Innehållsförteckning

1 Till användaren 8
1.1 Allmänt 8
1.2 Användarens ansvar 8

2 Rapportering av säkerhetsbrister 9
2.1 TANA Shark 220Deco, Shark 440D-, Shark 440Deco- och Shark 440EM-maskiner som används i USA 9
2.2 TANA Shark 220DTeco, Shark 440DT, Shark 440DTeco och Shark 440E som används i USA och i andra länder 9

3 Maskinens konstruktion 10
3.1 Användningsändamål 10
3.2 Huvuddelar 11
3.3 Funktionsprincip 12
3.4 Typskylt (CE-märkning) 13
3.4.1 Typskylt, Shark 220DTeco, 440DT, 440DTeco och 440E 13
3.4.2 Typskylt, Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM, maskinens tekniska totalvikt 28500 kg (62,832 lb.) 13
3.4.3 Typskylt, Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM, maskinens tekniska totalvikt 32000 kg (70,548 lb.) 14
3.5 Huvudmått 15
3.5.1 Huvudmått (Shark 220Deco, Shark 440D och Shark 440Deco) 15
3.5.2 Huvudmått (Shark 220DTeco, Shark 440DT och Shark 440DTeco) 16
3.5.3 Huvudmått (Shark 440E) 17
3.5.4 Huvudmått (Shark 440EM) 19

4 Säkerhetsinstruktioner 20
4.1 Varningssymboler 20
4.2 Säkerhetsföreskrifter – maskinens placering och utrustning 20
4.3 Säkerhetsföreskrifter – användare och servicepersonal 22
4.4 Säkerhetsföreskrifter - användning 23
4.5 Säkerhetsföreskrifter – motor och hydraulsystem 25
4.6 Säkerhetsföreskrifter – transportörer 26
4.7 Säkerhetsföreskrifter – smörjmedel och bränsle 26
4.8 Säkerhetsföreskrifter – köra maskin med larvbandschassi på larvbanden (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco) 27
4.9 Säkerhetsföreskrifter – transport 27
4.10 Bullernivå 31
4.11 Säkerhetsutrustning 32

4.12 Nödstoppsknappar....33
4.13 Riskområden....36
4.14 Varningsskyltar....37
4.15 Riskzoner....45
4.16 Uppsteg till serviceplattform och att röra sig på serviceplattformarna....45
4.17 Förutsebar felaktig användning av maskinen....48

5 Maskinens konstruktion....50
5.1 Motor....50
5.2 Hydraulsystem....50
5.3 Elektriskt styr- och övervakningssystem....54
5.4 Demontering och montering av hjul (endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)....56
5.5 Inspektion av chassibromsar (endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)....57
5.5.1 Kontrollera slitage på bromsbanden....57
5.5.2 Kontrollera slitage på bromstrumma....58
5.5.3 Demontera och inspektera bromstrumma....58
5.5.4 Montera bromstrumma....59
5.6 Referensvärden för bromskraft (endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)....59

6 Manöverreglage....61
6.1 Huvudströmbrytare....62
6.1.1 Servicebrytare, dieseldrivna krossar....62
6.1.2 Huvudströmbrytare, eldrivna krossar....63
6.2 Reglage....64
6.3 Kontrollpanel för inställning av avståndet för bandmagnet (tillval)....68
6.4 Pekskärm....68
6.4.1 Skärmschema, dieseldrivna krossar....69
6.4.2 Skärmschema, eldrivna krossar....70
6.4.3 Huvudskärmbild....70
6.4.4 Powerpack-skärmbild, dieseldrivna krossar....73
6.4.5 Powerpack-skärmbild, eldrivna krossar....75
6.4.6 Rotor- och transportörskärmbild....76
6.4.7 Processkärmbild....77
6.4.8 Programmodsskärmbild....77
6.4.9 Maskininställningar....78
6.4.10 Skärminställningar....81
6.4.11 INFO-skärmbilder....83
6.5 Indikatorlampor....90
6.6 Stödben (Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)....91
6.6.1 Mekaniska stödben (standard, endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)....92
6.6.2 Elektriska stödben (tillval, endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)....93
6.7 Fjärrkontroll....95
6.8 Fjärrkontrollens vyer....99
6.9 Omkopplare och signallampor för brandsläckningssystemet (tillval)....104

