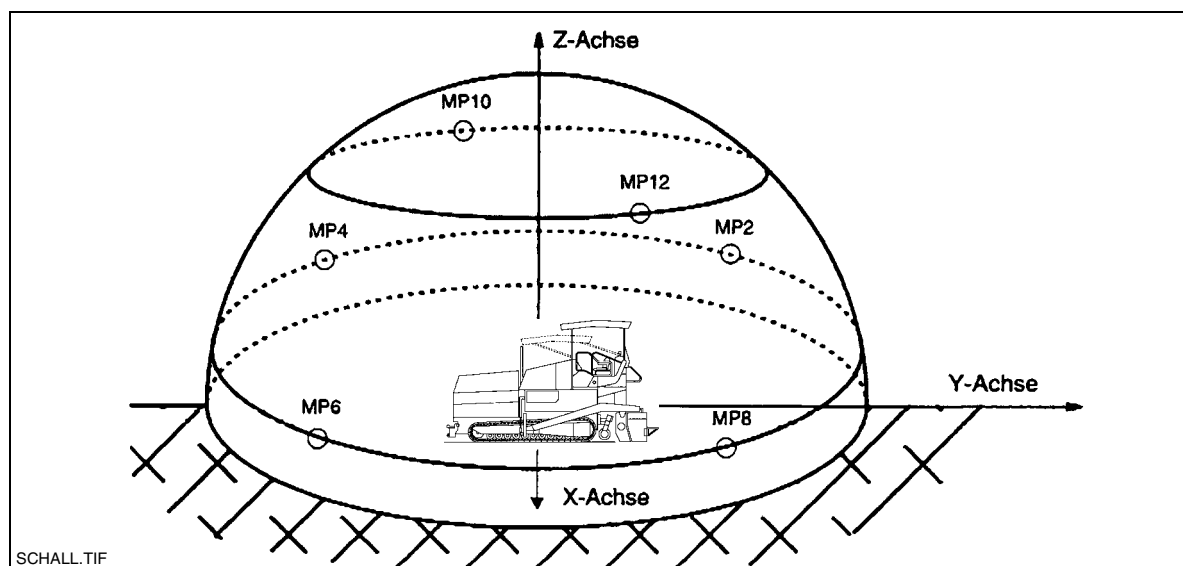
6.2 Driftvillkor under mätningen

Dieselmotorn gick med max. varvtal. Skriden var låst i transportläge. Matarband matarskruvar, stamp och vibrationen gick med minst 50% av dess max. varvtal.

6.3 Mätpunktsanordning

Halvkulformig mätyta med en radie på 16 m. Maskinen befann sig i mitten. Mätpunkterna hade följande koordinater:

	Mätpunkter 2, 4, 6, 8			Mätpunkter 10, 12		
Koordinater	X	Y	Z	X	Y	Z
	$\pm 11,2$	$\pm 11,2$	1,5	- 4,32 + 4,32	+ 10,4 - 10,4	11,36 11,36



6.4 Helkroppsvibrationer

Vid användning enligt avsett bruk överskrids inte de bestämda värdena för vibrationer på $a_w = 0,5 \text{ m/s}^2$ enligt prEN 1032-1995.

6.5 Hand-arm-vibrationer

Vid användning enligt avsett bruk överskrids inte de bestämda värdena för vibrationer på $a_{hw} = 2,5 \text{ m/s}^2$ enligt 1033-1995.

6.6 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMV)

Iaktta noga följande gränsvärden enligt skyddsfordran EMV-riktlinjen 89/336/EWG/08.95:

- Bullernivå enligt DIN EN 50081-1/03.93:
 - < 40 dB $\mu\text{V/m}$ för frekvenser från 30 MHz - 230 MHz vid 3 m avstånd
 - < 47 dB $\mu\text{V/m}$ för frekvenser från 20 MHz - 1 GHz vid 3 m avstånd
- Störstabilitet enligt DIN EN 61000-4-2/03.96 mot elektrostatisk urladdning (ESD):
 - $\pm 4 \text{ KV}$ kontakt- och $\pm 8 \text{ KV}$ lufturladdningar leder inte till någon märkbar påverkan vid utläggaren.
 - Ändringarna enligt bedömningskriterium "A" följs, vilket betyder att utläggaren arbetar också vederbörligt under testkonditioner.



Ändringar gällande elektriska eller elektroniska komponenter och deras anordningar får bara ske med skriftligt tillstånd av tillverkaren.

C Transport

1 Säkerhetsbestämmelser för transport



Vid icke fackmässiga förberedelser för utläggaren och skriden och inkompetent utförande av transporten finns fara för olycksfall!

Utläggaren och skriden ska demonteras till basbredd. Alla utstående delar (avvägningsautomatik, matarskruv-gränsställare, begränsningsplåtar osv.) ska demonteras. Vid transporter med specialtillstånd ska dessa delar säkras!

Trågsidorna ska stängas och trågtransportsäkringar ska hängas in. Skriden ska lyftas och skridtransportsäkringen läggas in. Väderskyddstaket ska sänkas och förreglingsbultarna sättas in.

Kontrollera att fästningen för matarskruv är fixerad och att teleskopröret inte kan glida ut på sidan (se kapitel E, avsnitt 2.5).

Alla delar som inte är fast förbundna med utläggaren och skriden ska packas i därför avsedda lådor och stuvats i tråget.

Alla skydd ska stängas och kontrolleras att de är väl fastsatta.

I Tyskland får inte gasolflaskor transporteras på utläggaren eller skriden. Koppla loss gasolflaskorna från uppvärmningssystemet och sätt på locken. Transportera gasolflaskorna på separat fordon.

Vid lastning för transport via ramper finns fara för att maskinen kan glida, tippa eller välta.

Kör försiktigt! Inga personer får finnas i farozonen!

Vid transport på allmänna vägar gäller dessutom:



Larvburna utläggare får i Tyskland **i princip inte transportköras på allmän väg**. I andra länder finns eventuellt avvikande regler som skall följas.

Föraren skall ha giltigt förarbevis för denna typ av maskin.

Manöverpanelen skall sitta på den mötande trafikens sida och vara spärrad. Strålkastarna måste vara inställda enligt föreskrifterna.

I tråget får endast transporteras tillbehör och påbyggnadsdelar, inget läggingsmaterial eller inga gasflaskor!

Vid behov skall en andra person vägleda föraren - speciellt i korsningar och vid tvärgator.

2 Transport med låglastare



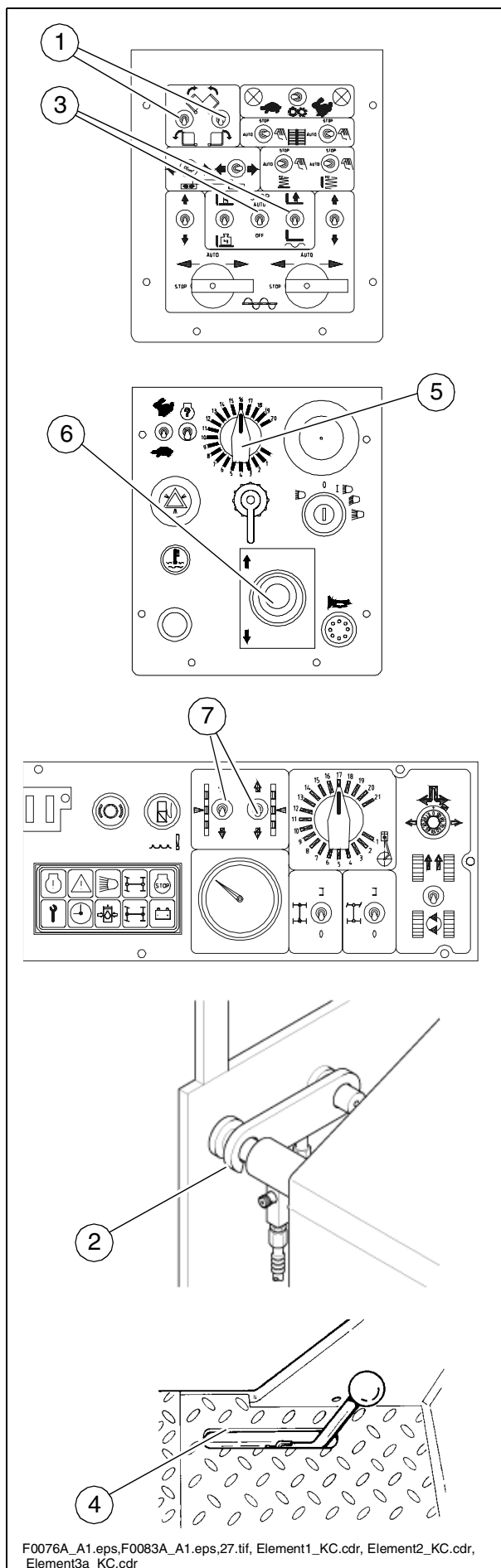
Demontera utläggaren och skriden till basbredd och demontera också plåtarna om det är nödvändigt. För att förhindra skador på skriden får påkörningsrampens lutning inte överstiga 11° (19 %).

2.1 Förberedelser

- Gör utläggaren startklar (se kapitel D).
- Stäng, med manöverbrytare (1), **tråghalvorna**. Ansätt trågets båda transportsäkringar (2).
- Lyft, med manöverbrytare (3), **skriden**. Ansätt skridens transport-säkring (4).
- För att köra ut nivelleringscylindern:
 - Sätt förväljaren (5) i läge „noll“. Förkörs-paken (6) framåt.
 - Tryck brytare (7) nedåt, tills nivelleringscylindern är helt utkörd.
 - Ställ körspaken (6) i neutralläge.
- Kör ihop skriden till utläggarens grundbredd.
- Tag bort alla lösa och utstickande detaljer från utläggaren och skriden (se även skridens instruktionsbok). Förvara dessa detaljer på ett säkert ställe.

För skrid utrustad med gasuppvärmning:

- Tag bort gasolflaskorna:
 - Stäng huvudkranen och flask-ventilerna.
 - Skruva åt kranen på gasolflaskan och tag bort gasolflaskan från utläggaren.
 - Transportera gasolflaskorna på separat bil; följ alla säkerhetsföreskrifter.



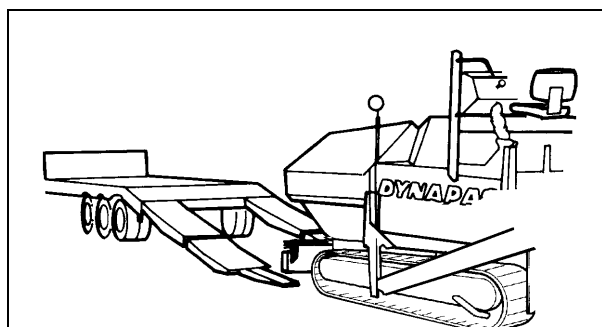
F0076A_A1.eps, F0083A_A1.eps, 27.tif, Element1_KC.cdr, Element2_KC.cdr, Element3a_KC.cdr

2.2 Köra upp på låglastaren



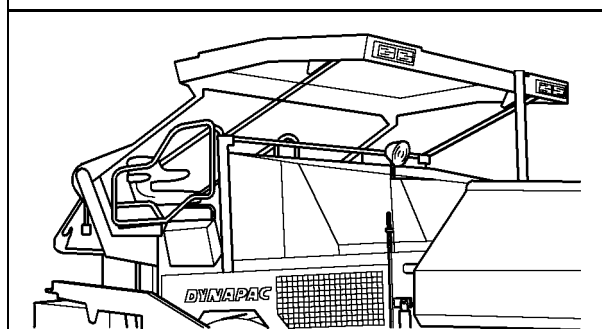
Det ska säkerställas att inga personer befinner sig i farozonen vid lastning.

- Kör upp på låglastaren med arbets-hastighet och med lågt motorvarvtal.
- Sänk ned skriden på låglastaren, använd trävirke som underlag.
- Stäng av utläggaren.
- Täck manöverpanelen med skyddet och säkra det.
- Att fälla ned väderskyddstak:



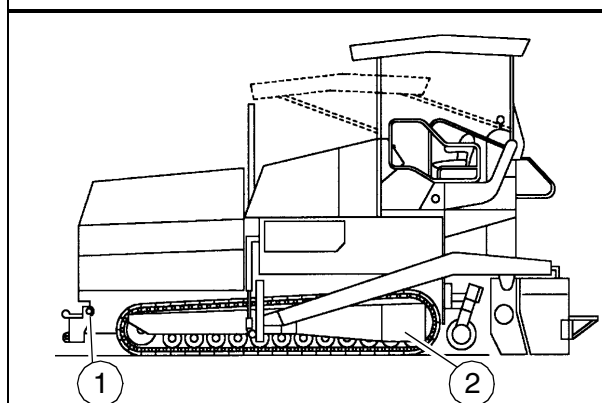
F0185_A1.TIF

- Lossa låsbultarna och drag bakåt, mitt på ramen. Då taket är nedsänkt, säkra det genom att sätta i bultarna igen.



Dach.Tif

- Säkra utläggaren på låglastaren:
 - Använd enbart lämpliga, tillåtna fastsurringsmedel.
 - Surra i de fyra fästena (1,2).
- Tag bort och packa ner avgasförläng-ringsröret efter att det har kallnat.



F121Wb.TIF

2.3 Efter transporten

- Lossa surringarna.
- Fäll upp väderskyddstaket: Tag ur låsbultarna, tryck det framåt för att fälla upp det och sätt tillbaka låsbultarna igen.
- Montera på presenningen igen om den tagits bort.
- Lyft upp skriden i transportläge och lås den.
- Starta motorn och kör av låglastaren med lågt motorvarvtal och låg hastighet.
- Ställ utläggaren på ett säkert ställe, sänk ned skriden och stäng av motorn.
- Tag ur startnyckeln och/eller fäll ned skyddshuven över manöverpanelen och lås den.

3 Transport på allmän väg



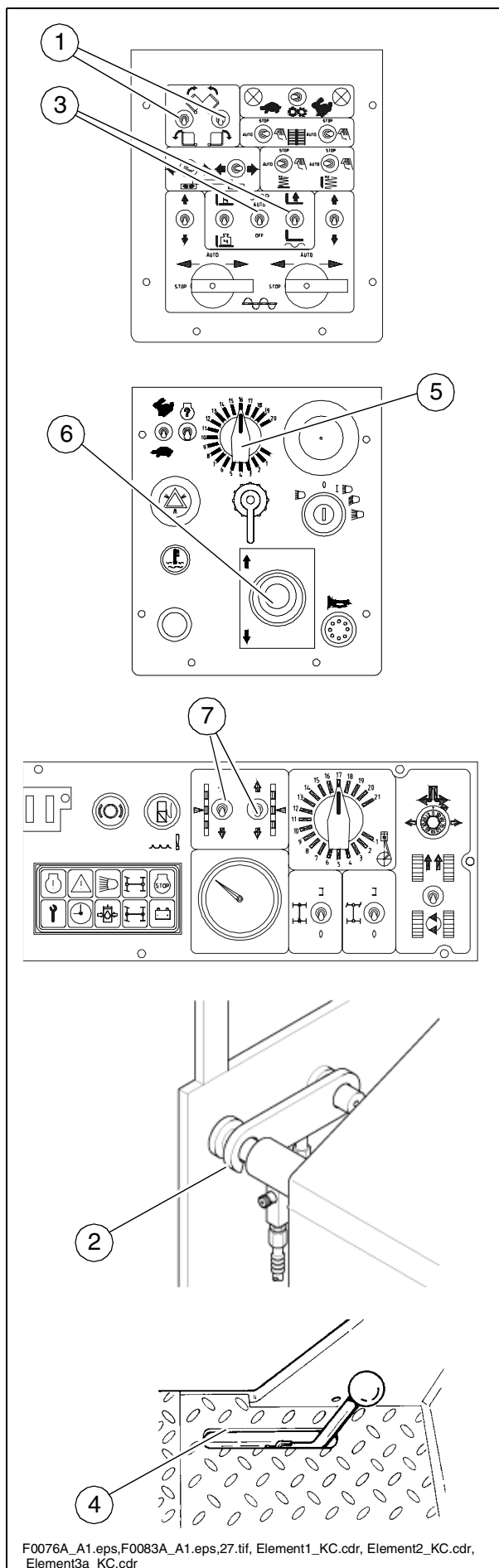
Demontera utläggaren och skriden till basbredd och demontera också plåtarna om det är nödvändigt.

3.1 Förberedelser

- Stäng, med manöverbrytare (1), tråghalvorna. Ansätt trågets båda transportsäkringar (2).
- Lyft, med manöverbrytare (3), skriden. Ansätt skridens transport-säkring (4)
- För att köra ut nivelleringscylindern:
 - Sätt förväljaren (5) i läge „noll“. Förkörs-paken (6) framåt.
 - Tryck brytare (7) nedåt tills nivelleringscylindrarna är helt.
 - Sätt körspaken (6) i neutralläge.
- Kör ihop skriden till utläggarens.
- Tag bort alla lösa och utstickande detaljer från utläggaren och skriden (se även skridens instruktionsbok). Förvara alla delarna säkert t.ex. i tråget.

För skrid utrustad med gasuppvärmning:

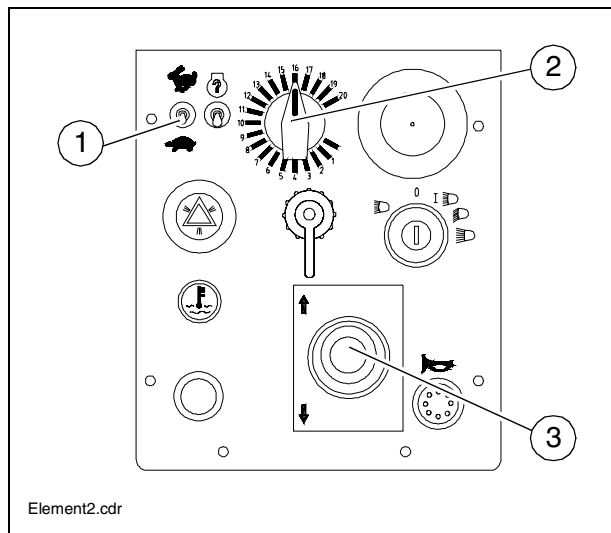
- Tag bort gasolflaskorna:
 - Stäng huvudkranen och flask-ventilerna.
 - Skruva loss flaskventilerna och tag bort gasolflaskorna från utläggaren.
 - Transportera gasolflaskorna på separat bil; följ alla säkerhets-föreskrifter.



F0076A_A1.eps, F0083A_A1.eps, 27.tif, Element1_KC.cdr, Element2_KC.cdr, Element3a_KC.cdr

3.2 Körning på allmän väg

- Vid behov, sätt manöverbrytaren för hög/låg (1) hastighet i läge „Hare“.
- Sätt potentiometern för åkhastighet (2) i max. läge.
- Reglera hastigheten med manöver-spaken för körning (3).
- Om nödsituation uppstår, tryck in nöd-stoppssknappen!



4 Lastning med lyftkran



Använd endast lyftutrustning med tillräcklig lyftkapacitet.
(För vikter och dimensioner, se kapitel B).

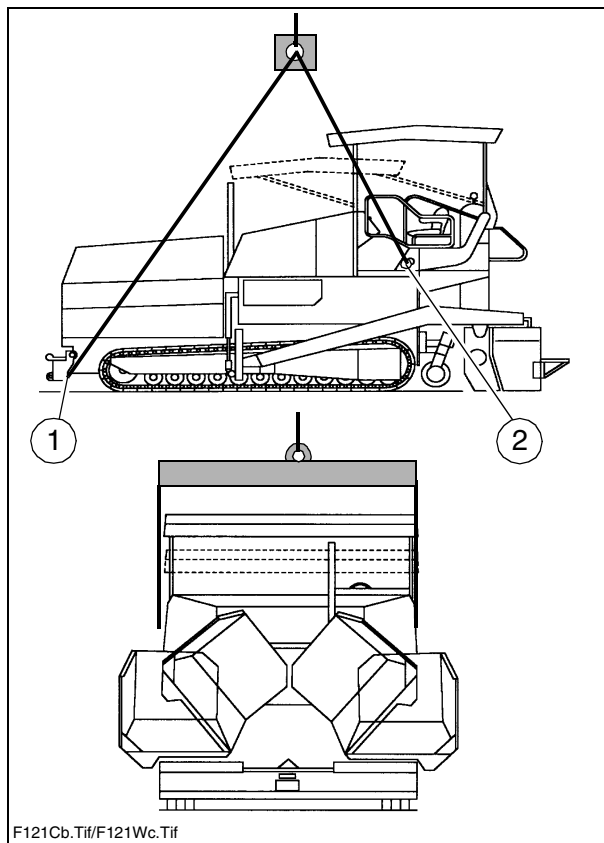


Fyra lyftöglor (1,2) finns monterade för lastning av maskinen med lyftkran.

- Parkera utläggaren på fast mark.
- Ansätt transportsäkringarna.
- Tag bort alla breddökningar och annan utrustning från läggaren och skriden så att basbredden erhålls.
- Demontera alla utstickande eller lösa delar samt gasolflaskorna (se kapitel E och D).
- Fäst lyftutrustningen i de fyra lyftpunkterna (1,2).



Se till att lyftutrustningen är anpassad så att utläggaren hänger horisontellt!



5 Pendelmekanism

Hela fordonsramen kan höjas eller sänkas i främre delen med en hydraulcylinder för följande ändamål:

- Anpassning till materialtransportfordo-
nets störlhöjd och till dess däckstorlek
- För påkörning på låglastare



Klämrisk! Stäng tråget innan du vrider på avstängningskranarna.
Lägg in trågtransportsäkringen!

Höja ramen:

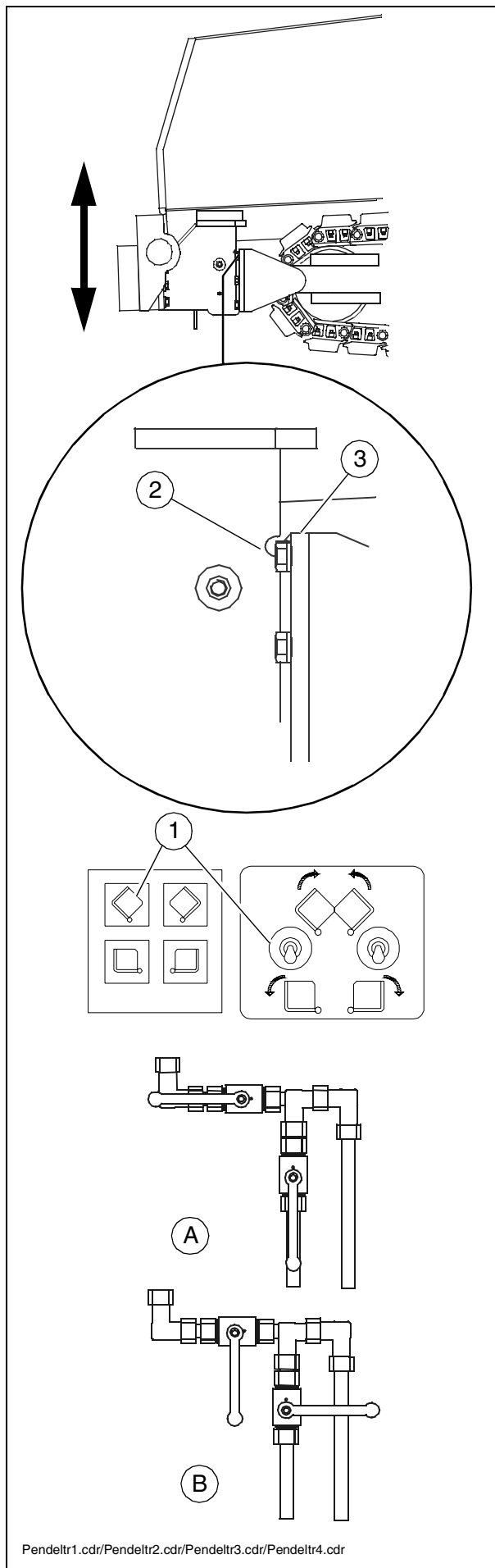
- Stäng tråget genom att manövrera omkopplaren / tangenten (1) och lägg in trågtransportsäkringen.
- Öppna båda avstängningskranarna (A) och manövrera omkopplaren / tangenten (1) tills önskad höjd nåtts.
- Stäng båda avstängningskranarna (B).

Sänka ramen

- Stäng tråget genom att manövrera omkopplaren / tangenten (1) och lägg in trågtransportsäkringen.
- Öppna båda avstängningskranarna (A) tills ramen sjunkit till erforderlig höjd.
- Stäng båda avstängningskranarna (B).



Neutralläge föreligger när styrramens spår (2) befinner sig vid styrplattans överkant (3).



6 Bogsering



Följ alla regler och säkerhetsföreskrifter som gäller vid bogsering av tunga maskiner.



Det bogserande fordonet skall ha sådan kapacitet att det kan bromsa utläggaren vid färd utför sluttande underlag.

Använd endast godkänd bogserstång!

Vid behov, tag bort all utrustning och alla tillbehör från utläggaren och skriden så att grundbredd erhålls.

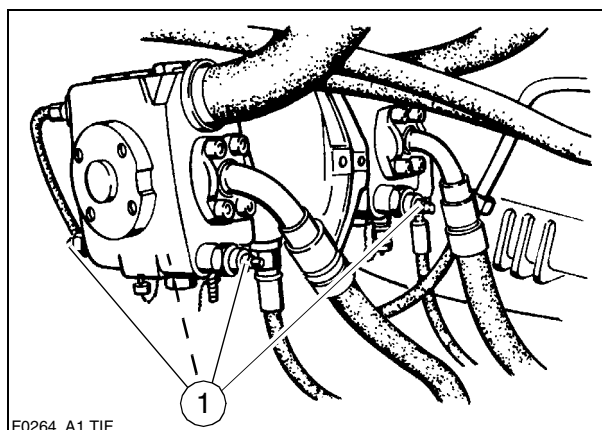
Bakom den vänstra sidlämmen sitter en handpump som måste användas för att kunna bogsera maskinen.

Med handpumpen byggs trycket upp för att lossa åkverksbromsarna.

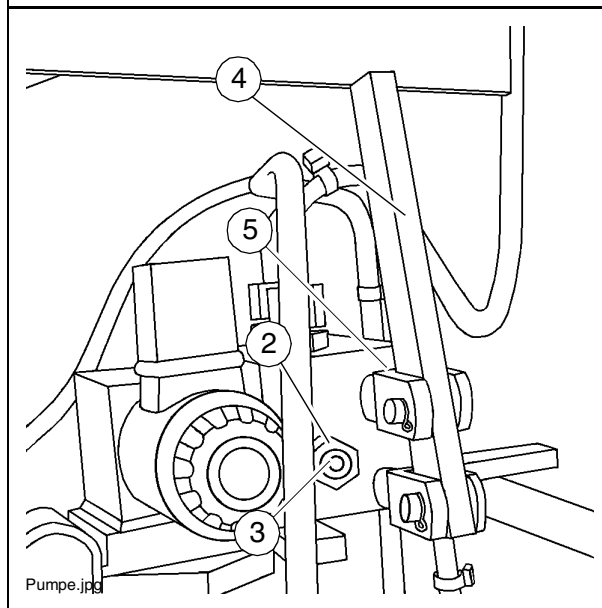


Lossa inte åkverksbromsarna förrän maskinen säkrats tillräckligt mot oavsiktlig rullning eller redan kopplats ordentligt till det bogserande fordonet.

- Högtryckspatonerna (4 st.) (1) för åkdriften skall alla skruvas ut ca. 3 varv.



- Lossakontramuttern (2), skruva in gängstiftet (3) så långt det går i pumpen och lås med kontramuttern.
- Pumpa med handpumpens spak (4) tills tillräckligt tryck byggs upp och åkverksbromsarna lossar.



Utläggaren kan nu sakta och med största försiktighet bogseras bort från arbetsplatsen.



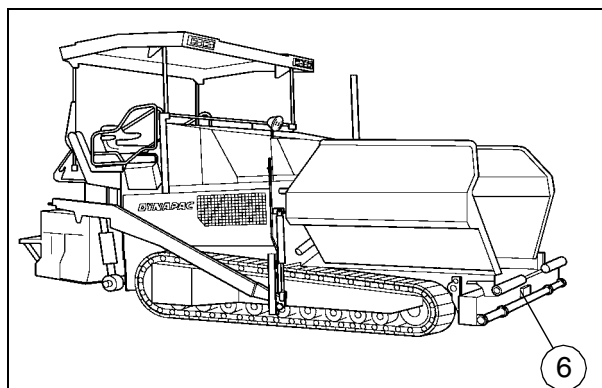
Bogsera alltid den kortaste vägen till transportmedlet eller nästa parkeringsmöjlighet.

Skruva efter bogseringen ut gångstiftet (3) några varv igen och lås det med kontramuttern (2).

För att göra maskinen körklar efter reparationen, måste högtryckspatronerna (1) skruvas in helt igen.

Nu är åkverksbromsarna åter åtdragna och maskinen är skyddad mot bortrullning. Pumpspaken bör arreteras när den övre cylindern (5) är i inkört tillstånd.

- Fäst bogserstången i bogserkroken (6) placerad på främre stötfångaren.
- Bogsera sakta och försiktigt bort läggaren från arbetsplatsen eller farozonen (använd kortast möjliga väg).

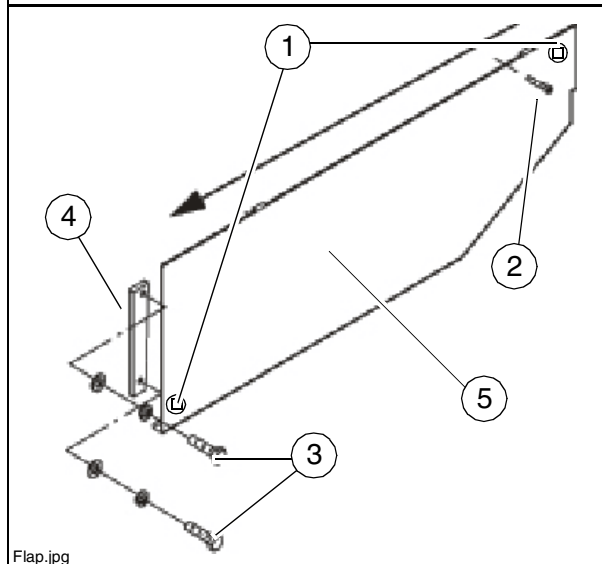


F121C.Tif

7 Demontering av sidoplåtarna vid höjd skrid

Om det är nödvändigt att öppna sidlämnarna vid höjd skrid, dvs när stagen står framför sidplåt, kan dessa skjutas åt sidan och demonteras.

- Öppna båda förreglingarna (1).
- Demontera låsskruven (2).
- Demontera de båda fästbultarna (3) och sidoplåten (4).
- För sidplåt (5) i riktning mot den demonterade sidplåt och ta ut den bakom staget.



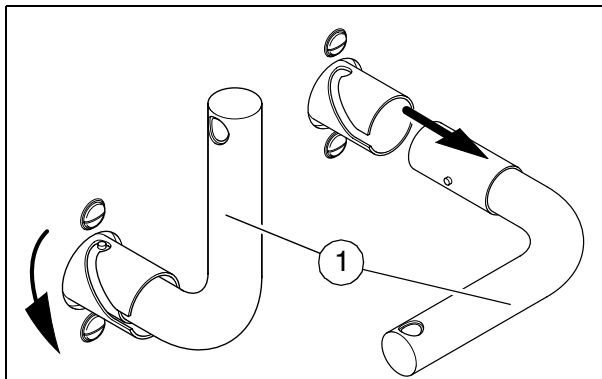
Flap.jpg

7.1 Säker uppställning

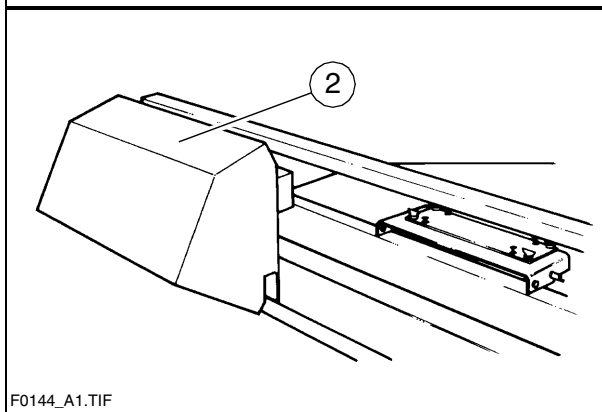


Vid uppställning på offentlig plats ska utläggaren säkras så att inga obehöriga personer eller lekande barn kan ställa till med skador.

- Tändningsnyckeln och huvudomkopplaren (1) ska tas därifrån – de ska inte „gömmas“ i utläggaren.
- Manöverpulpeten ska täckas med huven (2) och låsas.
- Lösa delar och tillbehör ska stuvas undan på en säker plats.



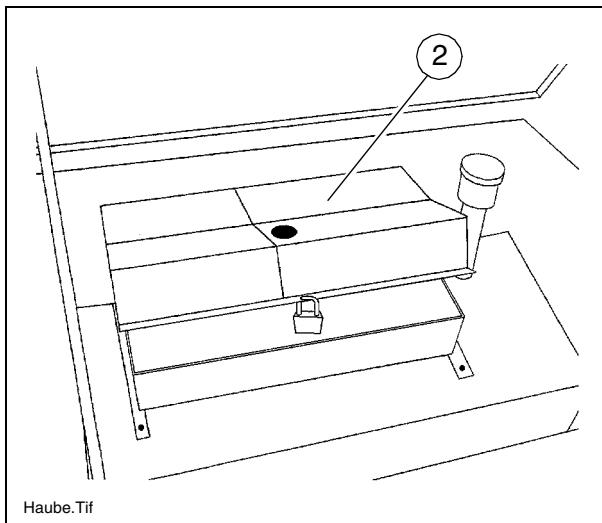
F0077/0078_A1.EPS



F0144_A1.TIF



Sätt på huven över manöverpanelen (2) och säkra den!



Haube.Tif

D Körning

1 Säkerhetsbestämmelser



Vid igångkörning av motor, åkdrift, matarband, matarskruv, skrid eller lyftanordningar kan personer skadas eller dödas.

Säkerställ före starten att ingen arbetar på, i resp. under utläggaren eller befinner sig i riskzonen!

- Starta inte motorn resp. använd inga manöverelement om det uttryckligen finns en hänvisning för icke-körning!
Om inga andra anvisningar finns ska manöverelementen bara aktiveras när motorn är igång!



Kryp aldrig in i matarskruvtunneln eller beträd tråget och matarbanden när motorn är igång. Det är livsfarligt!

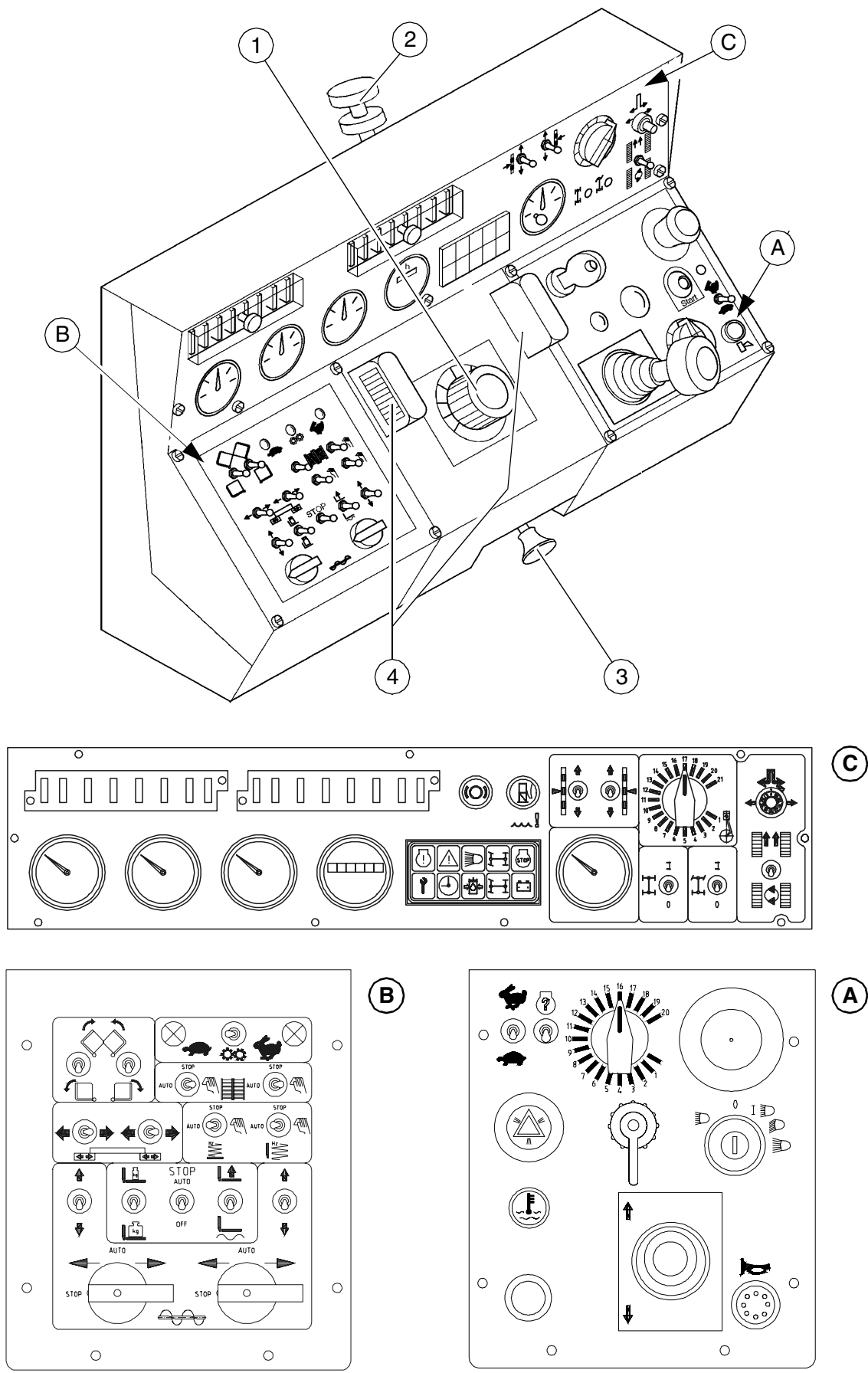
- Övertyga dig alltid om att under arbetet ingen person kan råka ut för fara!
- Säkerställ att alla skyddsanordningar och skyddstäckningar finns på plats och är motsvarande säkrade!
- Upptäckta skador ska åtgärdas omedelbart! Vid brister är drift inte tillåtet!
- Ingen person får åka med på utläggaren eller skriden!
- Ta bort alla hinder som finns på vägen och i arbetsområdet!
- Försök alltid att välja den förarposition som är vänd mot gatutrafiken! Lås förarstolen och manöverpulpeten.
- Håll tillräckligt säkerhetsavstånd till överhäng, andra redskap och möjliga andra riskpunkter!
- Kör försiktigt på ojämn mark för att förhindra slirning, tippning eller att välta.



Ha alltid kontroll över utläggaren och försök inte att belasta maskinen utöver dess kapacitet!

