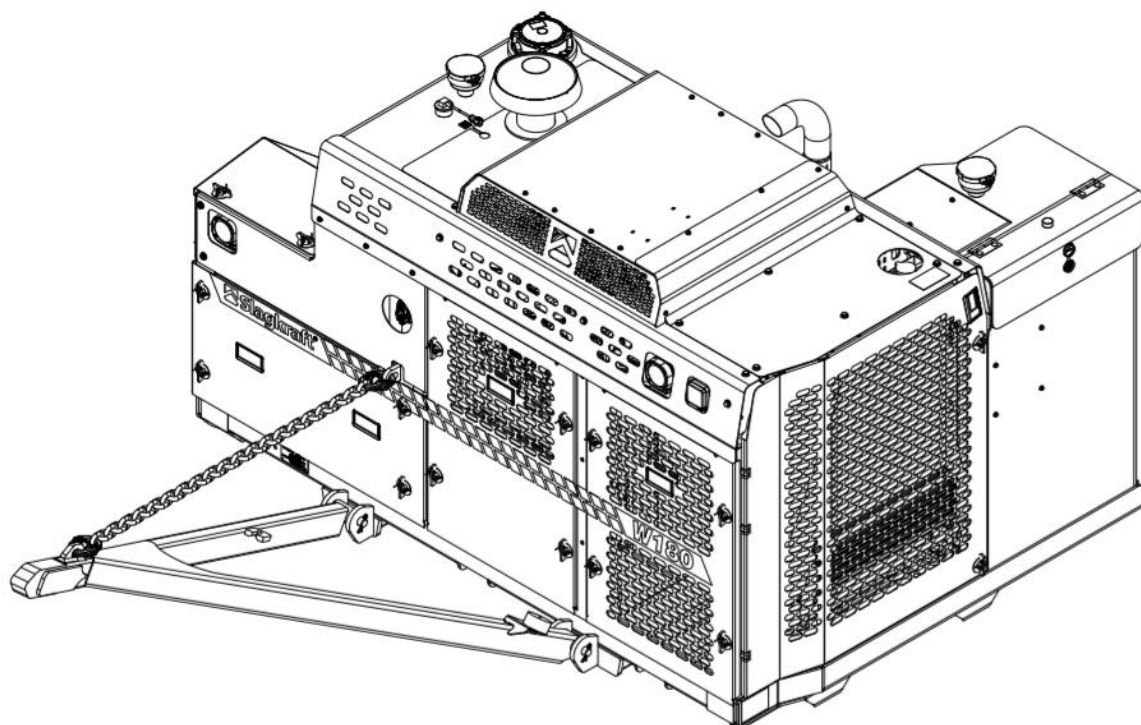


Instruktionsbok

Motorpaket W180



Läs igenom och förstå hela instruktionsboken innan körning påbörjas!



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	4
	BEGRÄNSNING AV APPLICERING.....	4
	ANVÄNDNINGSSOMRÅDE	4
2	SÄKERHET	5
	ALLMÄNT	5
	FÖRKLARING AV VARNINGSNIVÅER	6
	SÄKERHETSINSTRUKTIONER.....	7
	TRANSPORTKÖRNING / PARKERINGSLÄGE	8
	SÄKERHET VID KONTROLL, SERVICE OCH REPARATION.....	8
	ATT TÄNKA PÅ VID KÖRNING	8
3	KONSTRUKTION OCH FUNKTION	9
	IDENTIFIERING.....	9
	SKYLTA OCH DEKALER	10
	ANSLUTNINGSSANDARD	12
	RÖR OCH SLANGAR	12
	DIESELMOTOR	13
	MOTORBRÄNSLE	13
	MANÖVERVENTIL.....	13
	HYDRAULSYSTEM.....	13
	PUMPAR.....	13
	HYDRAULOLJOR.....	14
	DIESELTANK	14
4	TRANSPORT	15
	LYFT AV MOTORPAKET	15
5	MONTERINGSANVISNINGAR	16
	INSTALLATION AV KABLAGET.....	16
	KOPPLING TILL BÄRARE.....	16
	KONTROLL AV STABILITET.....	18
	FRÅNKOPPLING OCH PARKERING	18
	MONTERING AV DÖRRBRYTARE.....	19
	MONTERING AV MANÖVERSYSTEM	21
	BORTTAGNING AV MANÖVERSPAK OCH DISPLAY	22
	NÖDSTOPP	23
	24V EXTRAFUNKTION	23
6	KÖRINSTRUKTION	24
	FÖRE START	24
	HUVUDSTRÖMBRYTARE	24
	START AV DIESELMOTOR	24
	STOPP AV DIESELMOTOR	25
	TOMGÅNGSKÖRNING	26
	SPAKFUNKTIONER	27
	START OCH STOPP AV SLAGA / AGGREGAT	28
	JUSTERING AV DIESELMOTORNIS VARVTAL.....	29
	REKOMMENDERADE VARVTAL / OLJEFLÖDEN.....	31
	EFTER KÖRNING, ALLMÄNNA ANVISNINGAR	32

VID LÅNGTIDSPARKERING / FÖRRÅDSSTÄLLNING.....	32
KONTROLLERA EFTER LÅNGTIDSPARKERING / FÖRRÅDSSTÄLLNING	32
7 STYRSYSTEM	33
INTRODUKTION.....	33
UPPSTART AV STYRSYSTEM	34
HUVUDSIDA	35
SERVICESIDA	36
RIFUSE-SIDA.....	37
SPAKÖVERSIKT	38
MAIN - HUVUDMENY	38
PROPORTIONAL OUTPUTS - JUSTERING AV KRANFUNKTIONER	42
SKIFTA TILT/TELESKOP-FUNKTION.....	43
AUTOMATISK HÖJDHÅLLNING, ALC (OPTION)	44
GPS (OPTION).....	46
LARM- OCH VARNINGSFUNKTIONER	47
ANDRA PROGRAMFUNKTIONER	50
8 UNDERHÅLL	51
LADDNING AV STARTBATTERIER	52
HYDRAULSLANGAR	52
BYTE AV RETURFILTER I TANK.....	53
BYTE AV HYDRAULOLJA.....	54
JUSTERING AV ARBETSTRYCK PÅ KRANPUMP	55
ELSYSTEM.....	58
EFTERDRAGNING AV SKRUVFÖRBAND - TABELL.....	58
UNDERHÅLL AV DIESELMOTOR	60
Underhållsschema.....	61
9 REPARATION.....	64
ELSVETSNING	64
10 SKROTNING OCH ÅTERVINNING.....	65
11 MILJÖDEKLARATION.....	66
DIESELMOTOR	66
HYDRAULOLJA	67
MOTOROLJA	67
KYLARVÄTSKA.....	67
DEF	68
BATTERIER	68
12 TEKNISKA DATA	69
MOTORDATA.....	71
ÖVRIGA INSTÄLLNINGSDATA	71
HYDRAULSCHEMA W180	72
BLOCKSHEMA ELSYSTEM	73

1 INLEDNING

Instruktionsboken innehåller de upplysningar Ni bör känna till för att kunna köra och sköta maskinen på bästa sätt. Ta noga del av innehållet redan innan du sätter maskinen i drift och följ noga de anvisningar som ges. Detta ger bästa förutsättningarna för en långvarig, störningsfri funktion med god driftsekonomi.

Denna instruktionsbok gäller enbart Slagkrafts motorpaket W180. Separata instruktionsböcker finns för övriga maskiner som kan kombineras med motorpaketet och för övriga produkter från Slagkraft.

Slagkraft förbehåller sig rätten att utan föregående meddelande fritt ändra innehåll i föreskrifter, anvisningar och data.

Reservdelskatalogen ingår som en separat del i instruktionsboken och kan innehålla fler modellvarianter än vad som behandlas i instruktionsboken.

Vid beställning av reservdelar bör förutom reservdelsnummer även uppgifter lämnas om maskinens tillverkningsnummer (se typskylt). Anledningen till att tillverkningsnummer bör anges är att vissa konstruktionsändringar, som också medför ändringar ur reservdelssynpunkt kan förekomma.

Med maskinen levereras ett maskinkort där leveransspecifikation med uppgift om typ, tillverkningsnummer och tillverkningsår. Ingår motorpaket i komplett buskröjningsmaskin finns även ett maskinkort för hela enheten.

Läs noga det sammanfattande kapitlet *Säkerhet* innan du börjar arbeta med maskinen.

Begränsning av applicering

Slagkrafts buskröjare kan monteras på ett flertal typer av basmaskiner. Motorpaketet är avsett att monteras ihop med Slagkrafts kran och slaga. Det är mycket viktigt att man kontrollerar att stabiliteten är god på basmaskinen efter monteringen. För kontroll av stabilitet kör kranarm med aggregat i maximalt stjälpmomentläge, vilket är i maximalt utsträckt läge, vinkelrätt ut från maskinens färdriktning, alldeles över markplan. Om basmaskinen ej står stabilt ska detta åtgärdas med t.ex. motvikter eller stabiliseringscylinder. Ta kontakt med Slagkraft för godkännande av basmaskin / kombination av buskröjare.

Användningsområde

Buskröjaren är enbart avsedd för röjning av sly-, gräs- och buskvegetation och skall användas och skötas enligt anvisningar i denna instruktionsbok. Särskilt viktigt är att angivna säkerhetsbestämmelser följs.



OBS! Innan ni påbörjar körning med maskinen ska Ni läsa hela instruktionsboken. Före montering läs avsnitt "Monteringsanvisningar" och avsnitt "Säkerhet". Om det ingår andra komponenter i maskinen, t.ex. aggregat och kran, läs då även instruktionsbok för dessa enheter. Läs även dieselmotorns instruktionsbok.

2 SÄKERHET

Se även säkerhetsbestämmelser för kran och i förekommande fall även för aggregat.

Allmänt

Innehållet i detta kapitel är en sammanställning av regler som alltid måste följas för arbete med maskinen. Dessa regler befriar dock inte föraren från att beakta lagstadgade eller andra gällande nationella bestämmelser på trafiksäkerhets- och arbetarskyddsområdena. Ta del av ansvarig myndighets anvisningar t.ex. i Sverige: ”Säkerhetsregler för arbete med rotorklippare” samt anvisningar från Trafikverket som t.ex. ”Regler om vägmärken och trafik”, ”Trafikanordningsplan för arbete på väg”, ”Utmärkning av fordon i väghållningsarbete på vägar där vägverket är väghållare” och andra tillämpliga bestämmelser. Säkerhetsbestämmelser som gäller för olika typer av arbetsplatser och bestämmelser enligt vägtrafiklagstiftning måste alltid följas.

För att använda maskinen krävs kunskap om dess funktion och de säkerhetsföreskrifter som gäller för den.



OBS! Kontakta ansvarig myndighet för information om aktuella anvisningar och bestämmelser.



WARNING! Iakttag stor försiktighet vid körning efter trafikerade vägar och i tätbebyggda områden. Risk föreligger för möte / kontakt med vägtrafikanter eller andra oskyddade människor. Iakttag stor försiktighet under transport på väg, risk föreligger när sikten är skynd och anpassa hastigheten efter rådande förhållande.

Förklaring av varningsnivåer



Den här symbolen visas på olika ställen i boken tillsammans med ett signalord och en varningstext.

Signalordet **VARNING** anger att om anvisningarna inte följs kan det innebära **livsfara** eller **risk för personskador**.

Signalordet **OBS** anger att om anvisningarna inte följs kan det innebära **skador på egendom** eller **omgivning**.

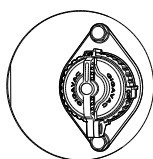
Säkerhetsinstruktioner

För att kunna använda motorpaket krävs kunskap i dess funktion, skötsel och säkerhetsföreskrifter som gäller för den.

- Motorpaket är avsedd som bärare och kraftkälla till röjningsaggregat på entreprenadmaskin.
- Det är förbjudet att köra med öppna huvar.
- Före körning skall kontroller av nivåer på motorolja, hydraulolja, bränsle, DEF och batteriers vätskenivå göras. Fyll på vid behov. Kontrollera även att kylare inte är igensatt.

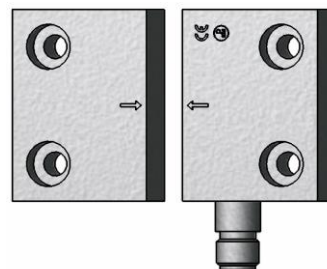
OBS! Använd INTE högtryckstvätt vid rengöring av kylare.

- Slå på huvudströmbrytare före körning. Kom ihåg att slå av huvudströmbrytaren efter körning.



- Det är förbjudet att manövrera kran och aggregat i närheten av elektriska luftledningar.
- Stoppa alla motorer innan någon kontroll eller underhållsarbete utförs.
- Använd hörselskydd och skyddsglasögon och andra erforderliga skydd vid underhållsarbeten.
- Tänk på halk- och brandrisk samt skador orsakade av utsläpp från hydraulsystemet. Se till att det finns tillgång till brandsläckare.
- Föraren skall under körning vara observant på onormala ljud och läckage. Fel som upptäcks skall åtgärdas före fortsatt körning för att undvika skador på person och materiel.

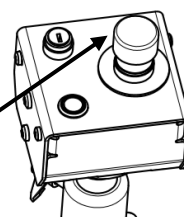
- Dörrbrytare ska installeras på bärmaskinens hytt dörrar enligt denna instruktionsbok. Dörrbrytaren har en viktig säkerhetsfunktion. Den stänger manöverbox där med dieselmotor, aggregat och kran när hytt dörrar öppnas.



- Dörrbrytarens funktion ska kontrolleras minst en gång i veckan.
- Använd endast Slagkraft original reserv- och slitdelar.



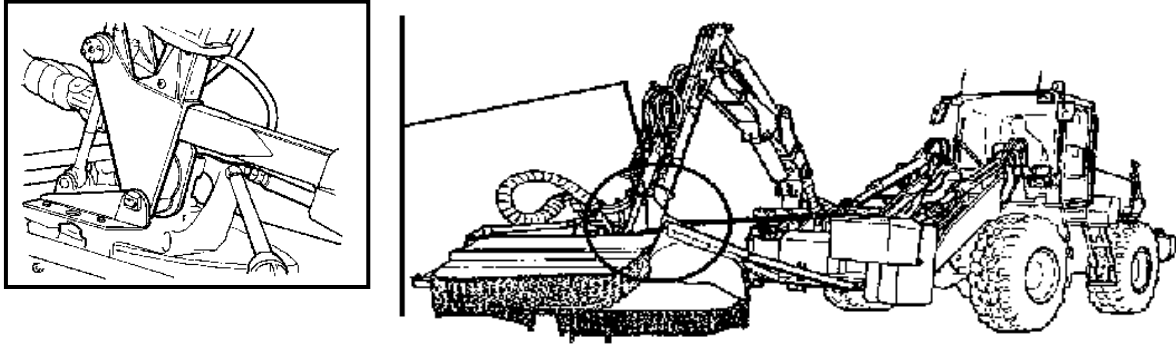
VARNING! Installationen av maskinen skall utföras så att maskinen kan stoppas från basmaskinens förarplats, tex. med nödstopp.



Transportkörning / Parkeringsläge

Kranen skall alltid vara säkrad med transportstödet vid transportkörning samt alla manöverfunktioner frånslagna.

Dieselmotorn skall vara avstängd vid transportkörning.



Säkerhet vid kontroll, service och reparation

Kontroll, service och reparationsarbeten får endast utföras av personal som har kunskaper i motorpaketets funktion och de säkerhetsbestämmelser som gäller för den.

Innan någon kontroll eller annat arbete utförs på maskinen skall alltid alla motorer vara avstängda och maskinen parkerat på säkert sätt så att den inte kan röra sig oavsiktligt.

Vid funktionskontroll av maskinen är det förbjudet att vistas inom kranens arbetsområde.

Att tänka på vid körning

- Iakttag största möjliga försiktighet vid körning med aggregat nära ett hjul, tex. vid första slaget. Risk finns för att aggregatet blir överkört av basmaskinen med stora skador på aggregat och kran som följd.
- Kör ej ut utskjutet mer än 0,5meter vid de närmaste slagen.
- Kranen skall alltid arbeta vinkelrätt mot färdriktningen.
- Vridmotorns kranpelare skall alltid arbeta i vertikalt läge.
- Kör ej med full hastighet mot hydraulcylindrarnas ändlägen.
- Använd alltid skyddshjälm, skyddsglasögon, handskar, skyddsskor och andra erforderliga skydd när arbetet så kräver.
- Tänk på och förebygg halkrisk, brandrisk och skador på person och maskin.
- Rengör alltid maskinen från föroreningar före en reparation och speciellt om hydraulsystemet skall öppnas.
- Risk för brand finns alltid. Förvissa dig om vilken typ av brandsläckare du skall använda. Ta reda på var den är placerad och lär dig sköta den.

3 KONSTRUKTION OCH FUNKTION

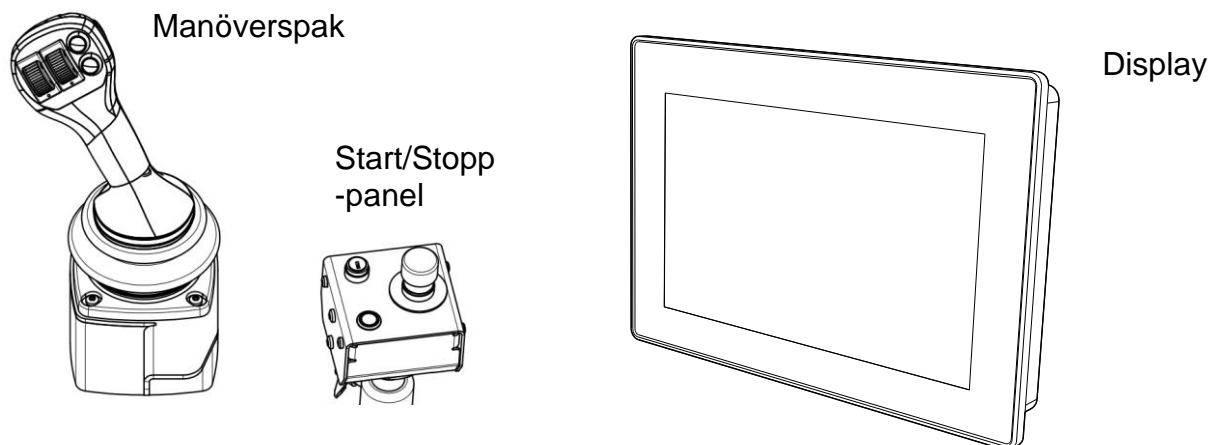
Motorpaketet utgörs av ett redskapsfäste, vanligtvis kallat BM-fäste, kranfundament, dieselmotor, bränsletank, DEF-tank, hydraültank, hydraulpumpar, manöverventil och elsystem. För att avlasta kranen vid transportkörning finns ett transportstöd.

Motorpaketet är normalt avsedda att bäras av en hjullastare men även andra bärare tex. väghyvel kan förekomma.

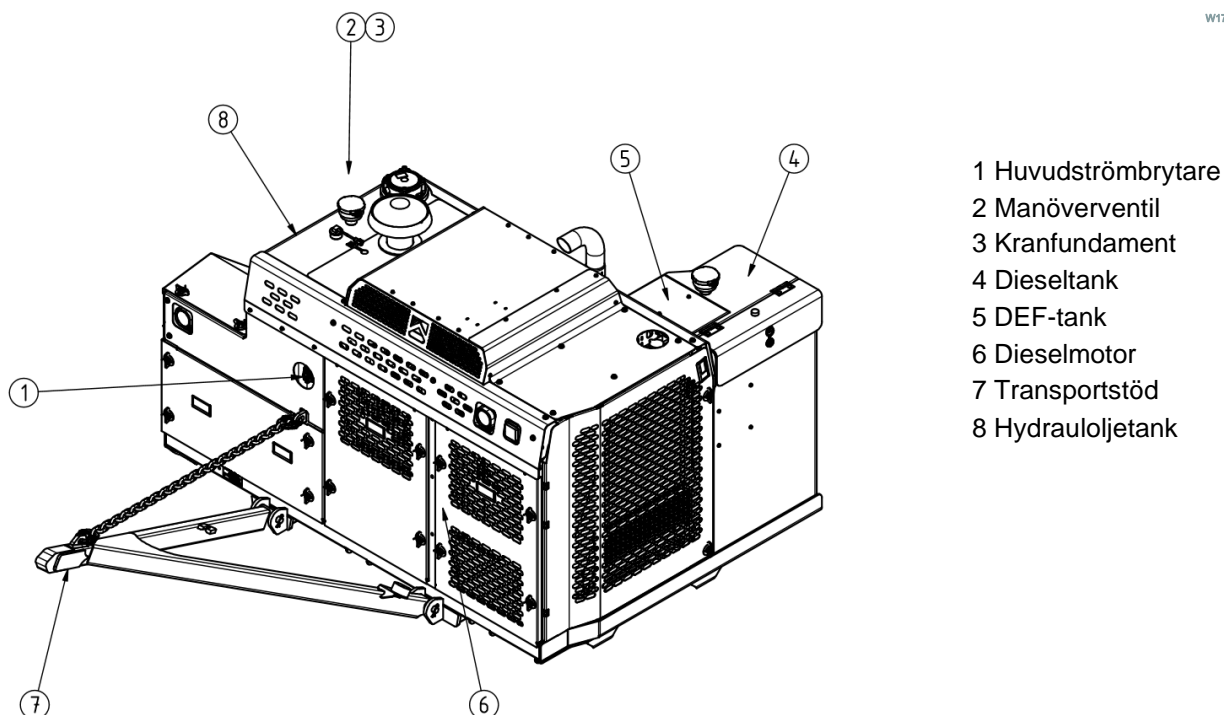
Identifiering

Motorpaketet finns i olika varianter där de främsta skillnaderna är storleken på kranpumpen samt antalet sektioner på manöverventilen men även andra skillnader finns.