7 Köranvisningar....106
7.1 Åtgärder före start....106
7.2 Service var 10:e timme eller dagligen....106
7.2.1 Kontrollera kylvätskenivån (endast dieseldrivna krossar)....107
7.2.2 Kontrollera motoroljenivån (endast dieseldrivna krossar)....108
7.2.3 Kontrollera/rengör luftfiltret (endast dieseldrivna krossar)....108
7.2.4 Kontrollera/rengör kylsystemets kondensorelement....109
7.2.5 Kontrollera kylfläktens vingar och på dieseldrivna krossar remmarna....111
7.2.6 Kontrollera hydrauloljenivån....113
7.2.7 Kontrollera belysning och manöverreglage....113
7.2.8 Kontrollera hydraulslangar och -komponenter....114
7.2.9 Kontrollera motskären, rotorskären, rotorn och siktnätet....114
7.2.10 Töm vattnet ur bränslesystemets vattenavskiljare (endast dieseldrivna krossar)....119
7.2.11 Kontrollera motorns insugningsrör (endast dieseldrivna krossar)....119
7.2.12 Kontrollera vevhusets andningsrör (endast dieseldrivna krossar)....120
7.2.13 Kontrollera oljenivån i växellådan....120
7.2.14 Rengör transportörerna....120
7.2.15 Kontrollera maskinens stöd och chassi....121
7.2.16 Kontrollera efterbehandlingssystemets avgasrör (endast eco-modeller)....122
7.2.17 Smörj stödgavelns lager (endast Shark 220Deco och 220DTeco)....122
7.2.18 Kontrollera att styrenheten för centralsmörjanordningen (tillval) fungerar....122
7.3 Start av motorn....123
7.3.1 Start....123
7.3.2 Uppvärmning av dieselmotorn (endast dieseldrivna krossar)....123
7.3.3 Uppvärmning av körhydraulikoljan....124
7.4 Använda maskin med larvbandschassi (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)....124
7.5 Köra maskin med larvbandschassi från skärmen (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)....126
7.6 Vikning av övre transportören till arbetsläge och transportläge....127
7.7 Vända övre transportörens extra lämmar (tillval)....129
7.8 Arbetsgång....130
7.9 Avstängning av motorn....132
7.10 Inkörning av dieselmotorn (endast dieseldrivna krossar)....133
7.11 Inkörning av maskinen....133
7.12 Demontering och anslutning av bandmagneten....133
7.13 Sikt....133
7.14 Siktens montering i maskinen....135
7.15 Justering av sikt....136
7.16 Borttagning av sikten ur maskinen....142
7.17 Montering av siktbåge....145
7.18 Materialspecifika instruktioner för justering....145
7.19 Tömma dammbindnings- och trycktvättssystemet (tillval)....147

8 De vanligaste störningssituationerna....149

9 TANA ProTrack®....150
9.1 Allmänt....150
9.2 Inloggning....150
9.3 Allmän presentation....150
9.4 Kartvy....151
9.5 Realtidsvy....152
9.6 Larmlogg-vy....153
9.7 Servicelogg-vy....154
9.8 Rapporter....154
9.9 Inställningar-vy....155

10 Tekniska data....156
10.1 Motor....156
10.2 Krossning....156
10.3 Rotorhydraulik....157
10.4 Cylinderhydraulik och banddrivning....157
10.5 Valshydraulik (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)....157
10.6 Däck och fälgar (endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)....158

11 Påfyllningsvolymer....159

12 Filter....160

13 Servicepaket....161
13.1 Servicepaket, dieseldrivna krossar....161
13.2 Servicepaket, eldrivna krossar....163

14 Bränsle och smörjmedel....165
14.1 Motorsmörjolja (endast dieseldrivna krossar)....165
14.2 Dieselbränsle (endast dieseldrivna krossar)....165
14.3 Urealösning (endast Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco och 440DTeco)....166
14.4 Kylvätska (endast dieseldrivna krossar)....166
14.5 Rotorns drivväxlar....166
14.6 Larvbandens körväxlar (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)....167
14.7 Hydraulsystemen....167
14.8 Smörjfett....167

15 Krav på elmatning (eldrivna krossar)..... 168

16 Kassering av maskinen..... 169

1 Till användaren

1.1 Allmänt

Denna användarhandbok för TANA Shark-krossen är avsedd för användarna och servicepersonalen. Användarhandboken innehåller de nödvändiga uppgifterna om och anvisningarna för användningen av TANA Shark-krossen.

TANA Shark-krossens livslängd, driftskostnader och driftsäkerhet är beroende av hur väl de anvisningar som ges i denna handbok efterföljs.

Användarhandboken ska alltid förvaras i krossen. Läs igenom boken noggrant innan maskinen börjar användas eller innan serviceåtgärder utförs.

Denna instruktionsbok är avsedd för rivarnaTANA Shark 220Deco, Shark 440D, Shark 440Deco, Shark 220DTeco, Shark 440DT, Shark 440DTeco, Shark 440E och Shark 440EM.