2 Manövrer

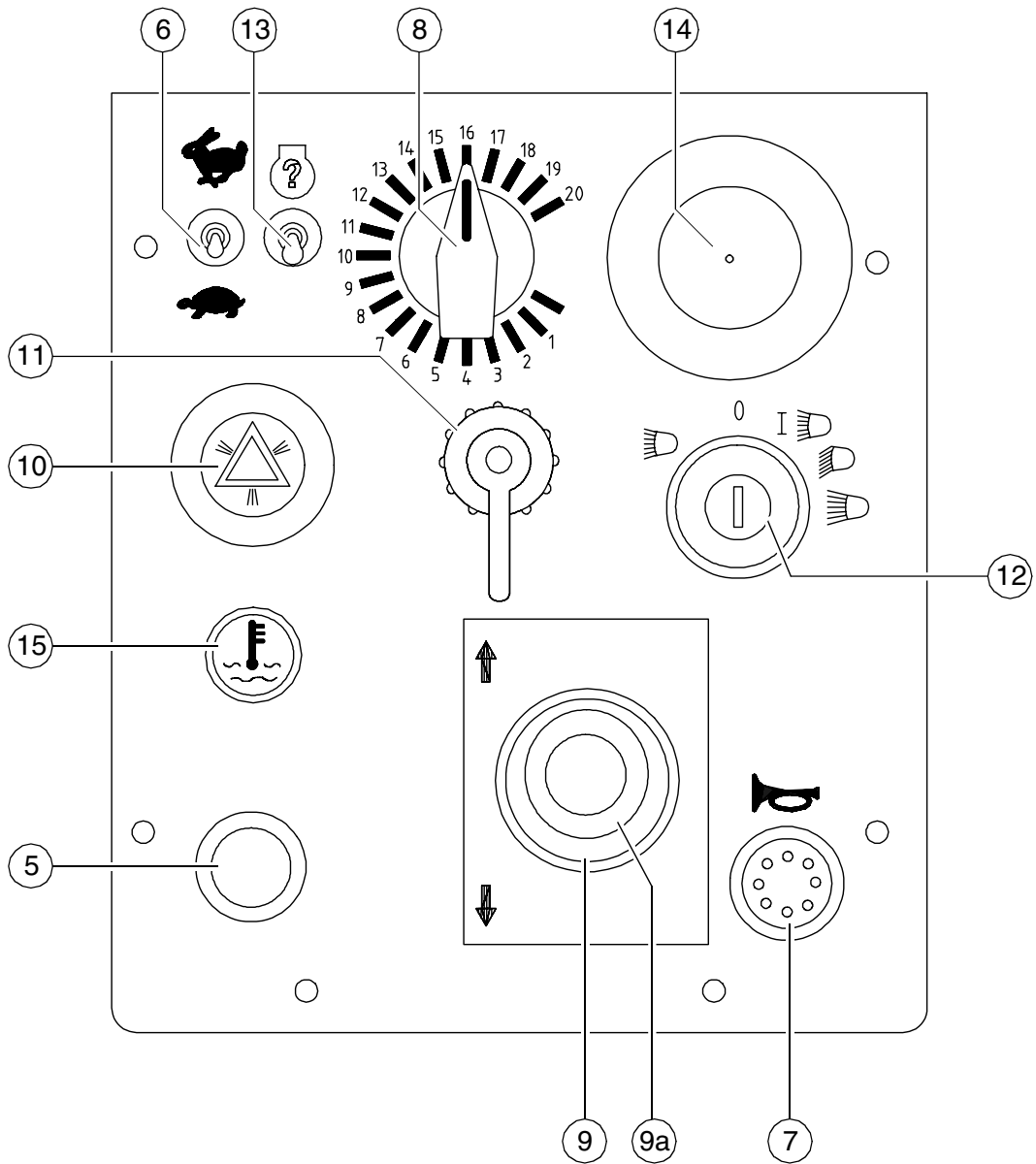
2.1 Manöverpanel



Bed_konv_C2.tif, Element1_KC.cdr, Element2_KC.cdr, Element3_KC.cdr

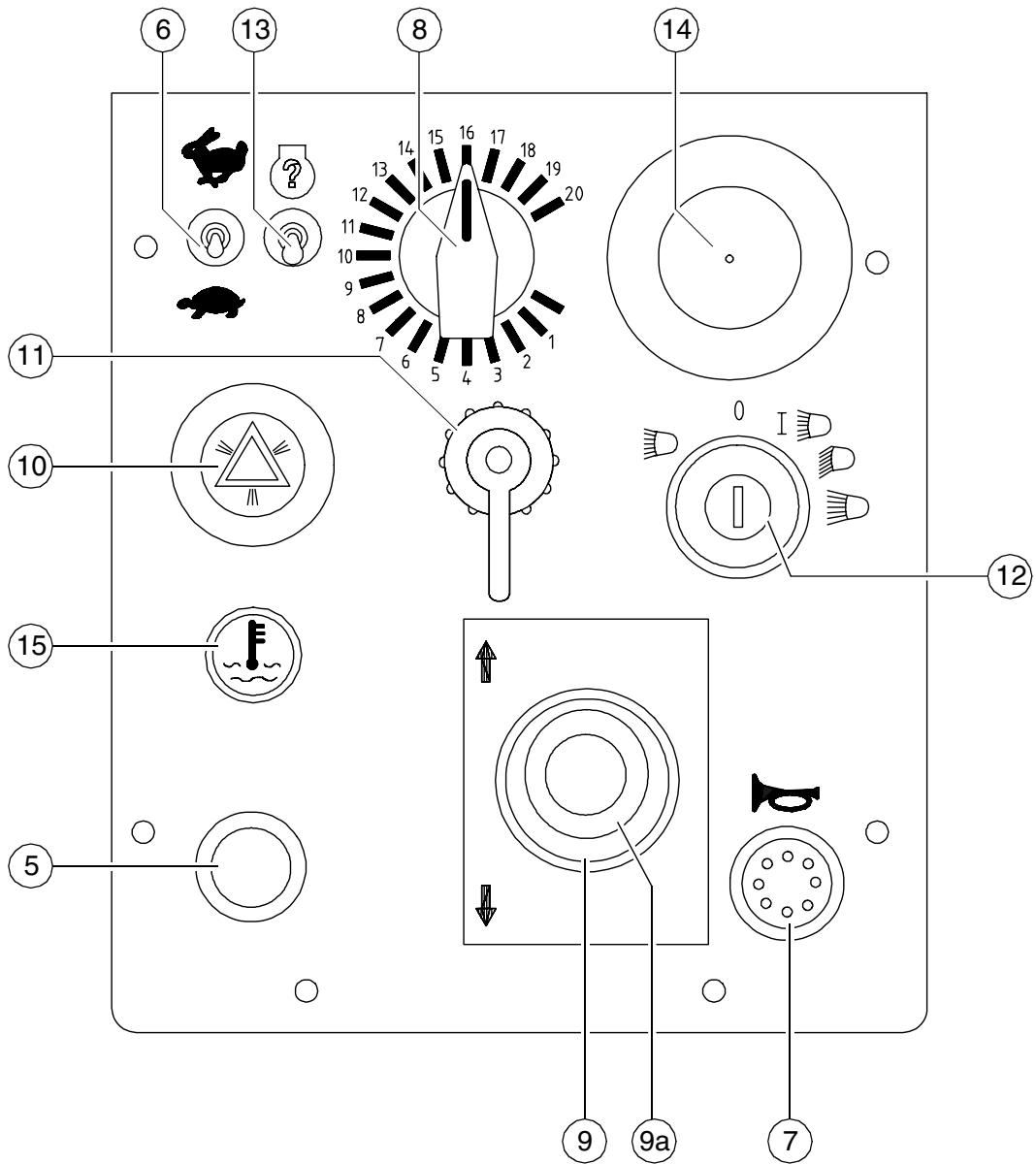
Pos.	Beteckning	Kort beskrivning
1	Styrpotentiometer	Styrning sker elektrohydrauliskt.  För finjustering (inställning „0“ = körning rakt fram) se körning rakt fram - inställning. För vändning på stället, se manöverbrytare (Vändning på stället).
2	Låsning av manöverpanel	Med denna låsanordning låses manöverpanelen på vald plats. - Sätt in den räfflade skruven i spåret och lås med muttern.  Om manöverpanelen inte är låst, kan den förskjutas. Fara för olyckor vid transportkörning!
3	Stoppbultar, manöverpanel	Om utläggaren är försedd med utskjutbar förarstol (exyta utrustning), kan manöverpulten skjutas utanför utläggarens grundbredd. Drag ut stoppbultarna och skjut ut manöverpulten; Skjut in stoppbultarna så att de låser manöverpulten.  Om inte manöverpulten är låst kan den förskjutas. Fara för olyckor vid transportkörning!
4	Belysning	Lyser vid aktiverad parkeringsbelysning, aktivering A / B.

A



Pos.	Beteckning	Kort beskrivning
5	Start	Start kan bara ske då manöverspaken för körning är i neutralläge. Alla nödstoppsknappar (på manöverpanelen och på fjärrmanövreringarna) måste vara utdragna.
6	Åkdrift fort/sakta	Hare: transporthastighet Sköldpadda: lägningshastighet - Fort eller sakta får bara väljas då maskinen står stilla!
7	Signalhorn	Aktiveras vid nödsituation samt då maskinen börjar att röra sig!
8	Potentiometer åkdrift	Denna används för att ställa in max hastighet då manöverspaken har fullt utslag.  Skalan korresponderar ungefär till hastigheten i meter/minut (under utläggning).
9	Manöverspak körning (framåt - bakåt)	Aktiverar utläggarens funktioner samt steglös reglering av hastigheten– framåt eller bakåt. Neutalläge: Start möjlig; motorn går på tomgång; ingen åkdrift; spärrad för oavsiktlig inkoppling. För att aktivera, lyft ring (9a) uppåt. Beroende på manöverspakens läge, aktiveras följande funktioner: - 1:a läget: Motorn går med förvalt varvtal (se inställning av varvtal). - 2:a läget: Matarband och matarskruv på. - 3:a läget Skrid på (stamp/vibration); åkdrift på; ökning till max hastighet Max hastighet kan ställas in med potentiometern.
10	Används inte	
11	Används inte	

A

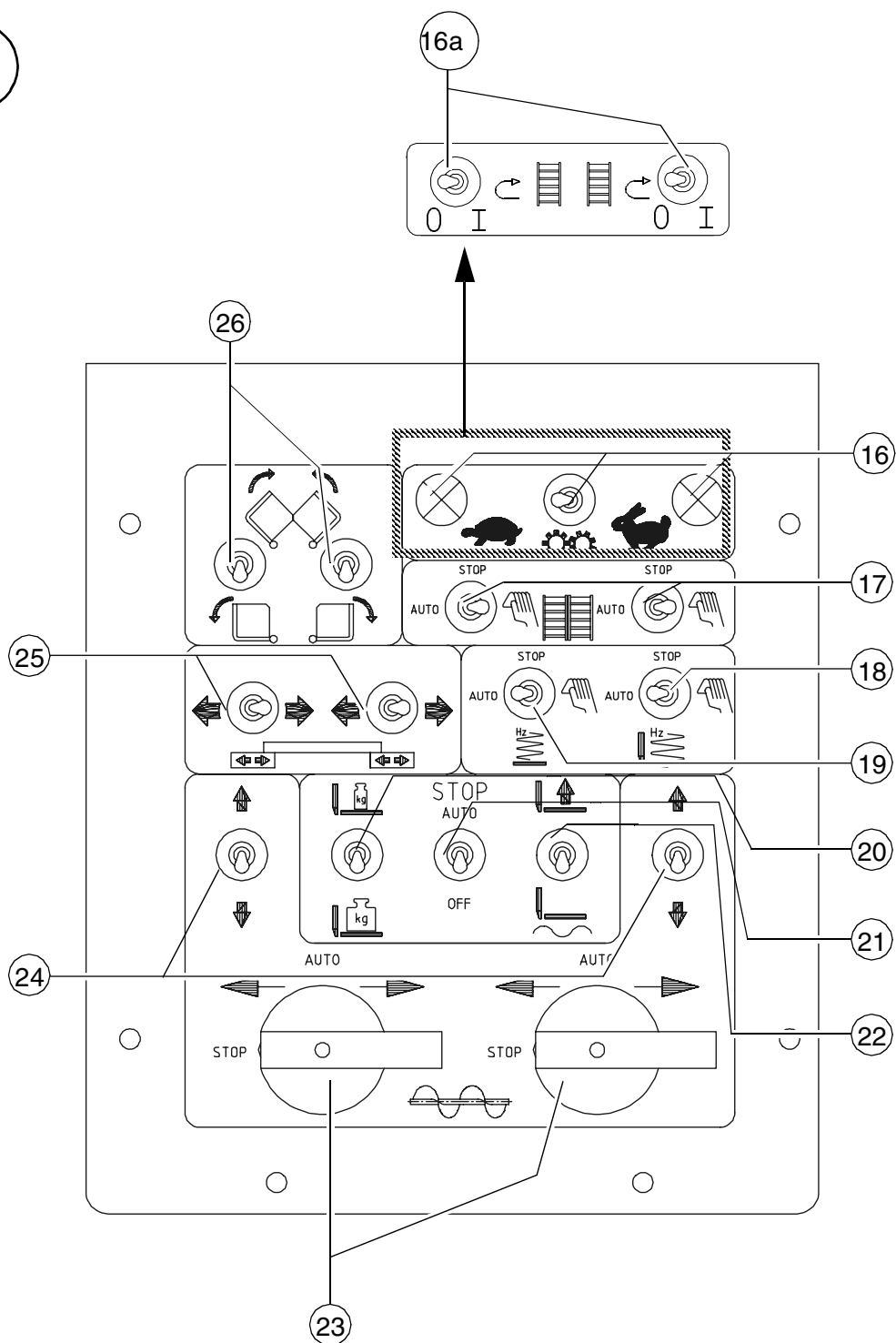


Element2_KC.cdr

D F181C:S 6-70 - 02-0103

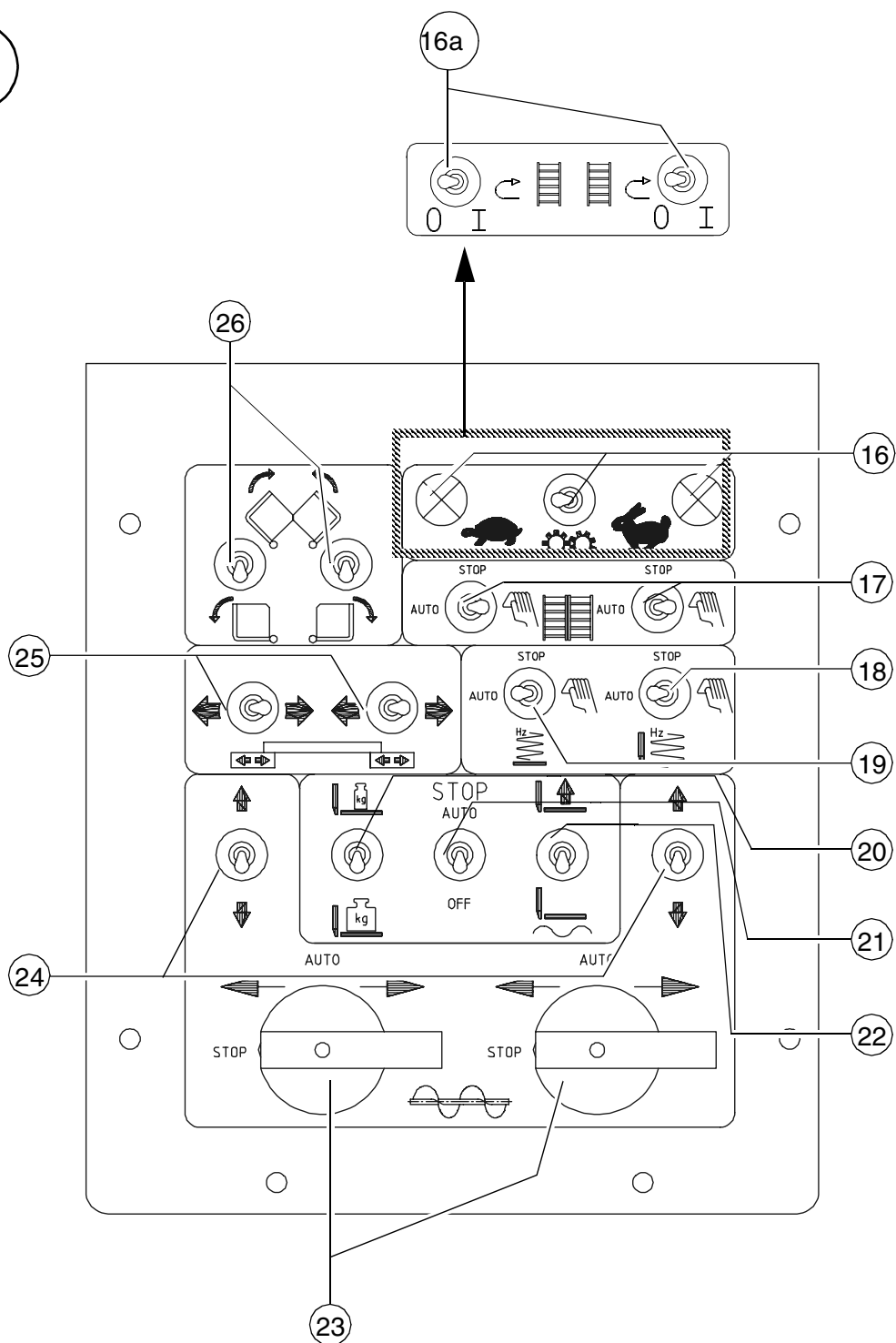
Pos.	Beteckning	Kort beskrivning
12	Tändningslås och ljusbrytare	Isatt nyckel: Tändning på. Urdragen nyckel: tändning från, motor stoppad. Nyckelpositioner: 0 Belysning från 1 Parkeringsljus-/bakljus, instrumentbelysning, arbetsbelysning (om monterade) 2 Halvljus 3 Helljus  Spärren mellan läge 1 och 2 övervinns genom att nyckeln trycks in.
13	Felindikering /	Om felindikering för motorn visas med varningslamporna kan en kod avläsas som visar vilken typ av och var. Tryck brytaren uppåt och håll kvar den tills en 3 siffrig kod visas med varningslamporna.  För identifiering av felkoder, se "Felsökning"!
14	Nödstoppsknapp	Tryckinödfall(personalifara,riskförkollisionetc.),indennaknapp! - Då nödstoppsknappen trycks in, stoppar motorn, åkdriften och styrningen. Styrning, skridlyft eller andra funktioner fungerar inte! Fara för olyckor! - Skriduppvärmningssystemet stängs inte av då nödstoppsknappen trycks in. Stäng huvudventilen och ventilerna på gasolflaskorna manuellt! - Om något elfel uppstått, måste motorn stängas av på insprutningspumpens länksystem. Innan motorn startas igen måste nödstoppsknappen dras ut.
15	Används inte	

B



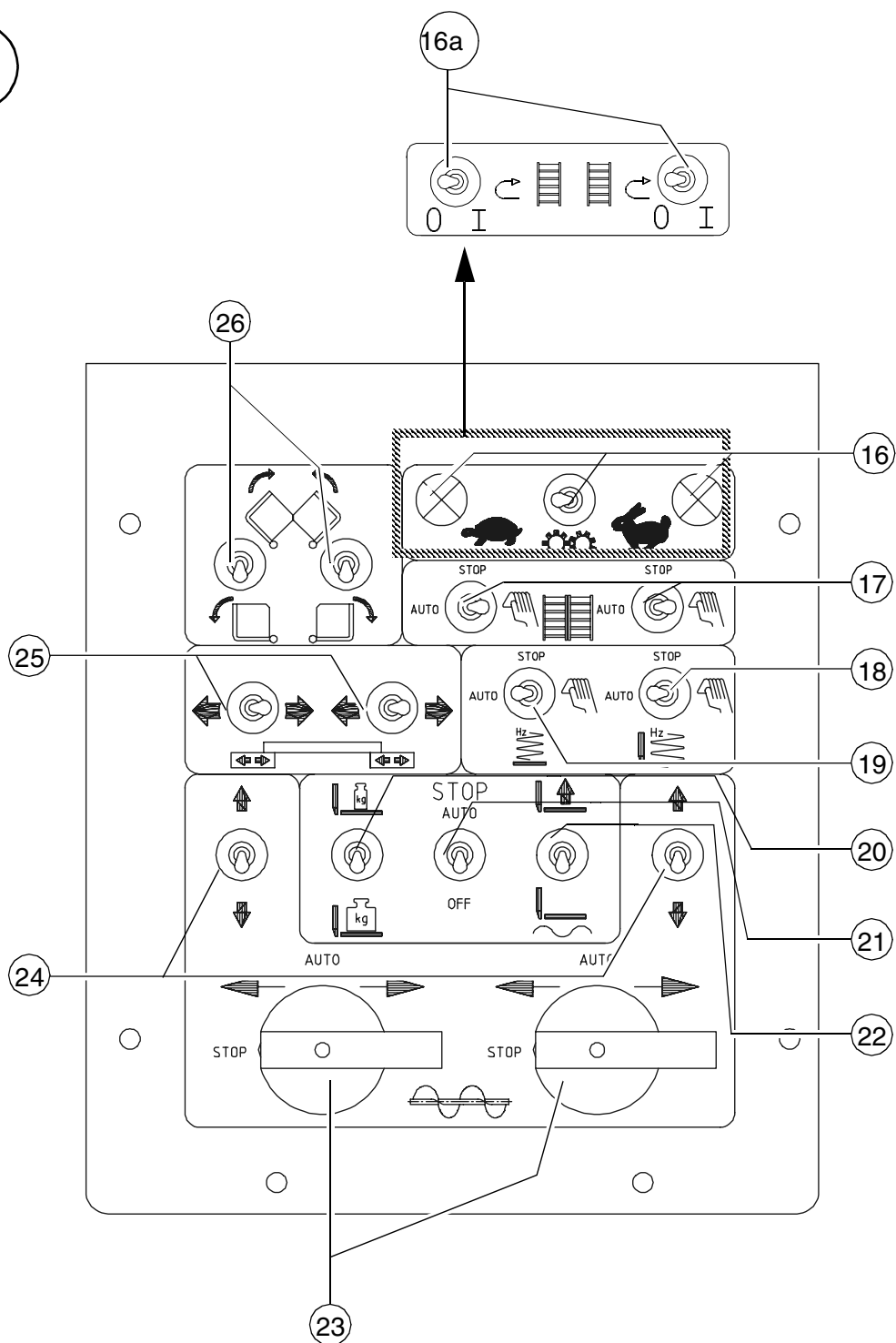
Pos.	Beteckning	Kort beskrivning
16	Används inte	
16a (O)	Reversering av matarband Matarband	Matarriktningen på matarbanden kan kastas om på båda banden för att förflytta material, som ligger framför matarskruven ett stycke bakåt. På detta sätt kan materialförlusten vid transport minskas. Matarbandet backar cirka 1 meter i riktning mot tråget.  Vid behov kan brytaren aktiveras igen för att backa matarbandet en längre sträcka.
17	Matarband vänster/höger	auto: med körspak tillkopplad och via ändbrytarna i tunneln steglöst reglerad ändbrytarna i tunneln är steglöst reglerbara stopp: frångkopplad manuell: Ständigt tillkopplad (med full matareffekt, utan styrning av materialet) - Skall matarbanden kopplas över fjärrstyrningen (○), måste båda brytarna stå i läge „auto“.
18	Stamp (skrid-specifik)	auto: kopplas in med körspaken, urkopplad vid stillastående stopp: helt frångkopplad manuell: ständigt inkopplad Vid utläggning används normalt „auto“.  Om brytaren står i läge „manuell“ vid utläggning, måste den sättas i läge „stopp“ då maskinen stannas, om inte sker för hög packning!  Varvtalsreglering (se avsnitt „Varvtalsreglering av stampen“)
19	Vibration (skrid-specifik)	Manövrering och användningsommanöver brytaren för stampen. Varvtalsreglering (se avsnitt „Varvtalsreglering, vibration“).
20	Belastning/ avlastning av skrid  A  B  C	För att belasta/avlasta skriden för att öka drivkraften och komprimeringen. A: Avlastning (skriden 'lättare') B: ingen funktion C: Belastning (skriden 'tyngre') - Med tryckreglerventil (93) ställs värdena för belastning/avlastning in. - För „Skridstopp med förspänning“ skall läge A väljas (se brytare (21b) och Tryckreglerventil (93a)).

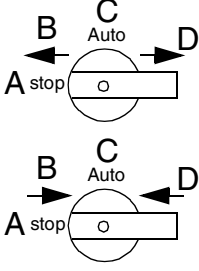
B



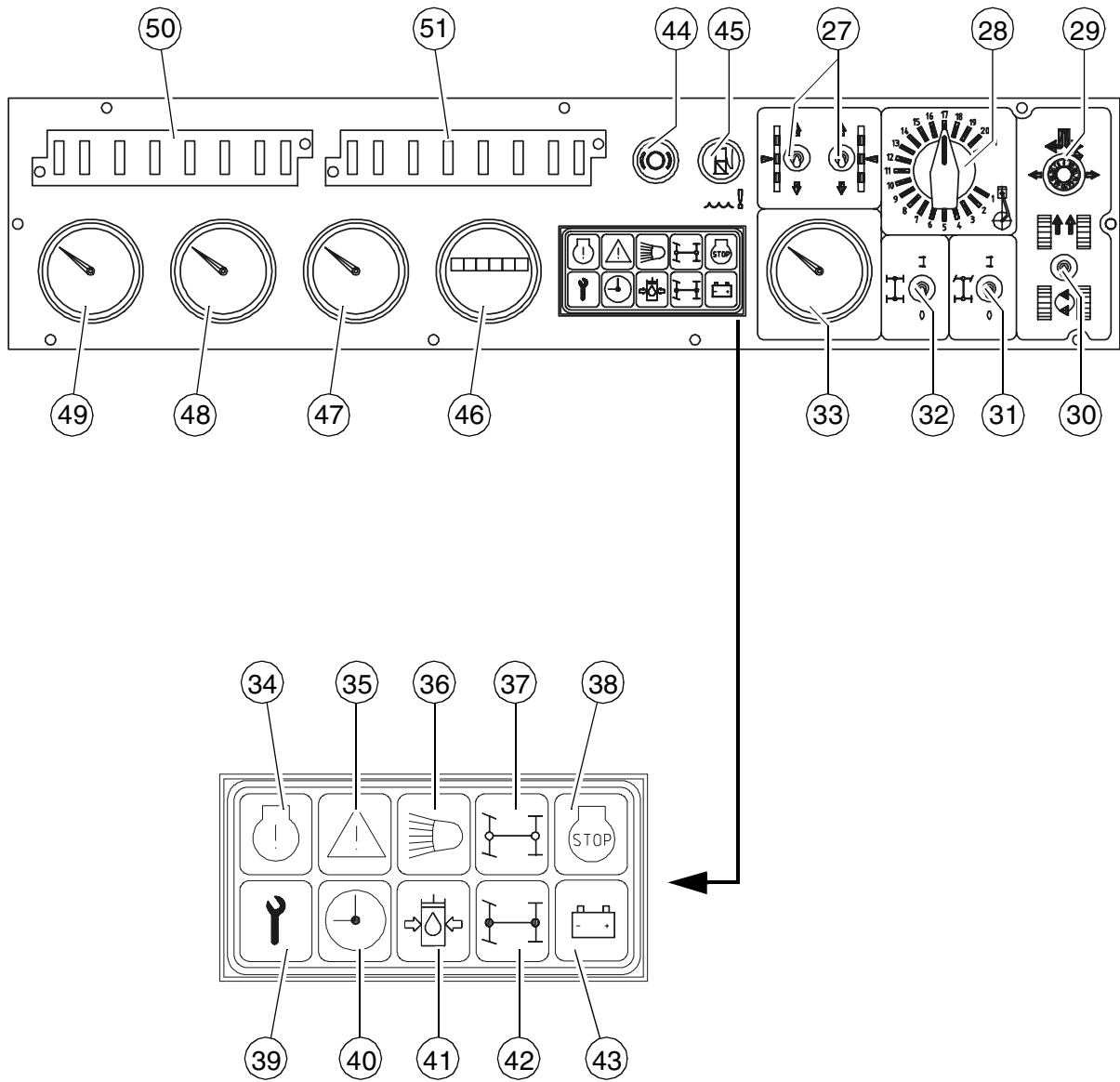
Pos.	Beteckning	Kort beskrivning
21	Skridstopp	Med „Skridstopp“ kan skridens hydraulik blockeras, för att förhindra att skriden sjunker ned då utläggaren stannar. A: automatiskt då körspaken (9) är i neutralläge - Läge C används vid inställning av utläggaren, läge A används vid utläggning B: alltid inkopplad C: urkopplad Läge B räcker inte som säkring vid transport eller vid underhåll! Transportsäkringarna för skriden skall då läggas i! - Med Belastning/avlastning av skriden (20) och körspaken i neutralläge kan “Skridstopp med förspänning” ställas in.
22	Skridläge	A: Højning av skriden B: Hålla skriden (ställning då transportsäkringarna för skriden skall läggas i.) C: Sänkning av skriden för “flytläge” Under utläggning skall skriden alltid vara i "flytläge". Detta gäller även vid kortare stopp och vid lastbilsbyte då automatiskt skridstopp används.

B



Pos.	Beteckning	Kort beskrivning
23	Matarskruv vänster/höger 	A stopp: urkopplad B manuell: matar utåt C auto: kopplas in med körspaken och styrs steglöst över ändbrytarna på matarskruv D manuell: matar inåt  I läge (B) och (D) är skruvhalvorna ständigt inkopplade (med full matning, utan automatisk styrning). Om matarskruv styrs automatisk av ändbrytare eller ultrasensorer (○), måste båda brytarna stå i läge „auto“.
24	Inställning av matarskruvbalken vänster / höger (○)	Med hydrauliskt ställbara matarskruvbalkar ändras höjden på matarskruv. Höjden kan avläsas på skalorna till höger och vänster om matarskruvboxarna. Tumregel: Läggningsjocklek plus 5 cm lika med matarskruv.  Aktivera båda brytarna samtidigt annars drar matarskruv snett!
25	In/utkörning av skriden (○)	Här körs skridens breddökningar hydrauliskt in resp. ut.  I EU-länder är detta endast tillåtet med brytaren på fjärrmanövreringen.
26	Tråg, öppna/stänga	uppåt: Stängning av tråghalvorna Mittläge: ingen funktion nedåt: Öppning av tråghalvorna Separat manövrering (○): Används för utläggning i trånga utrymmen eller då det finns hinder för lossning av lastbilen.

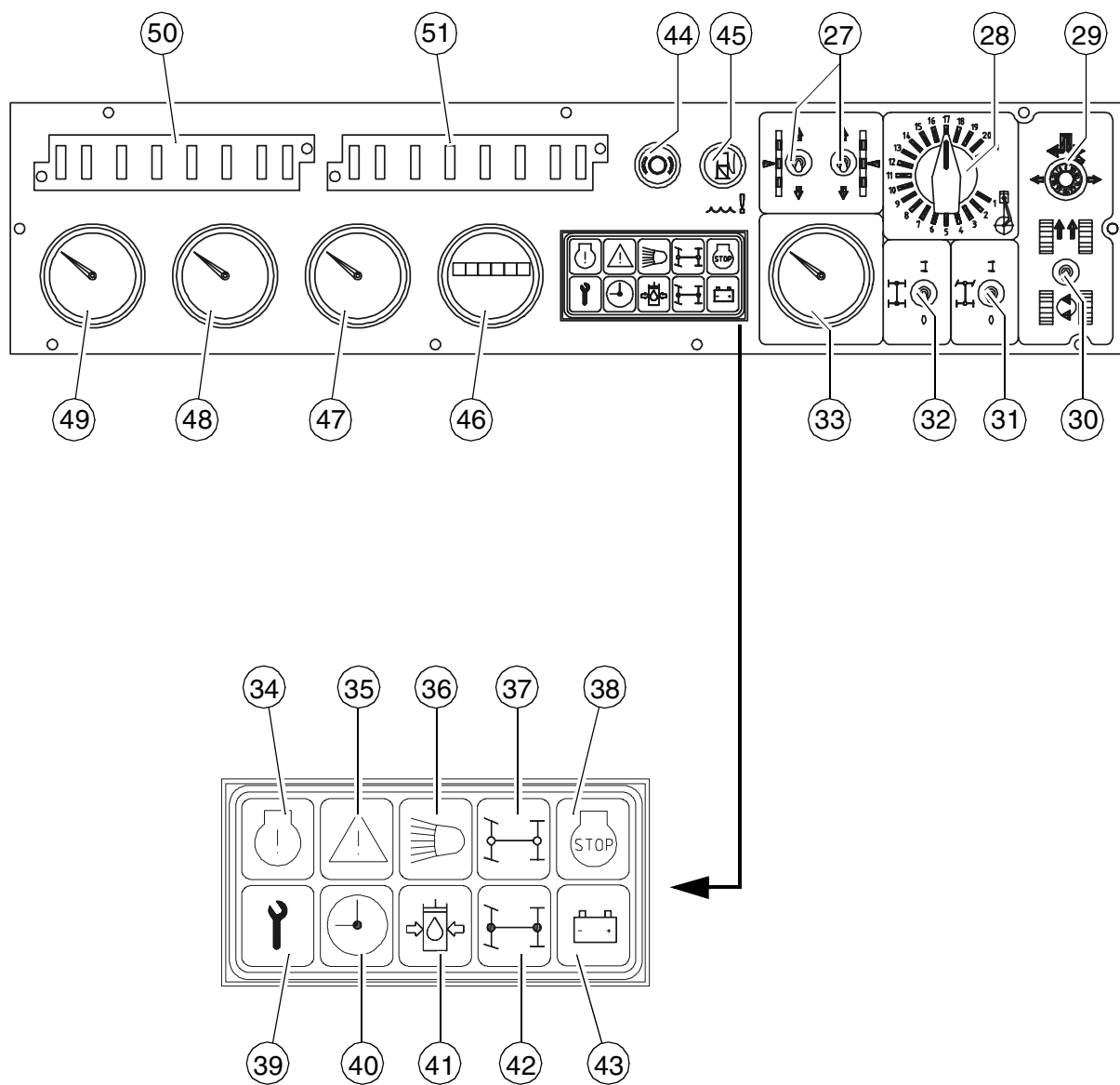
C



Element3_KC.cdr, Kontrollleucht_KC.cdr

Pos.	Beteckning	Kort beskrivning
27	Nivellerings-cylinder vänster/höger	Med denna manöverbrytare aktiveras nivelleringscylindrarna då det automatiska systemet är frångkopplat. Manöverbrytaren på fjärrmanövreringen måste vara i läge "manuell".
28	Inställning av motorvarvtal (○)	Steglös inställning av varvtalet (då körspaken förs framåt). Min. värde: tomgång Max. värde: nominellt varvtal  Det nominella varvtalet skall användas under utläggning och det skall reduceras vid transport.  Den automatiska hastighetskontrollen håller varvtalet konstant även under belastning.
29	Körning rakt framåt	Med hjälp av denna potentiometer kan båda banden synkroniseras för körning rakt fram, under körning: - Sätt ratten i läge „0“; justera därefter med potentiometern tills maskinen kör rakt fram.
30	Vändning på stället	Brytaren uppåt: Normalläge för körning rakt framåt.  Om brytaren förs nedåt (och styrningen är i läge rakt fram), går det inte att köra utläggaren. Detta tolkas ofta som ett „fel“. Brytaren nedåt: Utläggaren "vänder på stället" (Larverna går imot varandra), då styrningen sätts i läge „10“. Styrvredet vrids åt vänster = utläggaren svänger åt vänster. Styrvredet vrids åt höger = utläggaren svänger åt höger.  Då utläggaren svänger, är personer eller föremål nära utläggaren i fara. Kontrollera noggrant runt utläggaren då den svänger.
31	Används inte	

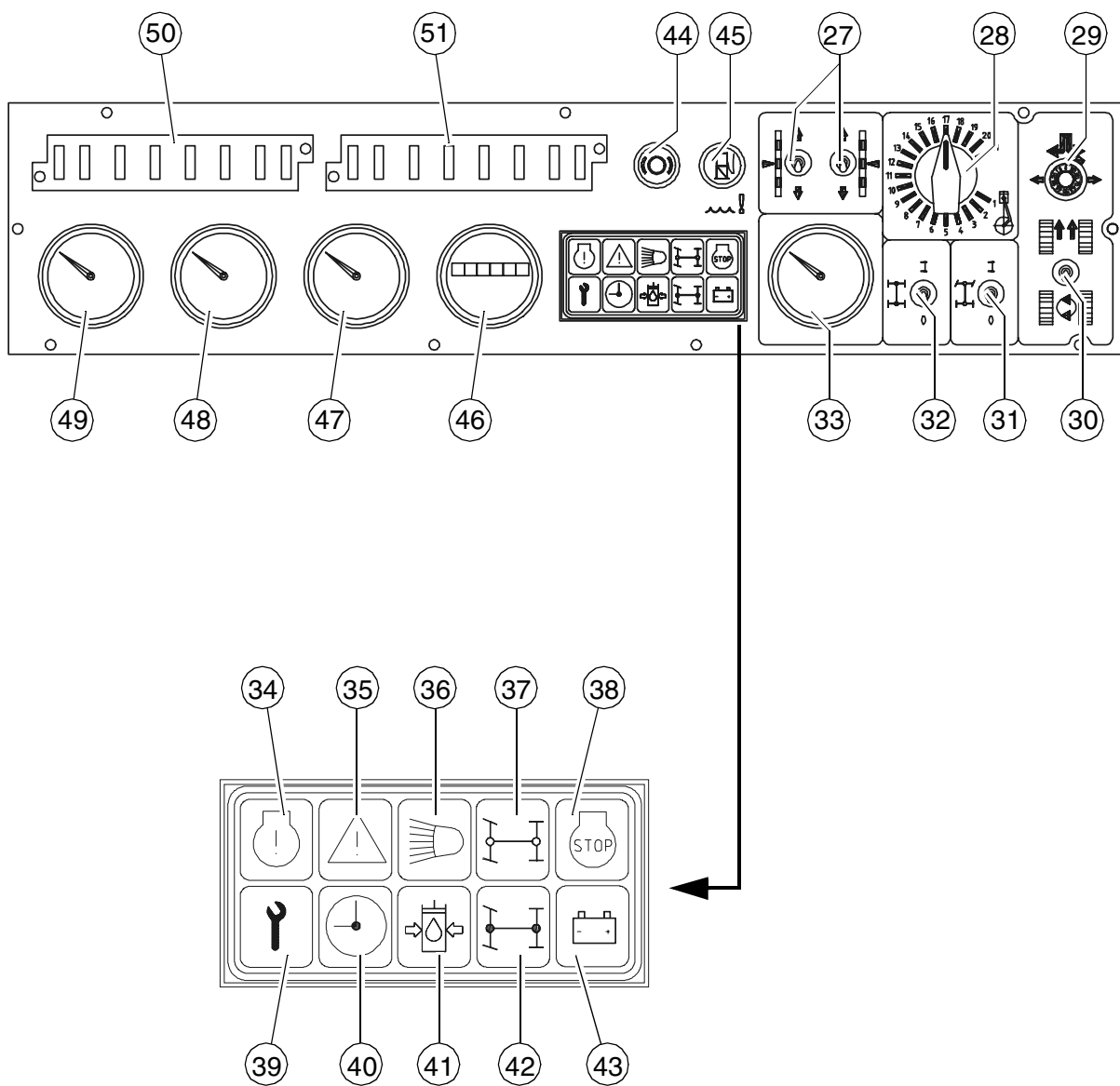
C



Element3_KC.cdr, Kontrollleucht_KC.cdr

Pos.	Beteckning	Kort beskrivning
32	Används inte	
33	Temperaturvisning hydraulolja	Normal visning upp till 85 °C = 185 °F.  Vid högre temperaturer skall utläggaren stoppas (Körs-paken i nautralläge), Låt motorn gå på tomgång så att den kyls ned. Lokalisera och reparera vid behov.
34	Felmeddelande med stopp av motor (röd)	Tänds då ett allvarligt fel uppstår på drivmotorn. Motorn stoppas då automatiskt som säkerhet.  En felkod kan med hjälp av brytare (13) avläsas.  Lyser för lampkontroll under några sekunder då tändningen aktiveras.
35	Felmeddelande (gul)	Visar att fel uppstått på drivmotorn. Maskinen kan fortsatt användas. För att begränsa skadorna skall dock felet snarast avhjälpas.  En felkod kan med hjälp av brytare (13) avläsas.  Lyser för lampkontroll under några sekunder då tändningen aktiveras.
36	Indikeringslampa helljus (blå)	Är tänd då helljuset är inkopplat (med tändningslåset).  Undvik att blanda mötande trafik!
37	Används inte	
38	Motorstopp	Är tänd då motorn inte kan startas (t.ex. då nödstoppsknappen är intryckt).  Se avsnitt "Felsökning".
39	Underhåll (gul)	Visar att kylvätskenivån på drivmotorerna är för låg.  För att undvika skador skall kylvätska fyllas på till angiven nivå.  Lyser för lampkontroll under några sekunder då tändningen aktiveras.