På grund av dessa varianter behövs typbeteckningen i vissa fall för att kunna beställa rätt reservdel.



W17_015

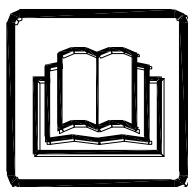


Skyltar och dekaler

Varningsdekaler

Uppmärksamma den varningsdekal som skall finnas oskadad på bränsletanken. Om varningsdekalen ej är läsbar så skall en ny beställas från Slagkraft och appliceras på väl rengjord yta. Varningsdekalen har artikelnummer 5018 466.

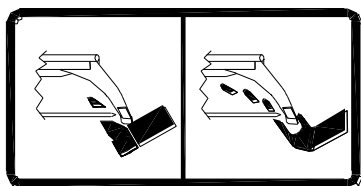
Dekalens olika delar förklaras nedan



Innan arbete med aggregatet (även vid lastning, lossning och montering) påbörjas skall hela instruktionsboken läsas.



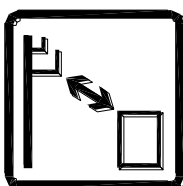
Var aktsam vid körning i stenig terräng. Risk för stenkast.



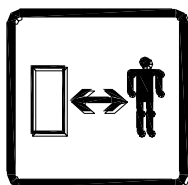
Roterande slagkätting. Risk för personskada.



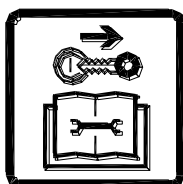
Vidrör ingen rörlig komponent förrän den stanna helt.



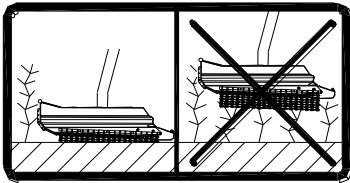
Var aktsam vid körning i närhet av luftledningar.



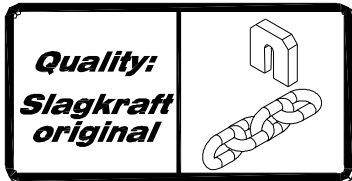
Vistas ej nära maskinen under arbete.



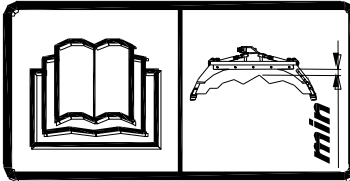
Vid service skall slagan vara stillastående och dieselmotor avstängd.



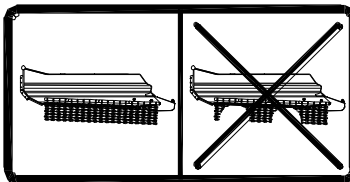
Slagan skall arbeta med slitmedarna mot marken för maximal säkerhet.



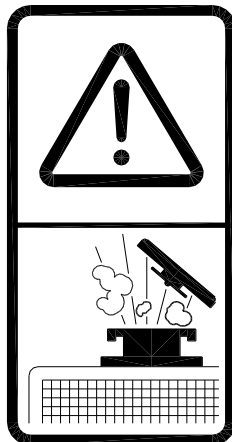
Använd ALLTID original slagkätting från Slagkraft.



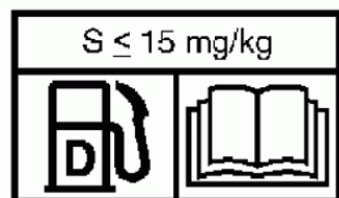
Skyddsgummimatta skall bytas vid slitage.



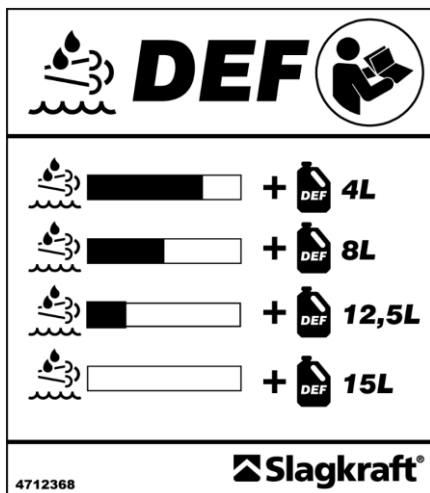
Byt kättingridå vid skada.



På motorhuven, placerad ovanför kylaren finns en varningsdekal som varnar för varm kylvätska. Dekalen har artikelnummer 5014 437. Öppna inte kylsystemet när motorn är varm. Risk för allvarlig personskada.



Dekal svavelhalt i bränsle är placerad intill påfyllning av bränsletanken. Artikelnr 5018 531.



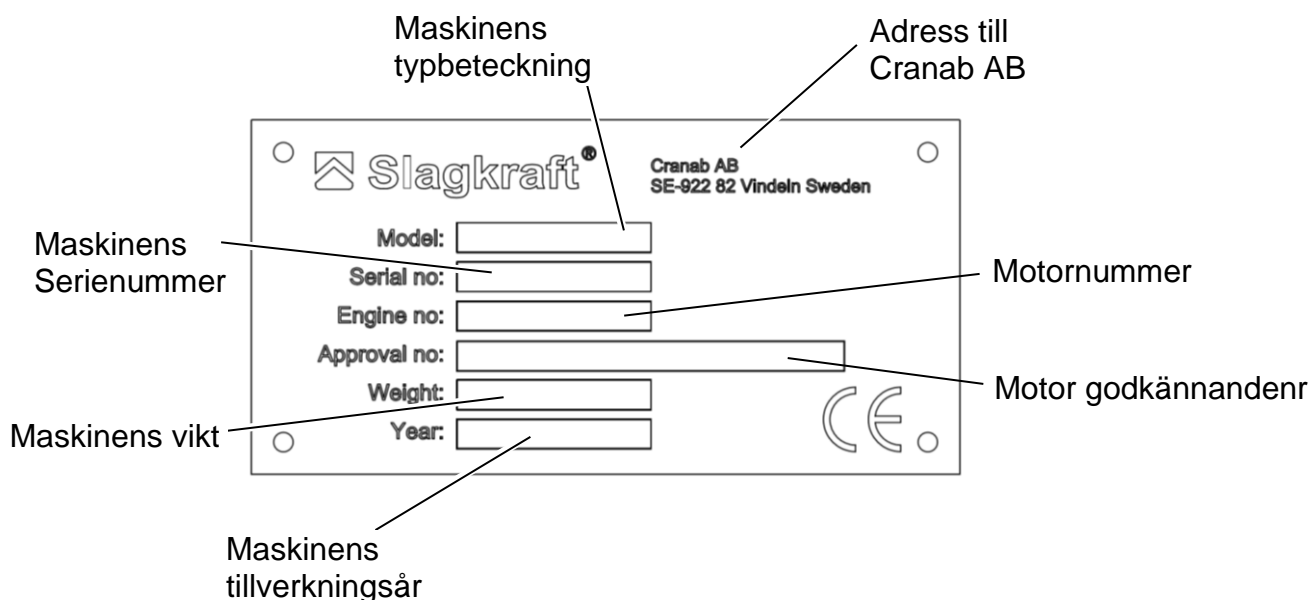
Dekal DEF, är placerad intill påfyllning av DEF.

Artikelnr 4712 368.

Typskylt

Typskylten på maskinen ser ut som bilden nedan visar.

Skylten sitter på ramen, nedanför batterilåda.



Anslutningsstandard

Motorpaketet är utrustat med R-gängade nipplar, rör och slangkopplingar med anslutning enligt BSP-, SAE, ORFS och Metrisk-standard.

Rör och slangar

Hydraulslangarna är av högtryckstyp. Slangdimensioner är avpassade till respektive funktion och försedda med pressade slangkopplingar.

Dieselmotor

Den dieselmotor som används är en vätskekyld radmotor.

Motorn är av 4-takts typ och utrustad med dubbla turboaggregat och laddluftkylare. Motorn smörjs med en kugghjulsdriven oljepump av rotortyp.

Motorns kylsystem består av en kugghjulsdriven pump av centrifugaltyp. För reglering av motortemperaturen svarar en vattentemperaturregulator.

Motorbränsle

Som bränsle till dieselmotorn skall dieselolja användas. Endast bränsle med svavelhalt ≤ 15 mg/kg får användas. Mer information i dieselmotorns instruktionsbok i avsnittet "**Bränsle**".

Manöverventil

Motorpaketet är utrustad med en proportionalstyrd riktningventil som förses med olja av en variabel kolvpump som styrs med en LS-signal. Ventilen manövreras elektriskt med en styrspak som sitter inne i hytten. De olika funktionerna är säkrade med hydrauliska chockventiler för att skydda kranen och maskinen mot överlast.

Hydraulsystem

Motorpaket har en egen hydrauloljetank med inbyggda returfilter och även ett externt andningsfilter. Returoljefiltren har en avskiljningsgrad på $10\mu\text{m}$ (absolut) för maximal livslängd och prestanda måste oljan renhet motsvara ISO-norm 17/13 eller bättre (ISO 4406). Hydraulsystemet i övrigt måste vara rent.

Pumpar

Aggregatpump

Pumpen som förser aggregatet med olja är en variabel kolvpump med tryckavskärning. Tryckavskärningen fungerar så att när maximalt tryck uppnås slutar pumpen att leverera olja genom att pumpens displacement minskas. När trycket sjunker ökar displacementet igen.

Pumpens displacement styrs elektrisk för att starta och stoppa aggregatet.

Kranpump

Kranpumpen är en variabel kolvpump som styrs lastkännande (LS) från manöverventilen.

Hydraulolja

Det ställs stora krav på hydrauloljan, som är den kraftöverförande komponenten i ett hydraulsystem, för att bästa verkningsgrad och livslängd på hydraulsystemet ska uppnås. Oljan som i första hand är avsedd för utrustningar som ska användas utomhus ska därför fungera inom ett brett temperaturområde. Oljan ska innehålla tillsatsmedel som motverkar skumbildning, förbättrar filmstyrka och minskar viskositetens temperaturberoende.

Temperaturområden motsvarande området för kinematisk viskositet 1500-10mm²/s(=cSt) för de standardiserade hydrauloljorna SHS ISO VG 46.

Vi rekommenderar olja med egenskaper som uppfyller kraven enligt Svensk standard för hydraulolja SS 15 54 34.



OBS! Kontrollera att tänkt hydraulolja är godkänd innan den tas i bruk.

Dieseltank

Tankmätaren på dieseltanken är elektronisk och bränslenivån visas på displayen, se sida 35.

Tankvolymen är ca 200 liter.

Observera dock att tanken inte kan tömmas helt. Ca 10 liter blir kvar i tanken eftersom sugledningen inte ligger helt mot tankens botten. Detta är för att eventuella föroreningar inte skall sugas in i motorn.

Denna restvolym kan dräneras ur tanken genom att öppna bottenpluggen.



WARNING! Var försiktig vid tankning så att inte bränsle eller person kommer i kontakt med avgassystemet eller andra varma detaljer. Risk för brand och personskada.

4 TRANSPORT

Lyft av motorpaket



OBS! Motorpaket där en kran är monterad får endast lyftas av en maskin med så kallat BM-fäste. Rekommenderad minimivikt på maskinen som skall lyfta är 12000kg. Lyftstroppar eller dylikt får under inga omständigheter användas.

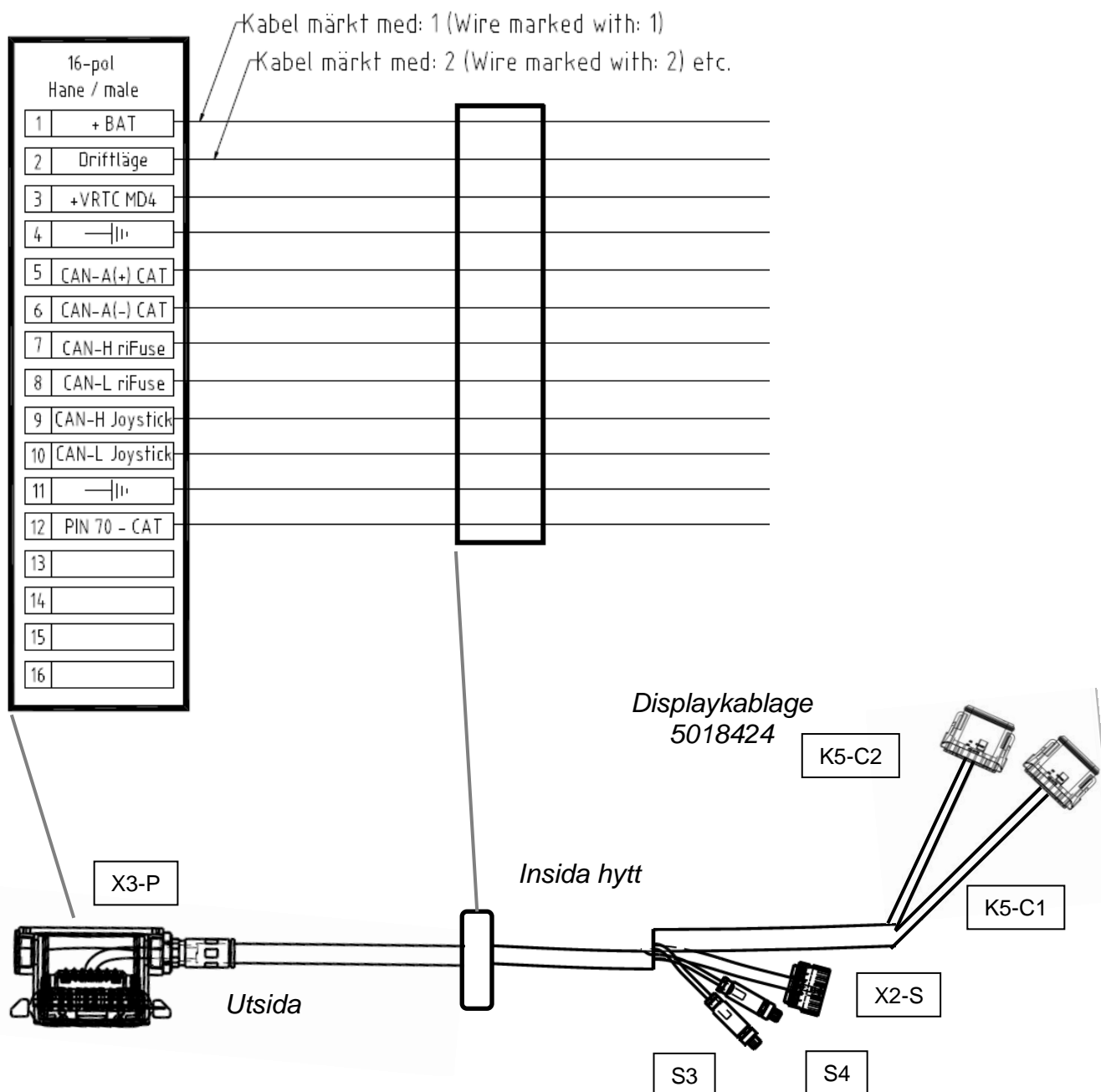
5 MONTERINGSANVISNINGAR

Installation av kablage

Displaykabeln skall ha en fast förläggning på bäraren och vara länken mellan hyttens in- och utsida. Kontakten skall monteras "utomhus", gärna så högt och skyddat som möjligt. Skruva fast kontakthuset på en plan yta.

Om displaykabeln skall dras genom ett litet hål i hyttväggen kan det vara nödvändigt att ta bort en kontakt. Vi rekommenderar att den 16-poliga kontakten tas bort eftersom kontaktstycket har skruvanslutningar.

Var sedan noga med att koppla ihop displaykabel igen enligt nedanstående kopplingsschema.

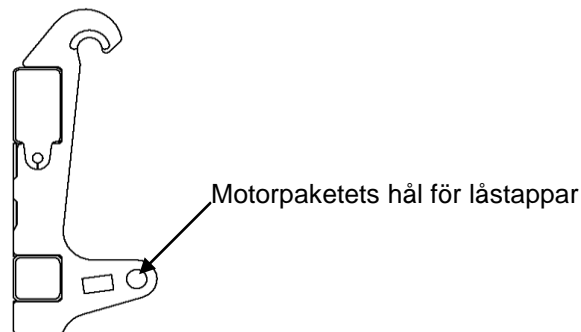


Koppling till bärare

Bäraren av ett motorpaket kan till exempel vara en hjullastare eller en väghyvel. Även andra bärare kan förekomma.

För att få en elektrisk koppling mellan motorpaketet och manöverpanelen inuti hytt skall en mellankabel monteras. Denna kabel levereras normalt tillsammans med motorpaketet. Mellankabeln har kontaktdon som går att skruva fast i bäraren.

1. Se bärarens instruktionsbok, avsnitt för tillkoppling av redskap.
2. Om motorpaketet kopplas till en bärare med BM-fäste kontrollera att BM-fästets låstappar har låst fast motorpaketet på rätt sätt dvs. låstapparna ska bli fullt införda i motorpaketets redskapsfäste.



Om motorpaketet placeras på någon annan bärare kontrollera att motorpaketet sitter fast på ett korrekt sätt.

3. Stanna motorn på bäraren innan motorpaketet ansluts eller kopplas från elektriskt och hydrauliskt. Risk finns för skador på person och maskin.
4. Rengör samtliga kopplingar, elektriska och hydrauliska noggrant före anslutning mot bäraren.
5. Dra manöverkabel som sitter fast i motorpaketet upp över bäraren och fäst den säkert på bäraren.



Motorpaketets och bärarens nödstopp skall vara så placerade att de lätt kan manövreras av föraren.

Beakta följande innan motorpaket tas i bruk

Vid första start skall hydraulsystemet urluftas. Detta för att vara säker på att hydraulcylindrarna är helt fyllda med olja och att all luft är ute ur hydraulsystemet. Om cylindrar innehåller luft kan kranen utföra okontrollerade rörelser. Kör varje funktion försiktigt och långsamt mot ändläge några gånger för att få bort luften i systemet.

Kontrollera även att hydraulsystemet är tätt och kontrollera hydrauloljenivå och efterfyll vid behov.

Denna urluftning skall även göras om maskinens hydraulsystem har öppnats vid reparation eller dylikt.

Kontroll av stabilitet

Det är mycket viktigt att man kontrollerar att stabiliteten efter monteringen blir tillräcklig. För kontroll, sträck ut kranarm med aggregat på maximal räckvidd, vinkelrätt ut i från basmaskinens färdriktning alldeles över markplan. Om maskinen inte står stabilt ska detta åtgärdas före idrifttagande med motvikter och/eller stabiliseringscylindrar. Observera att stabiliteten kan påverkas av varierande körförhållanden och markegenskaper.

Frånkoppling och parkering

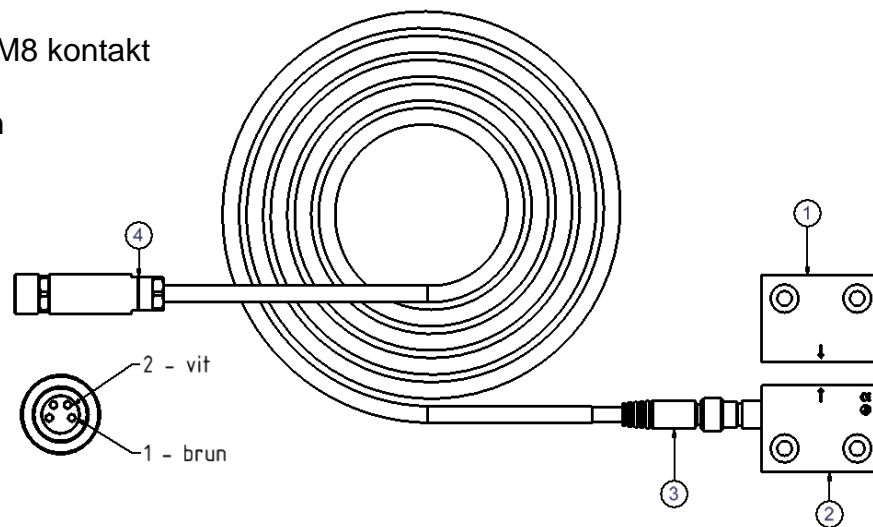
Avställningsplatsen / parkeringsplatsen skall vara ett hårt och plant underlag så att maskinen inte kan sjunka ner och ändra läge.

1. Ställ kranen rakt framåt och låt lyftarmen och vipparmen bilda en rät vinkel.
2. Ställ röjaggregatet mot marken.
3. Stäng av bäraren.
4. Avlasta aggregat och hydraulcylindrar.
5. Tag bort elektriska och hydrauliska anslutningar.
6. Sätt tillbaka skyddslock och pluggar på elektriska och hydrauliska anslutningar. Lagg elektriska kontakter skyddat.
7. Kör undan bäraren.
8. Kontrollera att motorpaketet står stadigt i sitt parkeringsläge.

Montering av dörrbrytare

Varje motorpaket levereras med monteringssett för dörrbrytare, som består av:

- 1 - Magnet
- 2 - Sensor med M8 kontakt
- 3 - Kabel
- 4 - Kabelhylsdon



OBS! Dörrbrytaren har en viktig säkerhetsfunktion. Den minskar risk för maskinförare att lämna hytten utan att stänga dieselmotor.

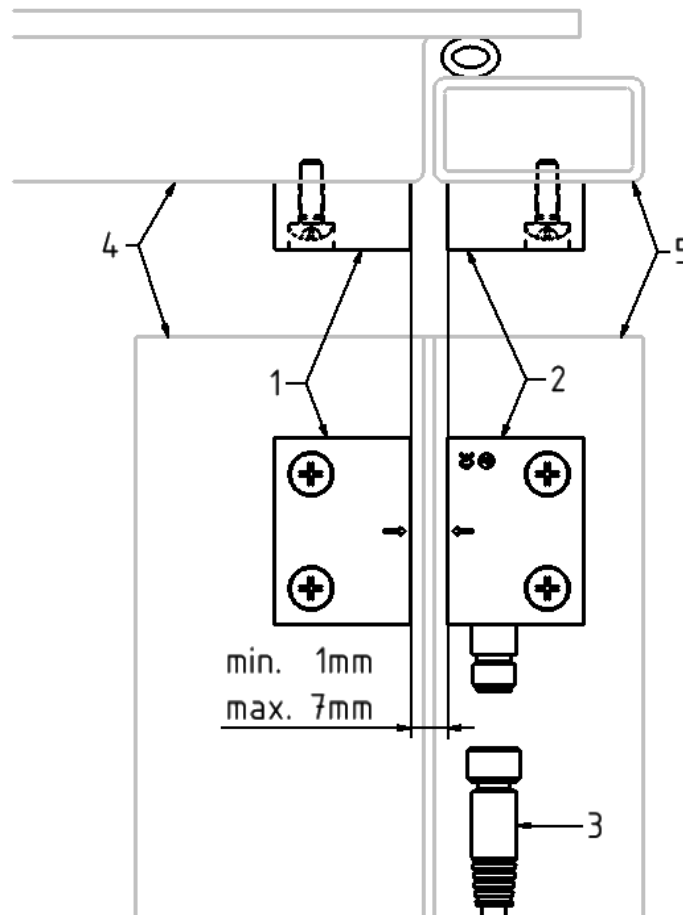
Montera dörrbrytare alltid på den hytt dörr som används för in- och utgång.

Beakta följande innan montering påbörjas:

- Montering endast tillåten i spänningslöst tillstånd
- Använd inte sensor och magnet som anslag.
- Magnet får inte vidröra sensor, dörrkarmen eller tätninglisten.
- Minimum avstånd mellan sensor och magnet är 1 mm.
- Fäst sensor och magnet så att de ej kan lossna.
- Placera inte säkerhetssensor och magnet i starka magnetfält.

Montering:

1. Skruva fast magnet (1) på bärarmaskinens hyttddörr (4).
2. Skruva fast sensor (2) på dörrkarm (5).
3. Anslut kabel (3) till sensor (2).



Kontrollera efter montering att:

- sensorn och magnet sitter fast ordentligt
- kabeln sitter fast ordentligt och är oskadad
- systemet är rent - särskilt från järnspån

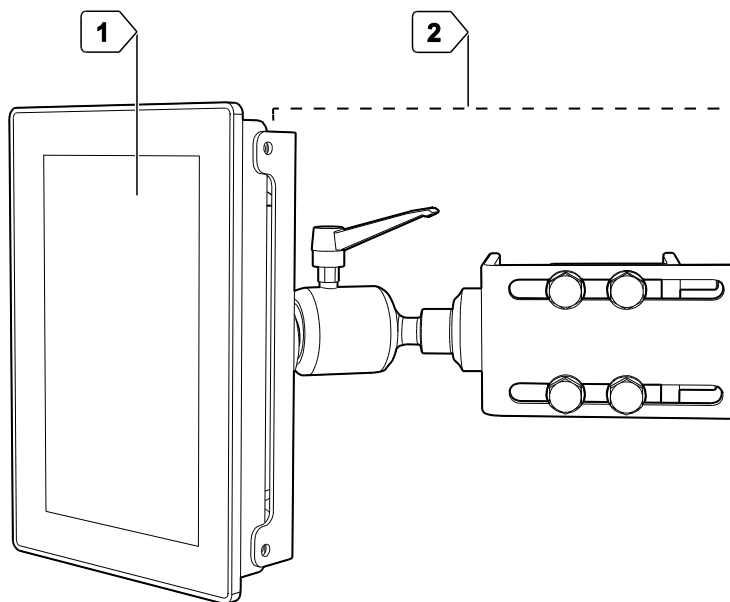
Montering av manöversystem



WARNING! Felaktig montering av display och tillhörande enheter kan förorsaka felaktiga funktioner på aggregatet, kranen och motorpaketet och säkerheten påverkas. Risk för personskador.

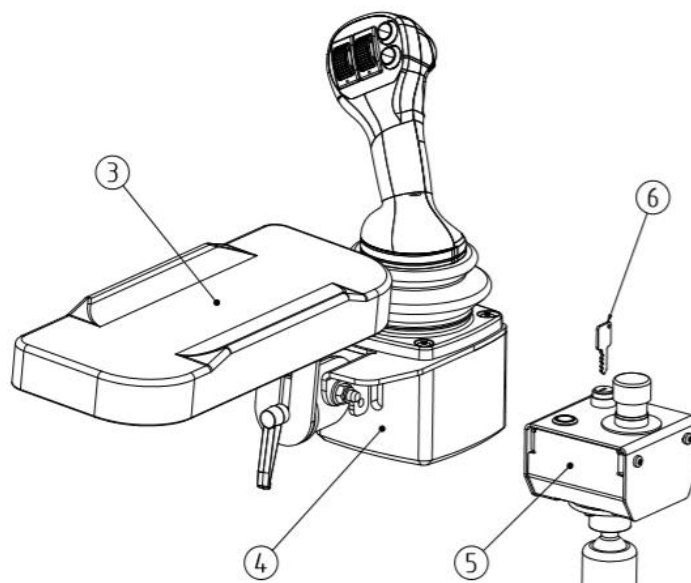
Varje motorpaket levereras med en monteringsatts som gör det möjligt att montera displayen i olika typer av hjullastare.

1. Montera displayen (1) på lämplig plats inuti hytten med monteringsattsen (2).



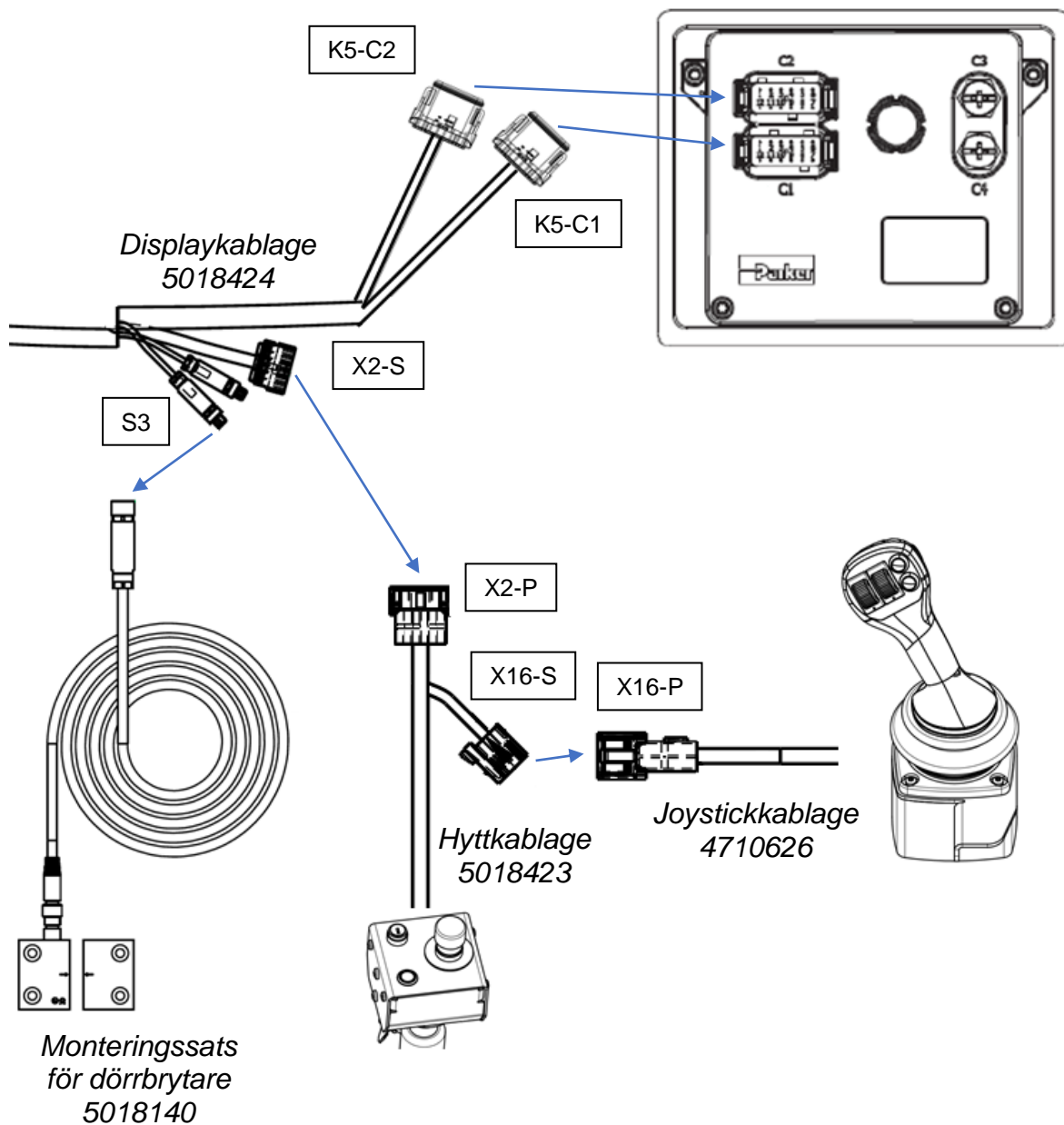
W17_014


2. Skruva fast armstöd (3) och spakfäste (4) i förarstolen. Start/stopp-panel (5) monteras i närheten av joystick och skall vara lättåtkomlig.



Ta ut systemnyckeln (6) innan anslutning av kablar påbörjas.

3. Anslut kablar enligt nedanstående bild.



 **OBS!** Kontrollera att samtliga kablar inte kan klämmas, skavas eller på annat sätt skadas.

Borttagning av manöverspak och display

1. Ta bort kablage från display och manöverspak.
2. Ta bort manöverspaken från förarstolen.
3. Manöverspaken och displayen skall sedan förvaras inomhus i torr miljö.
4. Demontera dörrbrytaren.

Nödstopp

Motorpaketet är utrustat med ett nödstopp som sitter på Start/Stopp-panelen.

24V extrafunktion

Motorpaketet har en extra 24V-anslutning där valfri utrustning kan kopplas in. Kontakten är antingen placerad bakom motorpaketets högra arbetslampa (a) eller i elskåpet (b), beroende på när motorpaketet är producerat.

För att aktivera funktionen, gå in i menysystemet:

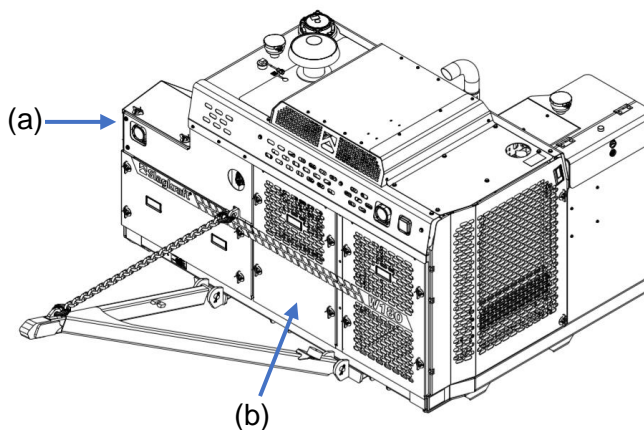
Main

→ Adjust

→ EXTRA 24V

Ändra parametern till **"Enabled"**. En knapp för funktionen blir nu tillgänglig på huvudsidan och utgångens status blir synlig på riFuse-sidan.

Utgången ska inte belastas med mer än 3A.



6 KÖRINSTRUKTION



Läs säkerhets- och körinstruktion FÖRE körning

Före start

Kontrollera att motorpaket är korrekt inkopplad och att aggregatet är kopplat på rätt sätt och funktionsdugligt.

Huvudströmbrytare

Motorpaketet har en huvudströmbrytare som bryter strömmen mellan batterierna och övriga komponenter. Undantaget är vissa styrdatorer som fortsatt har spänning.



Huvudströmbrytaren skall alltid ställas i läge "OFF" när maskinen lämnas.



Om maskinen ska vara stillastående i mer än 20 dagar bör batterierna underhållsladdas.

Start av dieselmotor

För att starta motorn, spänningssätt först systemet genom att vrida systemnyckeln, från läge OFF till läge ON.

Starta motorn med knappen på Start/stopp-panelen. Motorn startar om alla villkor är uppfyllda.

Om nödstopp är aktiverad visas texten EMERGENCY STOP ACTIVE på displayen.

EMERGENCY
STOP
ACTIVE

Vid start av dieselmotor, låt motorn gå ca 1 minut på tomgång innan arbete påbörjas. Undvik att ta ut hög effekt innan motorn uppnått arbetstemperatur. Motorn uppnår **INTE** arbetstemperatur vid tomgångskörning utan belastning.

Stopp av dieselmotor

Låt dieselmotorn gå på tomgång ca 1 minut efter avslutat arbete. Tryck sedan på Start/Stopp-knappen för stänga av motorn.

När motorn är avstängd, vrid systemnyckeln från läge ON till läge OFF för att stänga av styrsystemet.




OBS! Att stänga av motorn med systemnyckeln kommer orsaka en tvingad avstängning vilket avbryter motorns normala avstängningsprocedur. Detta kan öka slitaget på motorns efterbehandlingssystem. Under normala förhållanden ska därför Start/Stopp-knappen alltid användas för att stänga av motorn.



OBS! Använd endast nödstopp för att stänga av motorn i ett nödläge.

Om motorns partikelfilter har för hög temperatur när motorn ska stängas av kommer motorn att gå in i ett tillstånd där avstängningen fördröjs, för att sedan stänga av automatiskt när partikelfiltret kylts under gränsvärdet på 350°C. I detta tillstånd visas följande på skärmen:

Delayed engine shutdown



Engine will shutdown automatically when the DPF intake temperature drops below 350 °C. ← Gränsvärde

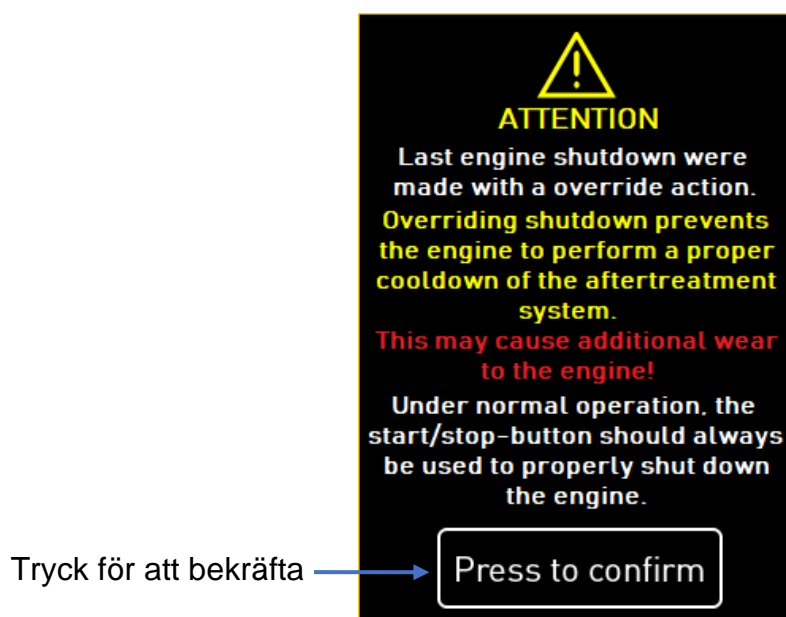
Current temperature: 375 °C ← Aktuell temperatur

Warning!
Override shutdown with key switch may cause additional wear to engine aftertreatment system.

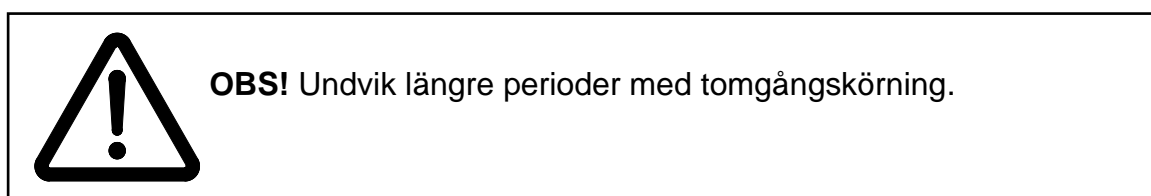
Avbryt avstängning → **Press to cancel automatic shutdown procedure**

Är det önskvärt att avbryta denna process och fortsätta köra maskinen, tryck då på knappen "Press to cancel automatic shutdown procedure".

Om nödstopp eller nyckel används för att stänga av motorn kommer följande varningsmeddelande visas nästa gång styrsystemet startas:



Tomgångskörning

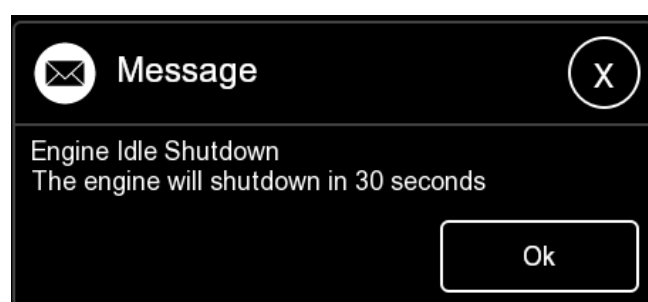


Tomgångskörning utöver det som anges vid start och stopp skall inte utföras.