C



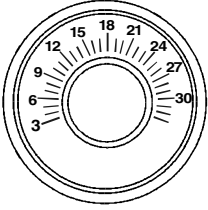
Element3_KC.cdr, Kontrollleucht_KC.cdr

Pos.	Beteckning	Kort beskrivning
40	Förvärmningskontroll (gul)	Är, efter det att tändningen slagits till, tänd tills förbränningsluften för drivmotorerna värmts upp till korrekt temperatur.  Starta motorn först efter det att indikeringslampan slocknat för att minska slitaget och underlätta motorstarten.
41	Indikeringslampa hydraultryck åkdrift (röd)	Skall slockna efter det att motorn startats. Tänk på varmkörning. Hydrauloljan kan vara för kall och trögflytande.  Om inte lampan tänds, låt åkdriften vara urkopplad.  Används inte
42	Används inte	
43	Indikeringslampa laddning (röd)	Denna indikeringslampa skall slockna då motorns startats och varvtalet ökas. - Om inte stäng av motorn.
44	Används inte	
45	Varningslampa „Vatten i bränslet“ (röd)	Tänds då en för stor mängd vatten finns i bränslesystemets vattenavskiljare.  För att förhindra skador på motorn skall vattenavskiljaren tömmas enligt underhållsanvisningarna.  Lyser för lampkontroll under några sekunder då tändningen aktiveras.
46	Timräknare	Timräknaren är aktiverad då motorn är i gång. Var observant på underhållsintervallerna (se kapitel F).
47	Bränslemätare	Ha alltid kontroll på bränslemätaren.  Låt aldrig dieseltanken bli tom! Då måste hela bränslesystemet luftas.
48	Motortemperatur	Grön Zon: normal temperatur.  Om visaren närmar sig eller ligger inom rött område, stoppa utläggaren (Körspaken i neutralläge), låt motorn gå på tomgång för att kylas ned, lokalisera orsaken och reparera (se avsnitt „Felsökning“).
49	Varvtalsmätare (○)	Visar motorns varvtal i varv/minut.  Varvtalet kan ändras med inställningen för.
50	Säkringsbox I	 För beskrivning av säkringar se kapitel F.
51	Säkringsbox II	 För beskrivning av säkringar se kapitel F.

2.2 Extrautrustning



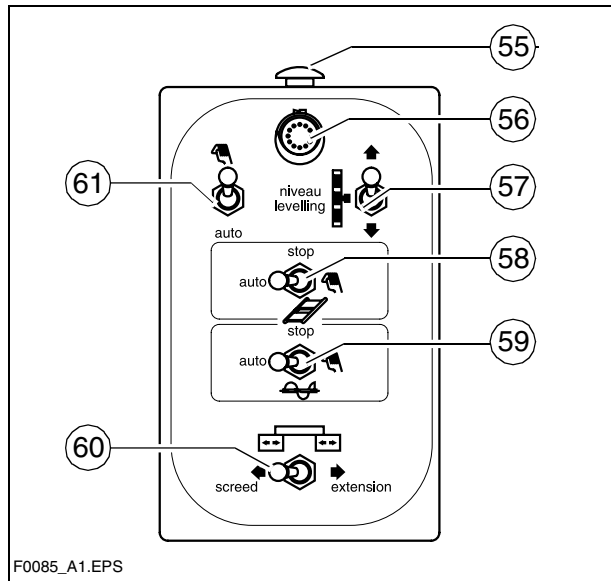
Följande manövrer kan vara annorlunda på er manöverpanel:

Pos.	Beteckning
	Potentiometer „Fördröjt skridstopp“ Förhindrar att skriden sjunker ned på grund av ostabilt material. I ett område mellan 3 - 30 kan inställning ske av hur länge skriden skall behålla sin sista „STOPP-Position“ innan den frigörs till „flytläge“.

2.3 Fjärrmanövrering

Med två fjärrmanövreringar - till höger och vänster om skriden kan funktionerna på utläggarens båda sidor manövreras.

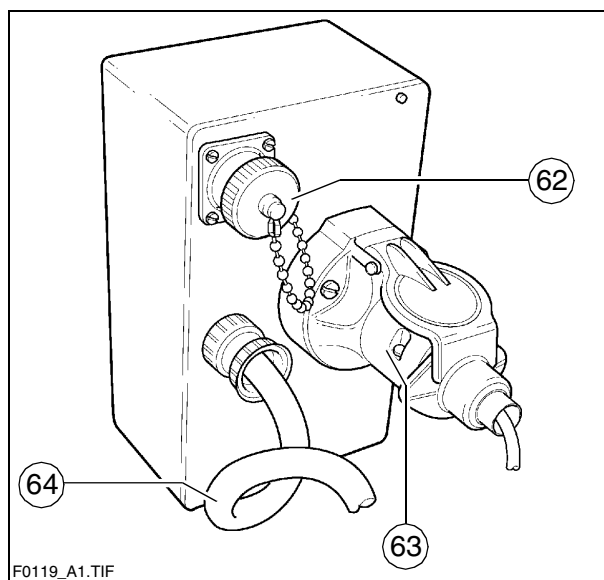
- Fjärrmanövrering sitter fast på skridens sidopåtar.



Framsida

Pos.	Beteckning	Kort beskrivning
55	Nödstoppsknapp (○)	Fungerar och används som nödstoppsknapp (14) på manöverpanelen. Viktig för farliga situationer som inte uppfattas av föraren.
56	Signalhorn	Funktion och användning som för manöverbrytare (7) på manöverpanelen.
57	Nivellerings-cylinder	Funktion och användning som för manöverbrytare (27) på manöverpanelen. - Manöverbrytare (56) skall stå i läge „manuell“.
58	Matarband (○)	Funktion och användning som för manöverbrytare (17) på manöverpanelen. - Manöverbrytaren skall stå i läge „auto“.
59	Matarskruv	Funktion och användning som för manöverbrytare (23) på manöverpanelen. - Manöverbrytaren skall stå i läge „auto“.
60	Utskjut/indragning av skrid	På Vario-skridar kan här breddökningarna köras hydrauliskt in eller ut.
61	Nivellieringsautomatik	manuell: Höjdinställning möjlig med manöverbrytare (57) (eller manöverbrytare (27) på manöverpanelen) auto: automatisk höjdinställning med höjdgivare

Baksida



Pos.	Beteckning	Kort beskrivning
62	Uttag för automatisk nivelleringsystem	Här ansluts kabeln för skarvföljaren
63	Uttag för matarskruvens ändbrytare	Här ansluts kabeln för materialets ändbrytare.
64	Kabel för fjärrmanövrering	Ansluts i uttag på skriden (se instruktionsboken för skriden).

2.4 Manöverenheter på utläggaren

Motorhuv (70)

För att lätt kunna kontrollera och vid underhåll, kan hela motorhuv lyftas upp. För att lösgöra huv från sin låsning, drag i handtaget (70) (placerad bakom skydden på höger sida). Båda tråghalvorna skall vara öppna.



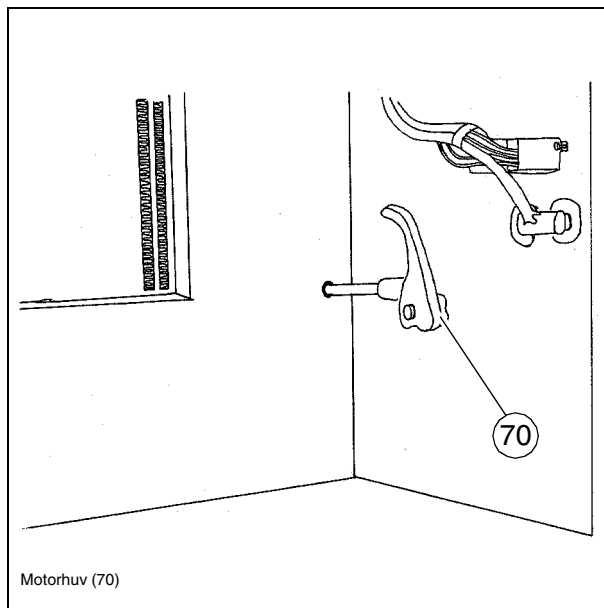
Säkra skydden med sina respektive stöd-stänger.



Motorhuv kan bara öppnas då motorn är avstängd. Se upp med fläkt och fläktremmar om motorn är igång. (Se även motorns säkerhets-instruktioner.)



Rör inte avgasröret då det är varmt! Risk för brännskador!



Batterier (71)

Batterierna för 24V anläggningen är placerade under den högra underhållsluckan.

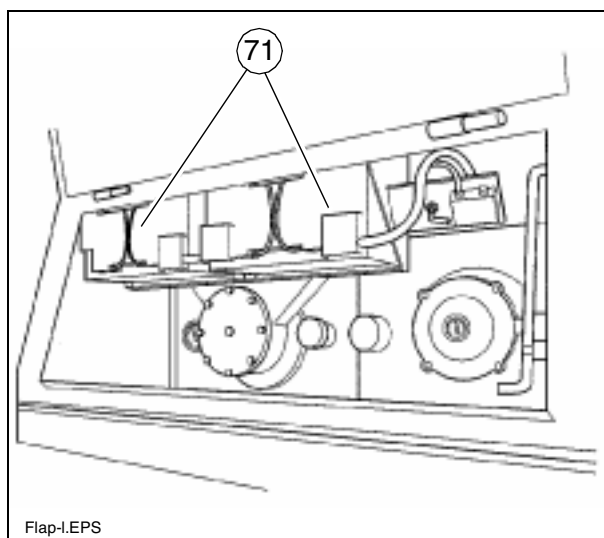


För specifikationer, se kapitel B, "Tekniska data".

För underhåll, se kapitel F.



Hjälpestartförendast ske enligt anvisningar (se avsnitt "Start av utläggaren (Start-hjälp)").



Huvudströmbrytare (72)

Denna huvudströmbrytare, med vilken strömmen mellan batterierna och huvudsäkringen bryts, är placerad under den vänstra underhållsluckan.

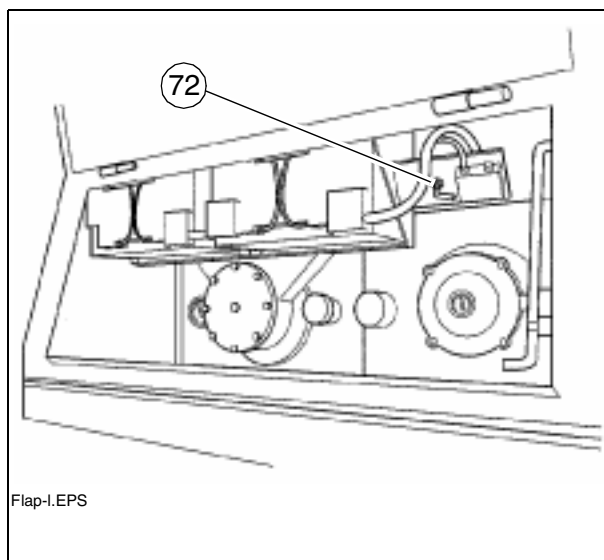


Säkra underhållsluckan med sin stöd-stång.



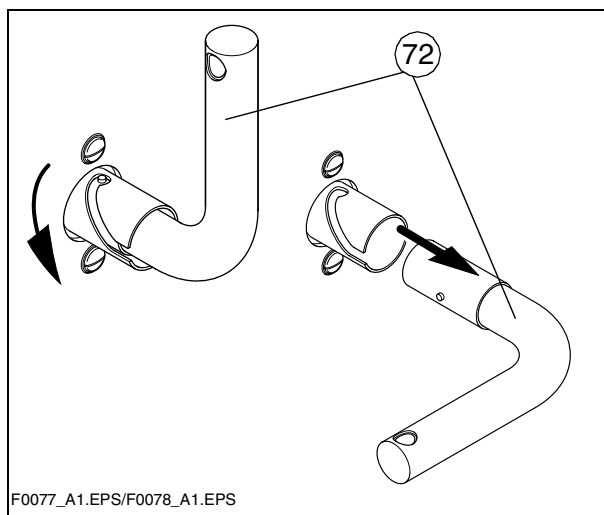
För förklaring av alla säkringar, se kapitel F, sektion 5.

- För att stänga av vrid nyckelpinnen 72 åt vänster **och drag ur** den.





Tappa inte bort nyckelpinnen, utläggaren kan då inte startas!

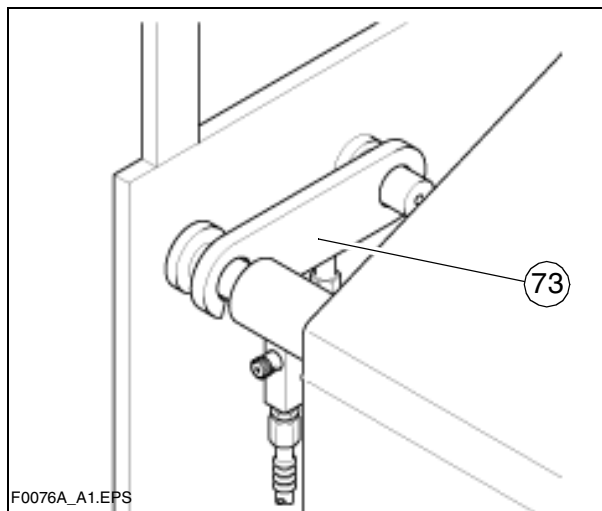


Trågtransportsäkringar (73)

Vid transportkörning eller då utläggaren skall parkeras skall trågsäkringarna sättas i då tråghalvorna är uppfälld.



Beträd ej tråget när motorn är igång! Det är fara för indragning i matarbanden! Utan inlagda trågtransportsäkringar öppnar sig trågsidorna långsamt vid transportkörningar och skapar faror.



F0076A_A1.EPS

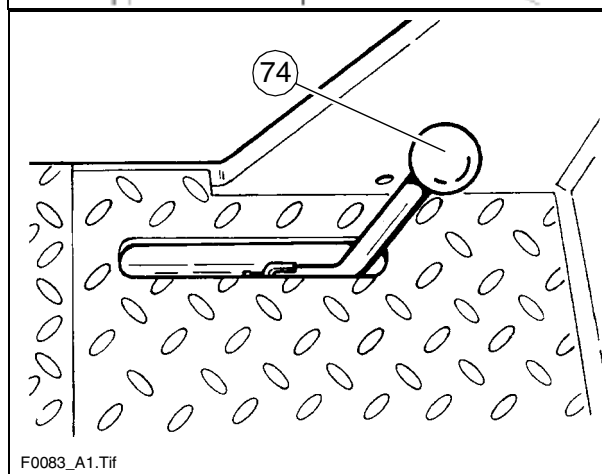
Mekanisk säkring för skridtransport (vänster och höger under förarsätet) (74)

Här säkras den lyfta skriden mot oavsiktlig sänkning. Skridtransportsäkringarna måste läggas in före transportkörning eller efter arbetets slut.



Vid transportkörning med osäkrad skrid kan fara för olyckor uppstå!

- Lyft skrid.
- Slå om spaken.
- Kontrollera om reglarna (vänster och höger) griper in i dragarmarna.



F0083_A1.Tif



VARNING!

Dragarmsspärren får bara läggas i då kröningen är i läge "Noll"!

Dragarmsspärr endast för transport!

Belasta inte skriden eller arbeta under den då den bara är säkrad med dragarmsspärren!

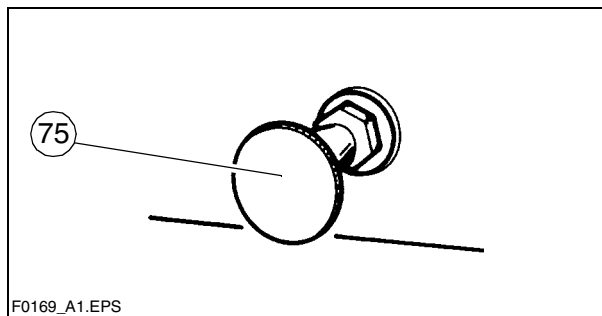
Fara för olyckor!

Stollåsning (bakom förarsätet) (75)

Utskjutbar förarstol (○) som kan skjutas utöver maskinens grundbredd; den måste efter justering låsas.



Vid transportkörning får stolen inte stå ut. Skjut tillbaka båda stolar till utläggarens grundbredd!



- Dra ut låsknappen och förskjut stolen; låt låsknappen åter falla i lås.



Om låsknappen inte har gått i lås kan förarstolen förskjutas. Fara för olyckor vid transportkörning!

Spraysystem för släppmedel (80) ○

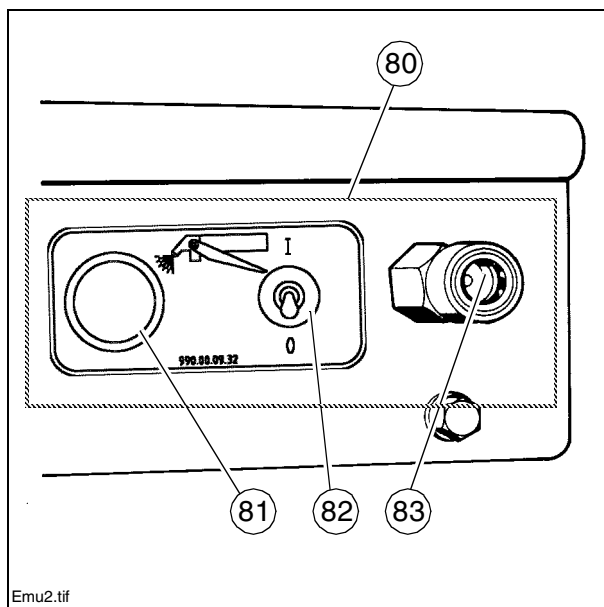
Det är till för att preparera alla delar med separeringsemulsion som kommer i kontakt med asfalt.

- Kontrollampan (81) lyser när emulsionspumpen går
- Till-/från-omkopplare (82) för emulsionspump
- Snabbkoppling (83) för slanganslutning



Koppla bara till sprutsystemet vid gående dieselmotor annars urladdas batteriet.

Frånkoppla efter bruk.



Emu2.tif

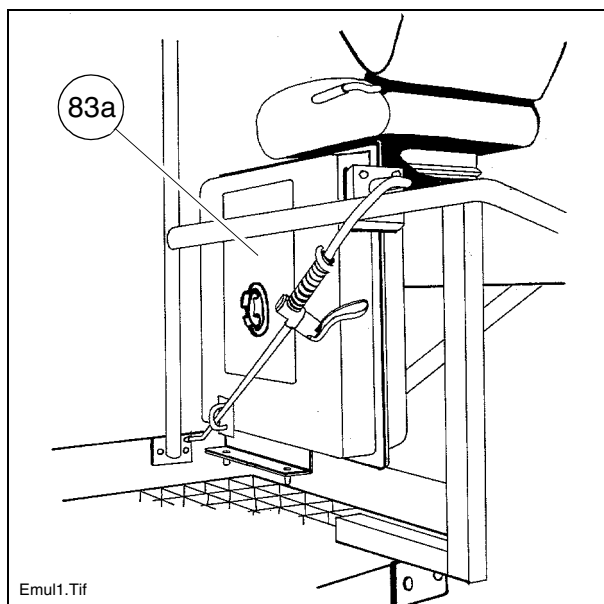


En slangvinda (83a) för spraysystemet för lösningsmedel finns som extrautrustning.

Drag ut slangen tills det hörs ett klickande ljud. Slangen stoppar i detta läge då den släpps. Slangen dras automatiskt in igen om den dras ut lite till och därefter släpps.



Spraya inte på öppen eld eller på heta ytor! Explosionsrisk!



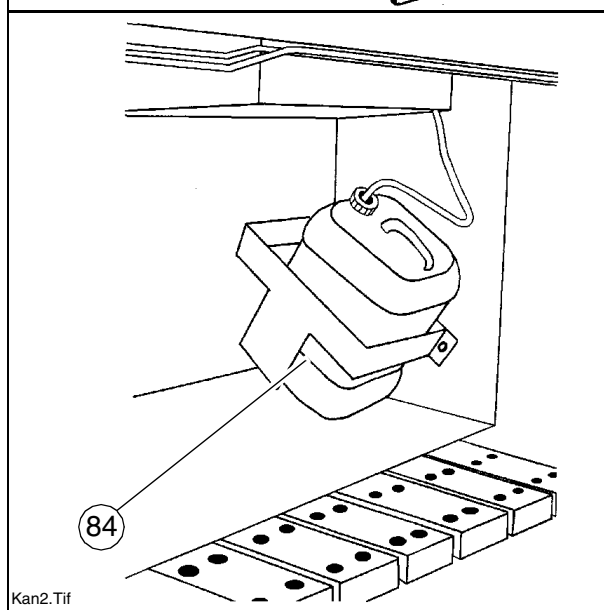
Emu1.tif



Spraysystemet matas av en dunk (84), placerad under sidoluckan på höger sida.



Påfyllning av dunken får endast ske då utläggaren står still!



Kan2.tif



På mellanväggen kan det finnas ytterligare kopplingsmöjligheter för extra utrustning:

Till / Från-kopplare för extra strålkastare på tak (85):

För att slå på eller stänga av använd brytaren (a).

Till / Från-kopplare för 230V uttag (85a)

Om maskinen är utrustad med en 230 volts anläggning kan uttaget kopplas till eller från med brytare (a). Vide brytarsällning „I“ lyser kontrollampan (b).

Till / Frånbrytare för påfyllningspump för dieseltanken (85b)

Om pumpen aktiveras med brytare (a) tänds kontrollampan (b).



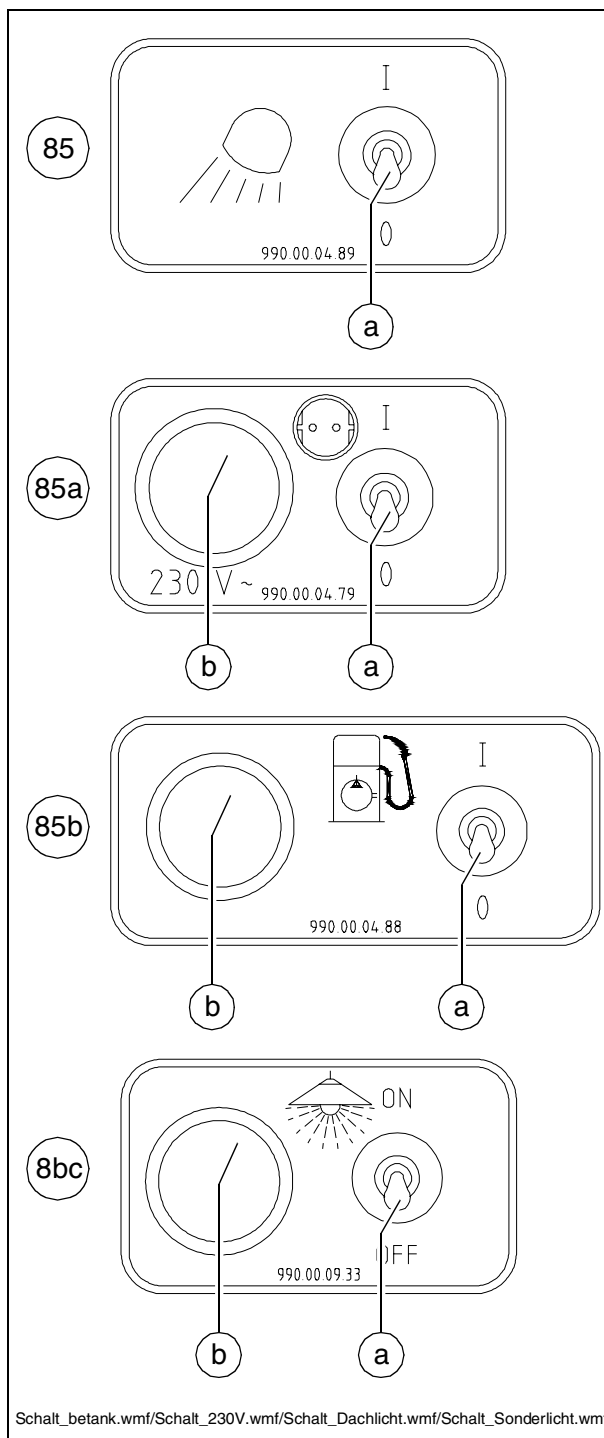
Var försiktig vid påfyllning av bränsle så att inget spills. Stäng av motorn och röka inte vid påfyllning av bränsle. Fyll aldrig på bränsle i trånga utrymmen. Hälsorisk! Ha alltid en brandsläckare tillgänglig.

Till / Frånbrytare Extra strålkastare (85c)

Om maskinen är utrustad med extra strålkastare aktiveras dessa med brytare (a) och aktiveras. Då strålkastarna är aktiverade lyser kontrollampa (b).



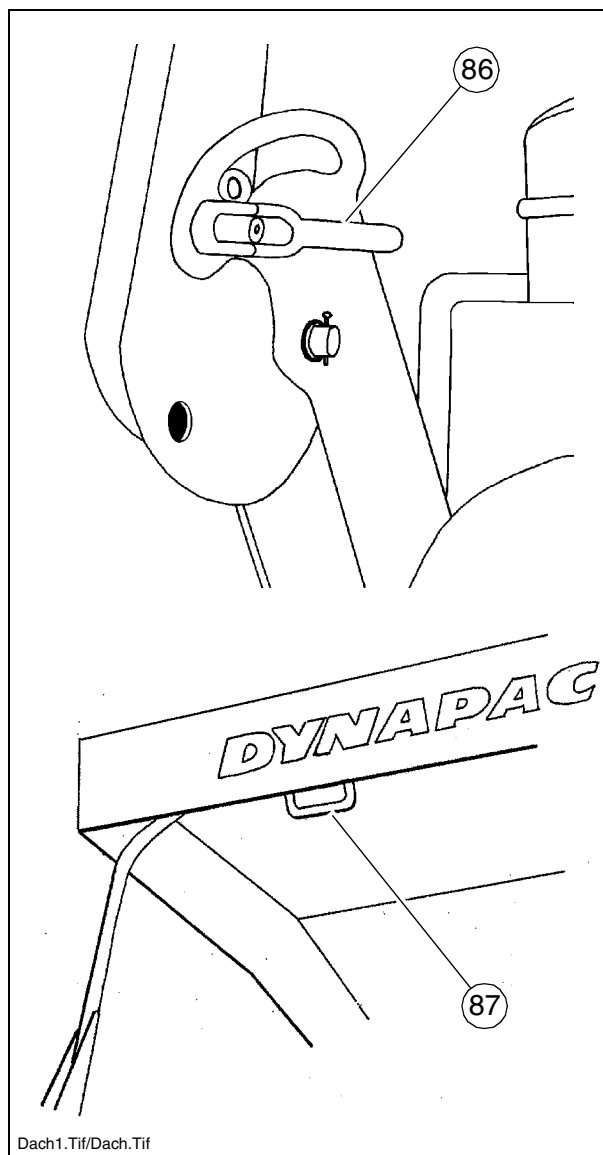
Stäng alltid, om motorn är avstängd, av strålkastare och extra belysning om inte, laddas batteriet ur!



Låsning av det nedsänkbara taket (vänster och höger på takkonsollen) (86):

För att sänka ned taket (till exempel under transport på låglastare):

- Lossa lås (86)
- Drag ramen framåt med hjälp av handtaget (86a).
- Spärra låset i det andra låshålet.



Hydrauliskt nedfällbart vädskyddstak (87) (○)

Det hydrauliskt nedfällbara taket är säkrat med spärrar (A) i bakre upphängningen på maskinens högra och vänstra sida. Dessa spärrar måste släppas innan taket fälls upp eller ned. Då taket fällts upp eller ned skall det säkras med dessa spärrar.

På utläggarens vänstra bakre sida sitter hydraulikenheten och nyckelbrytaren (A) för manövrering av taket.



Taket kan fällas upp eller ned utan att maskinens motor är igång.

- För att sänka ned taket skall nyckelbrytaren (B) vridas åt höger tills taket är nedsänkt till sin minsta höjd.



Klämrisk! Var försiktig så att inga fingrar eller händer kommer i kläm i länkarna då taket fälls upp eller ned.

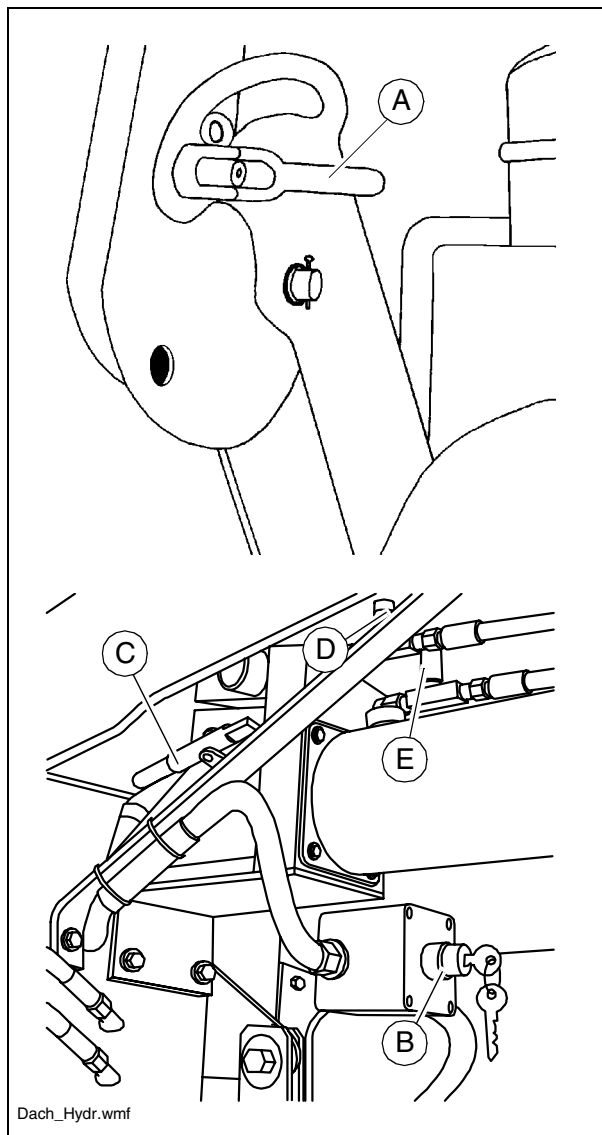
- För att fälla upp taket skall nyckelbrytaren (B) vridas åt vänster tills taket nått sin maximala höjd.

Om, då batteriet är tomt, taket måste höjas finns en handpump vid hydraulikenheten.

- Pumpa med handtaget (C) tills taken nått sin högsta position och kan säkras med spärrarna (A).

För inställning av takets höj- och sänkhastighet finns två strypningar monterade:

- Strypventil (D): inställning av takets höjhastighet.
Om knoppen vrids medsols = lägre hastighet.
Om knoppen vrids motsols = högre hastighet.
- Strypventil (E): inställning av takets sänkhastighet.
Om knoppen vrids medsols = lägre hastighet.
Om knoppen vrids motsols = högre hastighet.

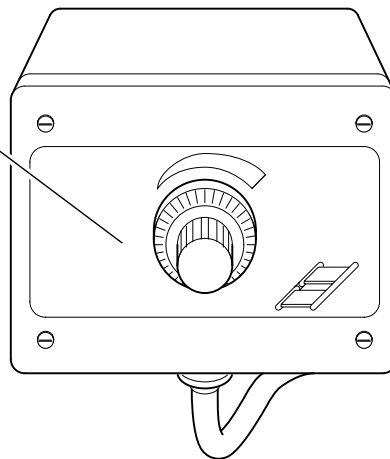


Elektrisk inställning av matarmängden (beroende på utrustning) (88)

Med denna ställs – vid mekanisk begränsningsbrytare (se nedan) eller ultrasensorer (extra utrustning) – matarmängden in.

- Inställning „0“ på skalan motsvarar den minsta inställbara matarmängden.

88



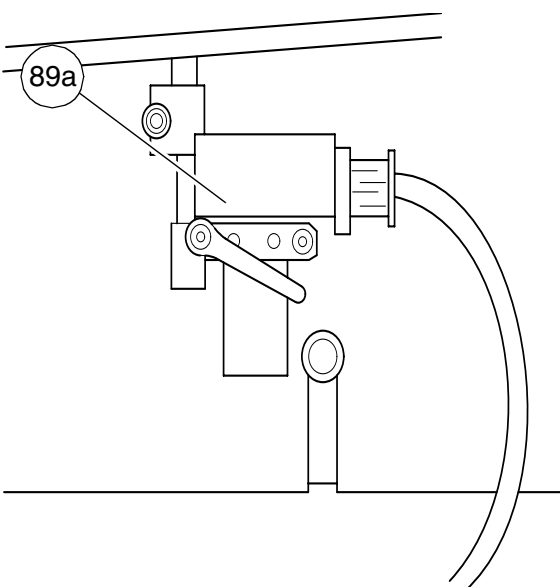
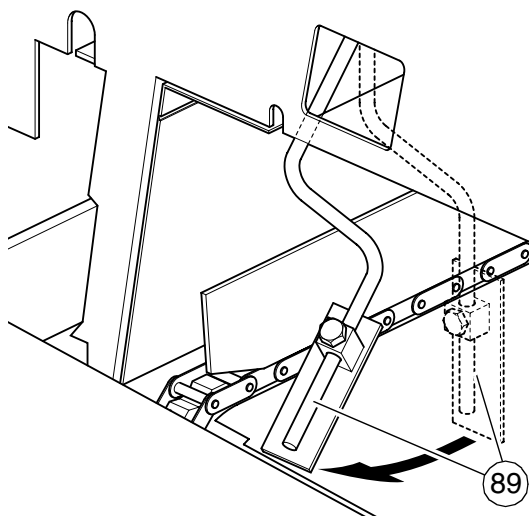
F0091_A1.EPS

Matarbandets begränsningsbrytare:

De mekanisk begränsningsbrytarna (89) eller begränsning med (89a○) styr matningen av materialet på vardera av de två matarbanden. Matarbanden skall stoppa då materialet nått området under matarskruvstuben.



För att detta skall ske måste matarskruvens höjd ha justerats riktigt (se kapitel E).



F114_A1.EPS/Ultra3.EPS

Matarskruvens ultrasonicsensorer (90) (vänster och höger)



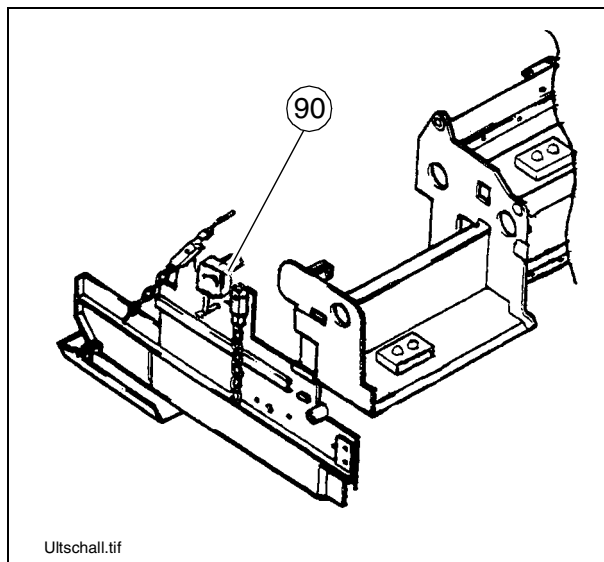
Begränsningsbrytarna kontrollera materialflödet vid respektive skruvhalva.

Ultrasonicsensorerna är monterad med länkar på sidoplattorna. Lossa klämman för justering av vinkel / höjd på sensorerna.

Anslutningskabeln kopplas in på sidan av skriden vid fjärrmanövreringen (uttag (59)).

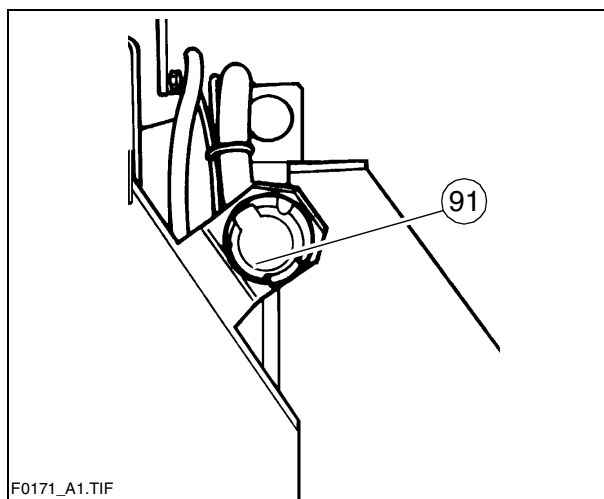


Vi rekommenderar att begränsningsbrytarnas lägen justeras under det att materialet distribueras.



Uttag för fjärrmanövrering (vänster och höger) (91)

Anslutningskabel (60) på båda fjärrmanövreringarna kopplas in på uttag (91).



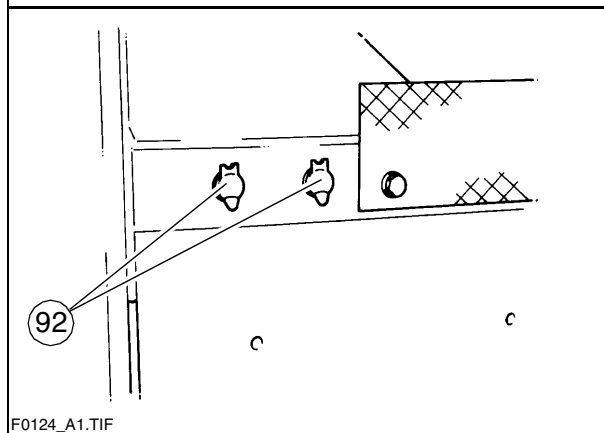
El-uttag för arbetsstrålkastare (vänster och höger) (92)

Här kan arbetsstrålkastare anslutas (24 V).

- Spänningsförande när huvudbrytaren (72) är tillkopplad.



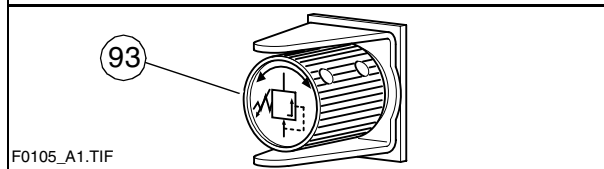
Optionalt kan ett el-uttag användas för el-uppvärmbart säte.



Tryckreglerventil för Belastning/Avlastning av skriden (93) (○)

Här inställs trycket för extra skridbe resp -avlastning.

- Tillkoppling se skridbe-/avlastning (44).
- Tryckindikering se manometer (93b).