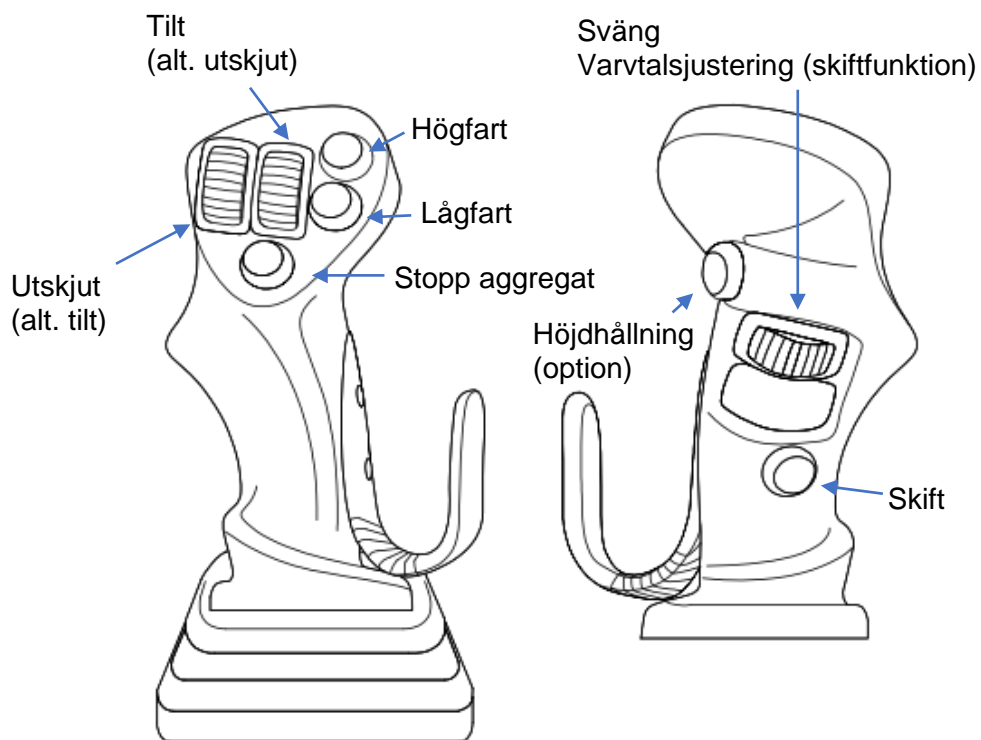
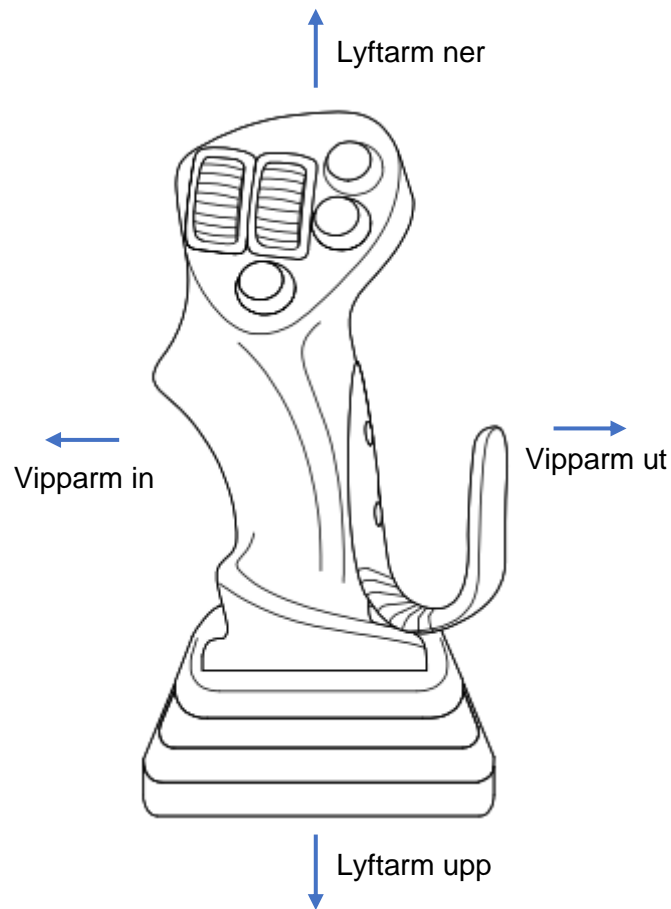
Dieselmotorn skall INTE gå längre perioder på tomgång när röjaren inte är i arbete. Detta eftersom dieselmotorn inte uppnår arbetstemperatur tex. efter en kallstart samt att motorns arbetstemperatur sjunker om motorn är varmkörd.

Även hydraulpumparna kan ta skada av en längre tids tomgångskörning eftersom det finns en risk att de inte får tillfredställande kylning och smörjning när de ej arbetar.

Motorn kan gå max 15 minuter på tomgång. Rekommenderad fabriksinställd tomgångskörning är 5 minuter. 30 sekunder innan motorn stängs av visas nedanstående meddelande. Om föraren inte utför någon handling kommer motorn stängas ner automatiskt.



Spakfunktioner



Start och stopp av slaga / aggregat

På manöverspaken finns fem knappar som styr oljemängden till aggregatet i kranspets. De olika funktionerna beskrivs nedan. Dessa funktioner har start via en rampfunktion för att skona hydraulsystemet vid start. Rampfunktionen visualiseras av mätaren vid aggregatssymbolen.

Stopp Slaga/aggregat är avstängt. Denna tryckknapp har en förhöjning så att den skall vara lätt att känna igen.



Lågfart Slaga/aggregat körs med ett lågt flöde och låg effekt. Detta läge skall användas till exempel när maskinen behöver backas en kortare bit och slaga / aggregat måste lyftas. Denna funktion finns för att kunna hålla aggregatet igång och inte behöva starta från avstängt läge. Behöver aggregatet lyftas en längre stund skall det stängas av.



Högfart Slaga/aggregat drivs med full effekt.



Höjdhållning (option, mer information sida 44)

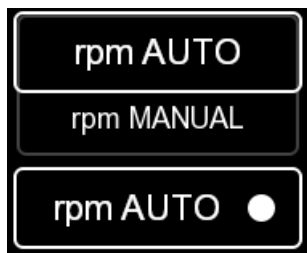
Skiftknapp Manöverspaken innehåller även en skiftknapp för att möjliggöra justering av motorvarvtalet med en av rullknapparna.

För att komma till högfartsläge måste lågfartsläget först aktiveras, annars aktiveras inte högfartsläget.

Funktionen Stopp fungerar i alla lägen och är alltid överordnad de andra.

Justering av dieselmotorns varvtal

Det finns två lägen för dieselmotorns varvtal, rpm AUTO och rpm MANUAL.



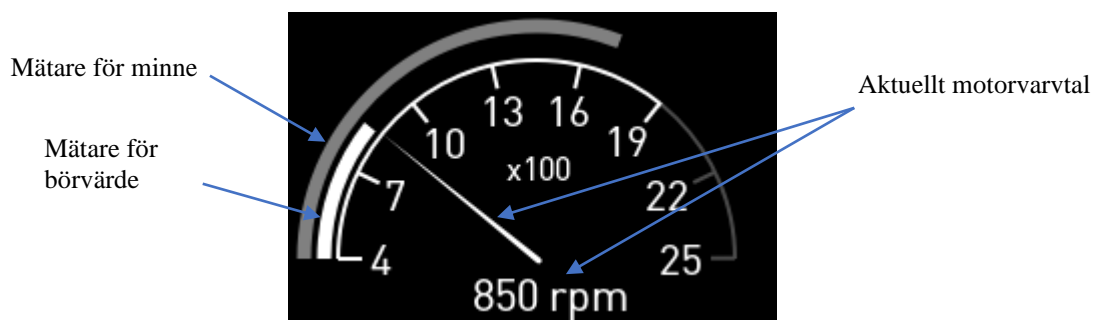
rpm AUTO (fabriksinställning)

Kranen måste alltid vara aktiverad först genom att trycka på Crane-knappen, annars kan motorn inte varva upp.

Med kranen aktiverad går motorn automatiskt till 1220 varv/min.

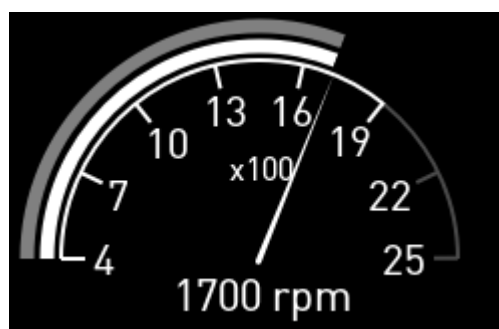
Om föraren aktiverar lågfart på slagan (nedersta knappen på joysticken) går motorn till 1320 varv/min.

I högfartsläge går motorn till 1700 varv/min, men kan justeras från 1700 till 2250 varv/min.



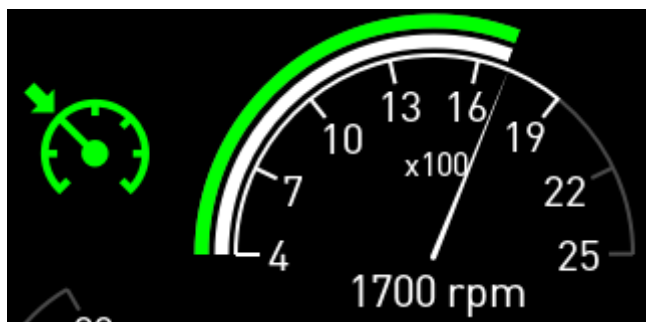
Motorn på tomgång, med börvärde 850rpm och 1700rpm i minnet för högfartsläge.

Varvtalsmätaren visar aktuellt motorvarvtal både på mätartavlan och digitalt. Utöver det har varvtalsmätaren två mätare i tavlans utkant. Den inre vita mätaren visar motorvartalets börvärde utan last. Notera att motorvarvtalet kan sjunka under börvärdet beroende på last. Den yttre gråa mätaren visar vilket börvärde som är sparad i minnet för varvtalsstyrningen.



Varvtalsmätarens utseende med sparad varvtal aktiverat.

Håll in skiftknappen för att aktivera justeringsfunktionen av varvtalet. Mätaren för minnet blir då grön och kan justeras med kontrollhjulet på styrspakens baksida.



Varvtalsmätarens utseende med justering av motorvarvtalet aktiverad.

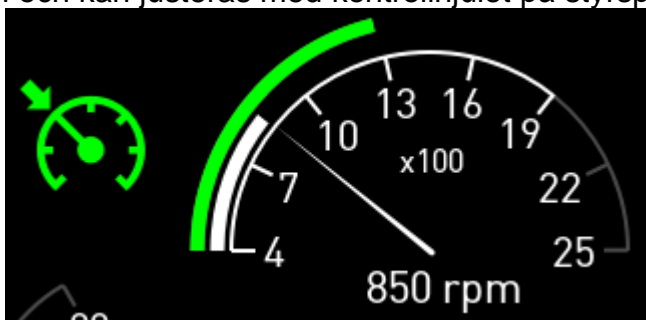
I rpm Auto-läget kan motorvarvtalet endast justeras då högfartsläget är aktiverat.

rpm MANUAL

Kranen måste alltid vara aktiverad först genom att trycka på Crane-knappen, annars kan motorn inte varva upp.

I rpm MANUAL-läget kan motorvarvtalet justeras från 850 till 2250 varv/min. Det sparade varvtalet aktiveras så snart kranen aktiveras. I rpm MANUAL-läget går det att justera minnet redan innan kranen är aktiverad, då det till exempel kan vara önskvärt att justera ner varvtalet i förväg för att inte rusa motorn i onödan.

Håll in skiftknappen för att aktivera justeringsfunktionen av varvtalet. Mätaren för minnet blir då grön och kan justeras med kontrollhjulet på styrspakens baksida.



Varvtalsräknarens utseende med förjustering av varvtalet aktiverad. Motorn på tomgång med ett annat börvärde än det som justeras.

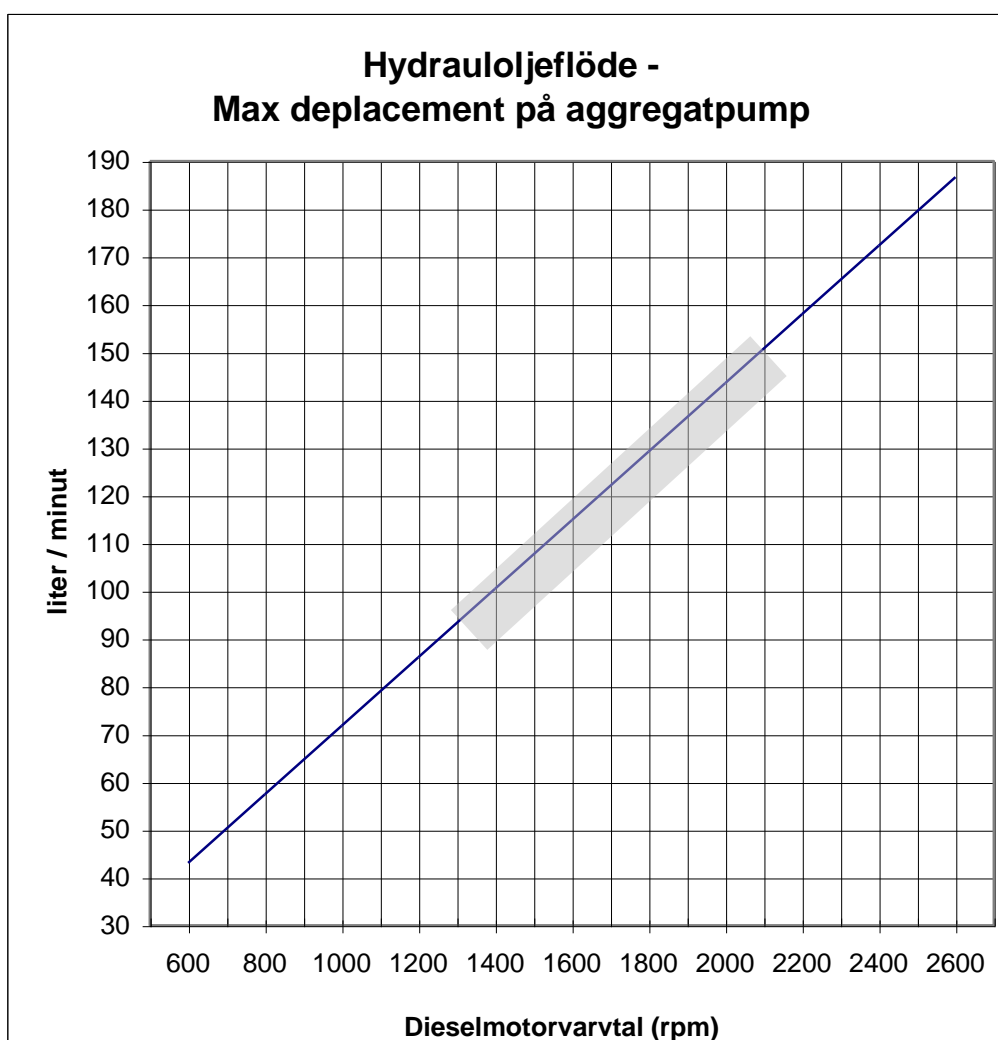
Rekommenderade varvtal / oljeflöden

Arbetsvarvtal

Diagrammet nedan visar vilket flöde som går ut till röjaggregatet vid fullt utvinklad aggregatpump. Det varvtal som dieselmotorn körs på skall helst ligga inom det skuggade området i diagrammet nedan. I detta område har även dieselmotorn sin lägsta bränsleförbrukning.

Vid röjning av gräsvegetation bör flödet ligga i det lägre området och när det är övervägande buskar och sly i det övre flödesområdet.

Dock skall alltid föraren vara uppmärksam på att flödet kan behöva varieras beroende t.ex. på de olika egenskaper som gräs och sly har vid olika årstider eller andra omständigheter som gör att flödet måste justeras.



Efter körning, allmänna anvisningar

Detta är allmänna anvisningar som gäller för de flesta maskiner.

Åtgärda eventuella funktionsstörningar. Parkera maskinen på sådant sätt att den inte kan skada personer eller materiel. Kranen avlastas och aggregatet skall vila mot marken.

Vid långtidsparkering / förrådsställning

- Tvätta av maskinen och bättringsmålade skadade ytor för att undvika rost. Ytor som är förorenad med DEF tvättas bort med vatten.
- Rostskyddsbehandla utsatta delar, smörj maskinen grundligt och fetta in omålade ytor (t.ex. hydraulcylindrar). Se avsnitten tillsyn och underhåll.
- Fyll bränsle- och hydraultankar till maxnivå.
- Kontrollera kylvätskenivå och fryspunkt, se till att fryspunkten är minst -25°
- Täck över avgasröret vid parkering utomhus.
- Koppla bort plus- och minuskabel på batteri.
- Ev töm DEF-vätska vid längre stillestånd, pga vätskan åldras. Mest gynnsam lagringstemperatur är mellan -9°C och 25°C och kan då lagras upp mot 18 månader. Kvalitén försämras snabbt vid höga temperaturer. DEF som är lagrad i temperatur över 35°C, längre än 1 månad, bör kvalitetstestas.

Kontrollera efter långtidsparkering / förrådsställning

- Samtliga olje- och vätskenivåer.
- Att hydraulslangar inte är spruckna. Sprickor på det yttersta gummilagret ger lätt rostangrepp på slangens stålarmering.
- Samtliga remspänningar.
- Luftrenare.

7 STYRSYSTEM

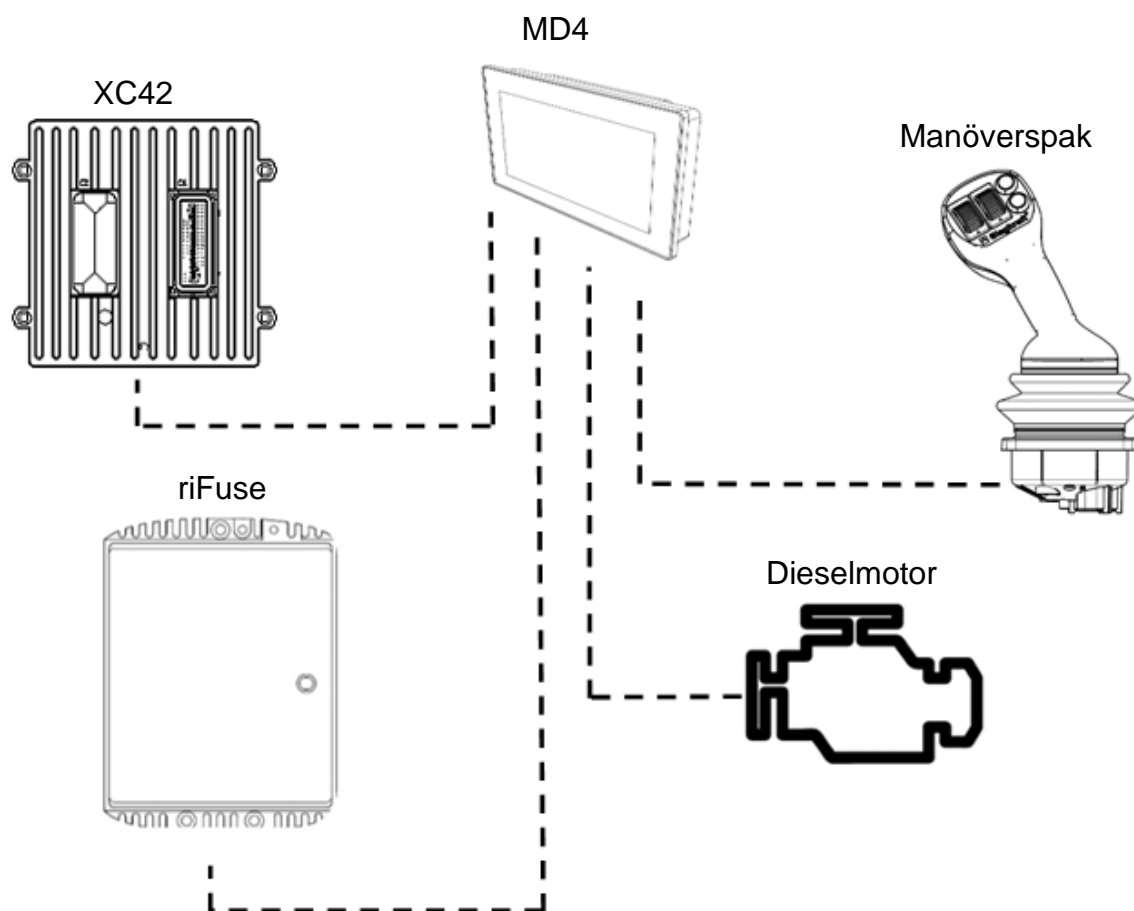
Introduktion

Motorpaket W180 är utrustad med det digitala styrsystemet IQAN.

Detta mjukvarubaserade styrsystem gör det möjligt att anpassa många funktioner efter förarens önskemål och uppgifter. Dessa justeringar förutsätter att användaren har grundläggande kunskaper i hantering av elektronisk utrustning.

Styrsystemet består av en manöverspak, huvudenhet med skärm (IQAN-MD4) och två styrenheter (IQAN-XC42 och riFuse).

XC42 styr i huvudsak hydraulfunktioner. riFuse driver arbetsbelysning, matning till XC42 och två kylarfläktar.



Översiktsbild över CANBUS-kommunikation

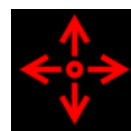
Uppstart av styrsystem

Spänningsmatning till styrenheten startar när huvudströmbrytaren är i läge TILL och systemnyckeln vrids 90° medurs från position (0) till position (1) – se bilder nedan.