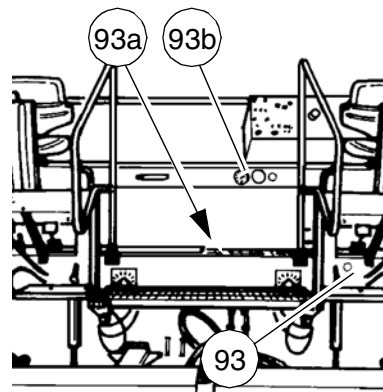


Tryckreglerventil för skridstopp med förspänning (93a)

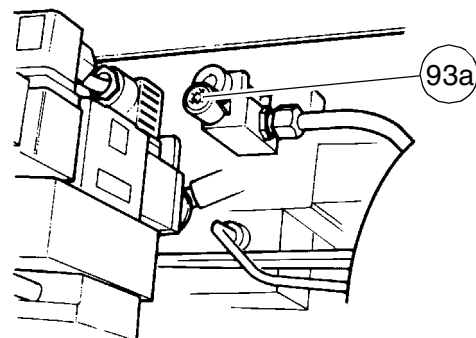
Denna ventil finns under den högra golvluckan på förarplattformen.

Med denna ställs trycket för „Skridstopp med förspänning“ in.

- Inkoppling, se Belastning/Avlastning av skriden (44).
- Tryckvisare se manometer (93b).



F0184_A1.TIF

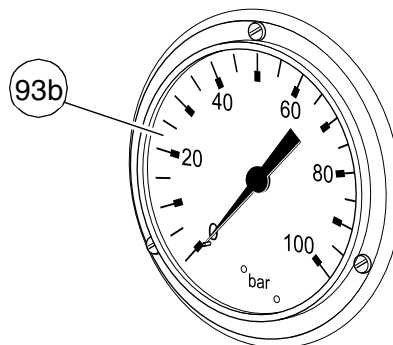


F0167_A1.TIF

Manometer för Belastning/Avlastning av skriden och skridstopp med förspänning (93b)

Visar trycket för

- skridstopp med förspänning, då körspaken (22) är i neutralläge (Tryckinställning med ventil (93a));
- Belastning/Avlastning av skriden, då körspaken (22) är i 3:e läget (Tryckinställning med ventil (93)).



F0103_A1.EPS

3 Manövrering

3.1 Förberedelser för manövrering

Erforderliga redskap och hjälpmedel

För att undvika fördröjningar på arbetsplatsen, skall det före arbetet börjar kontrolleras att följande redskap och hjälpmedel finns:

- Hjulastare för transport av tunga breddökningskomponenter
- Diesel
- Motor-, hydraulolja och smörjmedel
- Lösningsmedel och handspruta
- Två fulla gasolflaskor
- Skyffel och sopborste
- Spackelspade för rengöring av inmatningsområde för tråg och matarskruv
- Nödvändiga breddökningsdetaljer för matarskruven
- Nödvändiga breddökningsdetaljer för skriden
- Vattenpass (%) samt en 4 m lång riktstav
- Riktsnöre
- Skyddskläder, signalväst, handskar och hörselskydd

Innan arbetet påbörjas

(på morgonen eller innan utläggning påbörjas)

- Följ säkerhetsinstruktionerna.
- Kontrollera personlig skyddsutrustning.
- Inspektera utläggaren och kontrollera avseende läckage och skador.
- Montera de delar som demonterats på grund av transport.
- För gasuppvärmd skrid, skall huvudventilen och flaskventilen öppnas.
- Utför kontrollen enligt „Kontroller för förare“ enligt nedan.

Kontroller för förare

Kontrollera!	Hur?
Nödstoppsknapp - på manöverpanelen - på båda fjärrmanövringsenheterna ○	Tryck in knappen. Dieselmotorn och alla tillkopplade drivordningar skall omedelbart stoppa.
Styrning	Utläggaren skall korrekt följa varje styrrörelse. Kontrollera „rak körning“.
Signalhorn - på manöverpanelen - på båda fjärrmanövringsenheterna ○	Tryck in knappen. Signalhornet skall aktiveras.

Kontrollera!	Hur?
Belysning	Sätt på belysningen med tändningsnyckeln, gå runt utläggaren och kontrollera att belysningen fungerar, stäng av igen.
Skridens varningsblinkers (på vario-skrid)	Med tillkopplad tändning, tryck på manöverbrytarna för utkörning/indragning av skriden. Bakljusen skall blinka.
Skrid-uppvärmningssystem ○: - Flaskhållare - Flaskventiler - Tryckreducering - Slangbrottsventil - Avstängningsventiler fördelning - Huvudavstängningsventil - Anslutningar - Indikeringslampor manöverpanel	Kontrollera: - Fastsättning - Täthet och att de är rena - Arbetstryck 1,5 bar - Funktion - Funktion - Funktion - Täthet - Alla indikeringslampor skall lysa då systemet är tillslaget

Kontrollera!	Hur?
Matarskruvskydd	Vid större arbetsbredder, skall gångbryggorna förlängas och matarskruvtunnlarna täckas.
Skridskydd och gångbryggor	Vid montering av breddökningar skall gångbryggor förlängas. Uppfällda gångbryggor skall fällas ned. Kontrollera att sidoplåtar, sidoskydd och skydd sitter fast ordentligt.
Skridens transportsäkringar	Då skriden är lyft, skall transportsäkringarnakunnaansättasmed spaken under förarstolen.
Transportsäkringar, tråg	Då tråget är stängt, skall det gå att fälla in transportsäkringarna över de båda tråghalvorna.
Väderskyddstak	Båda låsbultarna skall sitta i sina borrhål och vara låsta med låsnålar.
Övrigt: - Motorhuv - Sidoluckor	Kontrollera att motorhuven och sidoluckorna är ordentligt fastsatta.
Tillbehör: - Kilar - Varningstriangel - Förbandslåda	Dessa tillbehör skall finnas på sina förvaringsplatser.

3.2 Start av utläggaren

Innan start

Innan dieselmotorn startas och manövrering påbörjas, skall följande utföras:

- Dagligt underhåll (se kapitel F, sektion 2)



Kontrollera på timräknaren om det är dagsförytterligareunderhåll (såsom månads- eller årsunderhåll).

- Kontrollera säkerhets- och skyddsutrustning.

„Normal“ start

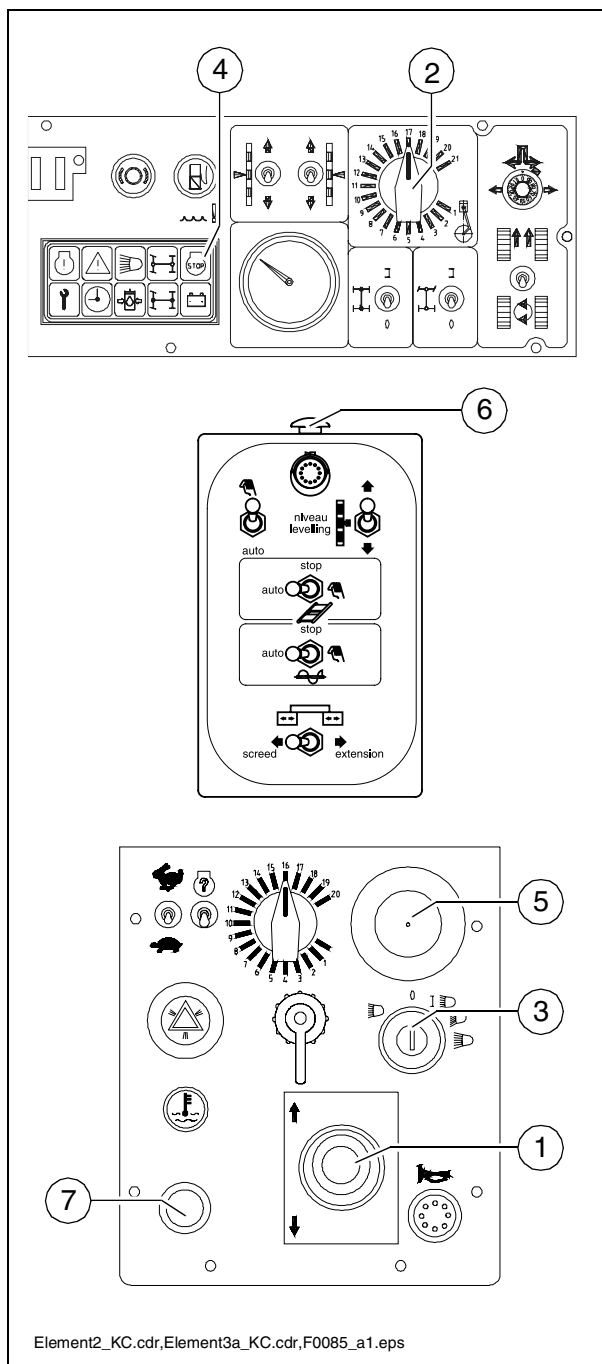
Sätt manöverspaken för körning (1) i neutralläge och hastighetsjusteringen (2) på minimum.

- Sätt i startnyckeln (3) i läge „0“. Belysningen skall, under start, vara släckt för att spara batteriet.



Det går inte att starta om inte körspaken är i neutralläge eller då varningslampan för motorstopp lyser (4) (Nödstopp (5) eller (6) på fjärrmanövreringen är intryckt (○), brytaren för matarskruven eller matarbandet är iaktiverad).

- Tryck på startknapp (7) för att starta motorn. Låt inte startmotorn gå längre tid än 20 sekunder; gör 1 minuts uppehåll efter varje startförsök!



Element2_KC.cdr,Element3a_KC.cdr,F0085_a1.eps

Starthjälp



Motorn kan startas med hjälp av en extern strömkälla om batteriet är urladdat.

Lämpliga strömkällor är:

- Andra fordon med 24 V system
- 24 V startbatteri
- Andra lämpliga startutrustningar (24 V/90 A). Standardladdare eller snabbladdare kan inte användas som extern strömkälla.



För att starta motorn med extern strömkälla:

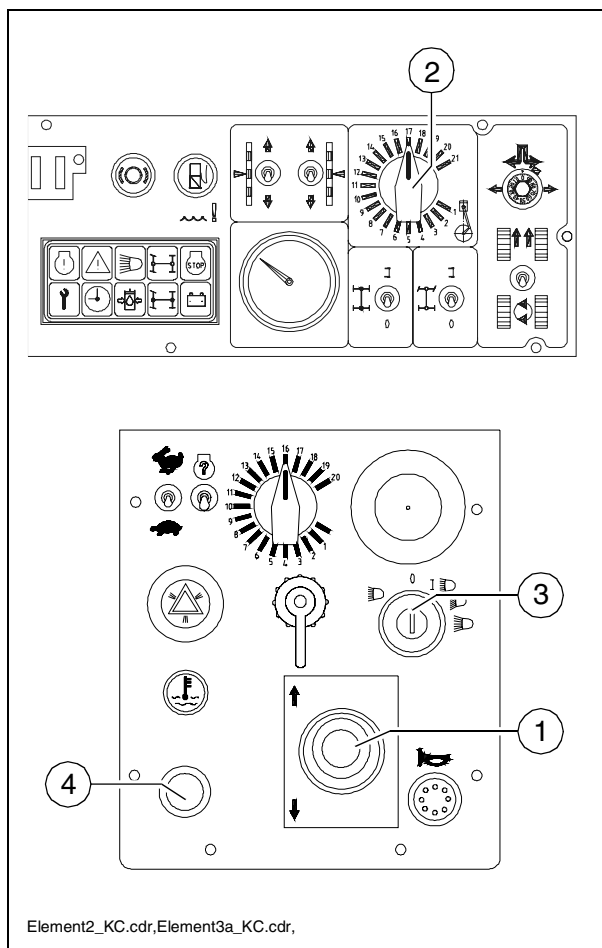
För att starta motorn med starthjälp:

- Körspaken (1) neutralläge, inställningen för motorvarvtal (2) i läge för minsta varvtal.
- Startnyckel (3) i läge „0“ för att koppla in tändningen.
- Använd lämpliga kablar för att koppla den externa strömkällan.



Tänk på polariteten! Koppla alltid minuskabeln sist och lossa den först!

- Tryck in startknapp (4) för att starta motorn. Låt inte startmotorn gå längre tid än 20 sekunder; gör 1 minuts uppehåll efter varje startförsök!



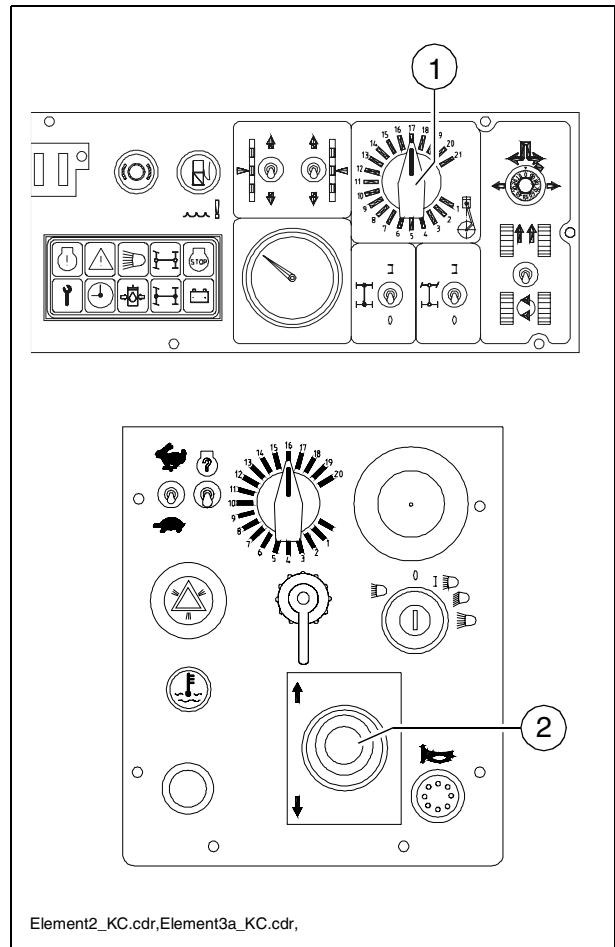
Efter att motorn startats

För att öka motorvarvtalet

- Varvtalsinställningen (1) ställs in på mellanvarvtal.
- Sätt manöverspaken för körning (2) i läge 1 (lite förbi neutralläge).



Varvtalet ökar då till det förinställda värdet.



Indikeringslampor

Följande indikeringslampor skall alltid kontrolleras:
För ytterligare möjliga fel, se instruktionsboken för motorn.

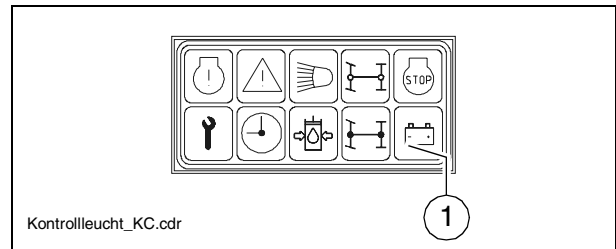
Indikeringslampa laddning (1)



Denna indikeringslampa skall slockna då motorns startats och varvtalet ökas.
Om inte indikeringslampan slocknar eller om de tänds under drift: höj varvtalet lite en kort stund.

Om indikeringslampan inte slocknar, stäng av motorn och lokalisera felet.

För ytterligare möjliga fel, se sektion „Felsökning“.



Indikeringslampa för åkdriftens oljetryck (2)

- Skall slockna så snart motorn startat.



Om indikeringslampan inte slocknar:
Koppla inte in åkdriften! Om inkoppling sker, kan hela hydraulsystemet skadas.

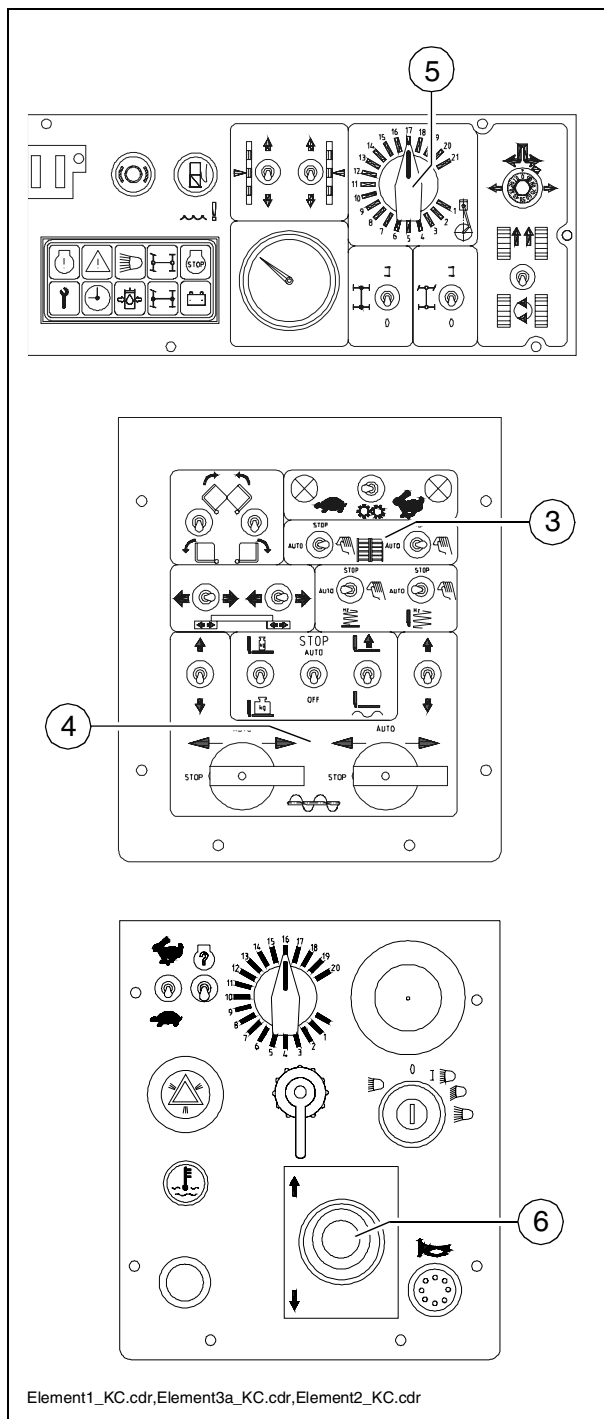
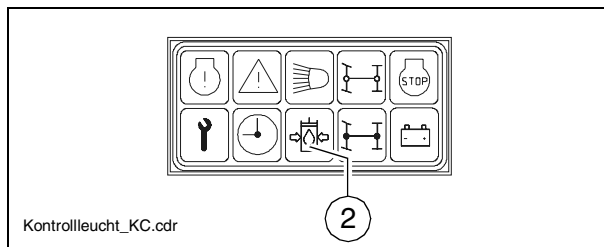
Då hydraulojan är kall:

- Sätt matarbandsbrytare (3) i läge „manuell“ och brytare för matarskruv (4) i läge „manuell“ (pil).
- Varvtalsinställningen (5) ställs i mellan-varvtalochkörspaken (6) förs framåt tills matarband och matarskruv startar.
- Värm upp hydraulojan tills indikeringslampan slocknar.



Lampantänds vid tryck under
2,8 bar = 40 psi.

För ytterligare möjliga fel se avsnitt „Felsökning“.



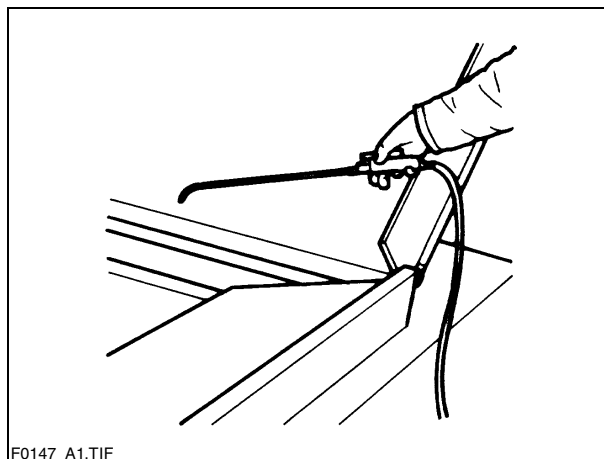
3.3 Förberedelser för utläggning

Lösningsmedel

Alla ytor som kommer i kontakt med asfalt (tråg, skrid, matarskruv, påskjutsrullar) skall sprayas med lösningsmedel.



Använd inte diesel då denna löser upp bitumen.



F0147_A1.TIF

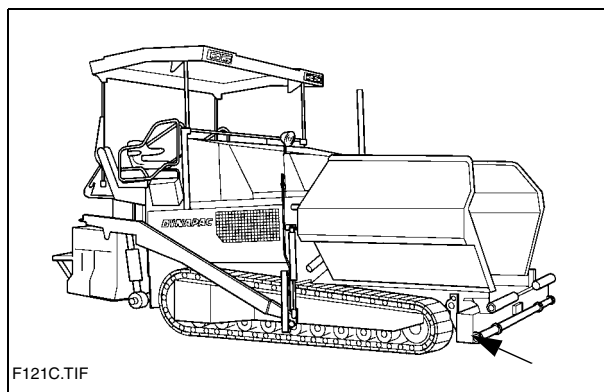
Skriduppvärmning

Skriduppvärmningen skall startas cirka 15-30 minuter, (beroende på yttertemperatur), före arbetets början. Genom uppvärmning förhindras att materialet klistras fast på skridplåtarna.

Riktningsmarkering

För en rak utläggning måste det finnas eller göras en markering (vägkant, kritstreck eller liknande).

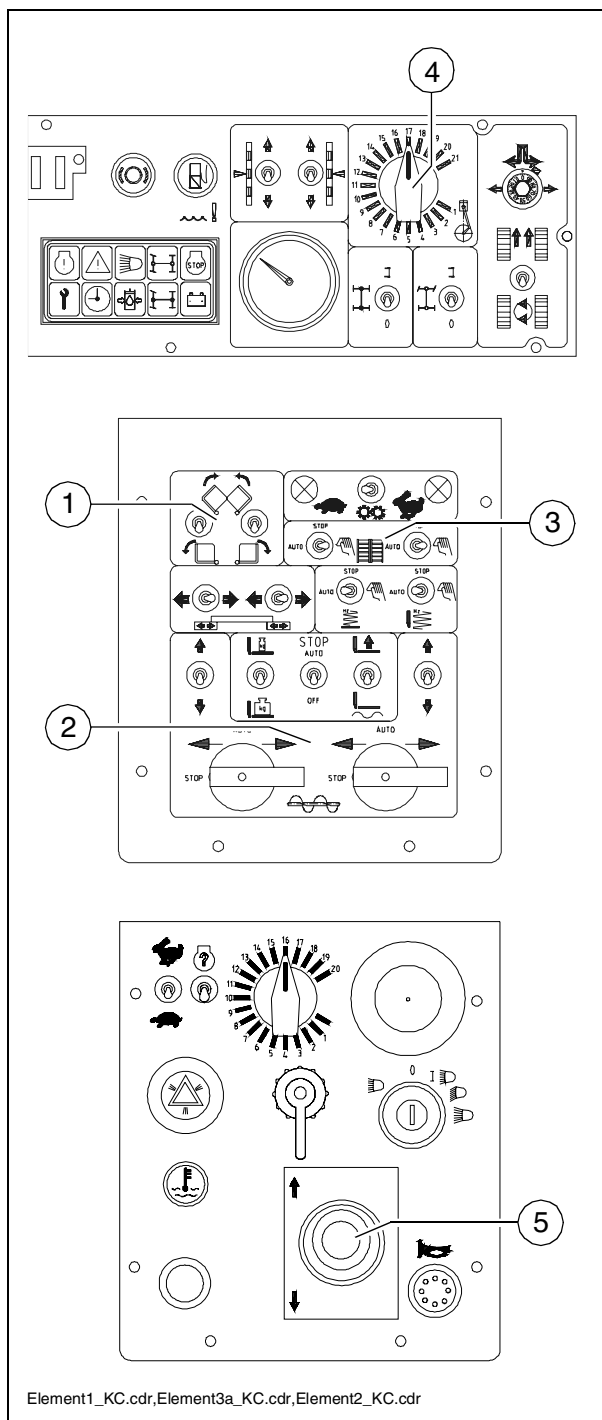
- Skjut manöverpanelen till önskad sida och spär den.
- Drag ut riktningsvisaren på stöt-fångaren (pil) och ställ in den.



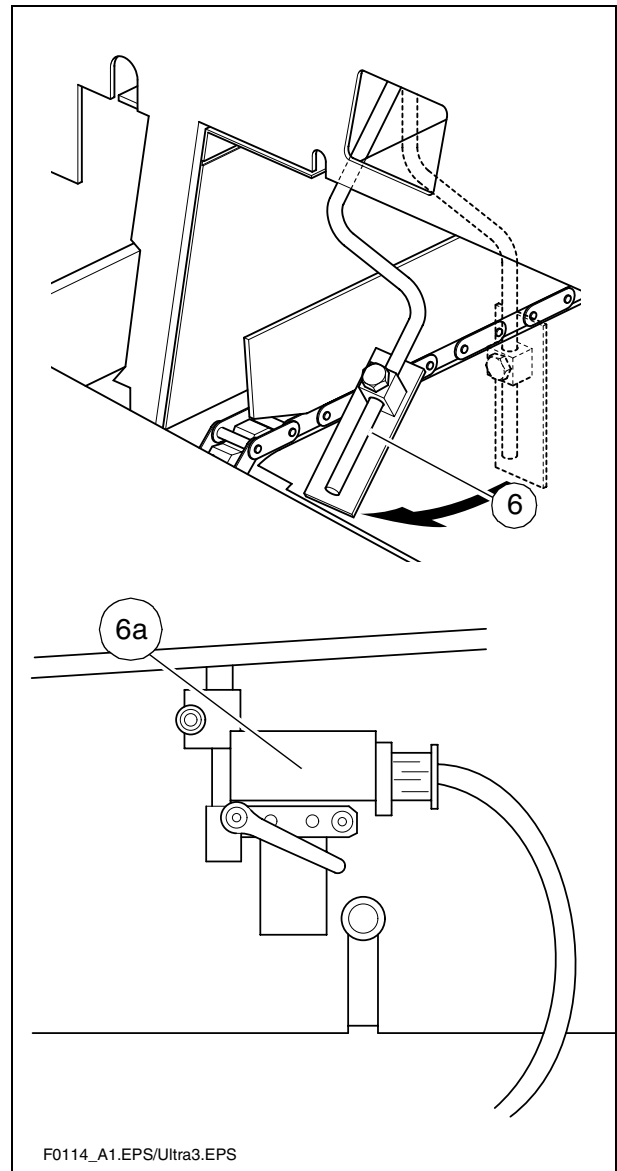
F121C.TIF

Materiallastning/Materialmatning

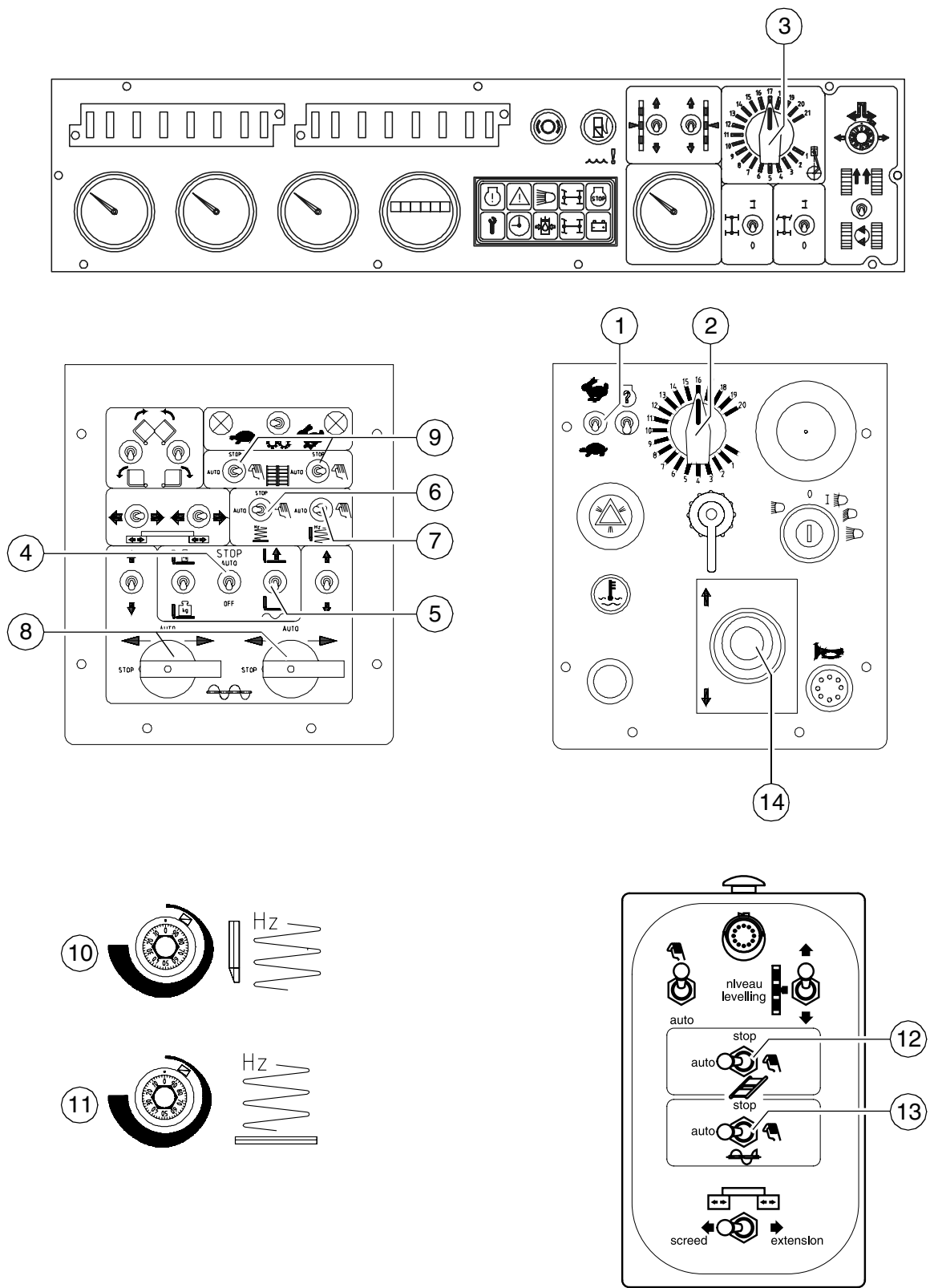
- Öppna tråget med manöverbrytare (1). Instruera lastbilsföraren att tömma i materialet.
- Sätt manöverbrytarna för matarskruven (2) och matarbandet (3) i läge „auto“.
- Sätt, på fjärrmanövreringarna (om monterade) motsvarande brytare för matarskruv och matarband i läge „auto“.
- Sätt varvtalsregleringen (4) på skalstreck 10, skjut fram körspaken (5) till läge 2 (ca. hälften av motorvarvtalet).



- Inställning av matarband.
Matarbandets ändbrytare (6) eller (6a) skall slå i från då materialblandningen förts in under matarskrubbalken.
- Kontrollera matning av materialet.
Vid otillfredställande matning koppla till och från manuellt tills tillräckligt material ligger framför skriden.



3.4 Start av utläggning



Element1_KC.cdr, Element2_KC.cdr, Element3_KC.cdr,Tamprev.cdr,Vibrev.cdr,F0085_a1.eps

Då skriden nått inställd temperatur och tillräckligt med material ligger framför skriden skall följande manöverbrytare och spakar och regleringar sättas i angivna lägen

Pos.	Manöver	Läge
1	Åkdrift fort/sakta	sakta („Sköldpadda“)
2	Förval åkhastighet Till/Från	Till (nedåt)
3	Motorvarvtal (○)	Maximum
4	Skridstopp	Auto
5	Skridläge	Flytläge
6	Vibration (○)	Auto
7	Stamp (○)	Auto
8	Matarskruv vänster/höger	Auto
9	Matarband vänster/höger	Auto
10	Varvtalsreglering, stamp	Markering 40-60, cirka
11	Varvtalsreglering, vibration	Markering 40-60, cirka
12	Matarband (○)	Auto
13	Matarskruv	Auto

- Skjut manöverspaken för körning (**14**) hela vägen framåt och påbörja körning.
- Kontrollera materialfördelningen och justera vid behov begränsningsbrytarna.
- Inställningen av komprimeringen (stamp och/eller vibration) skall ske enligt krav på komprimering.
- Utläggningstjockleken skall kontrolleras efter 5–6 meter och korrigeras vid behov.

Kontrollera speciellt i området där drivhjul och larvband befinner sig eftersom skriden jämnar ut ojämnt underlag. Referenspunkter för tjockleken är drivhjulen eller banden. Om den faktiska utläggningstjockleken avviker nämnvärt från det på skalan indikerade värdet skall skridens grundinställning korrigeras (se instruktionsboken för skriden).



Grundinställningen gäller för normal asfalt.

3.5 Kontroller under utläggning

Under utläggningens gång, skall följande punkter övervakas:

Utläggarens funktion

- Skriduppvärmning
- Stamp och vibration
- Motor- och hydrauloljetemperatur
- In och utkörning av skriden i god tid om det finns hinder i vägen
- Jämn materialmatning och fördelning till skriden; korrigeringar kan behöva utföras på sensorerna för matarband och matarskruv.



Vid felfunktioner för utläggaren se avsnitt „Störningar“.

Utläggningens kvalitet

- Utläggningstjocklek
- Sidolutning
- Jämnhet längs och tvärs körriktningen (kontrollera med 4 m linjal)
- Ytstruktur/finkorning struktur bakom skriden



Vid otillfredsställande utläggningens kvalitet se avsnitt „Störningar“.

3.6 Utläggning med skridstopp och skridbelastning / avlastning

Allmänt

För att nå optimala utläggningsresultat, kan skridhydrauliken påverkas på två olika sätt:

- Skridstopp med eller utan förspänning vid stående utläggare,
- Skridbe- eller -avlastning vid gående utläggare.



Avlastning gör skriden lättare och höjer dragkraften.

Belastning gör skriden tyngre, minskar dragkraften, men höjer packningsgraden. (Ska i undantagsfall användas för lätta skridar.)

Skridbelastning/avlastning

Meddennafunktionbelastas eller avlastas skriden oberoende av sin egen vikt.

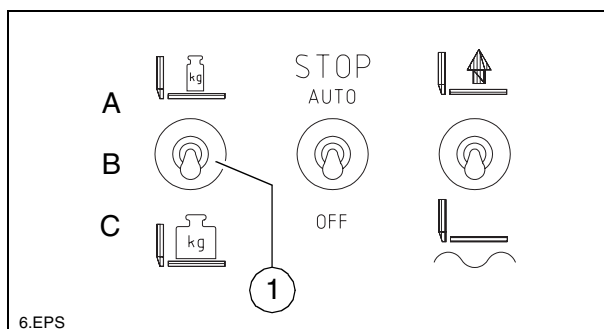
Manöverbrytare (1) har följande lägen:

A: Avlastning (skriden 'lättare')

B: Ingen funktion

C: Belastning (skriden 'tyngre')

Lägena „belastning/avlastning“ av skriden fungerar endast då utläggaren körs. Då utläggaren stoppar väljs automatiskt „skridstopp“.



Skridstopp

Funktionen „skridstopp“ används för att blockera skridens hydraulik för att förhindra att skriden sjunker ned då utläggaren stoppas under utläggning.

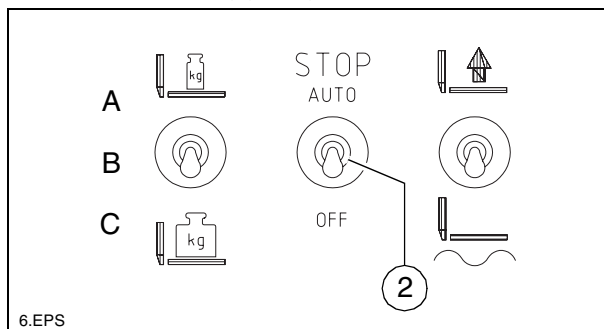
Manöverbrytare (2) kan ställas i följande lägen:

A: automatiskt skridstopp då körspaken är i neutralläge

B: Skridstopp alltid inkopplat

C: urkopplat

Läge (C) används vid inställning av utläggaren, läge (A) används vid utläggning.



Skridens blockeringsfunktion (B) är inte tillräcklig som transportsäkring under transport eller underhåll!

Skridens transportsäkring skall då användas.

Skridstopp med förspänning

Liksom vid skridbelastning/avlastning, kan ett separat tryck på 2-50 bar appliceras på skridlyftcylindrarna. Detta tryck motverkar skridens vikt och förhindrar att den sjunker ned i det nylagda materialet, och på så vis stödjer skridstoppfunktionen speciellt då körning sker med skridavlastning.

Trycket som appliceras är beroende av materialets bärförmåga. Eventuellt måste

trycket justeras under första stoppet tills dess att skriden inte längre lämnar märken då utläggaren körs igen.

Ett tryck större än 10-15 bar neutraliserar skridens vikt och förhindrar sålunda att den sjunker ned i materialet.



Vid kombination av „skridstopp“ och „skridavlastning“, se till att tryckdifferensen mellan de två funktionerna inte är större än 10-15 bar.

Speciellt i de fall då „skridavlastning“ används kortvarigt som en starthjälp, finns risk för okontrollerad „flytning“ vid igångkörning.

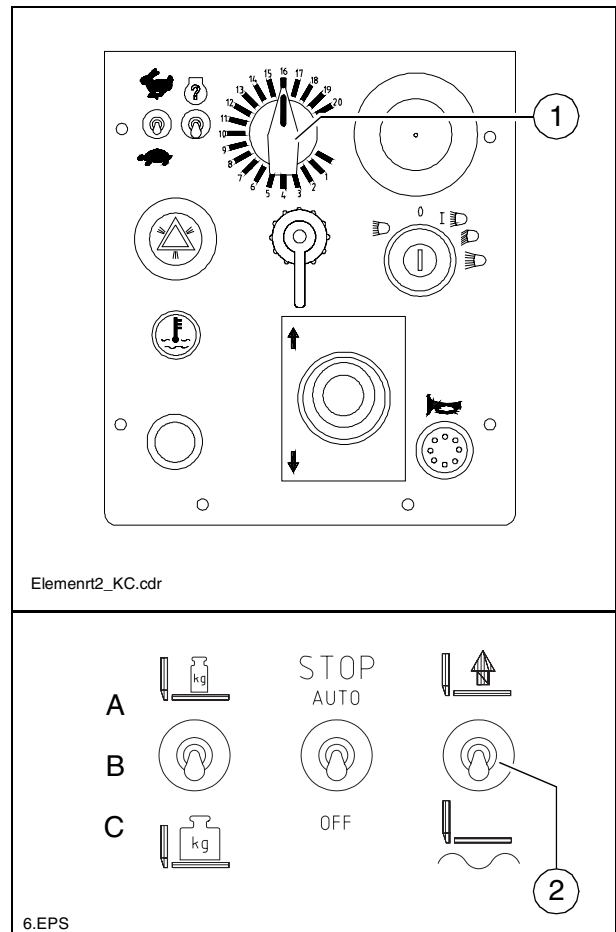


Vid utläggning med „skridbelastning“ skall **inte** skridstopp med förspänning användas.

Tryckinställning

Tryckinställning kan bara utföras vid gående dieselmotor. Därför:

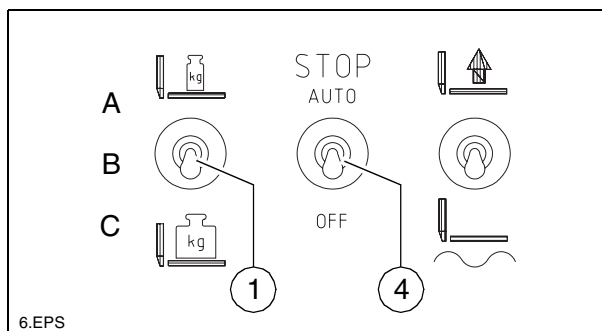
- Starta dieselmotorn, reglering (1) skall vridas tillbaka till noll.



- Brytare (2) skall stå i "Flytläge".

Tryckinställning för skridbelastning/avlastning

- Sätt körspaken i läge 3.
- Brytare (1) i läge **A** (Avlastad) eller **C** (Belastad).
- Ställ trycket med tryckreglerventil (2), läs av på manometer (3) läs av.



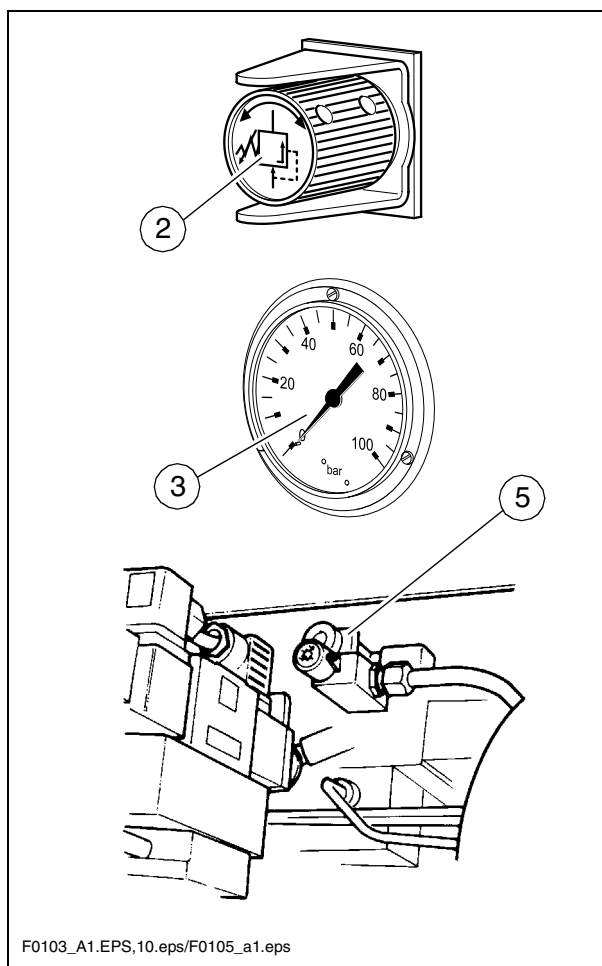
Behövs skridbe-/avlastning och det automatiska nivåsystemet används (skarvföljare och/eller tvärfall), ändrar sig packningsresultatet (material-utläggningstjockleken).



Trycket kan även ställas in under utläggning, d.v.s. korrigeras.
(max. 50 bar)

Inställning av tryck för skridstopp med förspänning (○)

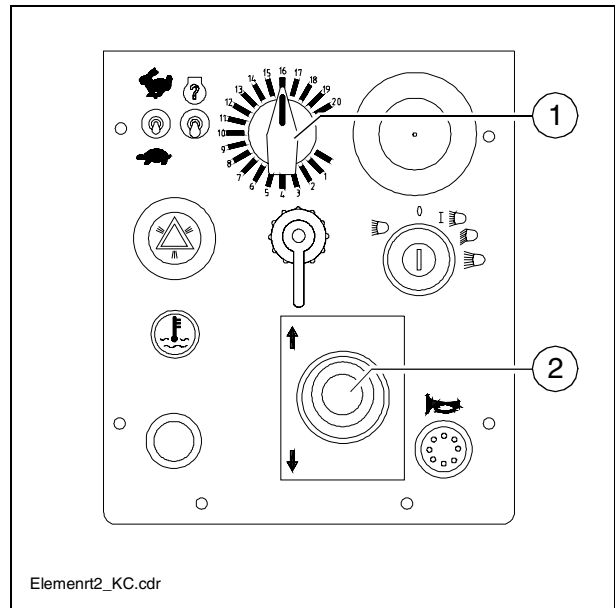
- Körspaken i neutralläge.
- Sätt brytare (4) i läge **C**, brytare (1) i läge **A**.
- Ställ in trycket med reglerventill (5) (under golvplattan på förarplatsen), läs av på manometer (3).
(20 bar grundinställning)



3.7 Avbryta drift, sluta drift

Vid utläggningspauser (t.ex. fördröjning av lastbilar med material)

- Finn ut väntetiden.
- Förväntasattmaterialaletsvalnartillunder den lägsta utläggningstemperaturen, tomkör utläggaren och lägg en avslutande kant som den utförs när utläggningsarbetet är färdigt.
- Ställ körspaken **(1)** i mittposition.



Vid längre avbrott
(t.ex. lunchrast)

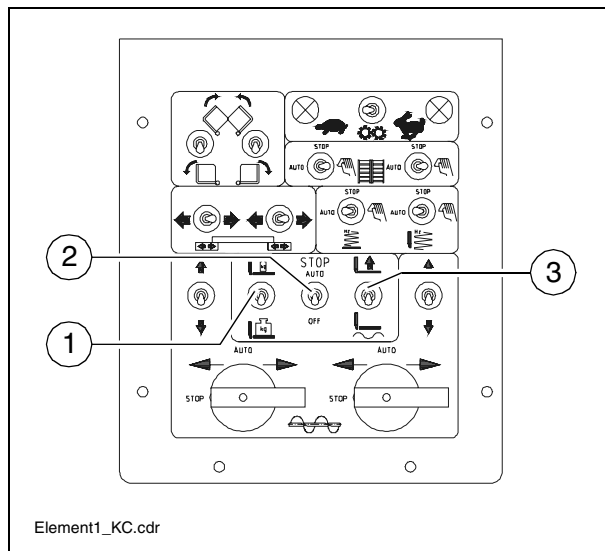
- Ställ körspaken **(1)** i mittposition, och varvtalsinställningen **(2)** på minimum.
- Stäng av tändningen.
- Stäng av skriduppvärmningen.
- För gasuppvärmd skrid, stäng flaskventilerna.



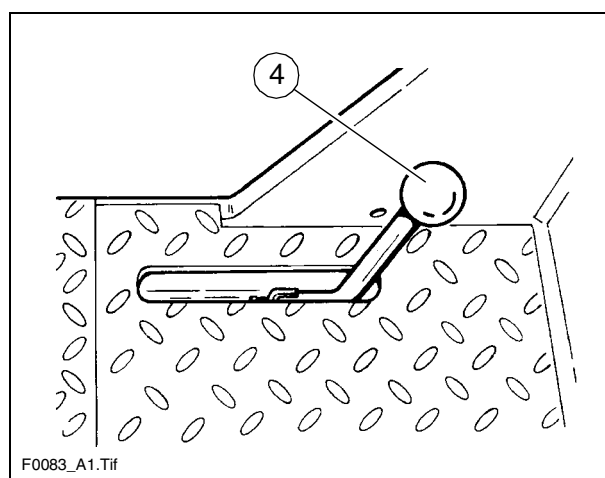
Före återstart av utläggningsarbetet måste skriden värmas till nödvändig utläggningstemperatur.

Efter avslutat arbete

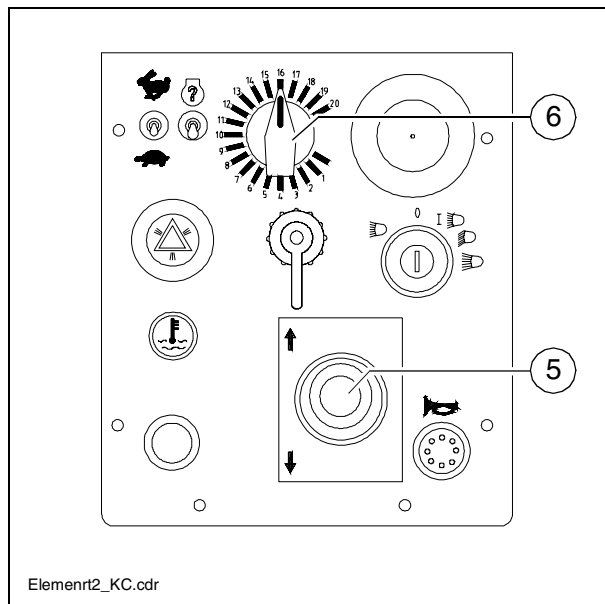
- Kör utläggaren tom och stäng av den.
- Lyft skriden: Sätt brytare (1) i mittläge, brytare (2) i **översta läget** och brytare (3) i läge för lyft av skriden.
- Drag in breddökningarna till grundskridens bredd och lyft upp matarskruven. Vid behov, kör ut nivelleringscylindrarna helt.



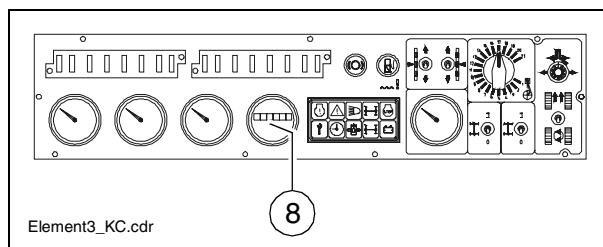
- Sätt i skridens transportsäkring (4) på skridens båda lyftcylindrar.
- Låt stampen gå på lågt varvtal för att eventuellt resterande material skall falla ut.



- Ställ körspaken (5) i mittposition, och varvtalsinställningen (6) på minimum.
- Stäng av tändningen.
- Stäng av skriduppvärmningen.
- För gasuppvärmd skrid, skall huvudventilerna och flaskventilen stängas.
- Tag bort tvärfalls och skarvföljare och lägg dem i sina förvaringslådor, stäng alla luckor.
- Tag bort alla detaljer som sticker utanför utläggaren och säkra dem om utläggaren skall transporteras på låglastare.



- Läs av timräknaren **(8)** och kontrollera omdetärdagsförunderhåll(sekapitelF).
- Täck över och lås manöverpanelen.
- Tag bort överblivet material från skriden och utläggaren och spraya alla delar med separationsmedel.

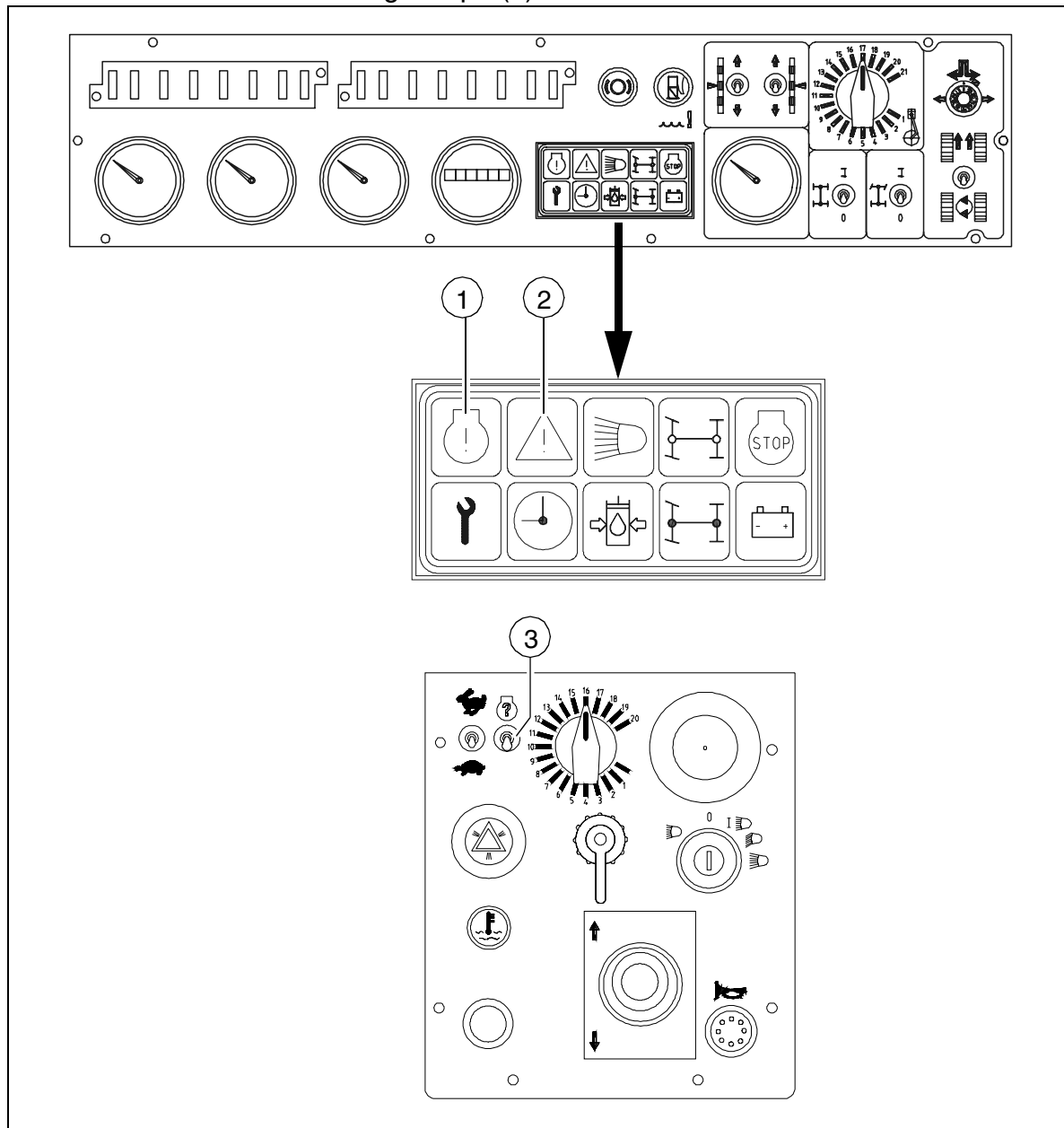


4 Felsökning

4.1 Felkoder för drivmotor

Om fel uppstår på drivmotorn som visas med varningslampor (1) eller (2), kan en kod, som visar typen av fel, avläsas med hjälp av brytare (3).

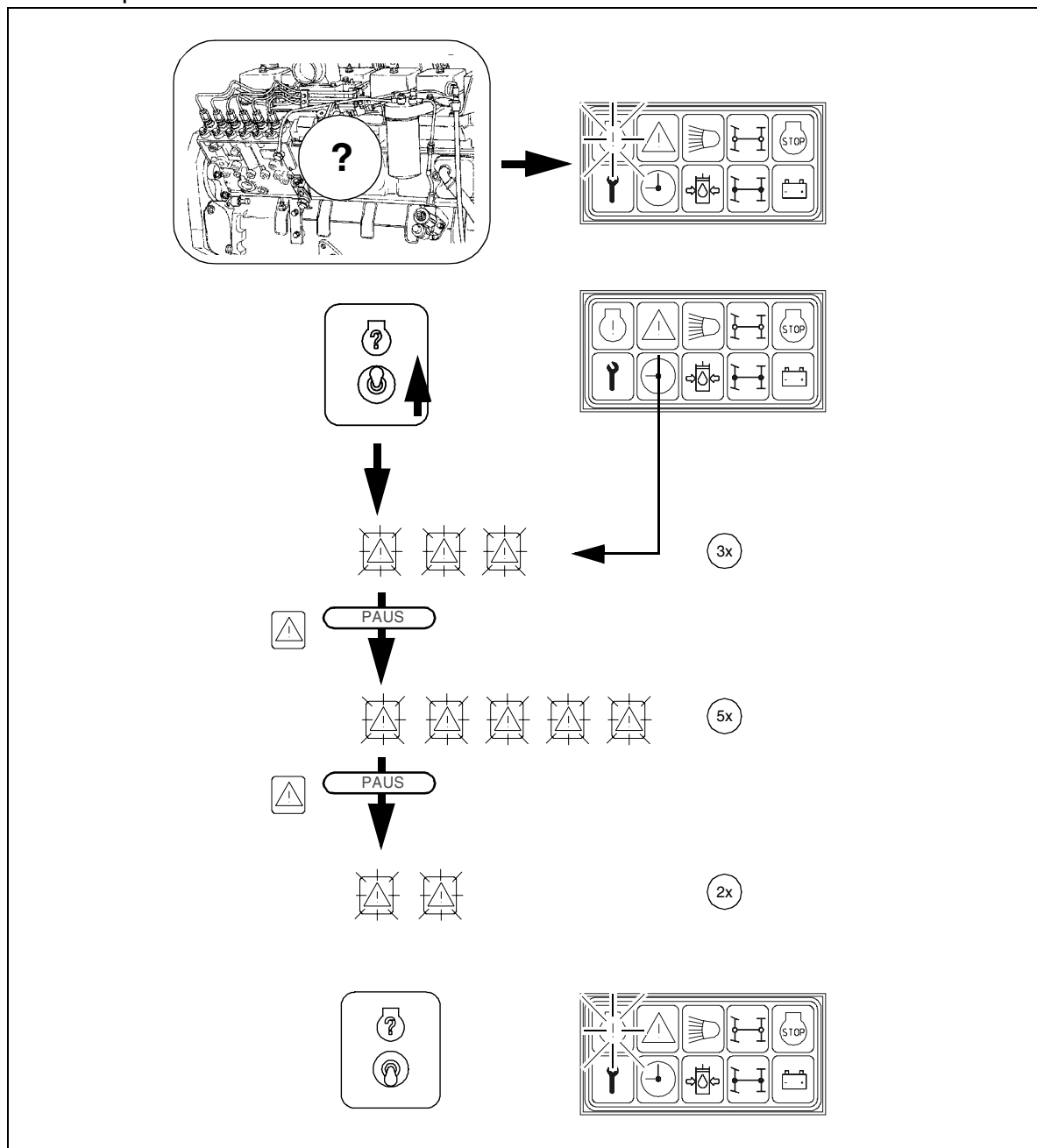
Felkoden visas alltid med den andra varningslampan. Om varningslampa (1) tänds, visas felkoden med varningslampa (2) och tvärtom.



Avläsning av koderna

- Tryck in brytare (3) till visningsläge tills dess att den tre sifriga koden visas med hjälp av varningslampan. Då brytaren hålls intryckt slocknar den varningslampa som signalerat felet.

Exempel:



Blinkordning: 3-Paus-5-Paus-2.

Felkod: 352



Om brytaren för visning hålls kvar i översta läget visas åter koden.

Om brytaren för visning återförs till läge tänds varningslampan som visat att fel uppstått, igen. Dett pågår tills felet avhjälpes.



Om flera fel uppstått samtidigt visas de olika blinkkoderna efter varandra.



Meddela maskinleverantören det visade felnumret för ytterligare upplysningar.

4.2 Felkoder

Felkod och varnings-lampa	PID(P) SID(S) FMI	SPN(S) FMI	Orsak	Påverkan
111* YEL- LOW	S254 12	629 12	ECM internal hardware error.	Possible no effect or engine may run rough or not start.
115* YEL- LOW	P190 2	190 2	No engine speed or position signal detected at pin 17 of the engine harness.	Engine power derate. Possible white smoke.
122 YEL- LOW	P102 3	102 3	High voltage detected at the boost pressure sensor signal pin 45 of the engine harness.	Engine will derate to no-boost fueling.
123 YEL- LOW	P102 4	102 4	Low voltage detected at boost pressure sensor signal pin 45 of the engine harness.	Engine will derate to no-boost fueling.
131 YEL- LOW	P091 3	091 3	High voltage detected at throttle position signal pin 30 of the OEM harness.	Engine idles when idle validation switch indicates idle and ramps up to a default set speed when the idle validation switch indicates off-idle.
132 YEL- LOW	P091 4	091 4	Low voltage detected at throttle position signal pin 30 of the OEM harness.	Engine idles when idle validation switch indicates idle and ramps up to a default set speed when the idle validation switch indicates off-idle.
133 YEL- LOW	P029 3	029 3	High voltage detected at remote throttle position signal pin 9 of the OEM harness.	Engine will not respond to remote throttle input.
134 YEL- LOW	P029 4	029 4	Low voltage detected at remote throttle position signal pin 9 of the OEM harness.	Engine will not respond to remote throttle input.
135 YEL- LOW	P100 3	100 3	High voltage detected at oil pressure signal pin 33 of the engine harness.	Default value used for oil pressure. No engine protection for oil pressure.
141 YEL- LOW	P100 4	100 4	Low voltage detected at oil pressure signal pin 33 of the engine harness.	Default value used for oil pressure. No engine protection for oil pressure.
143 YEL- LOW	P100 1	100 1	Oil pressure signal indicates oil pressure below the low minimum engine protection limit.	Power derate and possible engine shutdown if engine protection shutdown feature enabled.
144 YEL- LOW	P110 3	110 3	High voltage detected at coolant temperature signal pin 23 of the engine harness.	Default value used for coolant temperature. No engine protection for coolant temperature.
145 YEL- LOW	P110 4	110 4	Low voltage detected at coolant temperature signal pin 23 of the engine harness.	Default value used for coolant temperature. No engine protection for coolant temperature.
146 YEL- LOW	P110 0	110 0	Coolant temperature signal indicates coolant temperature has exceeded the minimum engine protection limit.	Power derate and possible engine shutdown if engine protection shutdown feature is enabled.

Felkod och var- nings- lampa	PID(P) SID(S) FMI	SPN(S) FMI	Orsak	Påverkan
151 RED	P110 0	110 0	Coolant temperature signal indicates coolant temperature has exceeded the maximum engine protection limit.	Speed derate and possible engine shutdown if engine protection shut-down feature is enabled.
153 YEL- LOW	P105 3	105 3	High voltage detected at intake manifold temperature signal pin 34 of the engine harness.	Default value used for intake manifold temperature. No engine protection for intake manifold temperature.
154 YEL- LOW	P105 4	105 4	Low voltage detected at intake manifold temperature signal pin 34 of the engine harness.	Default value used for intake manifold temperature. No engine protection for intake manifold temperature.
155 RED	P105 0	105 0	Intake manifold temperature signal indicates intake manifold temperature is above the maximum engine protection limit.	Speed derate and possible engine shutdown if engine protection shut-down feature is enabled.
191	P050 11	876 11	A/C Clutch drive signal indicates a short to ground when commanded on.	Can not turn on A/C.
234 RED	P190 0	190 0	Engine speed signal indicates engine speed has exceeded the overspeed limit.	Fuel to injectors disabled until engine speed falls below the overspeed limit.
235 MAINT.	P111 1	111 1	Coolant level signal at pin 37 of the engine harness indicates coolant level is low.	Power derate and possible engine shutdown if engine shutdown feature is enabled.
241 YEL- LOW	P084 2	084 2	Vehicle speed signal on pins 8 and 18 of the OEM harness has been lost.	Engine speed limited to "Max. Engine Speed without VSS". Cruise control, gear-down protection and the road speed governor will not work. Trip information data that is based on mileage will be incorrect.
242 YEL- LOW	P084 10	084 10	Invalid or inappropriate vehicle speed signal indicated on pins 8 and 18 of the OEM harness indicating connection or possible tampering.	Engine speed limited to "Max. Engine Speed without VSS". Cruise control, gear-down protection and the road speed governor will not work. Trip information data that is based on mileage will be incorrect.
243 NONE	P121 4	513 4	Error detected in the exhaust brake relay enable control circuit at pin 42 of the engine harness.	Exhaust brake will not work.
245 NONE	S033 4	647 4	Error detected in the fan clutch relay enable circuit at pin 31 of the engine harness.	Electronic control module (ECM) can not control the engine cooling fan. Fan will remain on or off.
261* YEL- LOW	P174 0	174 0	VP44 Fuel Pump Control Module indicates the fuel temperature has exceeded the pump protection limit.	Power derate.
264 YEL- LOW	P174 2	174 2	High or low voltage detected at the fuel temperature sensor signal circuit inside VP44 pump controller.	Default value used for fuel temperature. Possible low power.

Felkod och var- nings- lampa	PID(P) SID(S) FMI	SPN(S) FMI	Orsak	Påverkan
278* YEL- LOW	P073 11	1075 11	Error detected in lift pump circuit at pin 11 of the engine harness.	Possible low power, engine may die, run rough or be difficult to start.
283 YEL- LOW	P021 3	636 3	High voltage detected at main engine speed/position sensor voltage supply pin 8 of the engine harness.	ECM will use the VP44 pump speed as a backup. Possible white smoke and power loss.
284 YEL- LOW	P021 4	636 4	Low voltage detected at main engine speed/position sensor voltage supply pin 8 of the engine harness.	ECM will use the VP44 pump speed as a backup. Possible white smoke and power loss.
297 YEL- LOW	P223 3	1084 3	High voltage detected at OEM pressure signal pin 48 of the OEM harness.	Default value used for OEM pressure. Lose ability to control OEM pressure.
298 YEL- LOW	P223 4	1084 4	Low voltage detected at OEM pressure signal pin 48 of the OEM harness.	Default value used for OEM pressure. Lose ability to control OEM pressure.
319 MAINT.	P251 2	251 2	Power to the real time clock has been interrupted and its setting is no longer valid.	Time stamp in ECM powerdown data will be incorrect.
349 YEL- LOW	P191 0	191 0	Auxiliary device speed signal on pins 8 and 18 of the OEM harness is out of range of the ECM thresholds.	Lose ability to control speed of the Auxiliary device.
352 YEL- LOW	S232 4	620 4	Low voltage detected at engine position sensor +5 VDC supply pin 10 of the engine harness.	Default value used for sensors connected to this +5 VDC supply. Engine will power derate to no-boost fueling and loss of engine protection for oil pressure, intake manifold pressure, and ambient air pressure.
361 RED	S251 3	251 3	High current detected at the VP44 fuel pump control valve.	Fueling to the injectors disabled and engine is shut down.
362 YEL- LOW	S251 4	251 4	Low or no voltage detected at the VP44 fuel pump control valve.	Engine will lose power and may shut down.
363 YEL- LOW	S251 7	251 7	No fuel control valve movement detected by the VP44 fuel pump controller.	Engine power loss.
364* YEL- LOW	S233 9	1077 9	No communications or invalid data transfer rate detected on data link between ECM and VP44 fuel pump controller at pin 4 and 13 of the engine harness.	Engine will run at a backup mode set speed when throttle is off-idle.
365 YEL- LOW	S233 4	1077 4	Low voltage detected at VP44 fuel pump controller supply voltage circuit.	Engine may lose power and may shut down.
366 YEL- LOW	S233 2	1077 2	VP44 fuel pump controller battery voltage measurement is outside the range between 6 and 24 VDC.	Engine will lose power and may shut down.
367 RED	P190 11	1078 11	VP44 fuel pump speed/position sensor signal lost.	Fueling to injectors disabled and engine will shut down.

Felkod och var- nings- lampa	PID(P) SID(S) FMI	SPN(S) FMI	Orsak	Påverkan
368 YEL- LOW	S254 8	1078 8	The VP44 fuel pump controller can not achieve the timing value being commanded by the engine ECM.	Significant engine power loss.
369 YEL- LOW	P190 2	1078 2	VP44 fuel pump controller does not detect engine position pulse at pin 7 of the engine harness.	Significant engine power loss. Possible white smoke.
372* YEL- LOW	S233 11	1077 11	VP44 fuel pump controller detects continuous voltage at idle select pin 16 of the engine harness ... OR ... fuel pump controller detects an open circuit or short circuit to ground at idle select pin 16 of the engine harness.	If communication is lost between the ECM and VP44 fuel pump controller, engine will only operate at a speed slightly higher than idle, regardless of throttle position.
373 RED	S233 3	1077 3	High voltage detected at VP44 fuel shut off signal pin 6 of the engine harness.	Fueling to injectors is disabled and engine will shut down.
374* YEL- LOW	S233 12	1077 12	VP44 fuel pump controller has detected an internal error.	Response will vary from some power loss to the engine shutting down.
375 YEL- LOW	S254 2	629 2	Engine ECM is commanding a fueling or timing value that the VP44 pump can not achieve.	Possible no effect or engine may exhibit some power loss.
376* RED	S233 13	1077 13	No calibration in the VP44 fuel pump controller.	Fueling to injectors disabled and engine will shut down.
377 YEL- LOW	S233 7	1077 7	VP44 fuel pump controller is not powering down when key switch power is removed from the ECM.	Equipment batteries may be drained low during long shutdown periods.
381* YEL- LOW	S237 11	626 11	Error detected in cold start aid relay 1 enable circuit at pin 41 of the OEM harness.	Intake air heater can not be fully energized by the ECM. Possible white smoke and/or hard starting.
382* YEL- LOW	S237 11	626 11	Error detected in cold start aid relay 2 enable circuit at pin 31 of the OEM harness.	Intake air heater can not be fully energized by the ECM. Possible white smoke and/or hard starting.
385 YEL- LOW	S232 3	620 3	High voltage detected at OEM harness sensor +5 VDC supply pin 10 of the engine harness.	Sensors connected to this +5 VDC supply (i.e., remote throttle position sensor) will not function.
386 YEL- LOW	S232 3	620 3	High voltage detected at the engine position sensor +5 VDC supply pin 10 of the engine harness.	Default value used for sensors connected to this +5 VDC supply. Engine will derate to no-boost fueling and loss of engine protection for oil pressure, intake manifold temperature, and coolant temperature.
387 YEL- LOW	P091 3	91 3	High voltage detected at the throttle position sensor +5 VDC supply pin 29 of the OEM harness.	Engine idles when idle validation switch indicates idle and ramps up to a default set speed when idle validation switch indicates off-idle.

Felkod och varnings-lampa	PID(P) SID(S) FMI	SPN(S) FMI	Orsak	Påverkan
391 YEL- LOW	S017 11	632 11	Error detected in VP44 power supply relay enable circuit at pin 43 of the engine harness.	Possible no effect on performance or engine may not run.
415 RED	P100 1	100 1	Oil pressure signal indicates oil pressure below the very low engine protection limit.	Speed derate and possible engine shutdown if engine protection shutdown feature enabled.
418 WIF	P097 0	097 0	Water-in-fuel signal indicates the water in the fuel filter needs to be drained.	Excessive water in the fuel can lead to severe fuel system damage.
422 YEL- LOW	P111 2	111 2	Voltage detected simultaneously on both the coolant level high and low signal pins 27 and 37 of the engine harness ... OR ... no voltage detected on either pin. (Fault is active for Switch type coolant level sensors only).	No engine protection for coolant level.
429 YEL- LOW	P097 4	097 4	Low voltage detected at water-in-fuel signal pin 40 of the OEM harness.	No water-in-fuel protection.
431 YEL- LOW	P091 2	091 2	Idle validation signals on pins 25 and 26 of the OEM harness indicate voltage detected simultaneously on both pins (Open Circuit).	No effect on performance, but loss of idle validation.
432 YEL- LOW	P091 13	091 13	Idle validation signal at pin 26 of the OEM harness indicates the throttle is at the idle position when the throttle position signal at pin 30 of the OEM harness indicates the throttle is not at the idle position ... OR ... idle validation signal at pin 26 of the OEM harness indicates the throttle is not at the idle position when the throttle position signal at pin 30 of the OEM harness indicates the throttle is at the idle position.	Engine will only idle.
433 YEL- LOW	P102 2	102 2	Boost pressure signal indicates boost pressure is high when other engine parameters (i.e., speed and load) indicate boost pressure should be low.	Possible overfueling during acceleration. Increase in black smoke.
434* YEL- LOW	S251 2	627 2	Supply voltage to the ECM fell below 6.0 VDC for a fraction of a second ... OR ... the ECM was not allowed to power down correctly (retain battery voltage for 30 seconds after key OFF).	Possible no noticeable performance effects OR engine dying OR hard starting. Fault information, trip information, and maintenance monitor data may be inaccurate.
441 YEL- LOW	P168 1	168 1	Voltage detected at ECM power supply pins 38, 39, and 40 of the engine harness indicates ECM supply voltage fell below 6 VDC.	Engine will die or run rough.

Felkod och var- nings- lampa	PID(P) SID(S) FMI	SPN(S) FMI	Orsak	Påverkan
442 YEL- LOW	P168 0	168 0	Voltage detected at ECM power supply pins 38, 39, and 40 of the engine harness indicates the ECM supply voltage is above the maximum system voltage level.	None on performance.
443 YEL- LOW	S232 1	620 1	Low voltage detected at throttle position sensor +5 VDC supply pin 29 of the OEM harness.	Engine idles when idle validation switch indicates idle and ramps up to a default set speed when idle validation switch indicates off-idle.
444 YEL- LOW	S232 1	620 1	Low voltage detected at OEM harness sensor +5 VDC supply pin 10 of the OEM harness.	Sensors connected to this +5 VDC supply (i.e., remote throttle position sensor) will not function.
488 YEL- LOW	P105 0	105 0	Intake manifold air temperature signal indicates intake manifold air temperature is above the minimum engine protection threshold.	Power derate and possible engine shutdown if engine protection shutdown feature is enabled.
489 YEL- LOW	P191 1	191 1	Auxiliary device speed signal on pins 8 and 18 of the OEM harness is out of range of the ECM threshold.	Lose ability to control the speed of the auxiliary device.
515 YEL- LOW	P091 3	091 3	High voltage detected at the coolant level +5 VDC sensor supply voltage pin 49 of the engine harness.	No engine protection for coolant level.
516 YEL- LOW	P091 4	091 4	Low voltage detected at the coolant level +5 VDC sensor supply voltage pin 49 of the engine harness.	No engine protection for coolant level.
517 YEL- LOW	S251 12	1076 12	A mechanically stuck fuel control valve has been detected by the VP44 fuel pump controller.	Engine may shut down.
524 YEL- LOW	P113 2	113 2	Error detected on the High Speed Governor Droop selection switch input pin 24 of the engine harness.	Operator can not select alternate HSG Droop. Normal droop is used.
527* YEL- LOW	P154 3	702 3	Error detected in the Dual Output Driver "A" circuit pin 5 of the OEM harness.	The device controlled by the Dual Output Driver "A" signal will not function properly.
528 YEL- LOW	P093 2	093 2	Error detected on the Torque Curve Selection switch input pin 39 of the OEM harness.	Operator can not select alternate torque curves. Normal torque curve is used.
529* YEL- LOW	S051 3	703 3	Error detected in the Dual Output Driver "B" circuit pin 21 of the engine harness.	The device controlled by the Dual Output Driver "B" signal will not function properly.
551 YEL- LOW	P091 4	091 4	Idle validation signals on pins 25 and 26 of the OEM harness indicate no voltage on either pin.	Engine will only idle.
599 RED	S025 14	640 14	The dual output feature in the customer specialised calibration has initiated an engine shutdown based on operating conditions, engine sensor values, or OEM inputs to the ECM.	Engine will shut down.

Felkod och var- nings- lampa	PID(P) SID(S) FMI	SPN(S) FMI	Orsak	Påverkan
611*	S151 0	1020 0	ECM detected the engine has initiated a protection shutdown or has been keyed-off while above a specified load limit.	No effect.
768 YEL- LOW	S009 11	923 11	Error detected in the Output Device Driver (Transmission Shift Modulation Signal) signal pin 21 on the OEM harness.	Can not control the Transmission.

Problem vid utläggning

Problem	Orsak
Vågig yta („korta vågor“)	- förändring i materialtemperatur, sönderdelning - fel materialsammansättning - fel manövrering av välten - fel förberett underlag - lång väntetid mellan lastbilarna - felaktig referenslinje för skarvföljaren - skarvföljaren hoppar på referenslinjen - skarvföljaren hoppar mellan upp och ned (för hög tröghetsinställning) - skridens bottenplattor lösa - skridens bottenplattor deformerade eller ojämnt slitna - skriden inte i flytläge - för mycket glapp i den mekaniska skridförbindningen / upphängningen - utläggarens hastighet för hög - matarskruvarna är överbelastade - växlande materialtryck mot skriden
Vågig yta („långa vågor“)	- ändring av materialets temperatur - sönderdelning - välten har stannat på hett material - välten har svängt eller haft för snabb hastighetsändring - fel manövrering av välten - fel förberett underlag - lastbilsbromsen för hårt ansatt - lång väntetid mellan lastbilarna - felaktig referenslinje för skarvföljaren - felaktigt installerad skarvföljare - begränsningsbrytare felaktigt inställd - skriden är tom - skriden inte ställd i flytläge - För stort spel i den mekaniska skridförbindningen - för djupt inställd matarskruv - matarskruven överbelastad - växlande materialtryck mot skriden
Sprickor i utläggningen (över hela bredden)	- Materialets temperatur för låg - ändring av materialets temperatur - fukt på underlaget - sönderdelning - fel materialsammansättning - fel skikthöjd för max kornstorlek - kall skrid - skridens bottenplattor slitna eller deformerade - utläggarens hastighet för hög

Problem	Orsak
Sprickor i utläggningen (mittsträng)	- Materialets temperatur - kall skrid - skridens bottenplattor slitna eller deformerade - felaktig kröning
Sprickor i utläggningen (ytterstäng)	- Materialets temperatur - skridens breddökningar felaktigt monterade - begränsningsbrytare felaktigt inställd - kall skrid - skridens bottenplattor slitna eller deformerade - För hög utläggningshastighet
Lagrets sammansättning ojämn	- materialets temperatur - ändring av materialets temperatur - fukt på underlaget - sönderdelning - fel materialsammansättning - fel förberett underlag - fel skikthöjd för max kornstorlek - lång väntetid mellan lastbilarna - vibrationen för låg - skridens breddökningar felaktigt monterade - kall skrid - skridens bottenplattor slitna eller deformerade - skriden inte i flytläge - utläggarens hastighet för hög - matarskruven överbelastad - växlande materialtryck mot skriden
Märken på ytan	- lastbilen stöter för häftigt mot utläggaren vid dockning - För stort spel i den mekaniska skridförbindningen/upphängningen - lastbilens broms ansatt - för hög vibration under stillestånd
Skriden reagerar inte på korrigeringar	- materialets temperatur - ändring av materialets temperatur - fel skikthöjd för max kornstorlek - felaktigt installerad skarvföljare - vibrationen för låg - skriden inte i flytläge - För stort spel i den mekaniska skridförbindningen - utläggarens hastighet för hög

4.3 Felsökning på utläggaren eller skriden

Fel	Orsak	Åtgärd
Dieselmotorn	Diverse	Se instruktionsboken för motorn.
Dieselmotorn startar inte	Urladdade batterier	Se „Starthjälp“
	Diverse	Se „Bogsering“
Stamp eller vibration fungerar inte	Stampen blockeras av kall bitumen	Värm upp skriden ordentligt
	För lite hydraulolja i tanken	Fyll på hydraulolja
	Tryckbegränsningsventil defekt	Reparera och justera ventilen, byt vid behov
	Läckage i pumpens sugledning	Täta eller byt anslutningar Drag åt eller byt slangklämmor
	Oljefiltret nedsmutsat	Kontrollera eller byt filter
Matarband eller matarskruv går för långsamt	Hydrauloljenivån för låg	Fyll på hydraulolja
	Avbrott i strömtillförsel	Kontrollera säkringar och kablar; byt vid behov
	Manöverbrytare defekt	Byt manöverbrytare
	Någon av tryckbegränsningsventilerna defekt	Reparera eller byt ventil
	Pumpaxeln trasig	Byt pump
	Begränsningsbrytare fungerar inte riktigt	Kontrollera brytaren; byt och justera vid behov
	Pumpen är defekt	Kontrollera högtrycksfiltret avseende partiklar; byt vid behov
	Oljefiltret nedsmutsat	Byt filter
Tråget går inte att öppna	För lågt motorvarvtal	Öka varvtalet
	Hydrauloljenivån för låg	Fyll på hydraulolja
	Läckage i sugledningen	Drag åt anslutningarna
	Flödesregulatorn defekt	Byt
	Läckande packningar i hydraulcylinder	Byt
	Defekt styrventil	Byt
	Avbrott i strömtillförseln	Kontrollera säkringar och kablar; byt vid behov
Fel	Orsak	Åtgärd
Tråget sjunker ned	Defekt styrventil	Byt
	Tätningar i hydraulcylinder inte täta	Byt

Skriden går inte att lyfta	För lågt oljetryck	Öka oljetrycket
	Läckande packning	Byt
	Skridbelastning/avlastning tillslagen	Manöverbrytaren skall vara i mittläge
	Avbrott i strömtillförsel	Kontrollera säkringar och kablar; byt vid behov
Dragarmar kan inte lyftas eller sänkas	Brytaren på fjärromanövreringen står i läge „auto“	Sätt manöverbrytaren i läge „manuell“
	Avbrott i strömtillförsel	Kontrollera säkringar och kablar; byt vid behov
	Manöverbrytaren på manöverpanelen defekt	Byt
	Övertrycksventil defekt	Byt
	Flödesregulatorn defekt	Byt
	Defekta tätningar	Byt
Dragarmarna sänks oavsiktligt	Defekt styrventil	Byt
	Servomanövrerade backventilen defekt	Byt
	Defekta tätningar	Byt
Åkdriften fungerar inte	Defekt säkring för åkdrift	Byt (Säkringshållaren på manöverpanelen)
	Avbrott i strömtillförsel	Kontrollera potentiometer, kabel, uttag, byt vid behov
	Defekt åkdriftskontroll (typ-specifik)	Byt
	Defekt elektro-hydraulisk inställningsenhet för pumpen	Byt servoenhet
	För lågt tryck	Kontrollera och justera vid behov
		Kontrollera sugfiltret; byt matarpump och filter vid behov
	Koppling för hydraulpump eller motor trasig	Byt pump eller motor
Ojämnt motorvarvtal motorstoppet fungerar inte motor-stopp utan funktion	För lite bränsle	Kontrollera, fyll vid behov på
	Säkring „Varvtalsreglering, motor“ defekt	Byt (Säkringshållaren på manöverpanelen)
	Strömtillförsel defekt (Kabelbrott eller kortslutning)	Kontrollera potentiometer, kabel, uttag, byt vid behov

4.4 Nödutrustning/styrning, drivsystem

Om fel uppstår i det elektroniska drivsystemet kan detta förbikopplas med en nödutrustning. Denna nödutrustning är inkluderad i verktygssatsen för varje bandgående maskin.