Under startfasen kontrollerar styrsystemet att de olika komponenter som är anslutna till systemet, t.ex. dörrbrytare, är inkopplade och fungerar samt att de befinner sig i neutralläge.

Om manöverspaken inte är helt i neutralläge visas symbolen till höger på huvudsidan och start av dieselmotorn avbryts. Om manöverspaken ställs i neutralläge fortsätter startprocessen.



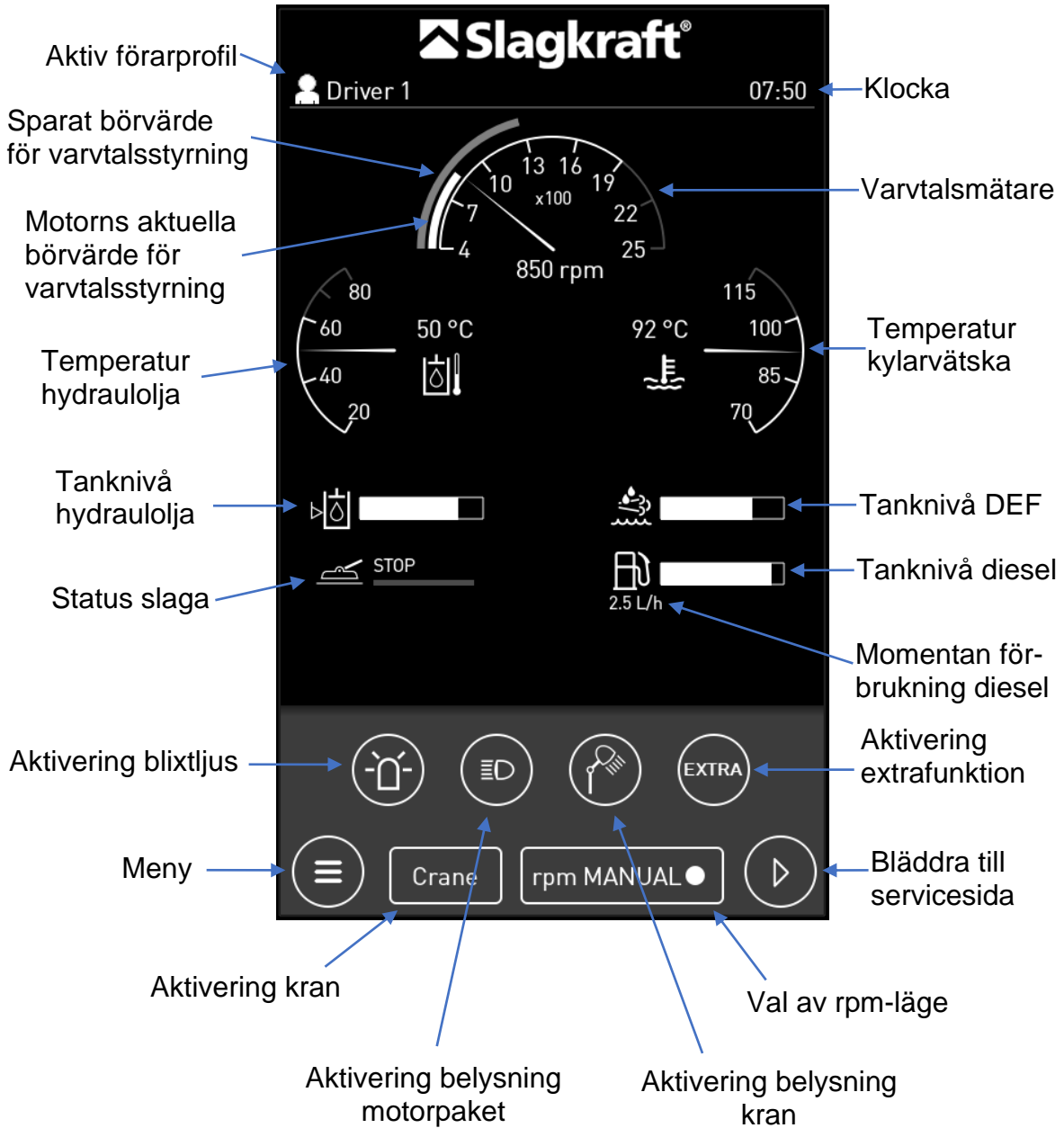
När dörr/ar inte är stängda eller dörrbrytaren inte är inkopplad tänds lampan till höger på displayen och start av dieselmotorn avbryts.



Texten "EMERGANCY STOP ACTIVE" visas på displayen och dieselmotorn kan inte startas förrän föraren återställt nödstoppet.

Huvudsida

I denna meny visas indikeringar, varningslampor och status på motorpaketets olika komponenter.



Servicesida

Här visas viktiga parametrar och information från olika givare samt drifttid, *tid till service* och *datum*. Fem aktiva funktioner i denna meny är *Nollställ Servicetid*, *Bränsleförbrukning*, *Timer*, *Förarval* och *Hastighet* – kranfunktioner.

Motorns totala drifttid. Kan inte nollställas.

Temperatur kylarvätska

Temperatur hydraulolja

Medelförbrukning diesel, med nollställningsfunktion

Bläddra mellan förarprofiler

Hastighet kranfunktioner
Justerbar 50-100%

SERVICE		09/03/2020
Engine hours	23 h	
Engine load	24 %	
Engine temp	92 °C	
Lift pressure	200 bar	
Hydraulic oil temp	50 °C	
Time to service	500 h	
Reset service time		Reset
Fuel Rate	2.5 l/h	Reset
Timer	23.000 h	Start Reset
Driver	Driver 1	Wrench icon
Speed - crane functions		
75 %		

Motorns belastning

Tryck lyftcylinder

Nedräkning till nästa service. Ska nollställas efter utförd service.

Timräknare med manuell start och nollställning

Ändra namn på aktiv förarprofil

Bläddra till riFuse-sida



Vid all justering och provkörning måste föraren tillse att ingen person befinner sig inom riskområdet och att inga hinder finns inom detta område. Vid provkörning skall ett riskområde på 25 meter användas.

Hastighetsinställningen i servicemenyn avser hela kranen och är unik för den aktiva förarprofilen. Fabriksinställningen är 75%. Det går också att justera varje kranfunktion individuellt, se kapitel *Proportionella utgångar* – sida 42.

riFuse-sida

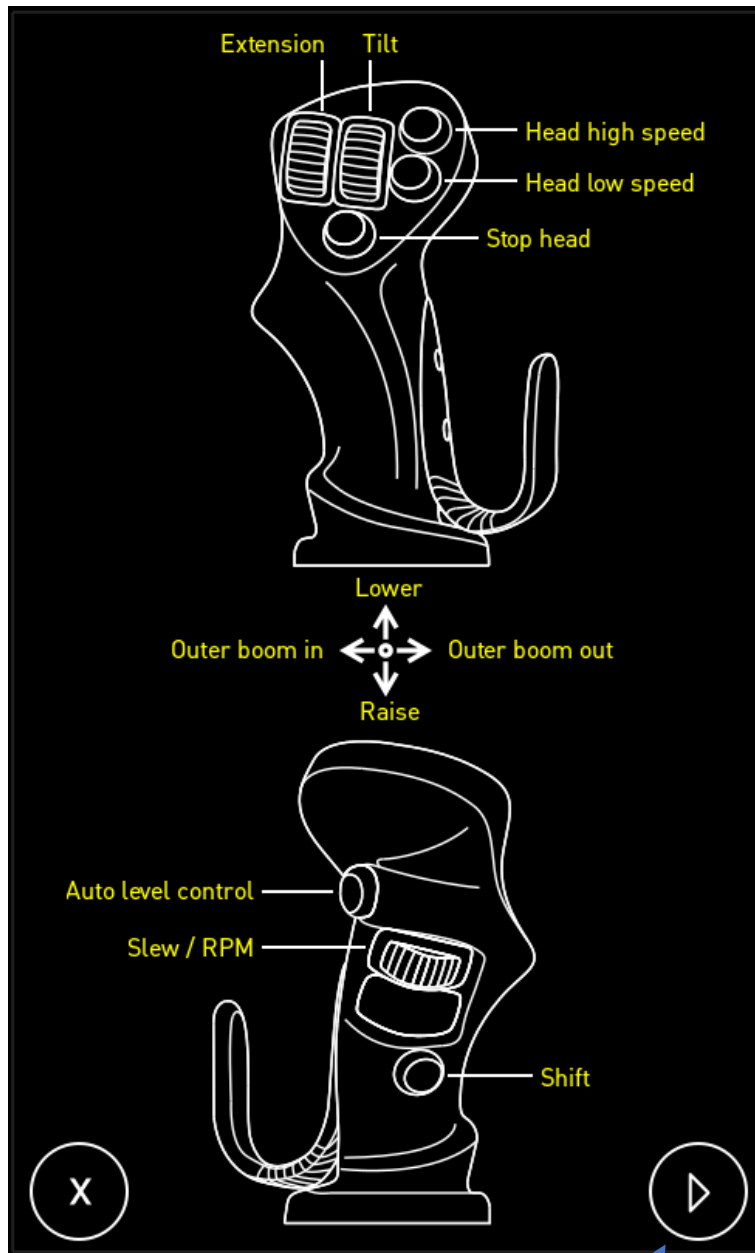
riFuse-menyn används för att kontrollera strömförbrukning och status för de enheter som drivs med kontrollenhet K4 riFuse. Röd lampa i Error-kolumnen betyder att kanalen är avstängd på grund av att ett fel inträffat. Grön lampa i State-kolumnen betyder att kanalen aktiverad och fungerar felfritt. I I(A)-kolumnen presenteras kanalens momentana strömförbrukning. Notera att enheten Extra 24V enbart är synlig i menyn om den gjorts tillgänglig, se sida 23. I menyn visas också systemspänning och kontrollenhetens temperatur.

RiFuse			
	Error	State	I (A)
Fan 1	■	■	0.0
Fan 2	■	■	0.0
Crane light	■	■	0.0
Front light	■	■	0.0
Lift pump engine	■	■	0.0
XC42	■	■	0.0
Extra 24V	■	■	0.0
+Bat Voltage			24 V
RiFuse Temp			25 °C

Bläddra till
spaköversikt

Spaköversikt

Joystickmenyn presenterar styrspakens funktioner. Notera att teleskop och tilt går att byta plats på, se sida 43.

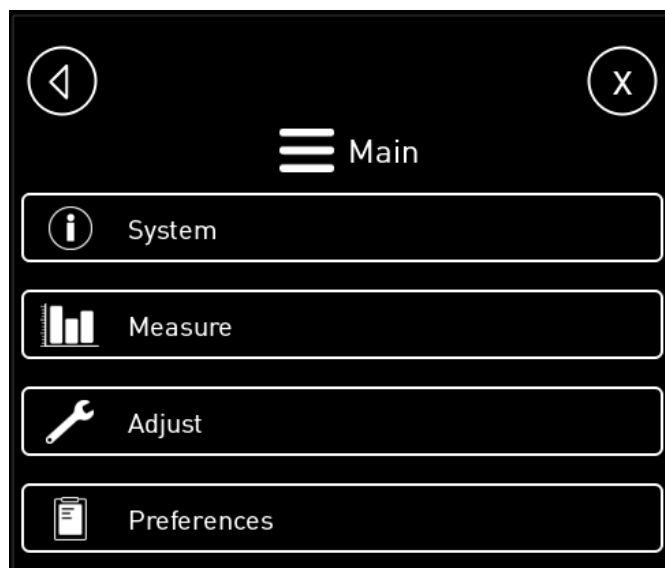


Bläddra till huvudsida

Main - huvudmeny

Under denna meny finns funktioner för att visa information om applikationen och ingående moduler.

Tryck **Meny** ☰ oavsett vilken meny som visas.



System

- **Info**
Information om skärmens programvara
- **Modules**
 - **Display**
Information om skärmens programvara och status.
 - **Joystick**
Information om styrspakens programvara och status.
 - **Engine**
Informationssida med aktiva DM1-felkoder från motorn.
 - **riFuse**
Information om riFuse
 - **Valve control unit**
Information om kontrollenhetens (hydraulventil och aggregatpump) programvara och status.
- **Logs**
 - **Display-MD4-0 log**
Logg över interna fel i styrsystemet, till exempel att systemet saknar kontakt med en nivåsensor.
 - **W180 log**
Logg med larmhändelser, exempelvis hög temperatur på hydraulolja.
 - **Engine FMI**
Logg med felmeddelanden från motorn.

Measure

- **MD4**
Tillstånd för logiska funktioner för enheten
- **XC42**
Tillstånd för logiska funktioner för enheten
Sensorvärden inhämtade till enheten
Styrströmmar från enheten
- **Joystick**
Tillstånd för logiska funktioner för enheten
Värden för enhetens proportionella ut signaler
- **Engine**
Mätvärden från motorn
- **ALC**
Värden för tryck- och reglerfunktioner som beror höjdhållning av aggregat.

Adjust

- **Proportional outputs** (sida 42)
 - **Slew**
Justering av svängens styrströmmar
 - **Main boom**
Justering av lyftarmens styrströmmar
 - **Outer boom**
Justering av vipparmens styrströmmar
 - **Extensions boom**
Justering av teleskopens styrströmmar
 - **Tilt**
Justering av tiltfunktionens styrströmmar
 - **Crane speed functions**
Justering av hela kranens grundhastighet. Justerbar 50-100%. Fabriksinställning 75%.
 - **Engine Idle Off Time**
Justering av hur länge maskinen kan stå på tomgång innan motorn stängs av. Fabriksinställning: 5 minuter.
- **Auto Level Control** (sida 44)
 - **P-regulator**
Justering av P-regulatorvärde.
 - **Tolerance level control**
Justering av toleranstryck.
 - **Reduction lift pressure**
Justering av reduktionstryck.

- **Driver name**
Ändra namn på aktiv förarprofil
- **Interchange Tilt/Extension** (sida 43)
Byt plats på tilt- och teleskopfunktionerna på styrspaken.
- **EXTRA 24V**
Aktivera extra 24V-utgång (sida 23)
- **Service**
Låst meny för auktoriserad servicepersonal.

Preferences

- **Display**
 - **Backlight**
Justering av skärmens bakgrundljus.
 - **Screensaver**
Skärmsläckare av/nerdimmad/på(svart skärm)
- **Date/Time**
 - **Date**
Justering av datum
 - **Time**
Justering av klocka

Proportional outputs - Justering av kranfunktioner

I denna meny kan justeringar av vissa av maskinens parametrar göras. Denna meny bör användas av erfarna förare. Det är viktigt att ta hänsyn till eventuella risker – se nedan.



Vid all justering och provkörning måste föraren tillse att ingen person befinner sig inom riskområdet och att inga hinder finns inom detta område. Vid provkörning skall ett riskområde på 25 meter användas.

Styrenheten innehåller funktioner för att justera de utgångar som styr manöverventilen.

För varje funktion kan Min ström, Max ström, Ramptid vid start och Ramptid vid stopp justeras. Detta gäller funktionens båda riktningar. Totalt har varje funktion 8 st justeringsmöjligheter.

OBS! Innan justering påbörjas skall hydraulsystemet vara varmkört.

Exempel justering av svängfunktion

Fabriksåterställning

Parameter	Value	Value
Min ström(mA)	Min	
CW (clockwise) Medurs	CW	360
CCW (counter clockwise) Moturs	CCW	360
Max ström(mA)	Max	550
Start ramp(ms)	Start	400
Stop ramp(ms)	Stop	250
Aktuell förarprofil	State Driver 1	
Aktuellt värde från spakfunktion	Actual value [mA]	0

Min ström (mA) – varje magnetventil på manöverventilen kräver en minsta ström för startvärdet på funktionen. Minsta ström är den ström vid vilken ventilsliden börjar röra sig och ventilen levererar olja till en funktion. Är *min. ström* för lågt

justerad behöver manöverspaken stort utslag innan funktionen startar. Är *min. ström* för högt justerad startar funktionen med ett ryck. Program börjar alltid från *min*. Port A justeras **medurs** och port B **moturs**. (alternativt upp/ner, in/ut för övriga funktioner)

Max ström (mA) – den högsta hastighet (ström) som funktionen (magnetventilen) skall röra sig med. Tryck på raden **Max** för att justera parameter.



Start ramp (ms) – en fördröjning för att gå från minsta till största inställda värde. Lågt värde ger egenskaper som påminner om ON/OFF-funktion och höga värden gör att rörelserna blir mjukare i starten. Tryck på raden **Start** för att justera parameter.

Stop ramp (ms) – en fördröjning för att gå från största till minsta inställda värde. Lågt värde ger egenskaper som påminner om ON-OFF funktion och höga värden gör att rörelserna blir mjukare när de stannar. Tryck på raden **Stop** för att justera parameter.

Vilka värden start- och stoppramperna skall ha måste varje förare prova sig fram till. För höga värden på *start/stopprampfunktioner* kan göra att rampfunktionerna bromsar förarens kommando.

Actual value (mA) – Visar den styrström som det aktuella utslaget på spakfunktionen ger upphov till, för att ge återkoppling om hur justeringarna påverkar kranfunktionen.

Det finns alltid möjlighet att fabriksåterställa den aktuella funktionen.

Tryck:  → **Reset...** → 

Under **Proportional outputs** finns också justering för
Crane speed all functions – Hastighetsjustering av samtliga kranfunktioner
Engine idle shutdown delay – Justering av tiden som motorpaketet står på tomgång innan motorn stängs av automatiskt

Klicka på parametern för att göra den justerbar



Klicka på rutan i högerkanten för att fabriksåterställa

Skifta tilt/teleskop-funktion

Det finns möjlighet att skifta styrspakens kontrollrullar. Det finns två alternativ. "Standard" är fabriksinställningen och "Active" så har kontrollrullarna på spaken skiftat funktion. Bilden för joysticklayout uppdateras då med aktuell inställning.

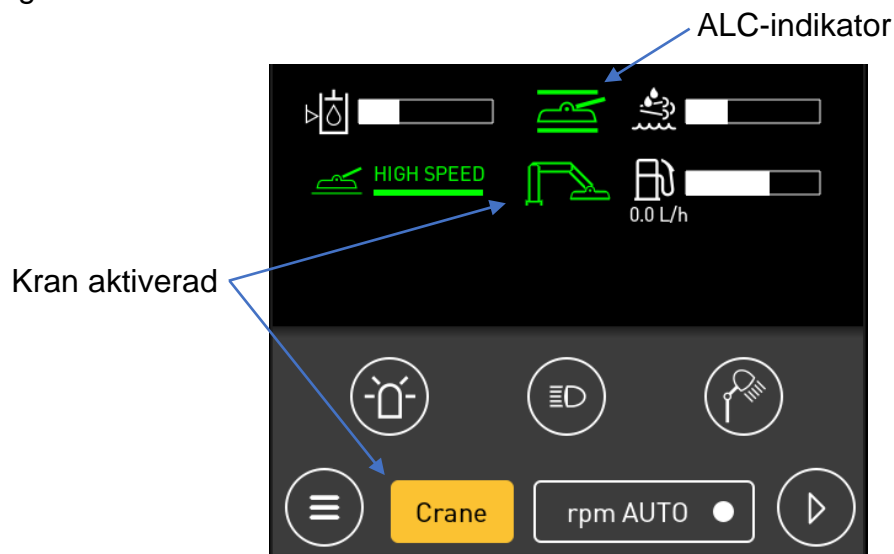
Automatisk höjdhållning, ALC (option)

Funktionen består av en tryckgivare som mäter trycket i kranens lyftcylinder, en manöverventil och en fuktionalitet i styrenheterna.

En tryckknapp aktiverar funktionen Automatisk höjdhållning. För att funktionen skall vara aktiverad krävs att ingen annan spakfunktion körs samtidigt och *Crane* är aktiverad – se bilden nedan. Tilt av aggregat kan dock köras för att följa markens sidolutning.

Ett annat vilkor för att funktionen skall aktiveras är att motorvarvtalet är över 1200 rpm. Detta för att kranpumpen skall kunna leverera tillräcklig mängd olja.

När funktionsknappen på joysticken trycks in aktiveras funktionen **ALC** Automatisk höjdhållning i maskinens styrsystem. En grön **ALC**-indikator tänds på displayens högra sida.



Styrsystemet mäter nu trycket i lyftcylindern och fyller på eller tappar ur olja ur cylindern allteftersom trycket varierar. Trycket i lyftcylindern sjunker när tex klippaggregatet åker upp vid en förhöjning. Vid detta tillfälle fyller manöverventilen på olja i lyftcylindern så att önskat tryck återställs. Omvänt tappar manöverventilen ur olja om klippaggregatet hänger fritt i luften. I detta fall fungerar funktionen som en automatisk höjdhållning.