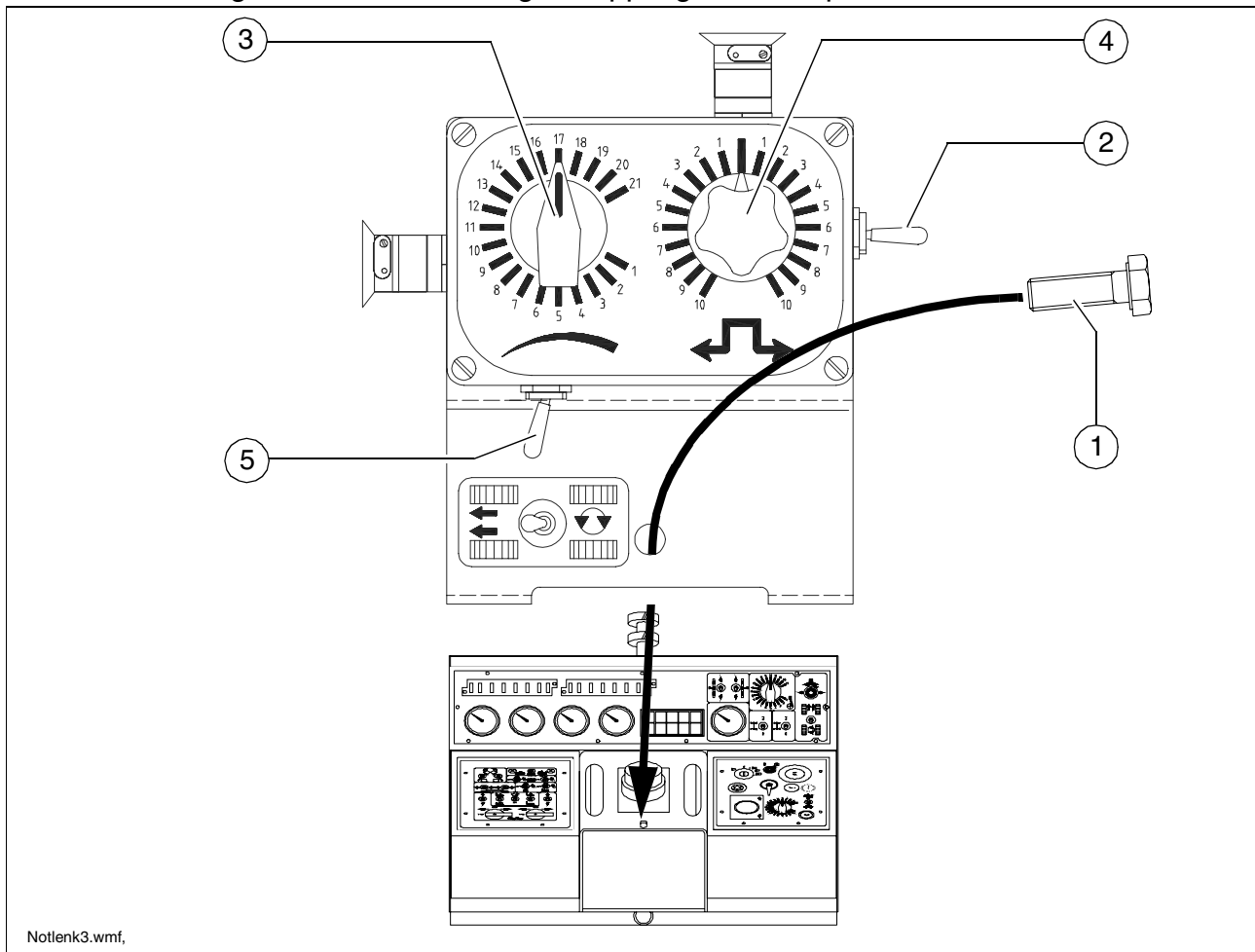
Vid installation av nödutrustningen skall alla kontakter på servoventilen för drivpumpen ersättas med kontakterna i nödutrustningen. (en kort skruvmejsel behövs.)

Kontakterna på den hydrauliska bromsventilen ersätts med motsvarande på nödutrustningen.

Kabelskon är ansluten till +24 V och kabelöglan till jord.

Styrenheten skall monteras på manöverpanelen.

Anslutning av kontakterna enligt inkopplingsschema på sida 69



I styrdelen finns följande funktioner

Pos.	Beteckning
1	Fästskruvar för plattan
2	Manöverbrytare för förval av noll-läge och framåt eller bakåt
3	Justerknapp för hastighetskontroll (Ersätter förväljaren)
4	Styrknapp
5	Manöverbrytare för vändning på stället

Funktion

Då nödutrustningen är kopplad kontrolleras alla rörelser som motorvarvtal, matarband, matarskruv, stamp och vibration av manöverspaken för körning.

Start av utläggning

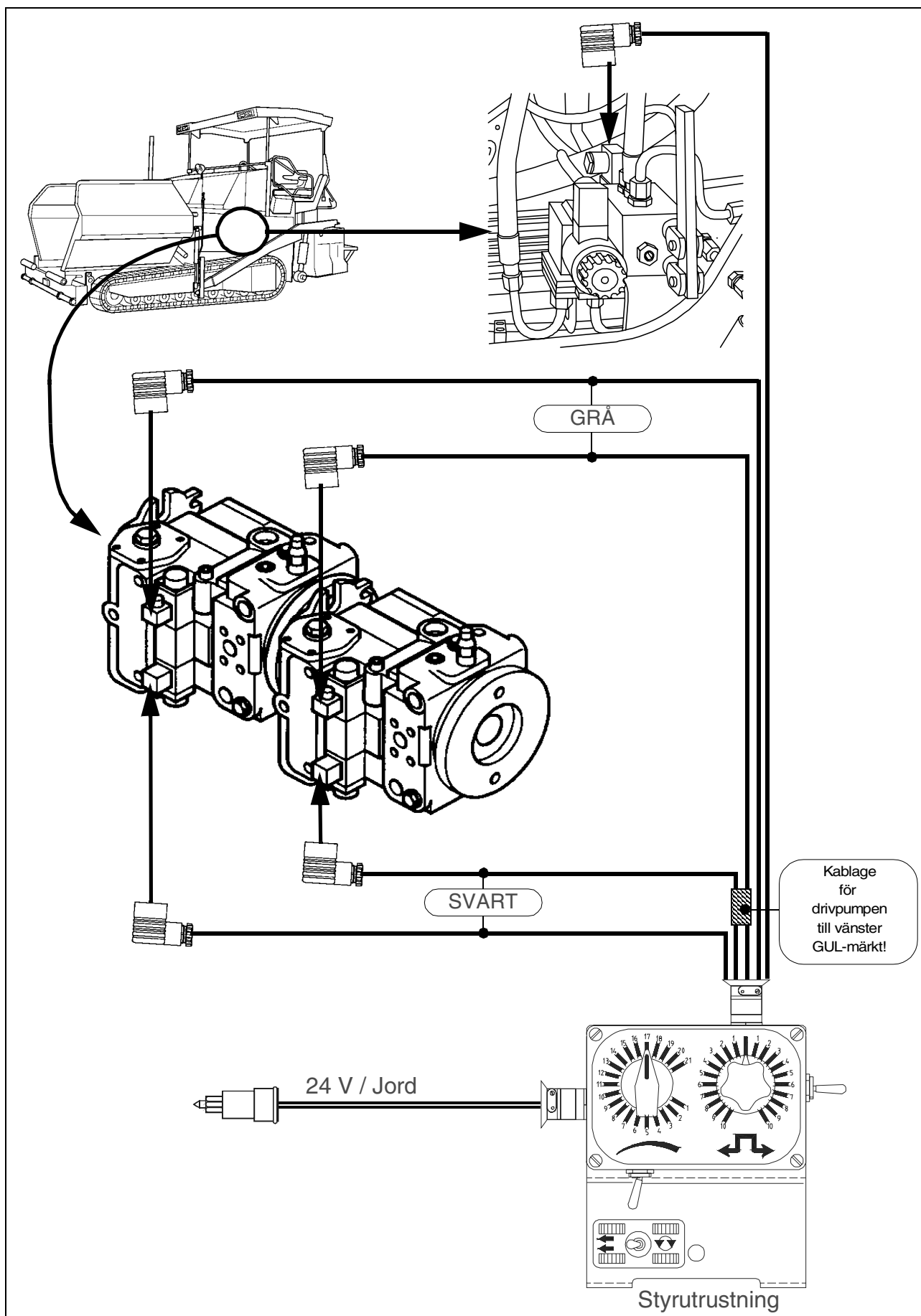
- Förvälj hastigheten med knapp (3)
- Tryck manöverbrytare (2) framåt
- Aktivera manöverspaken för körning som under normala förhållanden.
- Alla andra funktioner (4, 5) skall vara i läge enligt instruktionsboken (Manövrering)

Transport

- Justera knapp (3) till låg hastighet
- För brytare (2) i önskad riktning
- För körspaken i riktning framåt. Om körriktningen skall ändras, ändra läge på manöverbrytare till läge bakåt, men manöverspaken för körning skall fortfarande aktiveras framåt.
- Justera körhastigheten med knapp (3)
- Alla andra funktioner skall vara i läge enligt instruktionsboken (Manövrering)



När drivmotorn ska startas måste strömbrytaren (2) stå i nolläge, eftersom maskin annars kör iväg direkt! Fara för olyckor!



E Inställning och modifiering

1 Speciella säkerhetsanvisningar



Fara för personal om motor, åkdrift, matarband, matarskruv, skrid eller lyftanordningar startas oavsiktligt. Om inget annat anges får arbete endast utföras då motorn är avstängd!

- För att förhindra att utläggaren startas oavsiktligt:
Sätt manöverspaken för körning i neutralläge och förvalsregulatorn till noll; tag eventuellt bort säkringen för åkdriften från manöverpanelen. Tag bort startnyckeln och nyckeln till huvudströmbrytaren.
- Säkra uppkörda maskindelar (t.ex. skrid och tråg) mekaniskt mot sänkning.
- Byt delar enligt anvisningar.



Vid bortkoppling av hydraulslangar och vid annat arbete på hydraulsystemet, finns risk att het olja under högt tryck kan spruta ut.
Stäng av motorn och gör hydraulsystemet trycklöst! Skydda ögonen!

- Återmontera alla skyddsanordningar innan utläggaren tas i drift igen.
- Gångbryggan skall alltid sträcka sig över skridens fulla bredd.
Den fällbara gångbryggan (extrautrustning för vario-skridar) får bara vara uppfälld vid följande förutsättningar:
- Vid utläggning nära en mur eller liknande hinder.
- Under transport på låglastare.

2 Matarskruv

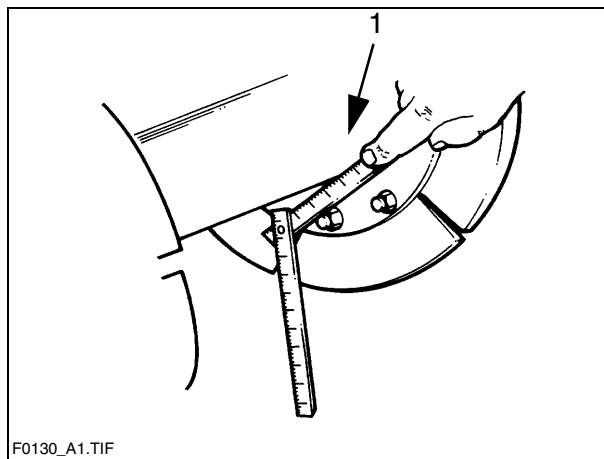
2.1 Höjdställning

Vid utläggningstjocklekar upp till 15cm ska matarskruvens höjd (1) – mätt från underkanten – beroende på materialblandning ligga ca. 5 cm (2 tum) över materialutläggningshöjden.

Exempel: Utläggningstjocklek 10 cm
Inställning 15 cm över marken

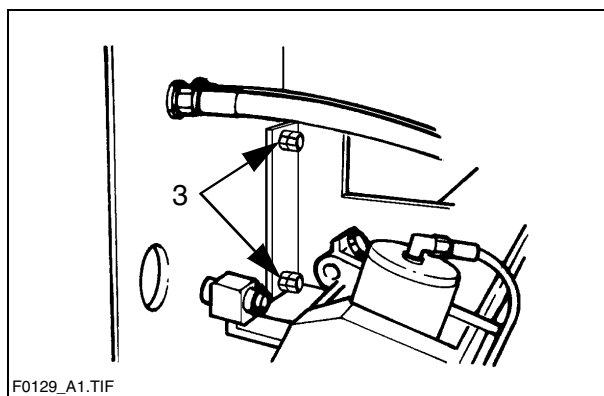
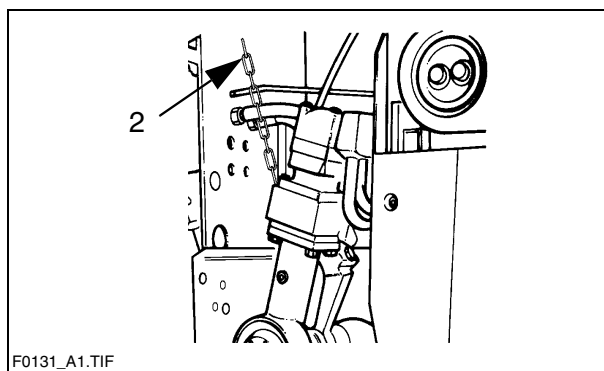
En felaktig inställning kan resultera i följande problem:

- Matarskruv för högt inställd:
För mycket material framför skriden; materialet rinner över. Vid större arbetsbredder kan sönderdelning och problem med dragkraften uppstå.
- Matarskruv för lågt inställd:
Otillräckligt med material som förpackas av skruven. Felaktigheter som beror på detta kan inte helt kompenseras av skriden (vågformig yta).
I tillägg, uppstår högre slitage på matarskruvsegmenten.



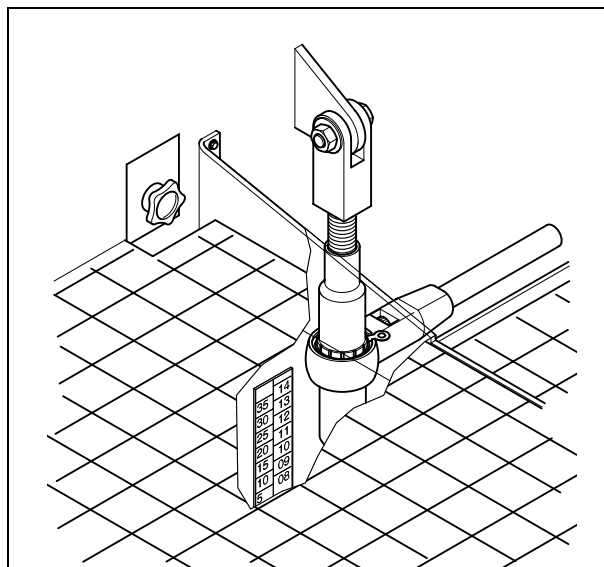
2.2 Vid fast monterad matarskruv

- Sänk ned skriden på lämpligt underlag (t.ex. tråklossar).
- Skjut ut båda nivelleringscylindrarna helt.
- Kroka i lyftkedjor (2) i krokarna för att lyfta matarskruv.
- Lossa låsskruvarna (3) för matarskrubalken.
- Drag in nivelleringscylindrarna tills dess att matarskruv nått önskad höjd.
- Drag åt låsskruvarna (3).



2.3 Vid mekanisk inställning med spärrhandtag (extra utrustning)

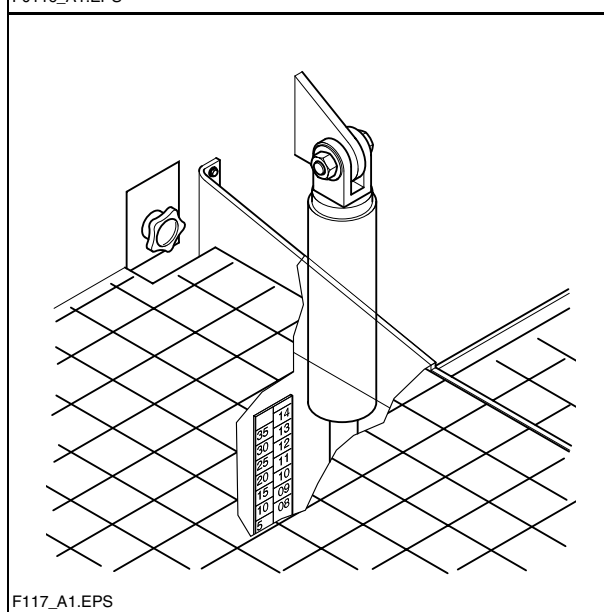
- Sätt stiftet på spärren åt vänster eller åt höger. Dragning motsols sänker martskruv, dragning medsols höjer martskruv.
- Ställ in önskad höjd genom att växelvis justera vänster respektive höger sida.
- Den aktuella höjden kan avläsas på skalan i mm eller tum (cm = vänster skala, tum = höger skala).



F0116_A1.EPS

2.4 Med hydraulisk inställning (extra utrustning)

- Fastställ aktuell höjdställning på martskruvbalken på vänster och höger skala.
- För manöverbrytare (4) på manöverpanelen uppåt eller nedåt för att köra in resp. ut hydraulcylinern.

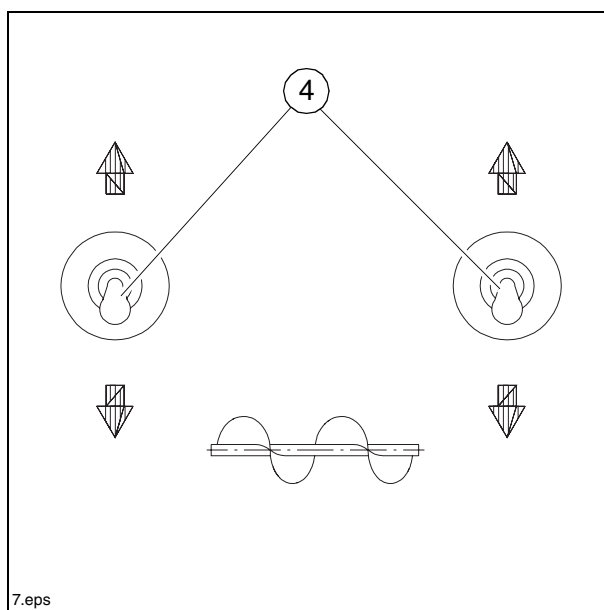


F117_A1.EPS



Aktivera båda manöverbrytarna samtidigt så att inte balken böjer sig.

- Kontrollera att höjden på vänster och höger sida är lika.



7.eps

2.5 Breddning av matarskruv

Beroende på skridens utförande kan olika arbetsbredder ställas in.



Matarskruv och skridutskjut måste stämma överens. Se instruktionsboken för skriden under kapitel „breddökning“, speciellt:

- Schema för påbyggnad av skrid,
- Schema för påbyggnad av matarskruv.

För att nå önskad arbetsbredd, måste motsvarande breddökningar monteras på skrid, sidoplåtar, matarskruvar, tunnelplåtar eller reducerskor.

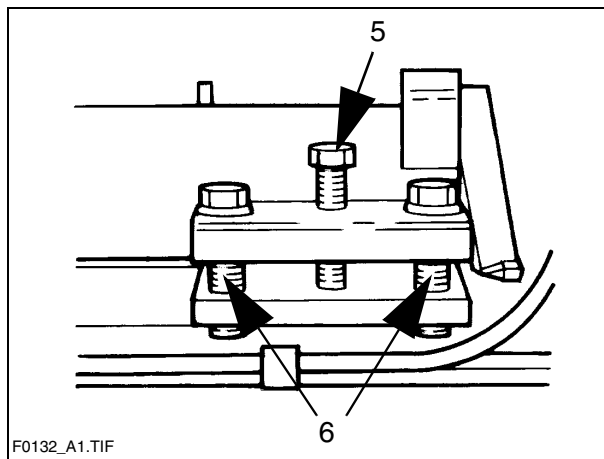
För bredder överstigande 3,00 m, skall matarskruven förses med breddökning på båda sidor för bättre materialfördelning och mindre slitage.



Motorn skall alltid vara avstängd vid arbete på matarskruven. Risk för olyckor!

2.6 Påbyggnad av extra förlängnings-skravar

- Lossa klämskruvarna (6) på bärröret. Skruva sedan in distansskruven (5) i mitten för att åtskilja klämförbandet.

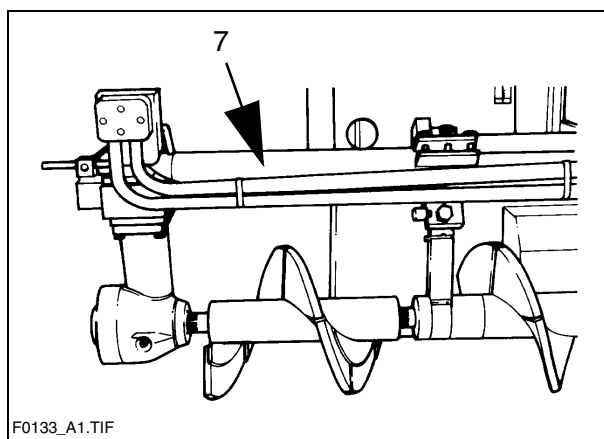


- Dra ut teleskopröret ur bärröret (7).
- Montera påbyggnadsdelarna för matarskruven.



Beakta kuggningens styrspår! Se till att axeltappen är ren!

- Skjut in teleskopröret säkerställ att drivningen för matarskruven kopplas in korrekt och att vindningarna på skruven stämmer överens.



- Gänga upp distansskruven (5). Dra sedan fast klämskruvarna (6). Vrid till sist fast distansskruven lätt för hand.



Vid åtdragning av klämskruvarna (6) måste ovillkorligen skruv (5) vara tillräckligt tillbakaskruvad!

Om inte går det inte att klämma fast teleskopröret på ett säkert sätt och det kan gå sönder.

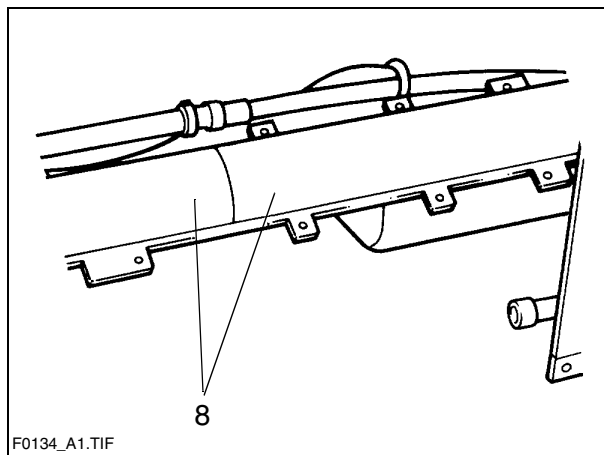


Vid otillräcklig klämning kan teleskopröret glida ur bärröret. Fara för olyckor vid transportkörning!

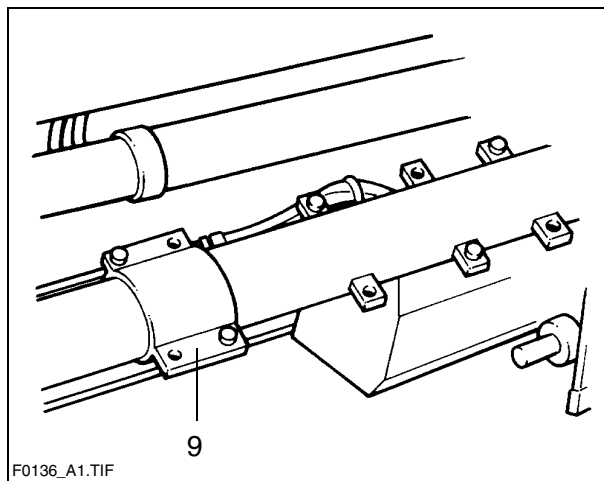
2.7 Påbyggnad av stödrör

Vid arbetsbredd över 7,25 m blir det nödvändigt att montera en förlängning för matarskruven.

Stödrören för matarskruven består av två halvor (8). De sätts fast med sammanlagd 5 skruvar på stödröret. Efter att båda halvorna har skruvats fast på stödröret, måste halvorna också skruvas ihop med varandra.



Fastklämningen av teleskoprören sker genom att rörförlängningshålfternas skruvförband dras åt (9).



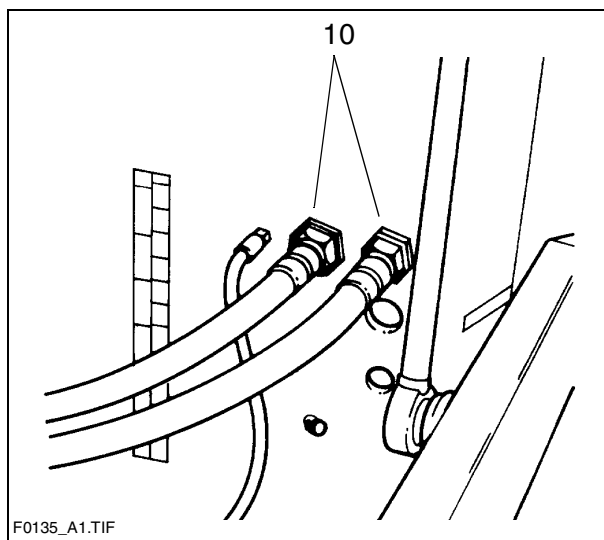
Vid arbetsbredd över 7,50 m måste längre hydraulslangar (10) för matarskrumotorerna monteras. Dessa slangar är del i leveransen för denna arbetsbredd.



Vid montering eller demontering av hydraulslangar kan hydraulvätska spruta ut under högt tryck. Stäng av utläggaren och gör hydraulkretsen trycklös! Skydda ögonen!



Vid montering av slangarna ska det vara rent omkring anslutningarna. Smuts i hydraulsystemet kan leda till driftstörningar.



2.8 Påbyggnad av tunnelplåtar

För att säkerställa obehindrat materialflöde – huvudsakligen för stora arbetsbredder – monteras så kallade tunnelplåtar (11).

Dessa sitter omedelbart framför matarskruvfördelaren och bildar tillsammans med matarskruvorna ett optimalt system för materialtransport.

För arbetsbredder över 3,90 m erfordras två eller flera tunnelplåtar (13) som är monterade efter varandra.

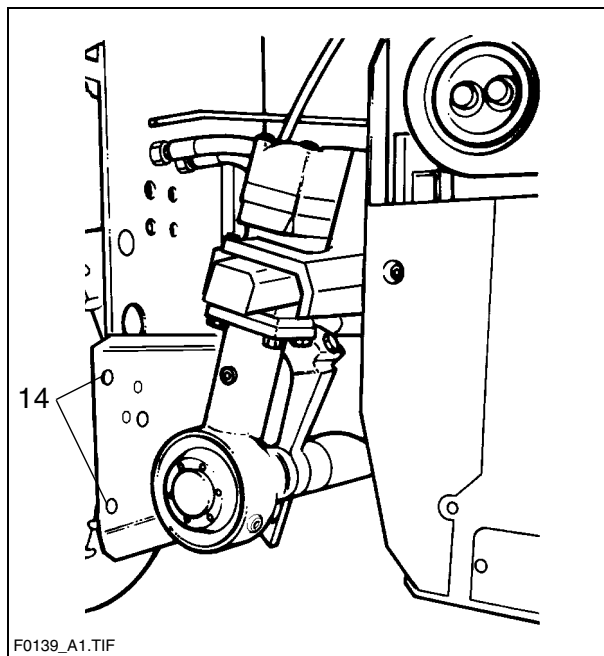
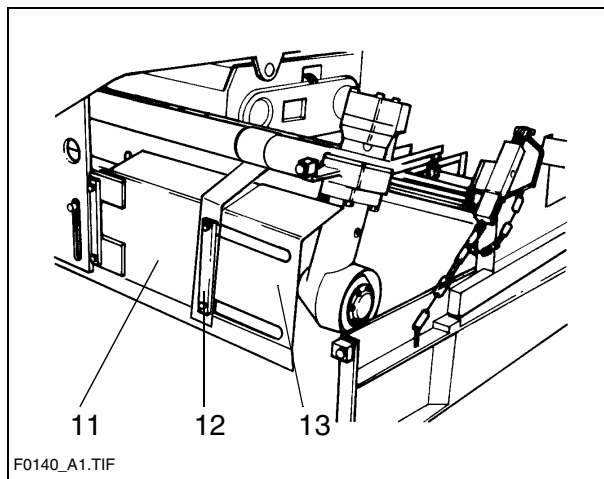
I dessa fall måste, för ytterligare stabilisering av tunnelplåtarna, stöd (12) fästas på teleskopröret.

Tunnelplåtarna skruvas direkt i de avsedda hålupptagningarna (14) som finns på sidan av matarskruvramen och kan följaktligen också höjjusteras.

I påbyggnadsschemat för matarskruvorna framgår vilka delar i matarsystemet som ska monteras för olika arbetsbredder.

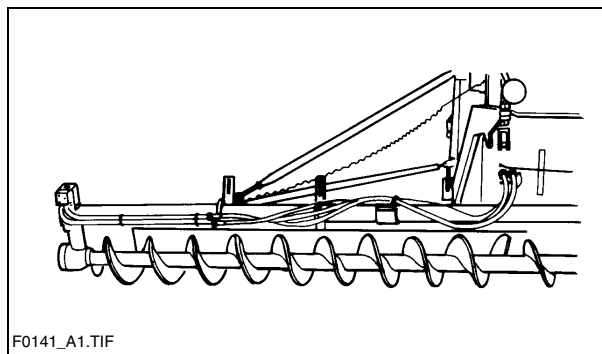


Schema för påbyggnad av matarskruv, se skridens instruktionsbok.



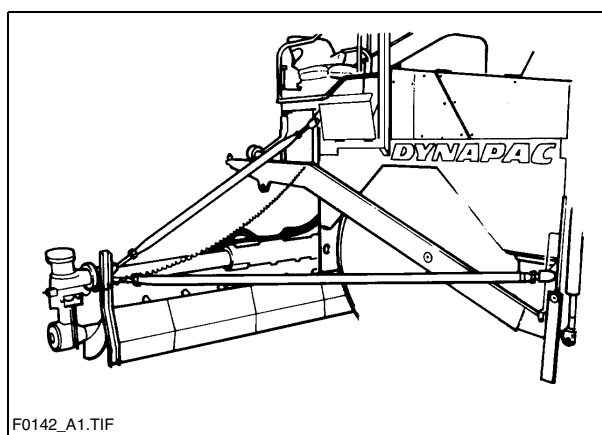
2.9 Påbyggnad av tilläggsstöd

Vid arbetsbredd över 7,25 m måste matarskruvarna ha extra stöd.



Därtill fastsätts på höger och vänster sida två stöd mellan tunnelplåthållarna och de avsedda urtagen.

Stöden är med i leveransen för denna arbetsbredd.



3 Skrid

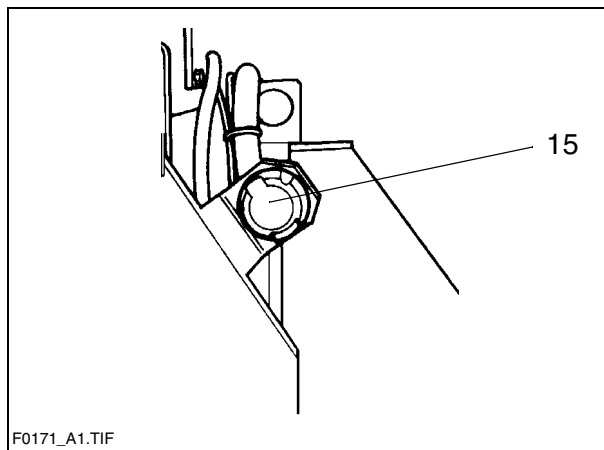
Alla arbeten för påbyggnad, inställning och breddning av skriden beskrivs i Skrid-drift-instruktionen.

4 Elektriska förbindningar

Efter montering och inställning av de mekaniska byggkomponenterna ska följande förbindningar anslutas:

4.1 Anslutning av fjärrmanövrering

vid el-uttag (15) (på skrid).

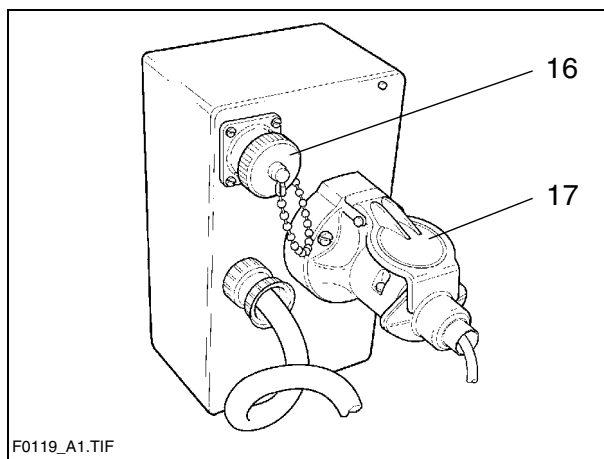


4.2 Anslutning av skarvföljare

vid el-uttag (16) (på fjärrmanövrering).

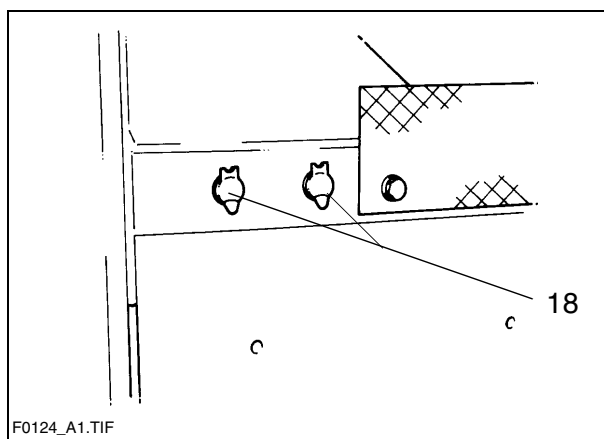
4.3 Anslutning av matarskruv-gränsbrytare (ultrasensor)

vid el-uttag (17) (på fjärrmanövrering).



4.4 Anslutning av arbetsstrålkastare

vid el-uttag (18) (på utläggaren).



F Underhåll

1 Säkerhetsanvisningar



Underhållsarbeten: Underhållsarbeten ska bara utföras vid avstängd motor.

Före början av underhållsarbeten ska utläggaren och påbyggnads-komponenterna säkras mot oavsiktlig tillkoppling:

- Ställ körspaken i mittposition och vrid förvalsregulatorn till noll.
- Ta ur driftsäkringen i manöverpulpeten.
- Dra ut tändningsnyckeln och batteri-huvudomkopplaren.



Lyfta och hissa upp med domkraften: Säkra uppfällda maskindelar (t.ex. skrid eller tråg) mekaniskt mot sänkning.



Reservdelar: Använd och montera bara tillåtna delar! I tvivelsfall kontakta tillverkaren!



Återidrifttagning: Före återidrifttagning montera vederbörligt alla skydds-anordningarna.



Rengöringsarbeten: Ska aldrig utföras med motor igång.

Använd inga lätt antändbara medel (bensin eller liknande).

Vid rengöring med ångtvätt får strålen inte riktas mot elektriska delar; täck över dessa innan rengöring med ångtvätt sker.



Arbeten i stängda utrymme: Avgaser måste ledas ut. Gasol-flaskorna får inte lagras i stängda rum.

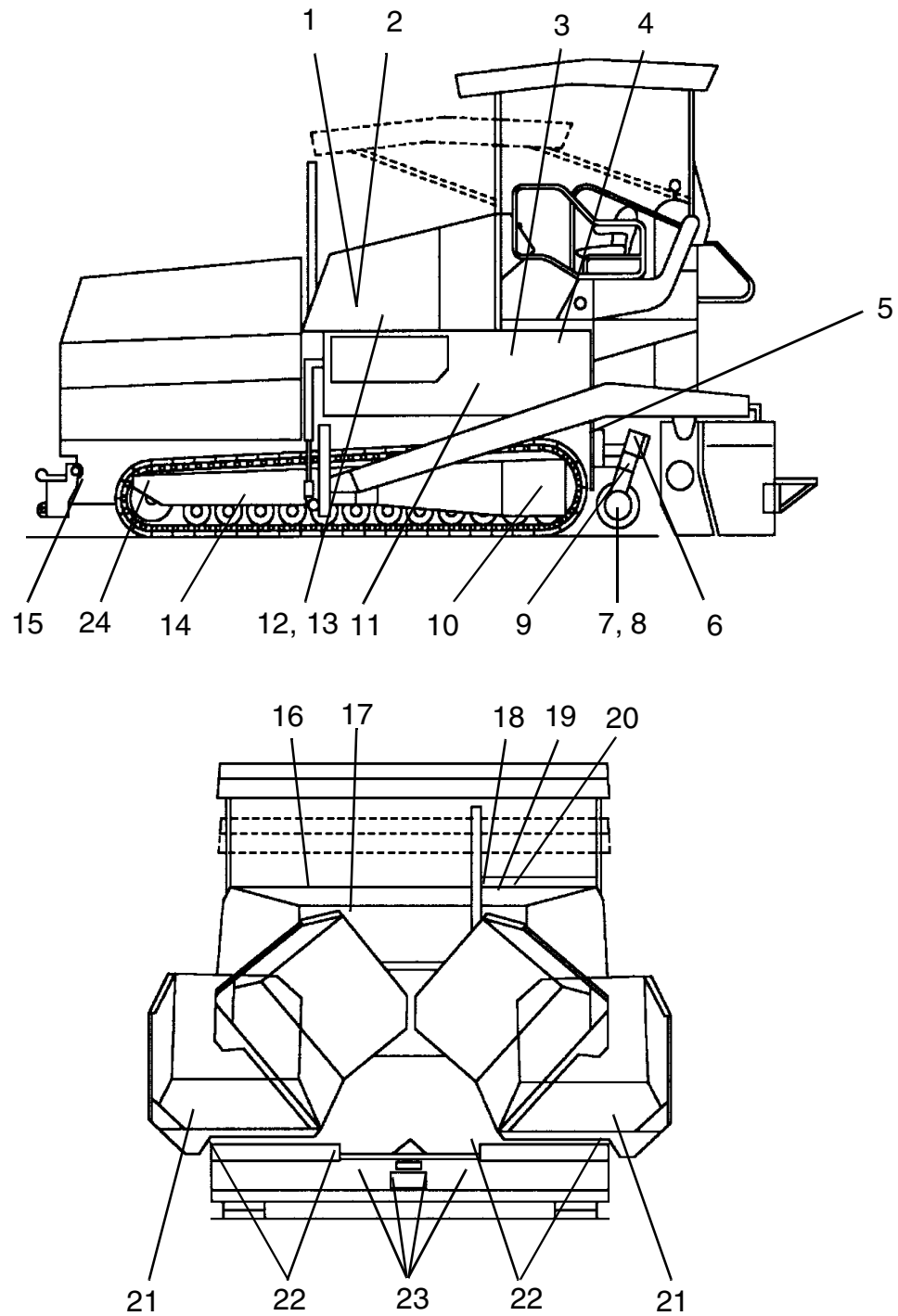


Tillsammans med denna underhållsanvisning skall även anvisningarna från motortillverkaren följas. Alla underhållsanvisningar och underhållsintervaller skall strikt följas.



Anvisningar om underhåll av extra utrustning finns i slutet av det här kapitlet!

2 Underhållsintervaller



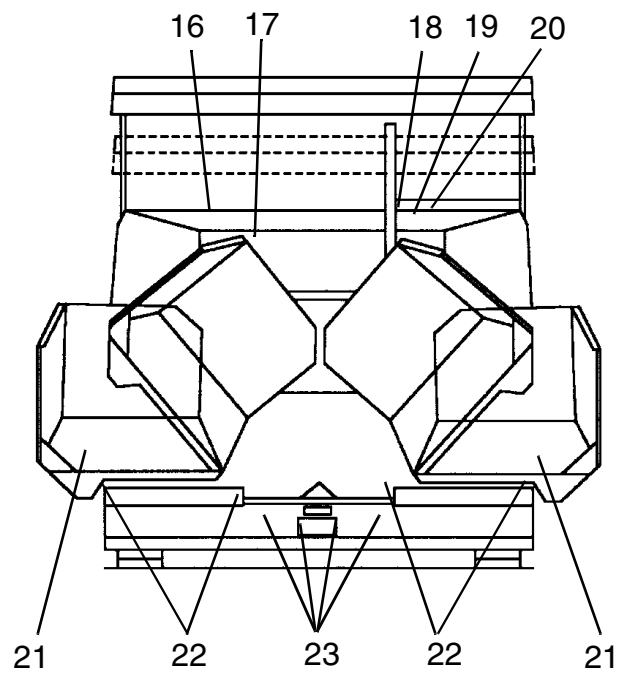
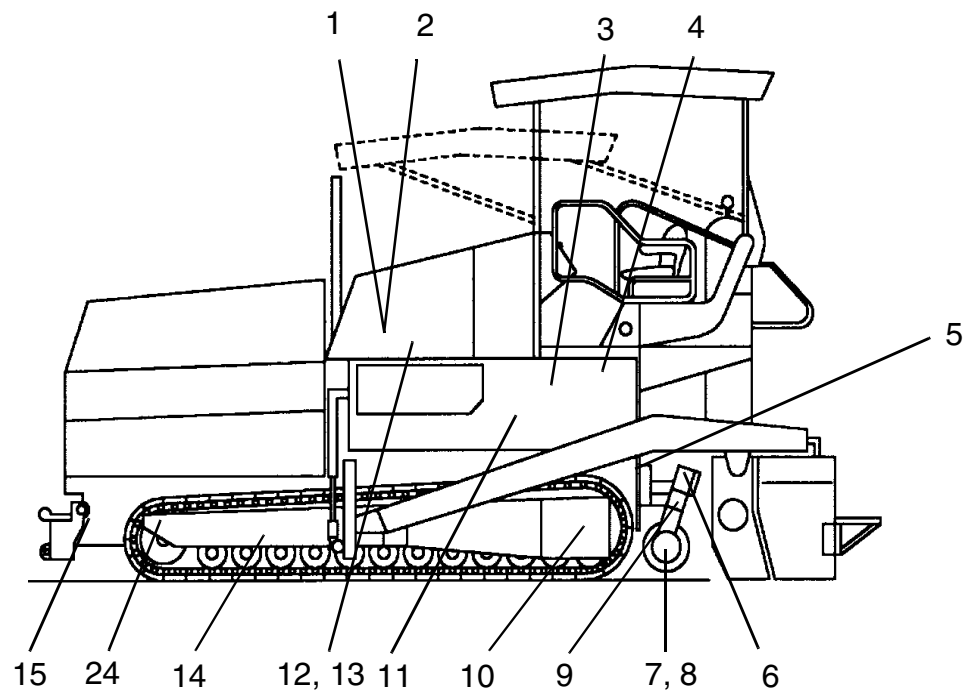
F121Cb.Tif/F121Cc.Tif

2.1 Dagligen (eller var 10:e driftstimma)

Pos.	Objekt	Nummer	Smörjning	Kontroll	Oljebyte	Benämning	Volym
1	Fläktremmar	1		x			
3	Högtrycksfilter	5		x			
5	Matarband - mellanlager	1	x			Fett	10 slag
6	Matarband - ytterlager	2	x			Fett	5 slag
12	Dieselmotor - oljenivå	1		x		Motorolja	se "volym"
13	Kylare - nivå	1		x		Kylvätska	
14	Spänning larvband	2		x		Fett	
15	Brytrulle, matarband	2	x			Fett	5 slag
16	Bränsletank - nivå	1		x		Diesel	se "volym"
17	Bränslefilter (Töm vattenavskiljaren)	1		x			
20	Hydraultank - nivå	1		x		Hydraulolja	se "volym"
23	Kedjespännin-matar-band	2		x			
	Allmän säkerhetskontroll (see sektion 3.1)						
	Säkerhetskontroll						



Kontrollera oljenivån två gånger per dag under inkörning av dieselmotorn!
Efter att arbete utförts på hydraulsystemet: kontrollera filterna efter 20 driftstimmar och byt dem vid behov!



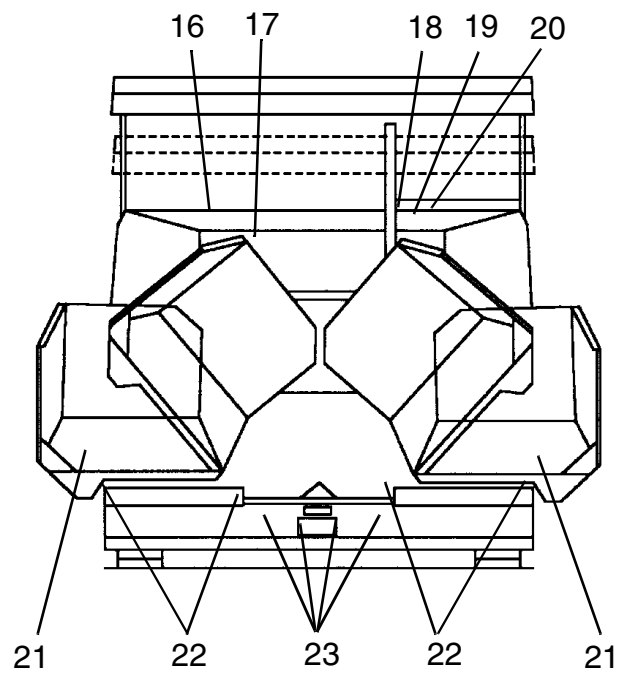
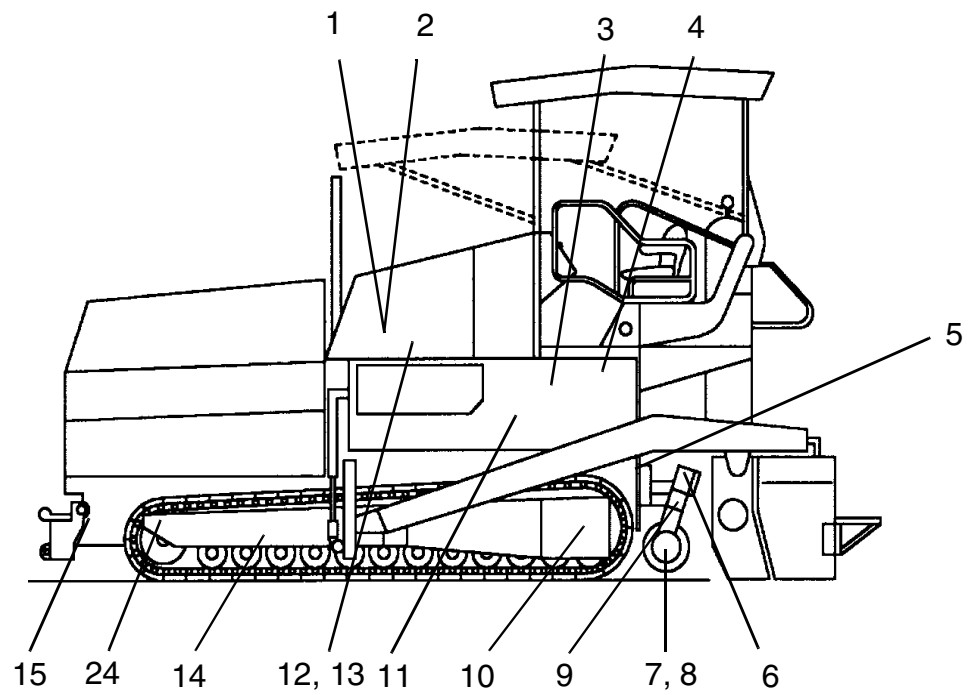
F121Cb.Tif/F121Cc.Tif

2.2 Varje vecka (eller var 50:e driftstimma)

Pos.	Objekt	Nummer	Smörjning	Kontroll	Oljebyte	Benämning	Volym
4	Växel - matarband	2		x		Växellådsolja 220	se "volym"
8	Matarskruv - vinkelväxel	2		x		Växellådsolja 90	se "volym"
11	Pumpfördelningslåda	1		x		Växellådsolja 90	se "volym"
21	Trågluckor (extrautrustning)	2	x			Fett	2 slag
22	Påskjutsrullar	4	x			Fett	5 slag

2.3 Vartannat år (eller var 250: driftstimma)

Pos.	Objekt	Nummer	Smörjning	Kontroll	Oljebyte	Benämning	Volym
2	Luftfilter	1		x			
7	Matarskruv - mellanlager	1	x			Fett	5 slag
12	Dieselmotor: - Oljebyte - Filterbyte	1		x	x	Motorolja	se "volym"
19	Batterier: - Syranivå - Batteriskor och kablar	2		x		Destillerat vatten	
	Motorupphängning			x			



F121Cb.Tif/F121Cc.Tif

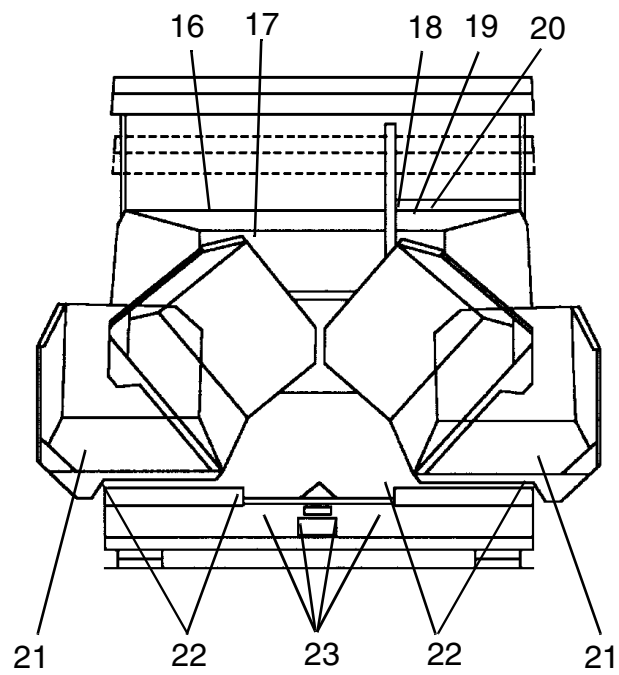
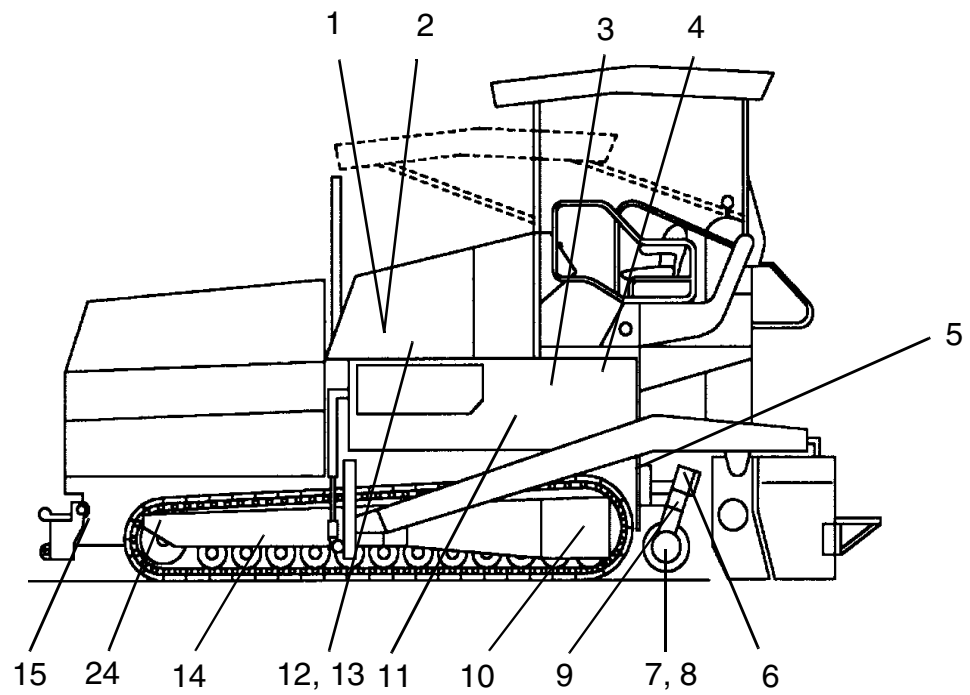
2.4 Vartannat år (eller var 500: driftstimma)

Pos.	Objekt	Nummer	Byte	Kontroll	Oljebyte	Benämning	Volym
13	Kylare - frostvätska	1		x		Kylvätska	
17	Filter - bränsle	1	x				
24	Styrning pendelmekanism	2	x			Fett	5 slag

2.5 En gång per år (eller var 1000:e driftstimma)

Pos.	Objekt	Nummer	Smörjning	Kontroll	Oljebyte	Benämning	Volym
4	Växel - matarband	2		x	x	Växellådsolja 220	se "volym"
8	Matarskruv - vinkelväxel	2		x	x	Växellådsolja 90	se "volym"
9	Matarskruv - lager	2	x			Fett	10 slag
10	Banddrivning - planetväxel*	2		x	x	Växellådsolja 220	se "volym"
11	Pumpfördelningslåda	1		x	x	Växellådsolja 90	se "volym"
	Dieselmotor: - Ventilspel - Glödstift						
	Låt en sakkunnig testa utläggaren, skriden, gas- eller eluppvärmningen för skriden - se kapitel 2, "Säkerhet"			x			
	Kontrollera skruvförbanden, särskilt vid de drivna hjulen och hydraulsystemet, och efterdra vid behov Hydraulsystemets förskruvningar endast vid otäthet.						

*) Första oljebytet efter 1000 driftstimmar, därefter var 1500; driftstimma.



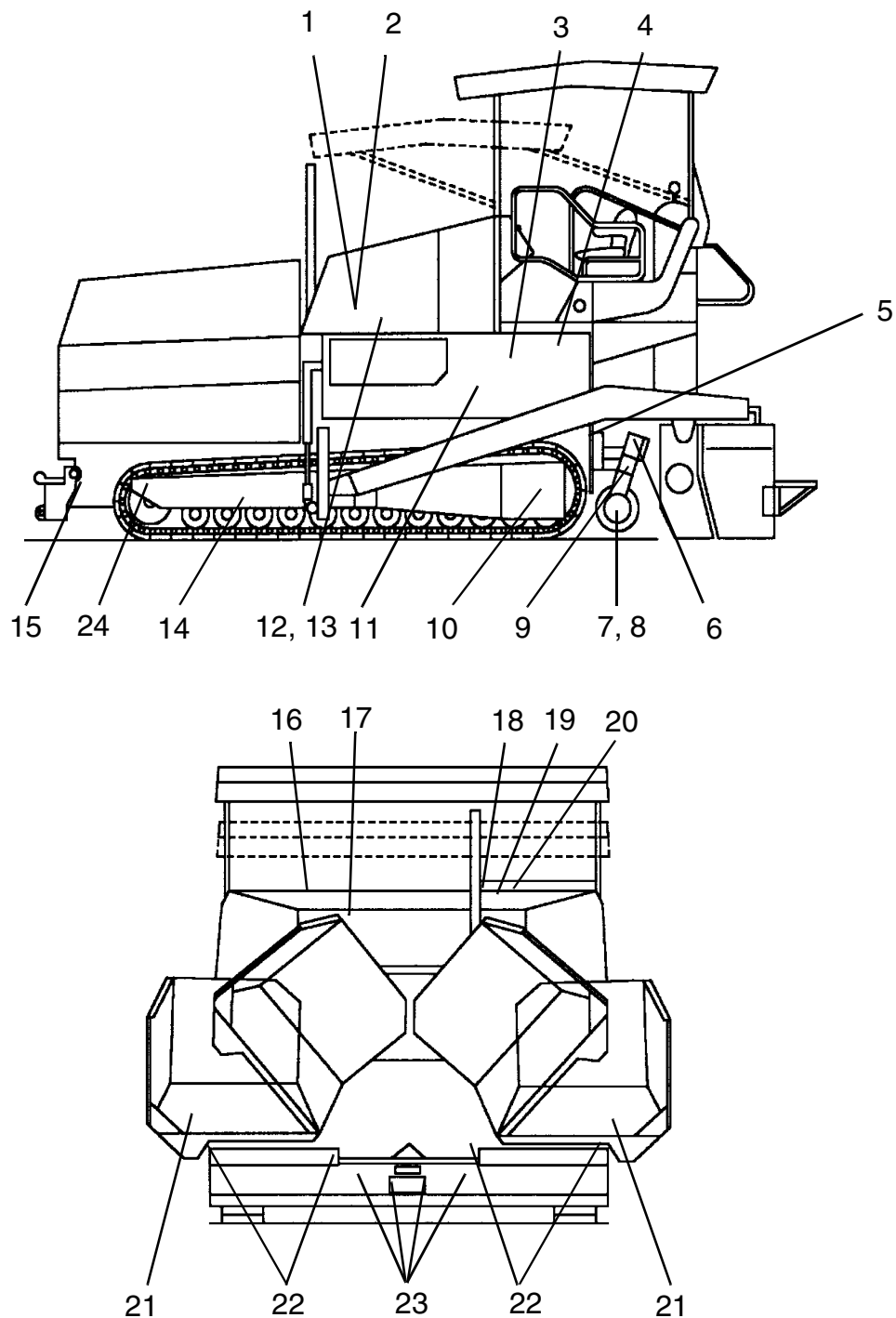
F121Cb.Tif/F121Cc.Tif

2.6 Vartannat år (eller var 2000: driftstimma)

Pos.	Objekt	Nummer	Byte	Kontroll	Oljebyte	Benämning	Volym
13	Kylare och hela kylsystemet	1		x		Kylvätska	se "polymer"
16	Bränsletank och bränslesystem	1		x			
18	Sug och returfilter - hydraulik*	2	x				
20	Hydraultank gesamte Tankfüllung	1		x	x	Hydraulolja	se "polymer"

*) Använd endast filter med en täthet av $10\ \mu = 0.01\ \text{mm!}$

3 Kontroll-, Smörj- och oljeavtappningsställen



F121Cb.Tif/F121Cc.Tif



Härunder behandlas kontroll-, smörjnings, och avtappningsställen i detalj. Siffrorna inom parentes refererar till bilden häröver.

3.1 Kontrollpunkter

Pumpfördelningslåda (11)

Kontroll av oljenivå:

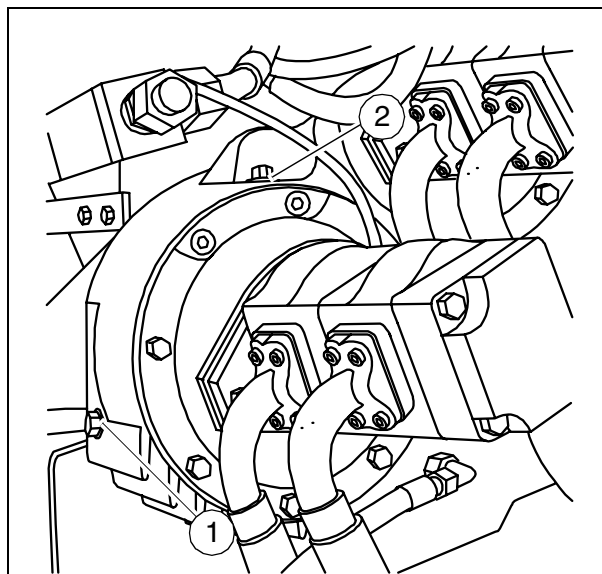
Plugg (1) fungerar som nivåplugg.
Efter att pluggen skruvats ur skall lite olja rinna ut. Om inte, fyll på olja genom påfyllning (2).



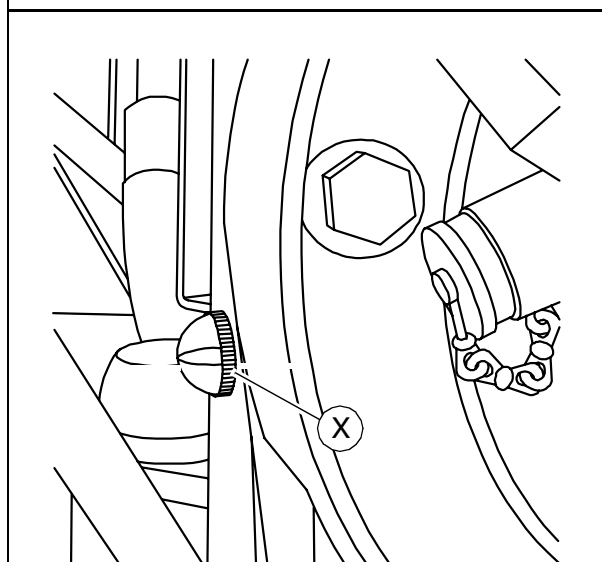
Se till att pluggen och området runt pluggen är rent!



Om det istället för nivåplugg finns ett synglas (X) på fördelningslådan för pumpen skall olja fyllas på tills nåvån når mitten på synglaset.



PVG2.wmf



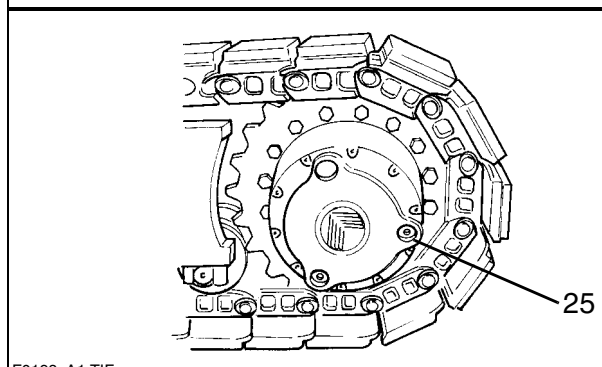
PVG_Glas.wmf

Banddrivning - planetväxel (10)

Det finns en inspektionsplugg (25) på planetväxelns insida.
Oljenivån är OK om lite olja rinner ut då pluggen lossas.



Om pluggen lossas då oljan är varm, kan het olja spruta ut. Kontrollera därför alltid oljenivån då oljan är kall!



F0198_A1.TIF

Matarband - växel (vänster/höger) (4)

Matarbandsväxlarna finns under plattformsgolvet.

Kontrollera nivån: Endast innan körning påbörjas. Oljenivån skall vara på den övre markeringen på oljestickan (26).

För att fylla på: Tag bort lock (27) och fyll på genom påfyllningshål (28).

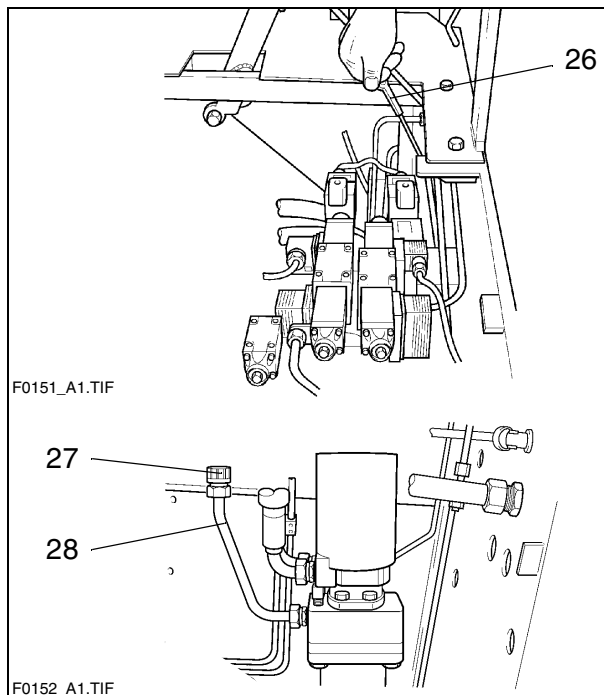


10 cm på oljestickan motsvarar cirka 0,25 liter.

Drivningen för matarbandet är fabriksfylld med Optimol Optigear 220.

Beroende den högklassiga kvaliteten på denna olja behöver den inte bytas med jämna mellanrum.

Deträckermedattregelbundetkontrollera oljenivån se "Underhållsintervaller".

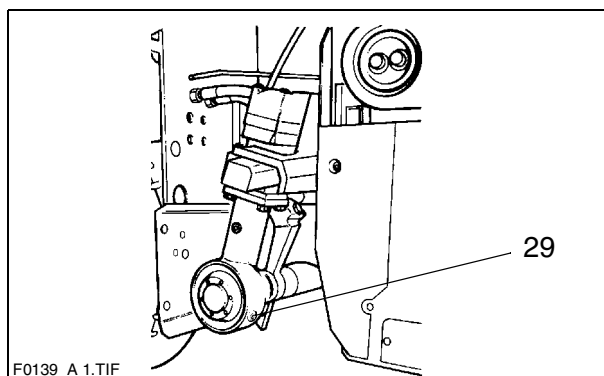


Ovanstående gäller då Optimol Optigear 220 eller olja med samma kvalitet från annan tillverkare används.

Matarskruv - vinkelväxel (vänster/höger) (8)

Plugg (29) är till för att kontrollera oljenivån och att fylla på olja.

Rengör pluggen och området runt den innan den skruvas loss. Oljenivån är korrekt om lite olja rinner ut då pluggen lossats.



Dieselmotor (12)

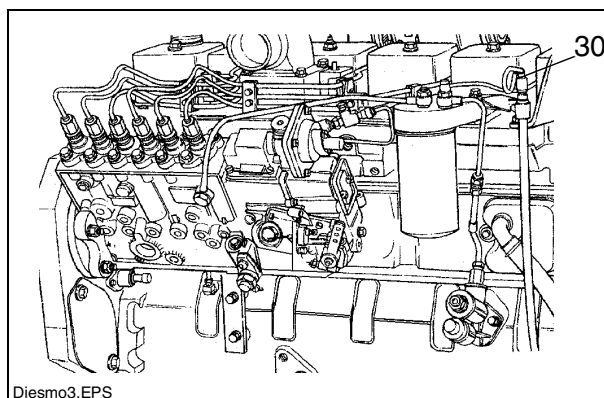
Kontrollera oljenivån med oljestickan (30) varje gång motorn skall startas. Oljenivån skall kontrolleras då utläggaren är i horisontellt läge!



För hög oljenivå förstör packningarna i motorn och för låg oljenivå gör att motorn överhettas och kan bli förstörd.



Läs i motorns instruktionsbok för anvisningar om olje- och filterbyte, luftning av bränslesystemet och justering av ventilspele.

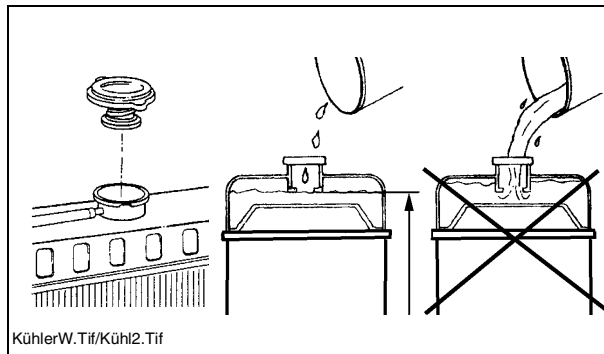


Kylare (13)

Kylvätskenivån skall kontrolleras då systemet är kallt. Se till att kylvätska innehåller en tillräcklig koncentration av frostvätska för skydd ned till (-25 °C) och för rostskydd.

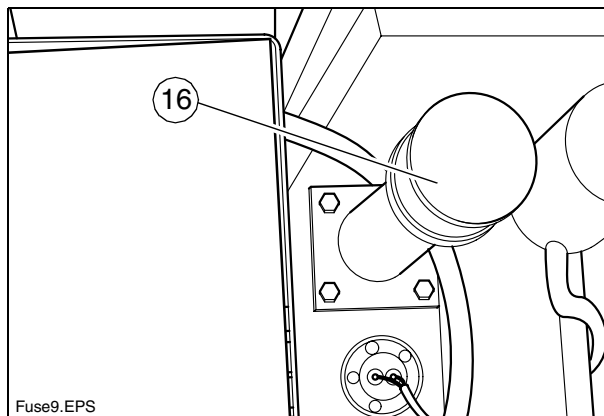


Då kylvätska är varm, är systemet under tryck. Risk för brännskador då det öppnas!



Bränsletank (16)

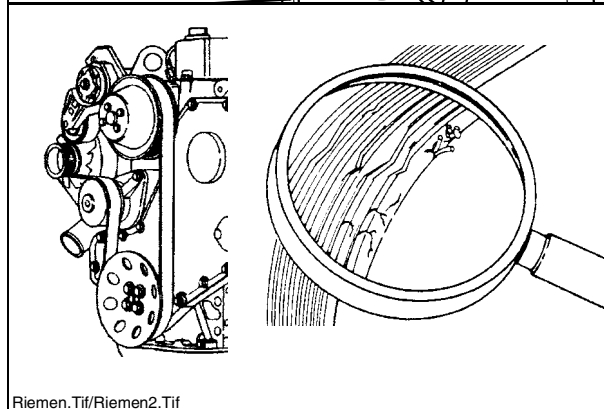
Fyll alltid upp dieseltanken innan arbetet påbörjas. Detta förhindrar tomkörning vilket gör att hela bränslesystemet får luftas.



Fläktremmar (1)



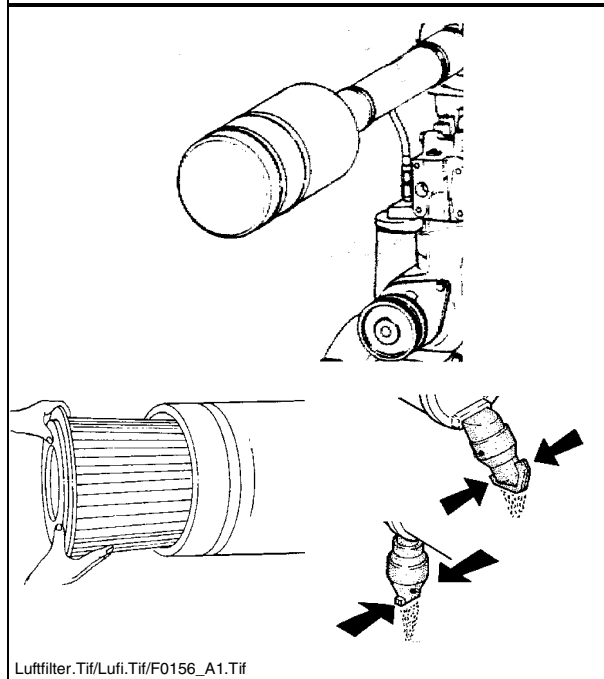
Underhållet på fläktremmarna finns beskrivet i motorns instruktionsbok.



Luftfilter (torrfilter) (2)



Underhållet på luftfiltret/fläktremmarna finns beskrivet i motorns instruktions-bok.



Högtrycksfilter - hydraulik (3)



Alla filter skall kontrolleras och vid behov bytas 20 driftstimmar efter det att reparation utförts på hydraulsystemet!

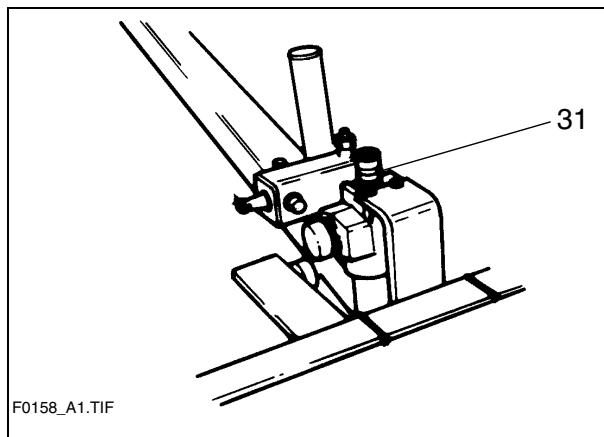
Filterpatronerna skall bytas då filterindikatorn (31) visar rött.

Samla upp den smutsiga oljan, som läcker ut då filtret skruvas av, i en lämplig behållare.

Tag ut filterpatronerna och hantera dem på ett miljövänligt sätt. Fara för miljöförstöring!

Tvätta ur filterhuset, byt o-ringar och täck dem med ett tunt lager olja.

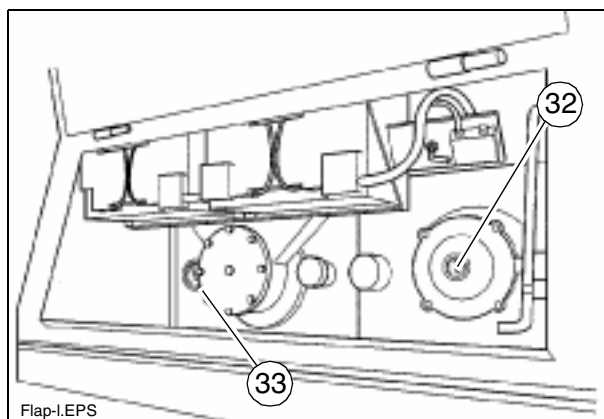
Montera filterhuset med filter-patronen igen och drag åt ordentligt. Filterindikatorn (31) återställs auto-matiskt.



Sugfilter/returfilter - hydraulik (18)

Byt filter då filterindikeringen (32) eller (33) når den röda markeringslinjen vid en hydrauloljetemperatur på mer än 80 °C. Hydrauloljetemperaturen kan avläsas på temperaturmätare (43) på manöverpanelen.

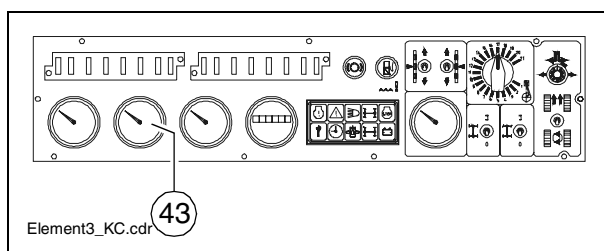
Byt alltid filter då hydrauloljan byts.



Skruva av locket på filterhuset på hydraultanken och byt filterinsatsen.



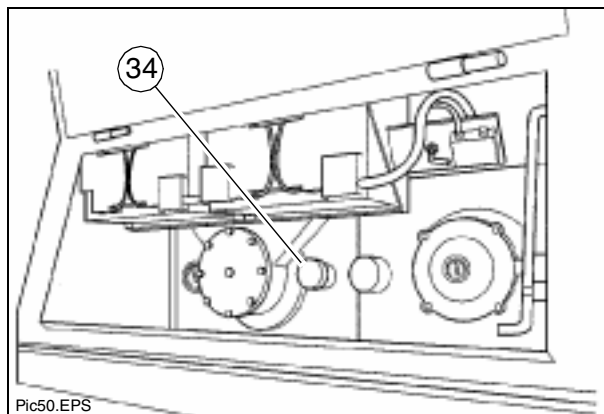
Rengör aldrig och återanvänd gamla filter! Byt alltid till nya.



Hydraultank (20)

Använd oljesticka (34) för att kontrollera oljenivån.

Oljenivån skall, med inkörda cylindrar, vara på den översta markeringen. Rengör regelbundet tankens luftare och oljekylaren (se även motorns instruktionsbok). Rengör gallren på oljekylaren (se även motorns instruktionsbok).



Använd endast rekommenderad (se avsnitt "Byte av hydraulolja").

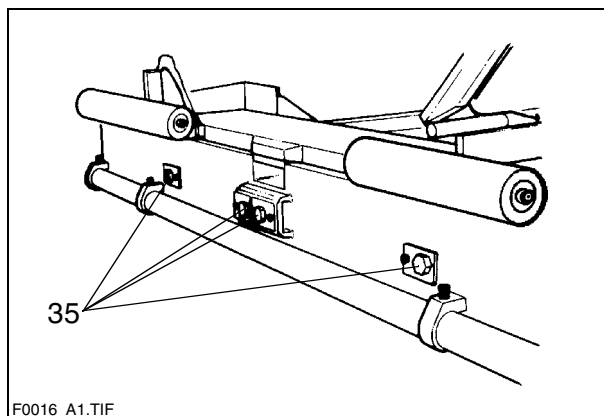
Kedjespänning - matarband (23)



Justerskruvarna (35) är placerade i framkant på tvärbalken.

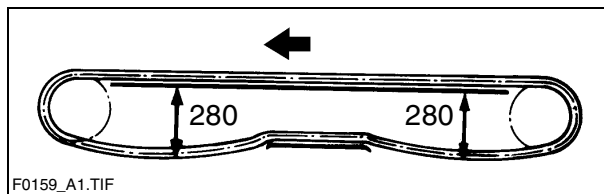
Kedjorna får inte vara för spända eller för lösa. En för spänd kedja kan förorsaka att den stannar eller går sönder då material faller ned i utrymmet mellan kedjan och kedjehjulet.

En för lös kedja kan fastna i utstickande delar och då bli förstörd.



Vid den dagliga besiktningen titta under ramen. Kedjan får inte hänga nedanför underkanten på ramen.

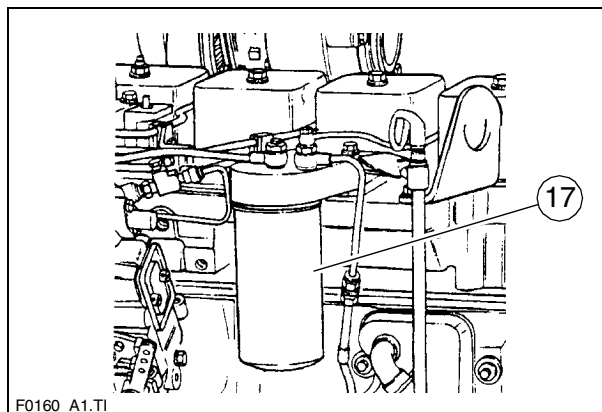
Om justering krävs, mät avståndet, i obelastat läge, mellan underkant på golvplåten och underkant på bandet (se bild).