Att aktivera Automatisk höjdhållning frångår inte föraren ansvaret att vara vaksam och vid behov ta över kontrollen från styrsystemet. Styrsystemet kan inte detektera tvära hinder såsom stora stenar, stubbar och andra stora föremål eller hinder.

Justering P-regulator

Funktionen *P-regulator* kan justeras för att anpassa höjdhållningens regulatorrespons.

P-regulator kontrollerar mättryck i lyftcylinder mot förprogrammerat tryck dvs. börvärde.

Man bör endast ändra värdet för P-regulator när kranen upplevs för långsam eller för ryckig efter att ALC aktiverats.

Gå till menyn:

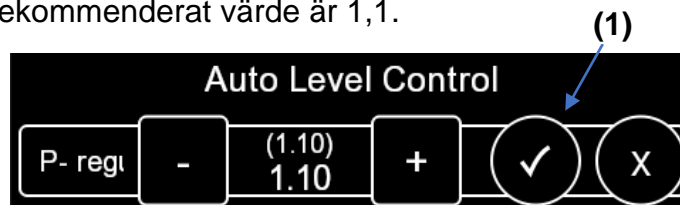
Main

→ **Adjust**

→ **Auto level control**

→ **P-regulator**

Markera *P-regulator* på skärmen och justera värdet med symbolerna [-] eller [+]. Bekräfta justerat värde med knappen **OK** (1). Värdet kan justeras mellan 0,5 och 2 med intervall på 0,1. Rekommenderat värde är 1,1.



När kranens rörelser är för ryckiga bör parameterns värde minskas, och när kranen är för långsam bör värdet ökas.

Justera Tolerans höjdhållning

Tolerans höjdhållning används för att stoppa regleringen när man ligger inom t.ex. +/- 10 bar från börvärdet. En sådan avstängning är ett bra sätt att undvika att regulatorn jobbar när man är tillräckligt nära börvärdet.

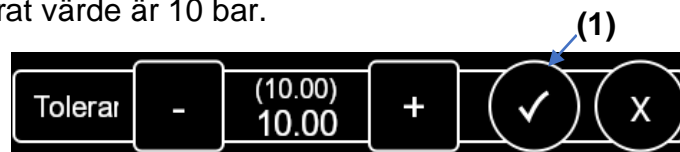
Main

→ **Adjust**

→ **Auto level control**

→ **Tolerance level control**

Markera *Tolerance level control* och justera värdet med symbolerna [-] eller [+]. Bekräfta justerat värde med knappen **OK** (1). Värdet kan justeras mellan 10 och 30 bar. Rekommenderat värde är 10 bar.



Om föraren upplever att regulatorn jobbar konstant bör toleransen ökas. Om regulatorn inte jobbar alls bör värdet minskas.

Justera Reduktion lyfttryck

Funktionen *Reduktion lyfttryck* kan justeras för att anpassa höjdhållningens marktryck för olika aggregat, terrängförhållanden, förarönskemål osv.

Main

→ Adjust

→ Auto level control

→ Reduction lift pressure

Markera *Reduction lift pressure* för att aktivera justering av funktionen. Justera in önskat värde och bekräfta med knappen **OK (1)**. Värdet kan justeras mellan 10 och 50 bar.



Justeras värdet för lågt kommer inte ALC att fungera och justeras värdet till ett högt värde kommer klippaggregatet att få ett högt anliggningsstryck mot marken. Observera att vid vissa kombinationer av reduktionsvärde och aggregatstorlek kan maskinen hamna i självsvängning. Då är det viktigt att justera upp till ett högre värde, eftersom självsvängningar främst uppkommer vid låga värden på *Reduktion Lyfttryck*.

Aktivera höjdhållning (ALC)

- Placera klippaggregatet fritt hängande i luften, ca 10 cm över marken.
- Starta klippaggregatet.
- Aktivera *Auto Höjd Hållning (ALC)*. Styrsystemet lägger nu ner klippaggregatet med en viss kraft (*Reduktion lyfttryck*) mot marken. Nu kan styrsystemet kompensera för "upp- eller nedförsbacke".

Avaktivera höjdhållning (ALC)

Aktivera någon annan kranfunktion än tilt med manöverspaken för att avaktivera höjdhållningen.

GPS (option)

För maskiner utrustade med GPS-spårare aktiveras utgången för GPS:en när aggregatet körs på högfart. När GPS:en är aktiverad visas texten "GPS" under symbolen för slagan.



Larm- och varningsfunktioner



Motorlarm

Felmeddelanden från motorns styrsystem visas med 5 indikeringsymboler:

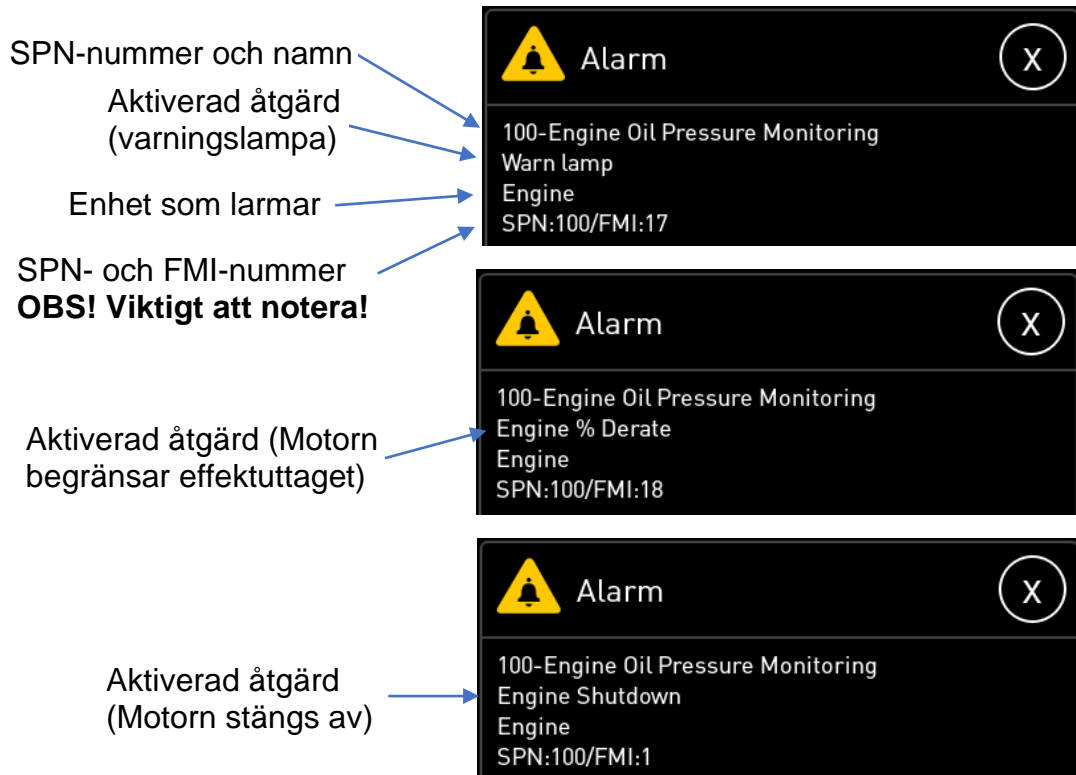
- Avstängning motor
- Varning motor
- Varning efterbehandling
- Lågt tryck motorolja
- Hög temperatur kylarvätska

Tillsammans med dessa larm/varningssymboler kommer också ett SPN/FMI-meddelande. **Det är viktigt att notera sista raden i meddelandet.** Meddelandet består av:

SPN:xxx nummer och **FMI:xx** nummer t.ex. **SPN:100/FMI:17** – se exempel nedan.

Det är viktigt att ange detta nummer vid kontakt med Slagkraft eller serviceverkstad.

Tre exempel oljetryckslarm beroende på allvarsgraden



På samma sätt som med oljetrycket kan temperaturen för kylarvätska larma. Gränsvärden och automatiska åtgärder för larmen är:

- 109°C – Varningslampa
- 111°C – Motorn reducerar effektuttaget
- 114°C – Motorn stängs av

Återstartfunktionen finns för att kunna köra bort maskinen från t ex ett olämpligt vägavsnitt.

Notera att enbart oljetryck och motortemperatur har dedikerade larmsymboler, men att SPN/FMI-diagnostik hämtas från betydligt fler motorfunktioner. Dessa indikeras av de allmänna larm/varnings-symbolerna för motorn, samt ett SPN/FMI-meddelande likt exemplet ovan.

Låg tanknivå DEF

Låg nivå för DEF larmar i fyra steg:

- 20% Cirka 3 liter. Symbol och mätare blir brandgula.
- 13,5% Symbolen för *Varning efterbehandling* tänds.
- 7,5% *Varning efterbehandling* blinkar långsamt. Motoreffekten reduceras med 25% över en 10-minuters period.
- 3% *Varning efterbehandling* blinkar snabbt, *Motoravstängning* tänds. Motoreffekten reduceras till 50% i 5 minuter, sedan kommer motorn bara gå på tomgång alternativt stängas av.

Det är rekommenderat att fylla på DEF-tanken så snart första indikationen för låg nivå aktiveras, för att undvika motorns åtgärder med effektreduktion.

Laddningsfel

Med motorn igång visas symbolen om generatoren har låg laddspänning.

Om styrsystemet är igång, men motorn är avstängd visar symbolen att batterispänningen är låg.

Hög temperatur hydraulolja

Larm steg 1 aktiveras vid ca 70°C. Larmsymbolen tänds och ett larmmeddelande visas på skärmen. Stanna maskinen och identifiera orsaken till den höga temperaturen.

När hydrauloljan blir mer än 80°C varm aktiveras larm steg 2. Temperaturen är nu mer kritisk och i steg 2 aktiveras också summern. Ett meddelande som anger aktuell hydrauloljetemp visas också på skärmen.

Kylfläktarna för hydrauloljekylaren går igång vid 55°C och visas av symbolen intill hydrauloljetemperaturmätaren.

En av orsakerna kan vara intensiv krankörning samtidigt som aggregatet är avstängt. Uppstår detta läge bör aggregatet startas på lågfart för att höja oljeflödet genom kylaren.

Låg tanknivå hydraulolja

Larmsymbolen aktiveras när hydrauloljenivån sjunker under 112 liter. Ett textmeddelande visas på skärmen samtidigt som summern aktiveras. Larmet är aktivt tills hydrauloljenivån uppnår minst 116 liter.

Låg bränslenivå

När bränslenivån i dieseltanken sjunker under 35 liter kommer mätaren och tanksymbolen bli brandgula. Tanksymbolen blinkar också.

När nivån sjunker under 15 liter aktiveras, utöver tidigare indikeringar, en ljudsignal från summern i 10 sekunder.

Kontrollenhet K4

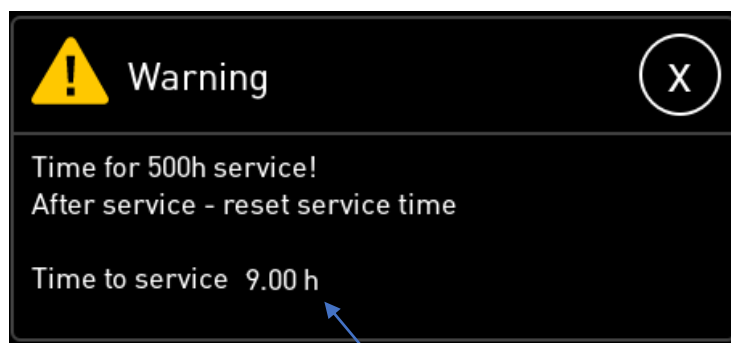
Visas då en eller flera utgångar på enheten är avstängd på grund av att strömförbrukningen överstiger inställt säkringsvärde för utgångarna.

Styrspak ej i neutralt läge

Visas om styrspaken inte är neutral i samband med start av motorn. Den visas också om kranen aktiveras när styrspaken inte står i neutralt läge.

Service

Följande varning visas då det är mindre än 10 timmar kvar till service. Kom ihåg att återställa timern efter att servicen är genomförd.



Tid kvar till service

Andra programfunktioner

Kylfläktar till hydrauloljekylare

På hydrauloljekylaren finns det två stycken elektriska kylfläktar. Vid en temperatur på ca 55 °C i hydrauloljan startar båda fläktarna.

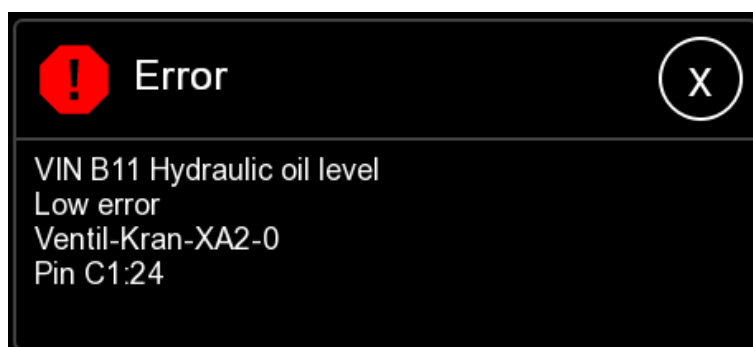
Inbyggda varningar

Alla IQAN-styrenheter innehåller ett antal övervakningsfunktioner som varnar föraren om t.ex en manöverspak hamnat utanför sina kalibreringsvärden eller om kontakt mellan styrenheter saknas. Ta kontakt med Slagkraft när den typen av varningar visas. I de flesta fall stänger styrenheterna av felande utgång för att behålla säkerheten i maskinen.

Larm vid kabelbrott

Vid kabelbrott eller annat kabelfel varnar displayen genom att ange vilket kontaktstift som berörs av felet.

Som exempel kan felkoden *Low error Ventil-Kran-XA2-0 pin C1:21* visas – se bilden nedan. Detta betyder att styrsystemet har upptäckt ett fel på modulen IQAN-XA2 i stift C1:24 och att utgången stängs av.



Via elschemat går det att utläsa var felet uppstått.

8 UNDERHÅLL

Motorpaketet är vid leverans provat med avseende på funktion och prestanda. För att motorpaketet skall fungera på ett tillfredsställande sätt måste den få regelbunden utförd service och underhåll. Följ därför de instruktioner som finns angivna i detta kapitel och i motorpaketets underhållsschema.

Gör det till en vana att dagligen inspektera motorpaketet med hänsyn till säkerhet och funktion.

Daglig tillsyn, smörjning och enklare reparationer kan utföras av föraren.

För att kontrollera ett eventuellt läckage, använd papper eller en styv skiva, inte handen.

Uppstår tveksamhet om eventuell åtgärd vid daglig tillsyn skall Slagkraft kontaktas för bedömning.

Utför regelbunden smörjning enligt smörjschema.

Om hydraulslangar är skadade skall de bytas ut. Avlasta alltid hydraulslangar och säkra kranen med travers eller motsvarande när en slang skall tas bort. Detta för att undvika skador på person och materiel.

Lagertappslåsningar, vridmotorinfästning och ramförskruvningar är väsentliga punkter som skall kontrolleras noga vid tillsynsarbete.



Fel som upptäcks skall åtgärdas före fortsatt körning för att undvika skador på person och materiel.



Vid underhålls- och servicearbete skall dieselmotorn vara stillastående.



Använd personlig skyddsutrustning vid servicearbeten. Exempel på skyddsutrustning är skyddsglasögon, hörselskydd, skyddsskor, skyddskläder och andra erforderliga skydd.

Laddning av startbatterier

Vid laddning av motorpaketets startbatterier skall **ALLTID** batteriernas anslutningar mot motorpaketet tas bort. Detta på grund av att batteriladdare kan ge skador på elektriska komponenter.

Att använda en batteriladdare med hjälpstartfunktion rekommenderas inte. Stor risk för skador på elektriska komponenter.

Hydraulslangar

Slangdimensionerna är anpassade till respektive hydraulfunktion och försedda med pressade slangkopplingar. Hydraulslangarnas dimensioner får därför inte ändras.

Tryckslangar med dimensionerna 1/4", 3/8", och 1/2" skall bestå av en sprutad innertub av syntetiskt, oljebeständigt gummi, två flätade inlägg av stålwire och ett olje- och väderbeständigt ytterskikt.

Tryckslangar med dimensionen 1" skall bestå av en sprutad innertub av syntetiskt, oljebeständigt gummi, fyra flätade inlägg av stålwire och ett olje- och väderbeständigt ytterskikt.

Returslang 1.1/2" skall bestå av en sprutad innertub av syntetiskt, oljebeständigt gummi, ett flätat inlägg av stålwire och ett olje- och väderbeständigt ytterskikt.

I de fall någon slang behöver bytas skall följande rekommendationer följas vid val av hydraulslang. Slangen skall vid tillverkning belastas med 50% av sprängtrycket.

Funktion	Slangdimension		Arbetsstryck Bar	Sprängtryck Bar
	tum	mm		
Tryck	¼	6,4	415	1600
Tryck	3/8	9,5	337	1320
Dränering	½	12,7	288	1100
Tryck	½	12,7	288	1100
Tryck	1	25,4	380	1520
Retur	1½	38	50	200

Slangkopplingar och anslutningsnipplar skall vara dimensionerande för minst trefaldig säkerhet.

Luft i hydraulsystemet kan ge upphov till så kallad dieseffekt. Detta kan inträffa om en hydraulcylinder som innehåller luft, t.ex. efter en reparation, körs med för hög hastighet vid uppstart. Urlufta därför hydraulsystemet försiktigt genom att sakta köra funktioner mot ändlägen. Var speciellt försiktig vid körning på svängfunktionen. Lutar bäraren kan kranarmen svänga okontrollerat innan svängcylindrarna fyllts med olja.

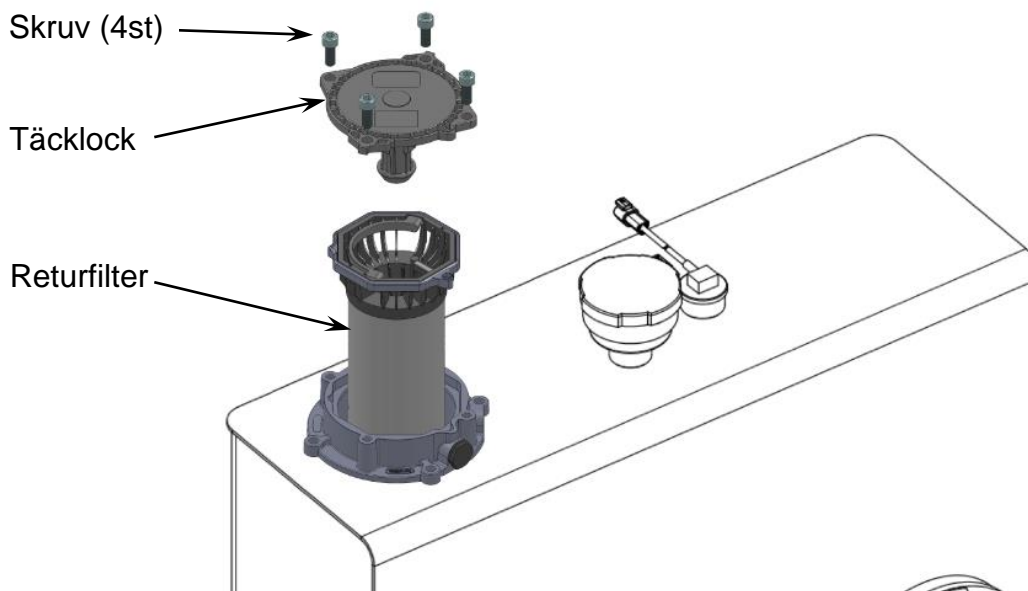
Om hydraulsystemet öppnas finns det en risk för oljespill på marken. Tillse att det finns kärl för att samla upp oljespill som sedan skall tas omhand på ett miljöriktigt sätt.

Byte av returfilter i tank

Filterbyte skall göras när intervall har uppnåtts eller när filterindikatorn visar rött. Vid filterbyte kontrollera att det inte finns järnspån eller andra föroreningar. Om det finns föroreningar i filtret skall detta undersökas varifrån föroreningarna kommer ifrån.

Byt filter enligt följande. Se till att motorpaketet är avstängd och hydrauloljan måste vara kall för att undvika brännskador. Tillse att det finns kärl för att samla upp oljespill så att detta inte hamnar i naturen.