Bränslefilter (17)



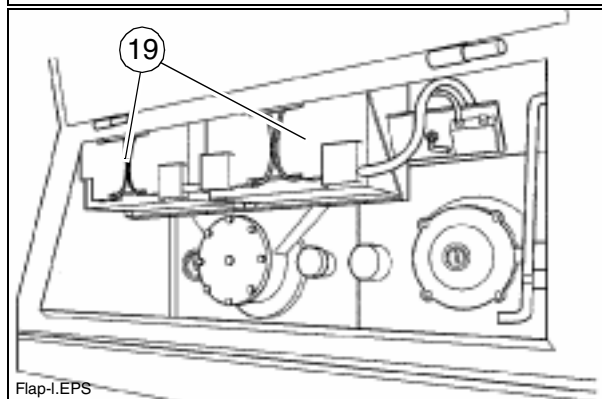
Underhåll på bränslefilter / avlägsna frångiltvatten och avlagringar se motorns instruktionsbok.



F0160_A1.TI

Batterier (19)

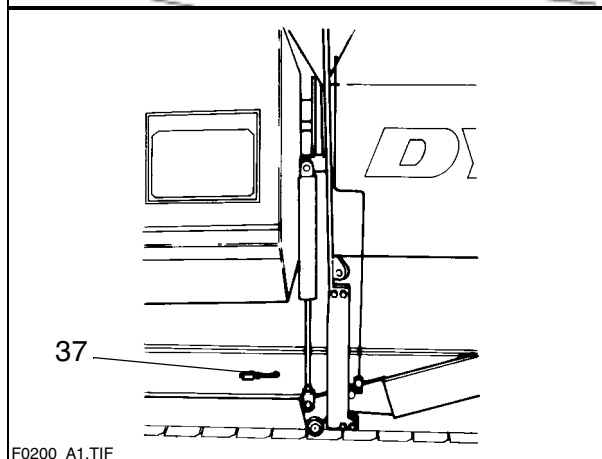
Batterierna är vid leverans av maskinen, fyllda med rätt mängd batterisyra. Vätskenivån skall nå översta markeringen. Batteripolerna får inte oxidera. Skydda dem med specialfett.



Flap-l.EPS

Bandspänning (14)

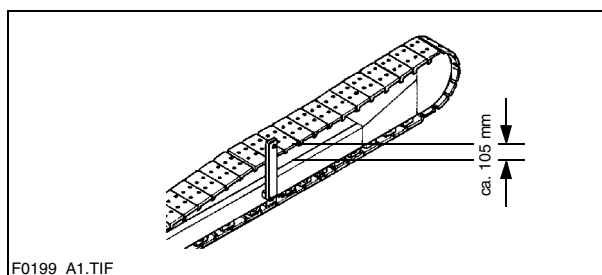
Bandspännaren är fylld med fett via smörjnippel (37) placerad på sidan av bandchassit.



F0200_A1.TIF

Bandspänningen är korrekt om banden sjunker ned cirka 105 mm mellan plattorna och chassit.

Kör utläggaren framåt och bakåt samt mät igen för att kontrollera justeringen.



F0199_A1.TIF

Generell visuell inspektion

Till den dagliga rutinen skall höra en visuell inspektion runt hela utläggaren. Följande punkter skall kontrolleras:

- Är komponenter eller manövrer skadade?
- Läckage från motor, hydraulik, växellåda etc.?
- Är alla fästpunkter (matarband, matarskruv, skrid, etc.) i ordning?



Upptäckta fel skall omedelbart åtgärdas för att undvika skador, olyckor och miljöförstöring!

Kontroller som skall utföras av en specialist



Utläggare, skrid och gas- eller eluppvärmning för skriden skall kontrolleras av en sakkunnig specialist.

- vid behov (beroende på arbets- och driftsförhållanden),
- dock minst en gång per år.

Extra kontroller



När maskinen levererats liksom efter inkörningstiden ska under alla omständigheter drivhjulens fästsruvar kontrolleras och vid behov efterdras med föreskrivet vridmoment.

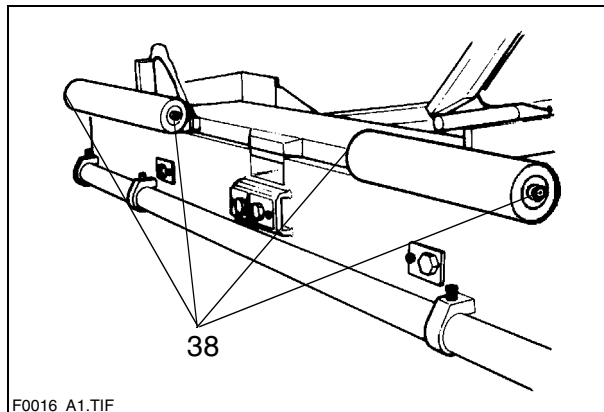
3.2 Smörjpunkter

Påskjutsrullar (22)

Påskjutsrullarna smörjs på båda sidor (38).

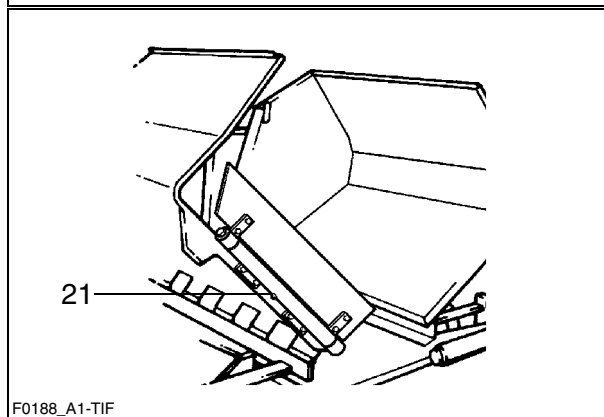


Tvärbalken är upphängd på mitten och smörjs inte.



Trågluckor (extrautrustning) (21)

De fjäderbelastade stålluckorna är utrustade med en smörjnippel i mitten.

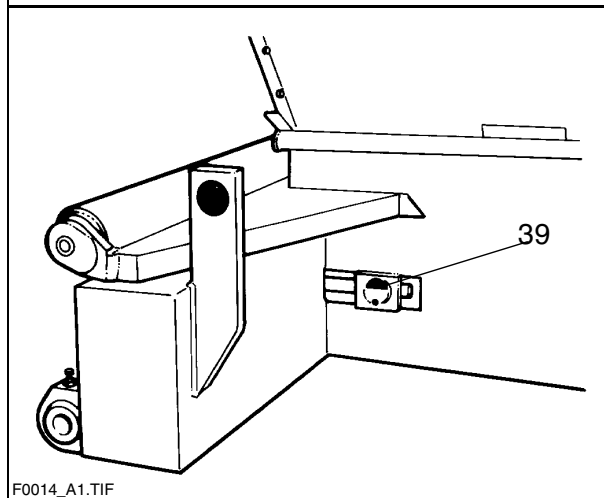


Matarband - brytrulle (15)

Brytrullarna smörjs via smörjnippel (39) placerad bakom tvärbalken.



Mellanlagren smörjs via de yttre smörjnippelarna.

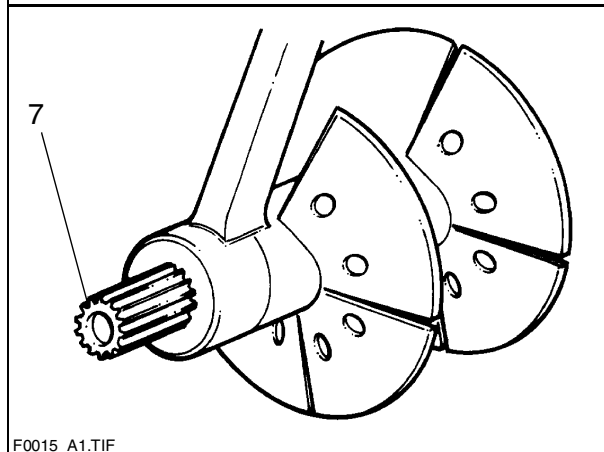


Matarskruv - mellanlager (7)

Mellanlagret (7) smörjs på matarskruvens vänstra sida. För att kunna smörja, måste vinkelväxeln dras av.



Mellanlagret skall smörjas i varmt tillstånd för att eventuella bitumenrester skall tvingas ut.

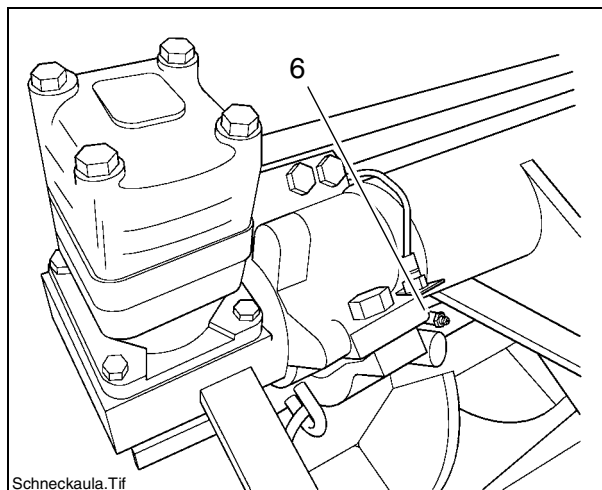


Matarskruv - ytterlager (6)

Smörjnippelarna är placerade på var sin sida uppe på lagren. Dessa nipplar skall smörjas varje gång arbetet avslutas.



Smörj ytterlagren då de är varma för att tvinga ut eventuella bitumenrester.

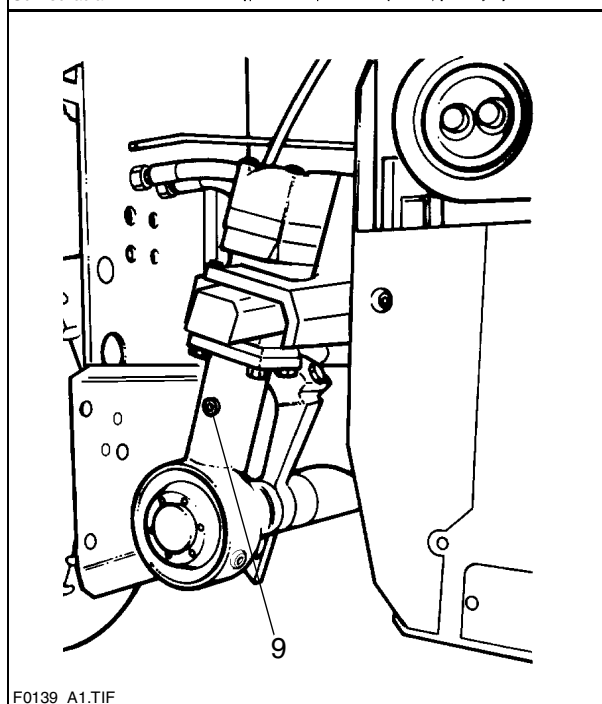


Matarskruv - stödlager (9)

Sexkantsskruven på stödlagret är endast till som skydd. Då skruven lossats, skall en 10x1 smörjnippel skruvas dit. Smörj med 10 slag på smörjsprutan.

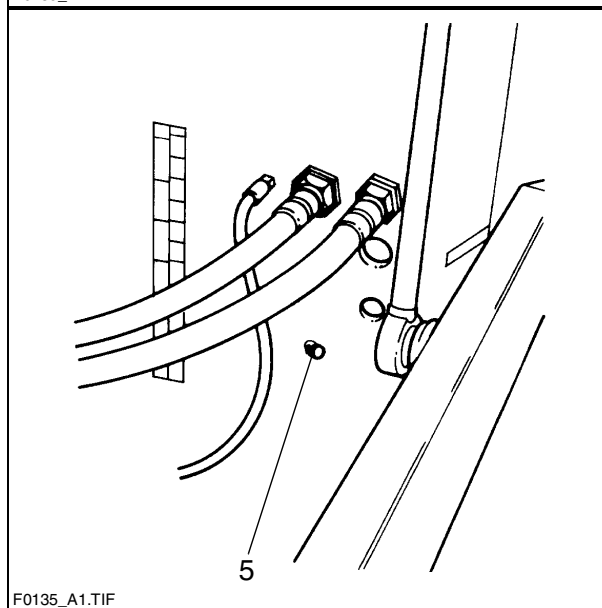


Tag bort smörjnippeln och skruva tillbaka sexkantsskruven. Lagret är tätt nedtill och smörjs endast med fett.



Matarband mellanlager (5)

Smörjnippeln är placerad på bakväggens högra sida, ovanför växeln för matarbandet. Från denna nippel leder en smörjledning till lagret. Tack vare denna anordning underlättas smörjningen.



3.3 Oljeavtappingsställen



Spillolja skall tas om hand på ett miljöriktigt sätt.



Påfyllningsmängd, se "Volymer".

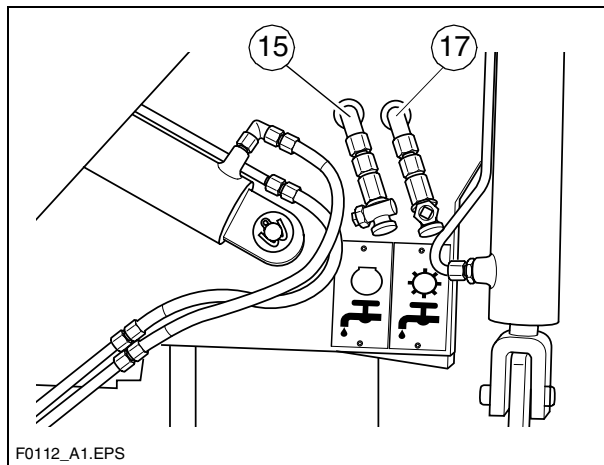
Pumpfördelningslåda (11)

Tappa ur olja:

- Tag bort skyddet.
- Sätt på den medskickade slangen. Håll slangändan i en behållare för spillolja.
- Öppna avstängningskranen med en nyckel och låt oljan rinna ut fullständigt.



Oljepåfyllning på motstående sida, se sid 11

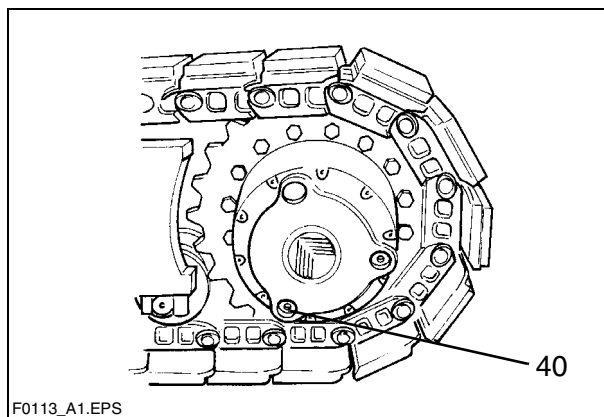


Dieselmotor (12)

- Dränera oljan på samma sätt som för pumpens fördelningsväxel (se ovan).
- Byte av motoroljefilter:
Filtret är placerat på motorns högra sida och kan nås efter det att locket till vänster om luftintaget lossats.

Banddrivning - planetväxel (10)

Öppna avtappingspluggen (40) och låt oljan rinna ut i lämpligt uppsamlingskärl.



Matarskruv - vinkelväxel (8)

För att tömma, lossa den nedre pluggen (41).

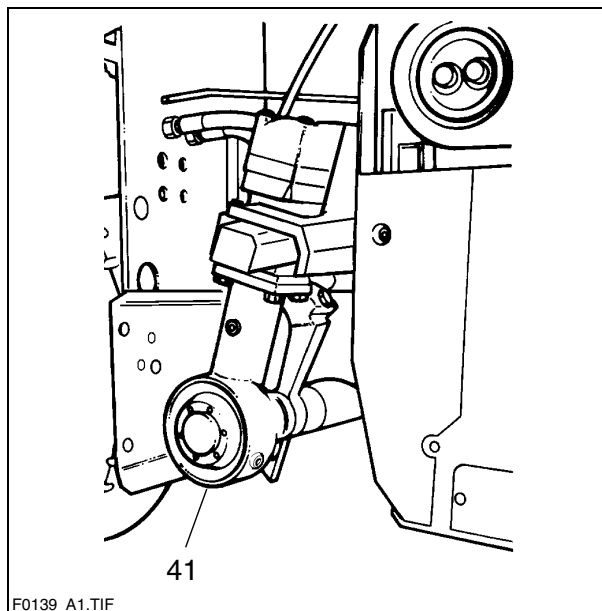
Då pluggen sätts tillbaka sätt dit en ny tätning.



Se till att pluggen och området runt pluggen är rent!



Oljepåfyllning, se avsnitt "Kontrollställ-
len/matarskruvens vinkelväxel".

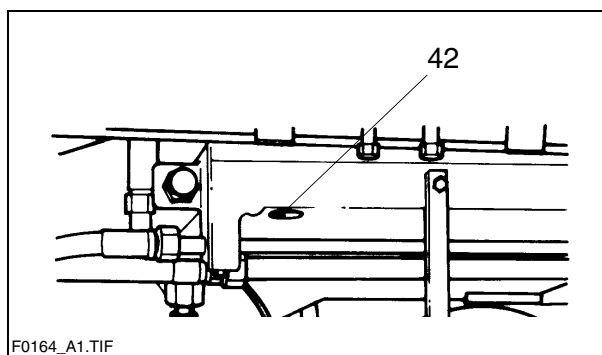


Hydraultank (20)

För att dränera hydraultanken, lossa plugg (42) och fånga upp oljan med en tratt och led ner den i en lämplig behållare. Då pluggen skall återmonteras, sätt dit en ny packning.

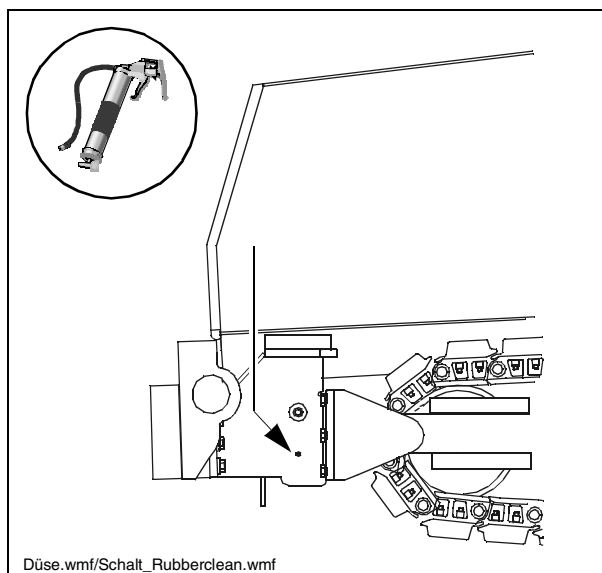


Oljepåfyllning, se avsnitt
"Kontrollställ/hydrauloljetank".



Styrning pendelmekanism (24)

Smörj styrningarna på båda sidor.



4 Underhåll - Extrautrustning (○)

4.1 Elektrisk utrustning - generator

Fara från elektrisk spänning



Med den elektriska utrustningen följer fara för elektriska stötar om säkerhetsåtgärder och säkerhetsföreskrifter inte följs.

Livsfara!

Underhålls- och reparationsarbeten på skridens elsystem får endast utföras av behörig elektriker!

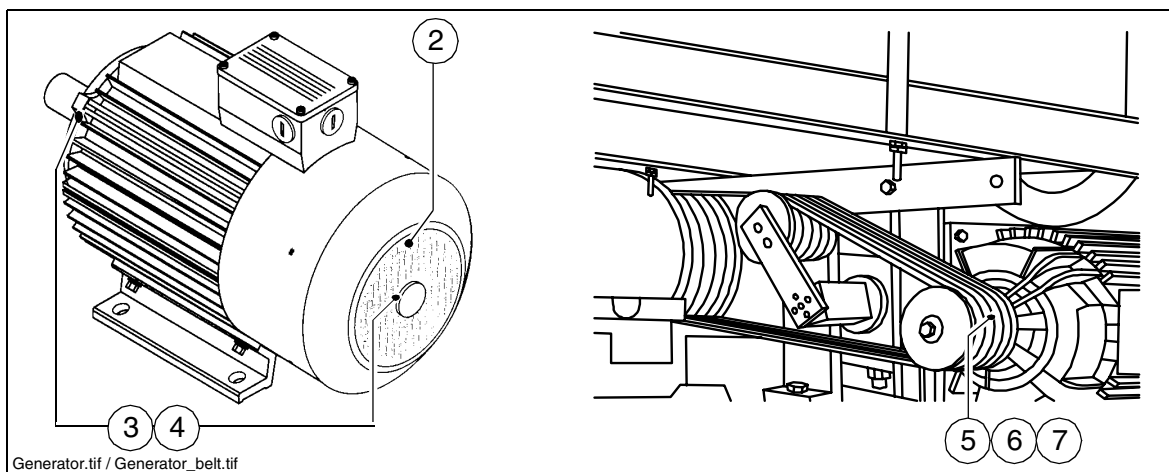


HV.bmp / 956.05.20.03.tif



Utsätt aldrig generatormotorn eller dess komponenter för högtryckstvättstrålar! Livsfara på grund av strömstöt eller risk för förstörelse!

När rengöringsmedel används, kontrollera att isoleringen tål dem!



Generator.tif / Generator_belt.tif

Pos.	Intervall					Objekt	Hänvisning
	10	250	1000	5000	20000		
1	■					- Isolationsövervakning elsystem Funktionskontroll	se även Skrid- drifthanvisning
2		■				- Visuell kontroll med avseende på förorening eller skador - Kontrollera kyluftöppningar om det finns föroreningar och igensättningar, rengör vid behov	
3				■		- Kontrollera kullager genom "hörselprov", byt vid behov	
4					■	- Byt kullager	
5		■				- Drivremmar (○) kontrollera avseende skador, byt vid behov	
6	▼	■				- Drivremmar (○) - Kontrollera spänning, justera vid behov.	se "Kontrollera remspänning" och "Justering av remspänning"
7			■			- Drivremmar (○) byt ut	

Underhåll	■
Underhåll under inkörningstiden	▼



Får endast utföras av en kvalificerad specialist / behörig elektriker!



Spola inte av med vatten!

Isolationsövervakning elsystem



Isolationskontroll ska göras dagligen när maskinen är igång och uttagen är inkopplade.

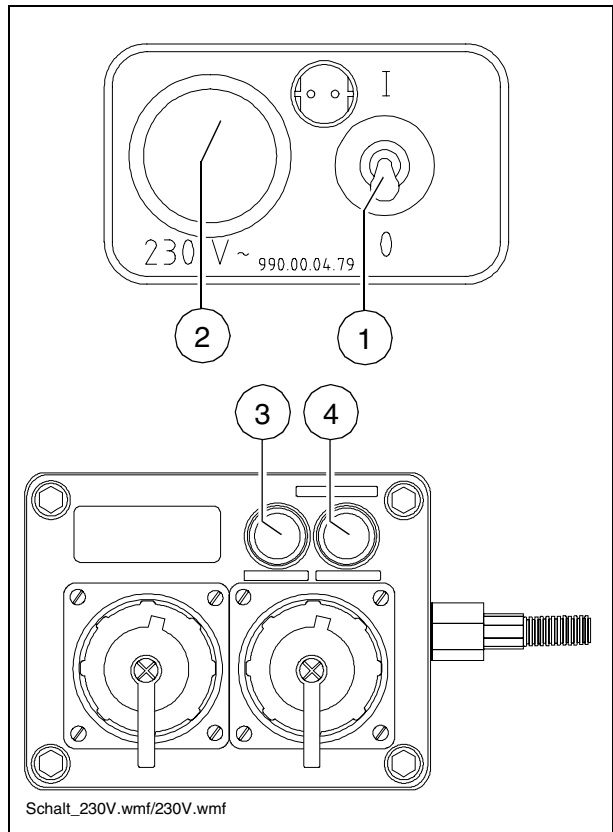
- Koppla in elsystemet med strömbrytaren (1), kontrollampan (2) lyser.
- Tryck på testknappen (3) - indikeringen "Isolationsfel" måste lysa.
- Tryck på raderknappen (4) - indikeringen isolationsfel slocknar.



Om kontrollen blir godkänd är det tillåtet att arbeta på elsystemet och externa förbrukare kan användas.

Indikerar signallampan "Isolationsfel" ett fel redan innan du tryckt på testknappen, är det inte tillåtet att arbeta på elsystemet eller med anslutna extra utrustningar. Uttaget görs automatiskt strömlösa vid ett isolationsfel.

Om det inte indikeras något fel vid simulationen, är det inte tillåtet att arbeta på elsystemet.



Elsystemet måste kontrolleras och repareras av en behörig elektriker. Först därefter är det åter tillåtet att arbeta på den och med utrustningarna.

Fara från elektrisk spänning

Med den elektriska utrustningen följer fara för elektriska stötar om säkerhetsåtgärder och säkerhetsföreskrifter inte följs.

Livsfara!

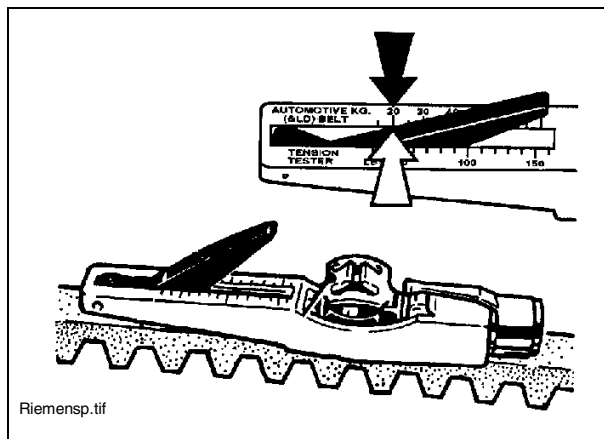
Underhålls- och reparationsarbeten på elsystemet får endast utföras av behörig elektriker.

Remspänning, kontroll

Spänningen på varje enskild rem måste kontrolleras med en förspänningsmätare.

Föreskriven spänning:

- vid förstagångsmontering: 550N
- efter inkörningstiden /
underhållsintervall: 400N



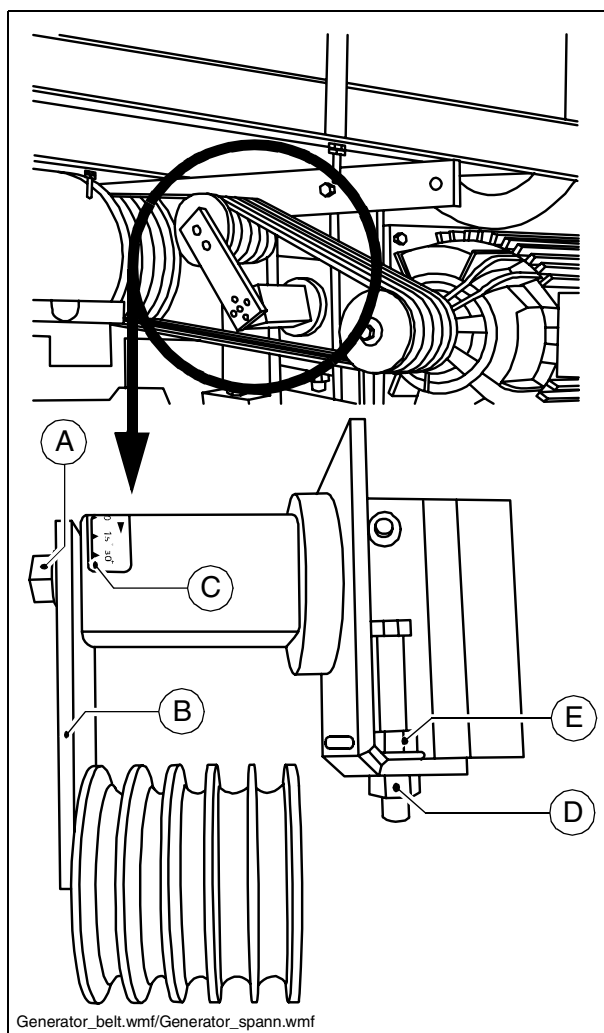
Anvisningar om spänningskontroll finns i förspänningsmätarens bruksanvisning!



En förspänningsmätare kan beställas med artikelnummer 532.000.45!

Remspänning, inställning

- Lossa låsskruven (A), så att spännrullhållaren (B) flyttas till nollåget (skala (C) = 0°).
- För att ändra på spännanordningen, lossa eller vrid på ifrågavarande mutter (D) eller låsmutter (E) tills spännrullen ligger an mot den lossade övre remmen.
- Vrid spännrullhållaren (B) för att ställa in rätt spänning mot övre remmen (skala (C) = 15°).
- Dra åt låsskruven (A) igen.
- Dra åt tidigare lossad mutter (D) eller (E).



5 Smörjmedel och bränsle

Använd bara rekommenderade smörjmedel enligt nedan eller jämförbara produkter av kända märken.

Använd rena behållare (in- och utsida) vid påfyllning av bränsle eller oljor.



Var observat på påfyllningsmängden (se avsnitt "Volymer").



Felaktiga mängder av olja eller smörjmedel ökar slitaget och kan förorsaka fel på utläggaren.

	BP	Esso	Total Fina (Total)	Mobil	Renault	Shell	Wisura
Fett	BP Multi- purpose grease L2	ESSO Mehrzweck- fett	Total Multis EP 2	Mobilux 2 Mobiplex 47	Mehr- zweckfett	SHELL Alvania Fett EP (LF) 2	Retinax A
Motorolja	Se motorns instruktionsbok. Fabriksfyllt med Shell Rimula Super-FE 10 W 40.						
Hydraulolja	(se avsnitt 4.1) Vid leverans från fabrik: Mineraolja: Shell Tellus Oil 46,						
Växellådsolja 90	BP Multi EP SAE 90	ESSO GP 90	Total EP 90	MOBIL GX 90	Tranself EP 90	SHELL Spirax G 80 W - 90	
Växellådsolja 220	BP Energol GR-XP 220	ESSO Spartan EP 220	Total Carter EP 220	MOBIL Mobilgear 630 Mobil-gear SHC 220	Chevron NL Gear Compound 220	SHELL Omala 220	Optimol Optigear 220
	Optimol Optigear 220 är påfyllt vid leverans från fabrik.						
Dest. vatten							
Diesel							
Bremsvätska	BP Blaue Original Bromsvätsk a	ATE Skivbroms- vätska	Total HB F 4	ELF			
Kylvätskat	Kylvätska (Frostskydd med korrosionsskydd)						

5.1 Hydraulolja

Rekommenderade hydrauloljor:

a) Syntetisk hydraulvätska baserad på ester, HEES

Tillverkare	Viskositetsklass enligt ISO VG 46
Shell	Naturelle HF-E46
Panolin	HLP SYNTH 46
Esso	HE 46
Total Fina Elf	Total Biohydran SE 46

b) Mineraloljor

Tillverkare	Viskositetsklass enligt ISO VG 46
Shell	Tellus Oil 46
Total Fina Elf	Total Azolla ZS 46



Vid byte från mineralolja till biologiskt nedbrytbara oljor, kontakta maskinleverantören!



Använd rena behållare (in- och utsida) vid påfyllning av bränsle eller oljor.

5.2 Volymer

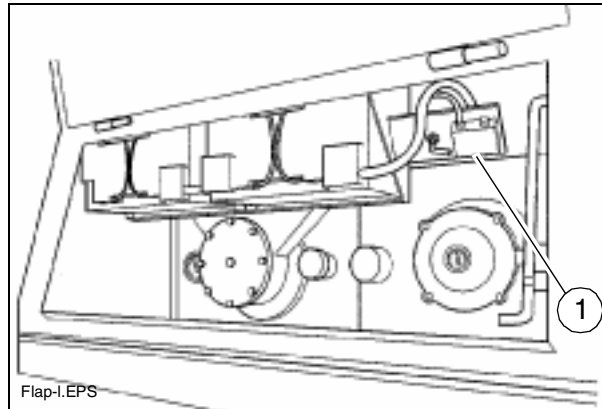
	Benämning	Volym
Bränsletank	Diesel	210 liter 55,4 US gallons 46,1 British gallons
Hydraultank	Hydraulolja	185 liter 48,8 US gallons 40,6 British gallons
Dieselmotor (med filterbyte)	Motorolja	Siehe motorns instruktionsbok
Kylsystem	Kylvätska	Siehe motorns instruktionsbok
Pumpfördelningslåda	Växellådsolja 90	4,5 liter 1,2 US gallons 0,98 British gallons
Banddrivning - planetväxel planetväxel	Växellådsolja 220	4,0 liter 1,05 US gallons 0,88 British gallons
Växel - matarband (varje sida)	Växellådsolja 220	1,5 liter 0,4 US gallons 0,32 British gallons
Vinkelväxel - matarskruv (varje sida)	Växellådsolja 90	0,6 liter 0,15 US gallons 0,13 British gallons
Centralsmörjningsenhet (extrautrustning)	Fett	
Batterier	Destillerat vatten	



För olika drivmedel, se sidan 26.

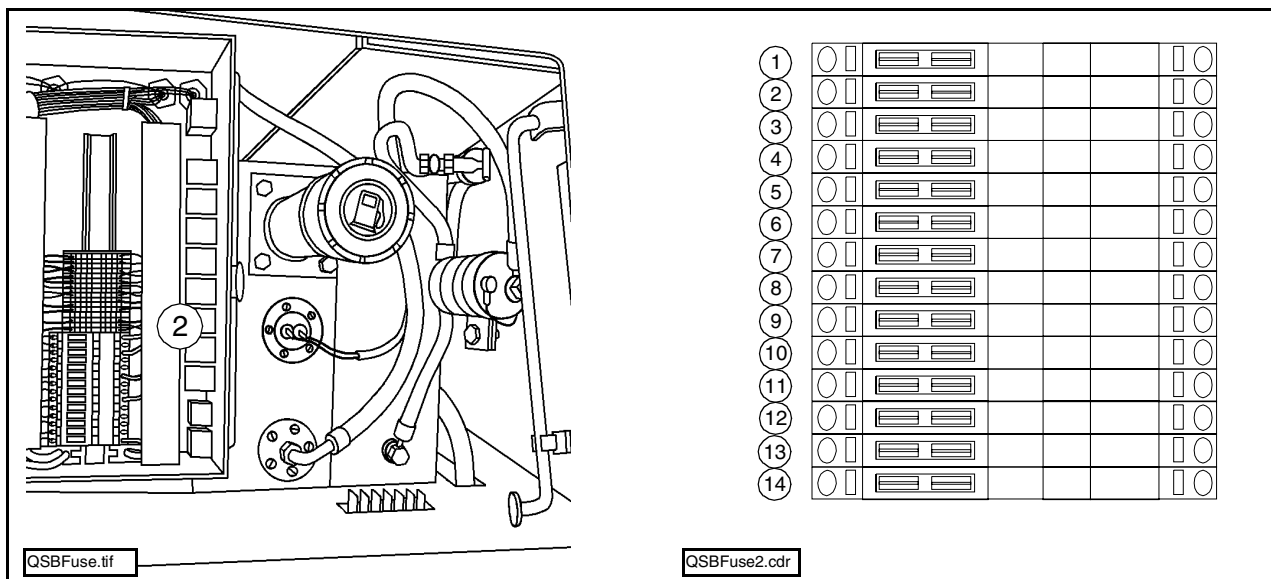
6 Säkringar

6.1 Huvudsäkringar (1) (bredvid batterierna)



1.	- F3.1 Terminalbox, start relä - F3.2 Glödning, motor	50 A 100 A
----	---	---------------

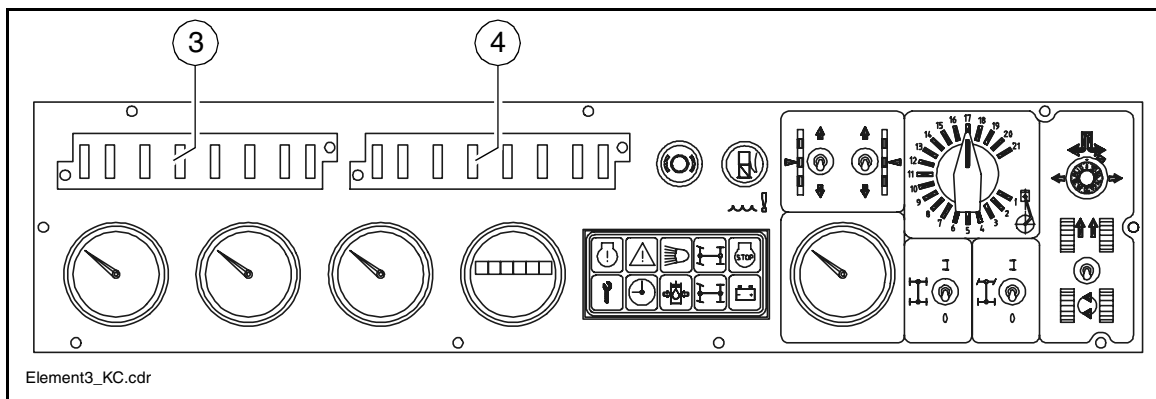
6.2 Säkringar i säkringshållare (bredvid bränsletanken)



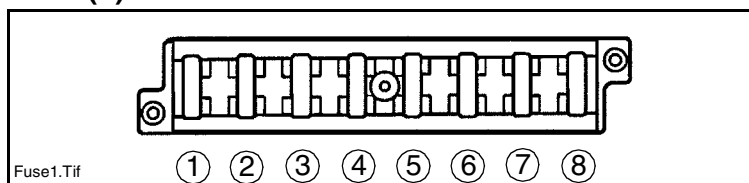
Säkringshållare (2)

Nr.	F5,1 - F5,8	A
1.	Åkdrift	10
2.	Åkdrift	1
3.	Används inte	
4.	Skriduppvärmning, E-uppvärmning(○) spryanläggning för emulsion/diesel, belysning (+extra stråkastare)	3 (25)
5.	Uttag	10
6.	Uttag	10
7.	Uttag	10
8.	Uttag	10
Nr.	F41,1 - F41,5	A
9.	Elektronisk motorreglering	7,5
10.	Elektronisk motorreglering	7,5
11.	Elektronisk motorreglering	7,5
12.	Elektronisk motorreglering	7,5
13.	Elektronisk motorreglering	7,5
Nr.	F44	A
14.	Elektronisk motorreglering	1

6.3 Säkringar på manöverpanelen

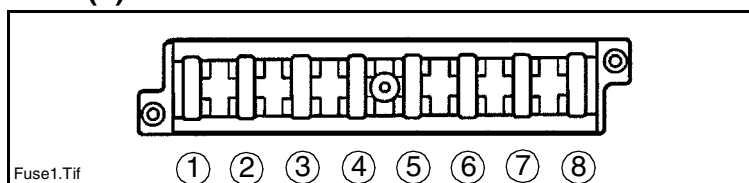


Säkringshållare (3)



Nr.	F1,1 - F1,8	A
1.	Backvarnare, körautomatik, spärrar, nödstopp,	5
2.	Indikeringslampor, rembrott, styrinstrument, startspärr, övervakningsutrustning	3
3.	Nivellieringssystem, skridlyft och skridsänkning	5
4.	Matarband /matarskruv höger	7,5
5.	Matarband /matarskruv vänster	7,5
6.	Stamp / Vibration	3
7.	Tråg- och skridhydraulik, varningsblinkers, skrid, fjärrmanövrering nivelleering, höjdinställning matarskrubbalk ○, skrid ut/inkörning.	10
8.	Nödstopp, elektrisk motorreglering	7,5

Säkringshållare (4)



Nr.	F2.1 - F 2.8	A
1.	Varningsblinkers	5
2.	Varningsblinkers , signalhorn	3
3.	Bromsljus, varningsblinkers skrid	3
4.	Helljus	7,5
5.	Halvljus höger sida	3
6.	Halvljus vänster sida	3
7.	Parkeringsljus höger sida	3
8.	Parkeringsljus vänster, instrumentbelysning, övervakningsinstrument	3