- 1 Rengör hydrauloljetanken utvändigt, så att ingen smuts faller ned i tanken. när locket öppnas.
- 2 Skruva loss täcklocket (4 st skruvar).
- 3 Greppa handtaget och lyft upp filtret försiktigt. Låt överbliven olja rinna ner i filterhuset.
- 4 Kontrollera att tätningsytor är rena och utan skador.
- 5 Sänk ner nya filtret och se till att filtret vrids i rätt position. Urtagen ser till att filtret ej kan vridas fel.
- 6 Rengör locket och montera tillbaka.
- 7 Nollställ filterindikatorn, tryck in toppen på indikatorn.



Byte av andningsfilter på hydraultank

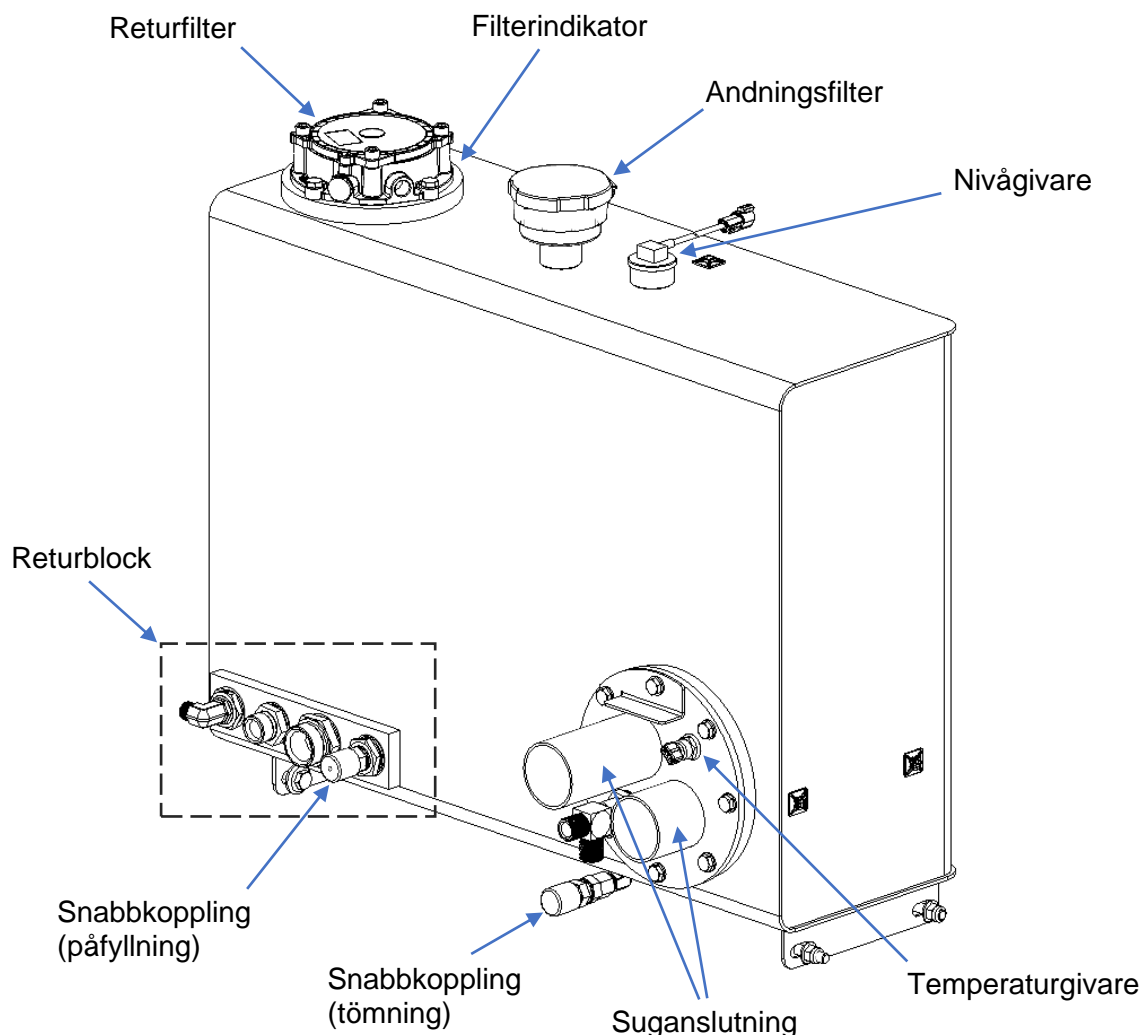
Ovanpå hydraultanken finns det ett andningsfilter med en utbytbar filterinsats. Byt andningsfilter samtidigt med returfilter i tank. Byt andningsfilter oftare om maskinen körs i smutsig miljö.

Byte av hydraulolja

Hydrauloljan måste vara kall för att undvika brännskador. Tillse att det finns kärl för att samla upp oljespill så att detta inte hamnar i naturen.

I botten på hydraultanken finns det en snabbkoppling, där oljan kan tömmas.

Vid påfyllning av hydraulolja skall alltid oljan fyllas på så att den passerar maskinens filter. På grund av detta finns det en snabbkoppling monterad på hydraultankens returblock.



Beakta att ett rent hydraulsystem alltid garanterar bästa driftsäkerhet. Håll alltid arbetsplatsen ren vid ingrepp i hydraulsystemet. Trassel eller annat "luddigt" material skall inte användas vid rengöring.

För att minimera oljespill i samband med oljebyte kan man med fördel koppla in sig på snabbkopplingen och leda ut oljan med hjälp av en slang.

Justering av arbetstryck på kranpump

Efter en tids körning kan det vara nödvändigt att justera arbetstrycket eftersom en ny pump "sliter in" sig efter en tid. Om trycket behöver justeras märks det framförallt på att kranen inte orkar lyfta aggregatet på full räckvidd.

Alla tryckmätningar skall göras med en maskin där hydrauloljan i tanken har en temperatur av minst +20°C.

Börja dessutom alla tryckmätningar med att mäta stand-by trycket. (Detta tryck kan även kallas för differenstryck.)



Skall trycket justeras måste den person som justerar trycket vara säker på hur det skall utföras och ha erforderlig kunskap om justeringen. Felaktig metod vid justering kan medföra skador på person och materiel.

Trycknivåer

Följande maximala tryck gäller för de olika maskinerna.

Observera att det maximala trycket inte behöver vara inställt på en viss maskin. Från fabrik ställs trycket in så att aggregatet lyfts och beroende på hur stort aggregat kranen är utrustad med kan maximalt tryck vara lägre än det som anges i tabellen.

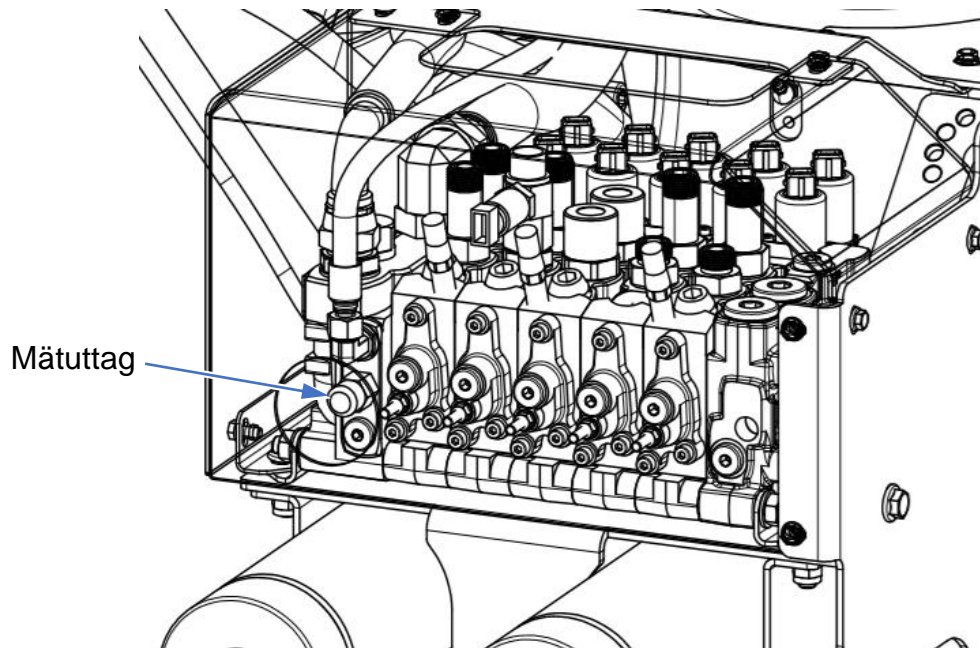
Maskin	Kranmodell	Differenstryck MPa (bar)	Maximalt tryck MPa (bar)
W180	SC8	2,8 ±0,2 (28±2)	24,5±0,5 (245±5)



Observera att trycket inte får justeras till andra värden än de i tabellen angivna och dessutom inte högre än 25MPa (250bar). I andra fall kontakta Slagkraft.

Inkoppling av tryckmätare

Koppla in en tryckmätare på manöverventilens mätuttag. Mätuttaget har M16x2 (Mini-Mess anslutning).



Justering av stand-by tryck

Börja alla tryckmätningar med att mäta stand-by trycket.

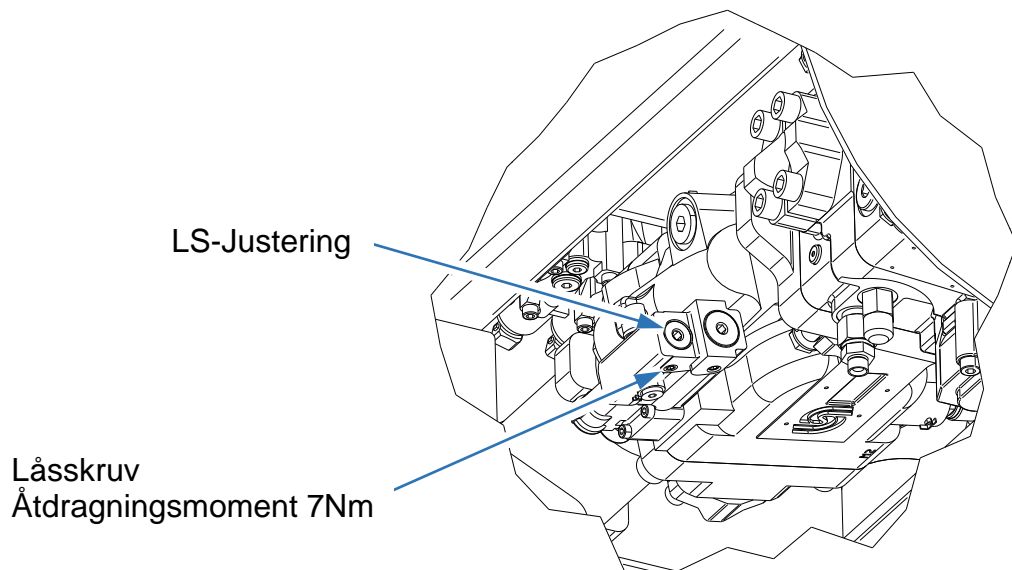
Vid mätning av systemets stand-by tryck behöver ingen funktion aktiveras. Stand-by trycket är det grundtryck som skall finnas i systemet och det behövs för att styra de övriga funktionerna. Detta tryck skall finnas i systemet så fort dieselmotorn är igång.

Koppla in en tryckmätare på manöverventilens mätuttag och starta dieselmotorn. Avläs trycket.

Ligger inte stand-by trycket inom rätt intervall behöver trycket justeras.

Kranpumpens regulator sitter på kranpumpens framsida, under hydraultanken.

Lösa låsskruven och skruva justerpluggen inåt för att öka trycket och utåt för att minska trycket. Lås sedan med låsskruven när trycket är justerat.



Justering av maximalt tryck

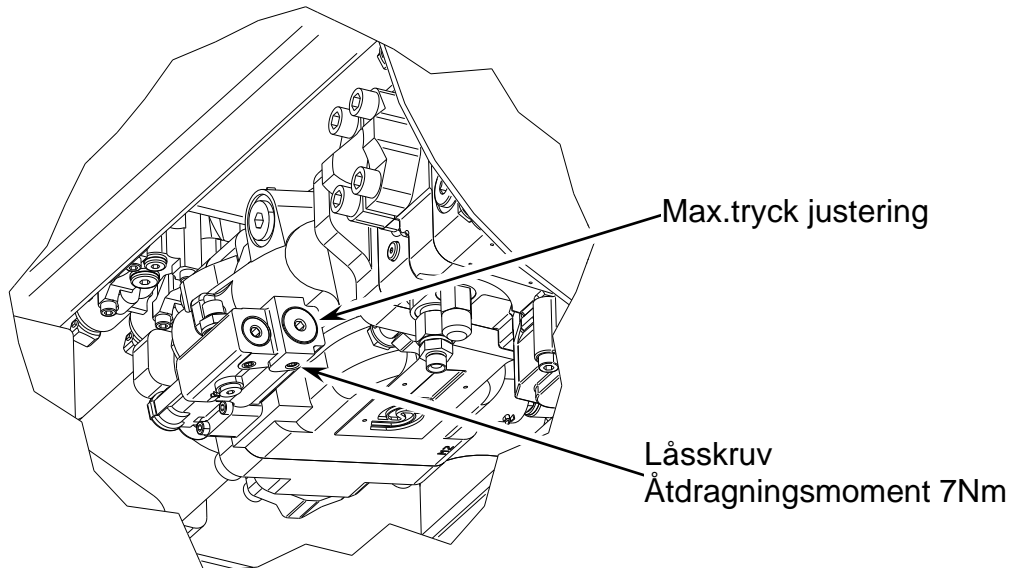
Vid det tillfälle då det maximala trycket skall läsas av skall vippcyllindern köras in, dvs vipparmen skall gå utåt, försiktigt tills cyllindern når sitt ändläge. Alternativt kan lyftcyllindern köras ut försiktigt till ändläge. Håll kvar funktionen under mätningen och avläs värdet.

En annan metod för att mäta trycket med maskinens inbyggda tryckgivare är att försiktigt köra ut lyftcyllindern till ändläge. Håll funktionen aktiverad och avläs trycket på display.

Det värde som nu visas på display är det arbetstryck trycket som pumpen avger.

För att få fram det exakta trycket skall dock en tryckmätare av god kvalitet kopplas in i ventilens mätuttag.

Lossa låsskruven och skruva justerpluggen inåt för att öka trycket och utåt för att minska trycket. Lås sedan med låsskruven när trycket är justerat.



Gör en provkörning och kontrollera vilket tryck som finns i systemet. Justera igen vid behov.

Elsystem

Defekter på kabelgenomföringar, kablar, packningar i eldosor och kontakter kan orsaka störningar i elsystemet. Kontrollera och åtgärda vid översyn. Var extra observant på mellankabeln som ligger förlagd på bäraren.

Eventuell inkoppling av elektronisk extrautrustning på motorpaket skall först godkännas av Slagkraft.

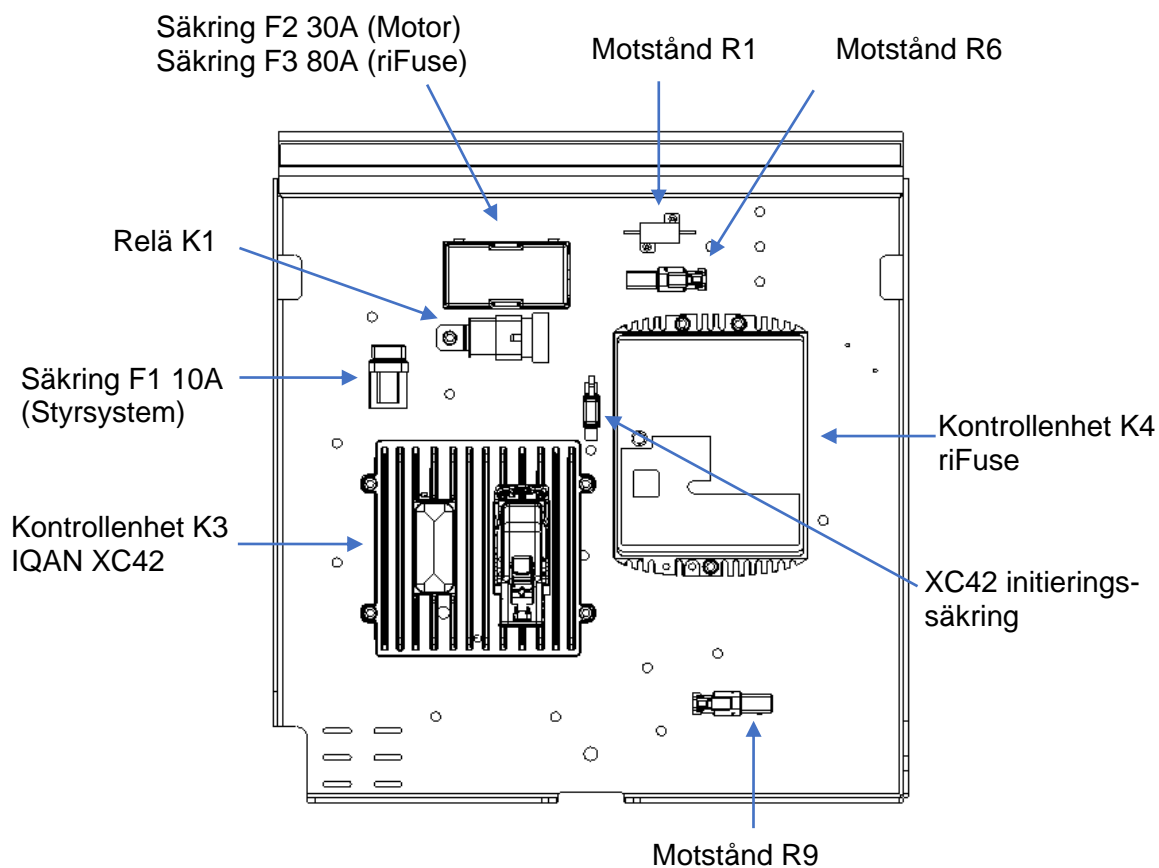
I elskåpet finns en säkring kallad "XC42 initieringssäkring". Denna säkring används bara vid vissa serviceärenden och hållaren ska vara tom vid normal drift.

Felkoder på CANBUS-enheter

riFuse har två LED-lampor för att indikera status. En benämnd "PWR" som lyser då enheten har ström och den andra "CAN" som blinkar snabbt då kommunikation via CANBUS är etablerad och blinkar långsamt då kommunikationen inte fungerar.

Felkoder från CANBUS-enhet XC42 visas normalt i skärmen, förutsatt att kommunikationen mellan skärm och XC42 fungerar. Det finns också lampor på XC42-enheten för att indikera status, vilka kan vara användbara vid felsökning om det inte visas något felmeddelande i skärmen. För tabell över XC42 felkoder, se instruktionsbok för IQAN XC42.

Elskåp



Efterdragning av skruvförband - Tabell

Kontrollera regelbundet samtliga skruvförband. Momentdra skruvarna enligt nedanstående generella tabell.



Kontrollera samtliga skruvförband första gången efter 10 timmars körning

Dimension	Skruvclass	Moment (Nm)
M6	8.8	9,8
M8	8.8	24
M10	8.8	47
M12	8.8	81
M14	12.9	217
M16	12.9	333
M24	8.8	665
M24	10.9	935
M24	12.9	1120

Underhåll av dieselmotor

Kontroll av motoroljenivå

Utför kontroll av motoroljenivå då motorn är avstängd och kall. Kontrollera att oljenivån ligger mellan "MIN" och "MAX".

Observera att oljenivån inte vid varje kontroll måste ligga vid "MAX" markeringen. Det räcker med att nivån är någonstans mellan markeringarna.

Fyll på vid behov.

Observera att oljenivån INTE får överstiga "MAX" eller understiga "MIN" markeringar på oljestickan eftersom det kan orsaka motorskador.

Mer information i dieselmotorns instruktionsbok i avsnittet "**Motoroljenivå – kontroll**".

Kontroll av kylvätskenivå

Utför kontroll när motorn är avstängd och kall.

Nivån skall vara något under kylarlocket. När sedan motorn blir varm och kylvätskan expanderar kommer eventuellt överskott att dräneras bort via den övertrycksventil som sitter i kylarlocket.

Kontrollera även kylvätskans fryspunkt regelbundet. Fryspunkten måste vara anpassad för det klimat där maskinen förvaras.



Kör inte motorn med låg kylvätskenivå då det kan orsaka motorskador.



Öppna aldrig kylarlocket när motorn är varm. Kylsystemet arbetar under tryck och varm kylvätska sprutar upp om trycket minskar snabbt. Detta kan orsaka brännskador.

Mer information i dieselmotorns instruktionsbok i avsnittet "**Kylsystemets kylvätskenivå – kontroll**".

Underhållsschema

Nedanstående tabeller är en sammanställning kontroll-, service- och underhållsåtgärder. Det är av stor betydelse för motorpaketets driftsäkerhet och livslängd att underhållet blir utfört. Fel som upptäcks skall åtgärdas före fortsatt körning. Service och eventuell efterjustering skall göras av behörig personal.

Underhållsschema för motorpaketets komponenter exklusive dieselmotor	Vid varje stopp	Dagligen / 8 timmar	25 timmar	250 timmar	500 timmar	1500 timmar	Anmärkning
	Kontrollera maskinen med avseende på oljeläckage.	X					
Kontrollera hydrauloljenivå	X						
Kontrollera att motorpaketets reglage inklusive joystick fungerar och är hela	X						
Kontrollera nödstoppfunktionen		X					
Kontrollera ram och kranfundament med avseende på defekter.		X					
Kontrollera att samtliga skyltar och dekaler är läsbara och oskadade.		X					
Kontrollera transportstödet tapplåsningar.		X					
Kontrollera motorpaketets tapplåsningar		X					
Kontrollera samtliga skruvförband.				X			
Rengöring av hydrauloljekylare					X		1
Byte av returoljefilter					X		1
Byte av andningsfilter					X		1
Byte av hydraulolja						X	1

Kontrollera samtliga punkter första gången efter 10 drifttimmar. Därefter enligt intervall.

Anmärkningar

1. Skall utföras minst en gång per år även om inte antalet drifttimmar uppnåtts.

Underhållsschema för motorpaketets dieselmotor. Motor CAT C4.4 Alla åtgärder skall göras med avstängd och kall motor.	Vid behov	Varje dag	Varje vecka	50 timmar/varje vecka	250 timmar	500 timmar	500 timmar/varje år	Anmärkning
	Byte av batteri	X						
Losskoppling av batteri och rengöring av batteripoler.	X							
Rengöring av påfyllningssil för DEF	X							
Rengöring av spilld DEF-vätska (DEF är korrosiv)	X							
Spolning av DEF-tank och ledningar.	X							
Rengöring av motor	X							
Kontroll/byte/rengöring av motorns luftrenarelement.	X						X	
Kontroll/luftning av bränslesystem	X							
Analys av motorolja.	X							
Kontroll av kylvätskenivå		X						
Kontroll av serviceindikator för motorns luftrenare		X						
Kontroll/rengöring av motorns luftförrenare		X						
Kontroll av motoroljenivå		X						
Avtappning av vattenavskiljare		X						
Allmän kontroll		X						
Kontroll/byte av slangar och klämmor			X					
Avtappning av vatten och sediment i bränsletanken				X				
Kylvätskeprov i kylsystemet					X			1
Motoroljeprover					X			
Byte av motorolja och filter						X		
Kontroll av fläktspel						X		
Kontroll av batteriernas elektrolytnivå							X	
Provning/påfyllning av korrosionsskyddsmedel för kylsystemet							X	
Byte av bränslesystemets primärfilter (vattenavskiljare)							X	
Byte av bränslesystemets sekundärfilter							X	
Rengöring av kylare (laddluft, bränsle och kylvätska)							X	

Tabellen fortsätter på nästa sida.

Underhållsschema för motorpaketets dieselmotor. Motor CAT C4.4 Alla åtgärder skall göras med avstängd och kall motor.	1 000 timmar	1 500 timmar	2 000 timmar	Varje år	3 000 timmar	3 000 timmar/2 år	4 500 timmar	6 000 timmar/3 år	10 000 timmar	12 000 timmar/6 år	Anmärkning
	Kontroll av drivrem	X									
Kontroll av remspännare	X										
Kontroll av vattenpump	X										
Byte av vevhusventilatorfilter		X									
Kontroll av motorfästen			X								
Kontroll infästning efterbehandling			X								
Kontroll startmotor			X								
Kontroll generator			X								
Kylvätskeprov i kylsystemet				X							2
Byte av generator- och fläktremmar					X						
Byte av kylvätska						X					3
Byte av filterelement i DEF-pump						X					
Kontroll turboaggregat							X				
Byte av DEF-injektor								X			
Byte av DEF-filter i "manifold" / tank									X		

Anmärkningar

1. Nivå 1-provtagning.
2. Nivå 2-provtagning.
3. Detta gäller för ASTM D6210. Längre bytesintervall för långtidsverkande kylvätska, se avsnitt kylarvätska.

För mer detaljerade underhållsanvisningar hänvisas till separat instruktionsbok för dieselmotor. Se avsnittet "Serviceinstruktioner".

9 REPARATION

Elsvetsning

Vid reparation av motorpaket med hjälp av svetsning skall detta ske efter Slagkrafts instruktioner.

Är motorpaketet kopplad till en bärare vid reparationstillfället skall även fordons-tillverkarens föreskrifter följas.



OBS! Vid svetsarbete skall ALLTID följande åtgärder vidtas:

- Tillse att brandsläckningsutrustning finns tillgänglig.
- Tag **ALLTID** bort jordkabeln till fordonets och aggregatets batterier.
- Tag lös samtliga anslutningar på generatoren. Det finns en risk för att laddningsregulatorn skadas. Skall risken elimineras helt skall generatoren tas bort från maskinen.
- Rengör runt svetsområdet för att eliminera brandrisk. Färg avlägsnas minst 10cm runt svetsstället. Färg som upphettas avger hälsovådliga gaser.
- Anslut jordkabeln så att svetsströmmen inte passerar över något lager.
- Placera jordkabeln så nära svetsstället som möjligt.
- Svetsning eller annan form av reparation av slagkätting, kättingmagasin och kättinglås får ej ske.
- Exempel på svetselektrod som kan användas: OK 48.00.

10 SKROTNING OCH ÅTERVINNING

Maskinen är dimensionerad och tillverkad för att kunna användas i många år. Om maskinen skall tas ur bruk och demonteras helt eller delvis skall den placeras så att den t.ex. inte kan välta och skada person och materiel. Även oljor skall tas om hand på ett miljöriktigt sätt. Maskindelar återvinns som metallskrot.

11 MILJÖDEKLARATION

Denna miljödeklaration gäller motorpaket W180 från och med årsmodell 2020 och från och med maskin nummer 911.

Nedanstående specifikationer gäller ny maskin i standardutförande.

Avvikelser från standard vid leverans noteras på maskinkort. Detta gör att ett maskinkort behövs för att specificera den enskilda maskinen.

Dieselmotor

Fabrikat:	CAT
Typbeteckning:	CAT C4.4
Nettoeffekt:	129kW
Kylning:	Vätskekyld

Bränsleförbrukning vid full last (BSFC): 201,7 g/kWh vid 750 Nm / 1400 rpm

Europeiska krav (Steg V)

I enlighet med EU förordning 2016/1628 och komplettering 2018/989.

Motorns typgodkännandenummer finns på motorns typskylt och motorpaketets typskylt.

Motorns typskylt är placerad på motorns transmissionskåpa.

Övriga upplysningar

Bränsleförbrukningen varierar med arbetets art.

Motorpaketet är även godkänd i flera länder utanför EU. Kontakta Cranab AB om maskinen ska arbeta utanför EU.

Då vi strävar efter kontinuerlig utveckling och förbättring av våra produkter förbehåller vi oss rätten att ändra specifikationer och utförande utan föregående meddelande.

Hydraulolja

W180 Totalvolym ca 170 liter.

Använd bara hydrauloljor som uppfyller följande standarder: ISO 11158 (HV Vätskor), DIN 51524-3 (HVLP Oljor), ASTM 6158 (HV Mineraloljor), SS 15 54 34 AV (ISO VG 46 i 68), SS 15 54 34 AM (ISO VG 32).

För bytesintervall hänvisas till underhållschema.

Rekommenderad drifttemperatur är mellan -25°C till 70°C . Kontinuerlig temperatur över 70°C förkortar oljans livslängd.

Observera särskilt att biologiskt nedbrytbara hydrauloljor inte är blandbara med andra oljor. Efterfyllning av hydraulsystem skall endast ske med den olja som maskinen fylldes med när den var ny.

Se maskinkort för eventuell avvikelse.

Motorolja

W180 Volym ca 10 liter.

Rekommenderas olja **Cat DEO-ULS** (SAE 10W-30 eller SAE 15W-40). CAT DEO finns i andra viskositeter, väljs utifrån vilken omgivningstemperatur som motorn ska arbeta i.

I andra hand väljs smörjmedel som motsvarar följande internationella specifikationer ECF-3, CK-4, AECA E9.

Mer information i dieselmotorns instruktionsbok i avsnittet ”**Rymduppgifter och rekommendationer**”.

Kylarvätska

W180 Volym ca 20 liter.

Rekommenderas långtidsverkande kylvätska **Cat ELC** eller uppfyller specifikation Caterpillar EC-1

Acceptabelt att välja kylvätska CAT DEAC eller ”heavy-duty” som uppfyller ASTM D6210.

Motorn måste köras med blandningsförhållande 1:1 (50/50), vatten och glykol. Pga NOx-reduktionssystemet ska fungera korrekt i höga omgivningstemperaturer. Dessutom ger blandningen bästa resultatet som frostskydd.

Bytesintervall kylvätska

- Cat ELC – 12000 timmar eller 6 år. Cat ELC extender tillsätts efter 6000 timmar eller 3 år.
- Glykol enligt Caterpillar EC-1 specifikation – 6000 timmar eller 6 år. Extender tillsätts efter 3000 timmar eller 3 år.
- Cat DEAC – 3000 timmar eller 3 år.
- ASTM D6210 – 3000 timmar eller 2 år.

DEF

W180 Nyttjandevolym ca 15 liter (tank 19 l)

DEF-vätskan skall uppfylla alla krav enligt ISO 22241-1. Använd inte urea som är för jordbruket.

Om ej godkänd DEF-vätska används, kan SCR-systemet skadas och NO_x-reduceringen blir mindre effektiv.

DEF-vätskan är korrosiv. Om vätskan spills, ska ytorna omedelbart torkas och tvättas med vatten.

Var försiktig med DEF-vätskan närheten av varma detaljer. Vätskan kan frigöra ammoniak som bör ej inandas.

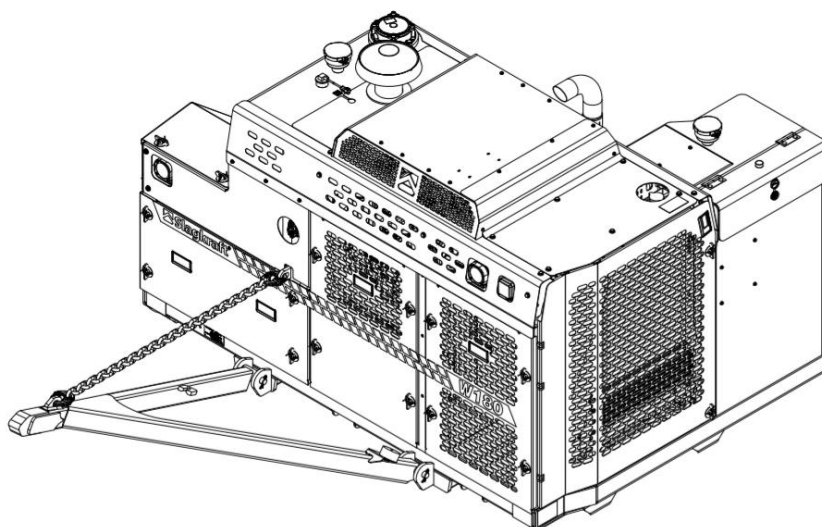
Batterier

Maskinen är utrustad med 2 st batterier. Batterierna är seriekopplade och ger tillsammans 24V.

Batterikapacitet: 12V 60Ah
Kallstartsvärde (CCA): 550A

Då vi strävar efter kontinuerlig utveckling och förbättring av våra produkter förbehåller vi oss rätten att ändra specifikationer och utförande utan föregående meddelande.

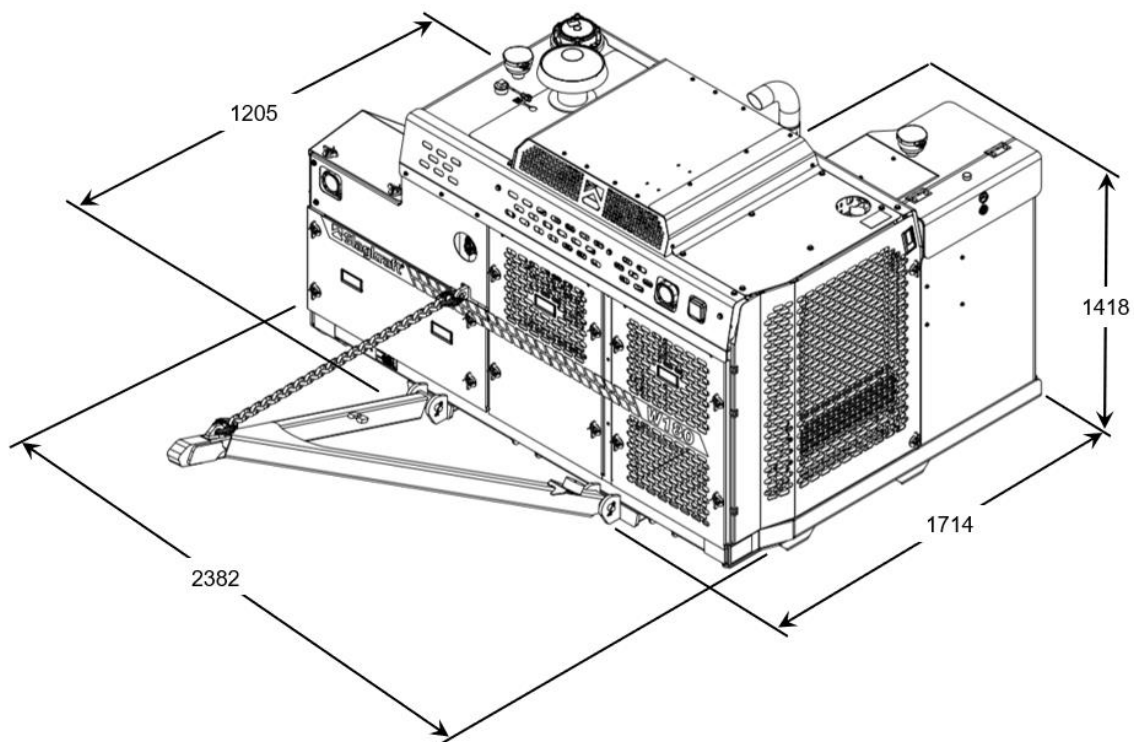
12 TEKNISKA DATA



MODELL		W180
Dieselmotor	Fabrikat	CAT
	Modell	C4.4
	Uppfyller avgaskrav	STEG V
	Cylindrar	4
	Slagvolym (liter)	4,4
	Insprutningssystem	Elektroniskt
	Insugningssystem	Dubbelturbo med laddluftkylare
	Max effekt (kW / hk / varvtal)	129,4 / 176 / 2200
	Max vridmoment (Nm / varvtal)	750 / 1400
Hydraulsystem	Pump slaga	Rexroth A11VO75
	Max tryck (bar)	350
	Filter	10 µm absolut
	Kranpump	Sauer-Danfoss Serie 45 / 74cc
	Max tryck (bar)	250
	Manöverventil	Parker L90LS
Elsystem	Spänning	24V DC
	Batterikapacitet	2x60Ah
	Generator	85A
Manöversystem	Styrenheter	Parker IQAN
	Styrspak	5-prop
	Varningsfunktioner	Oljetryck, motortemp, laddning, motorfunktion, avgasrening, hydrauloljenivå, hydrauloljetemp, bränslenivå.
	Start – stopp av slaga	Proportionellt med rampfunktion
	Gasreglage	Elektriskt
Vikt och volym	Torrsvikt (kg)	1700
	Dieseltank (liter)	200
	DEF-tank (liter)	15
	Hydrauloljetank (liter)	130
	Hydraulsystem (liter)	170

På grund av ständig produktutveckling förbehåller vi oss rätten till förändringar

Motorpaket W180



På grund av ständig produktutveckling förbehåller vi oss rätten till förändringar

Motordata

Tekniska data

Fabrikat.....	CAT
Typbeteckning	C4.4
4-takts dieselmotor, insprutning.....	direkt
Insprutningssystem.....	elektroniskt
Insugningssystem.....	dubbel turbo med laddluftkylare
Cylindrar, typ	4, rak
Cylinderdiameter x Slaglängd.....	105 x 127 mm
Cylindervolym	4,4 liter
Kompressionsförhållande	16:5
Rotationsriktning (sett från svänghjul)	Moturs
Tändföljd.....	1-3-4-2
Oljetryck (varm motor)	300–400 kPa
Motoroljevolym inklusive filter	ca 10 liter
Kylvätskevolym.....	ca 20 liter
Max.temp. kylvätskesystem (vid havsnivån).....	108°C

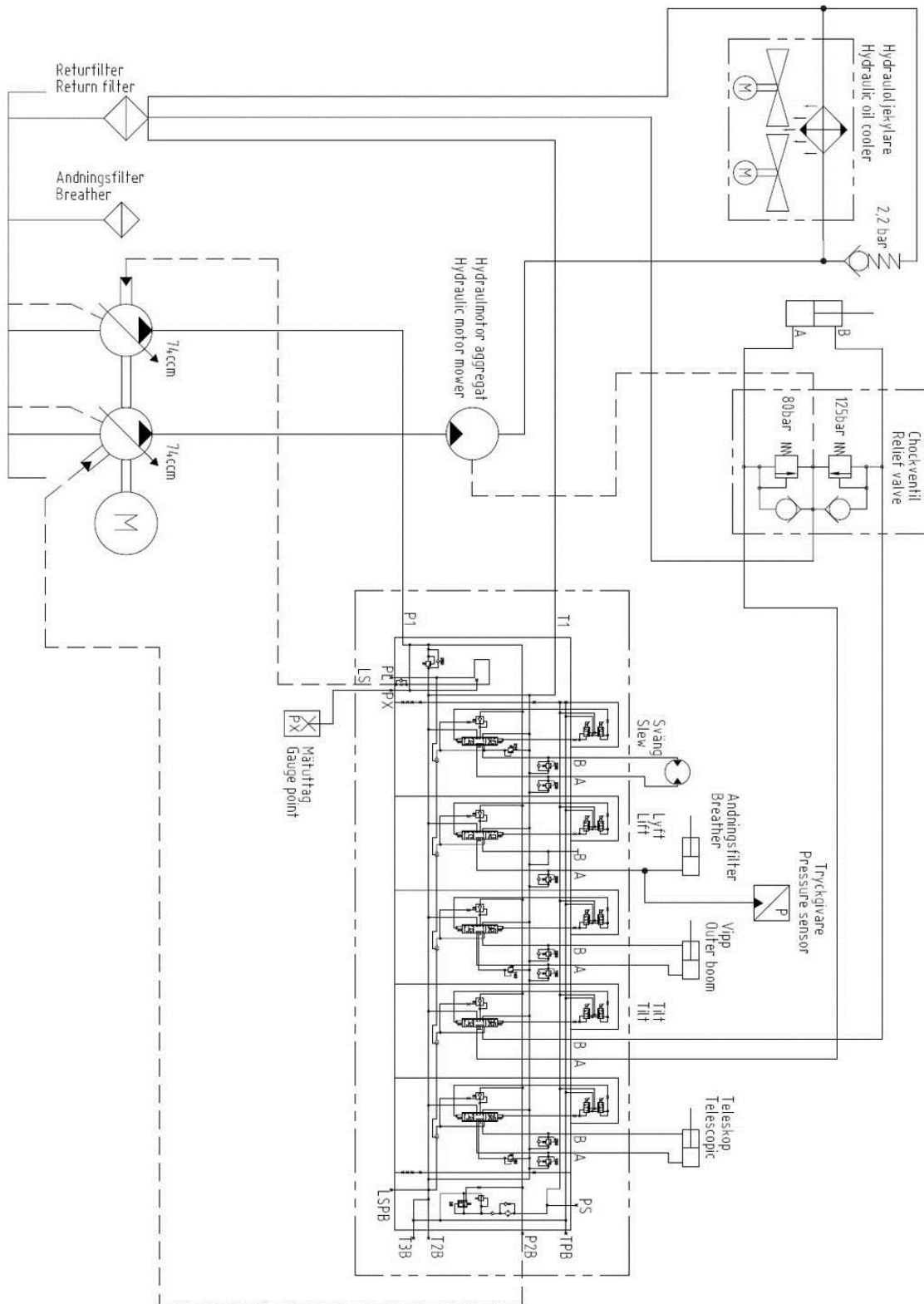
Se även dieselmotorns instruktionsbok.

Övriga inställningsdata

Styrström till aggregatpump

Avstängt aggregat	200 mA
Låg fart aggregat	350 mA
Full fart aggregat	700 mA

Hydraulschema W180



Blockschema elsystem