TANA Shark 220Deco, Shark 440D, Shark 440Deco, Shark 220DTeco, Shark 440DT och Shark 440DTeco är dieseldrivna krossar. TANA Shark 440E och Shark 440EM är eldrivna krossar.

TANA Shark 220Deco, Shark 440D, Shark 440Deco och Shark 440EM har släpvagnsunderrede. TANA Shark 220DTeco, Shark 440DT och Shark 440DTeco har larvbandschassi. TANA Shark 440E är en stationär kross.

TANA Shark 220Deco, Shark 440Deco, Shark 220DTeco och Shark 440DTeco är krossar som uppfyller utsläppskraven enligt U.S. EPA Tier 4 Final, CARB Tier 4 Final och EU Stage IV/V.

Bilderna i användarhandboken kan visa en maskinmodell som skiljer sig från er maskin.

Läs noggrant igenom användarhandboken och följ instruktionerna. Vid minsta oklarhet om någon av handbokens anvisningar för användning eller underhåll av maskinen ber vi att du tar kontakt med närmaste återförsäljare eller med TANA på e-postadressen: service@tana.fi.

1.2 Användarens ansvar

Endast personal auktoriserad av TANA OY får utföra inställningar av TANA Shark-krossens styrsystem, hydraulenheter och motor under garantitiden.

TANA Shark-krossen är avsedd för behandling av fasta avfalls- och energimaterialfraktioner.

Krossen får inte användas för brandfarliga, explosiva eller giftiga ämnen eller för behållare som innehållit sådana ämnen. Inte heller heta ämnen som kan orsaka brand får hanteras.

Användning och underhåll på ett korrekt och säkert sätt är mycket viktiga för TANA Shark krossens driftsäkerhet. Garantin täcker inte skador som uppstår på grund av bristande underhåll, missbruk av krossen, användning av hydraul- och smörjmedel som strider mot användarhandboken eller om inställningar enligt ovan utförs av personer som saknar vår auktorisering.

Maskinens användare och servicepersonal ska alltid agera på ett säkert sätt och använda sunt förnuft. Maskinen ska endast användas, övervakas och underhållas av yrkeskunnig och utbildad personal.

Maskinen får inte användas om skyddsanordningar är borttagna eller frånkopplade.

VARNING

Risk för personskada.
Felaktig användning av maskinen kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.
Du får inte använda eller utföra serviceåtgärder på maskinen innan du har läst och förstått användar- och servicehandboken.

2 Rapportering av säkerhetsbrister

2.1 TANA Shark 220Deco, Shark 440D-, Shark 440Deco- och Shark 440EM-maskiner som används i USA

Om du misstänker ett fel på maskinen som kan leda till olycka, personskada eller dödsfall ska du omgående informera den nationella myndighetsorganisationen för vägtrafiken (National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA)) om detta och även maskintillverkaren TANA OY.

Om NHTSA mottar motsvarande klagomål kan organisationen inleda en undersökning och om den konstaterar att felet förekommer i flera maskiner kan den besluta om en återkallande- eller reparationskampanj för maskinen. NHTSA kan dock inte bidra till att lösa enskilda problem mellan dig, maskinförsäljaren eller tillverkaren TANA OY.

Om du vill kontakta NHTSA, kan du ringa “Vehicle Safety Hotline” avgiftsfritt på 1-888-327-4236 (TTY: 1-800-424-9153), alternativt kan du gå till webbadressen http://nhtsa.safercar.gov eller skriva ett brev på adressen: “Administrator, NHTSA, 1200 New Jersey Avenue SE, Washington, DC 20590”.

Du kan även se säkerhetsrelaterade uppgifter om andra motorfordon på webbplatsen http://www.safercar.gov.

2.2 TANA Shark 220DTeco, Shark 440DT, Shark 440DTeco och Shark 440E som används i USA och i andra länder

Om du upptäcker säkerhetsbrister på maskinen ska du genast kontakta den lokala TANA-återförsäljaren.

3 Maskinens konstruktion

3.1 Användningsändamål

TANA Shark-krossen är avsedd för behandling av fasta avfalls- och energimaterialfraktioner.

Maskinen passar bäst för behandling av material som ryms i intaget mellan rotorn och motstående vägg och som rotorns skär får gott grepp om. Sådana material är till exempel:

- Samhällsavfall och bioavfall
- Timmerstycken, rivningsvirke och bark
- Löst plast- och pappersavfall
- Personbilsdäck

Sådant material som inte ryms i intaget eller som inte rotorn får grepp om utgör ett problem för maskinen. Sådana material är till exempel:

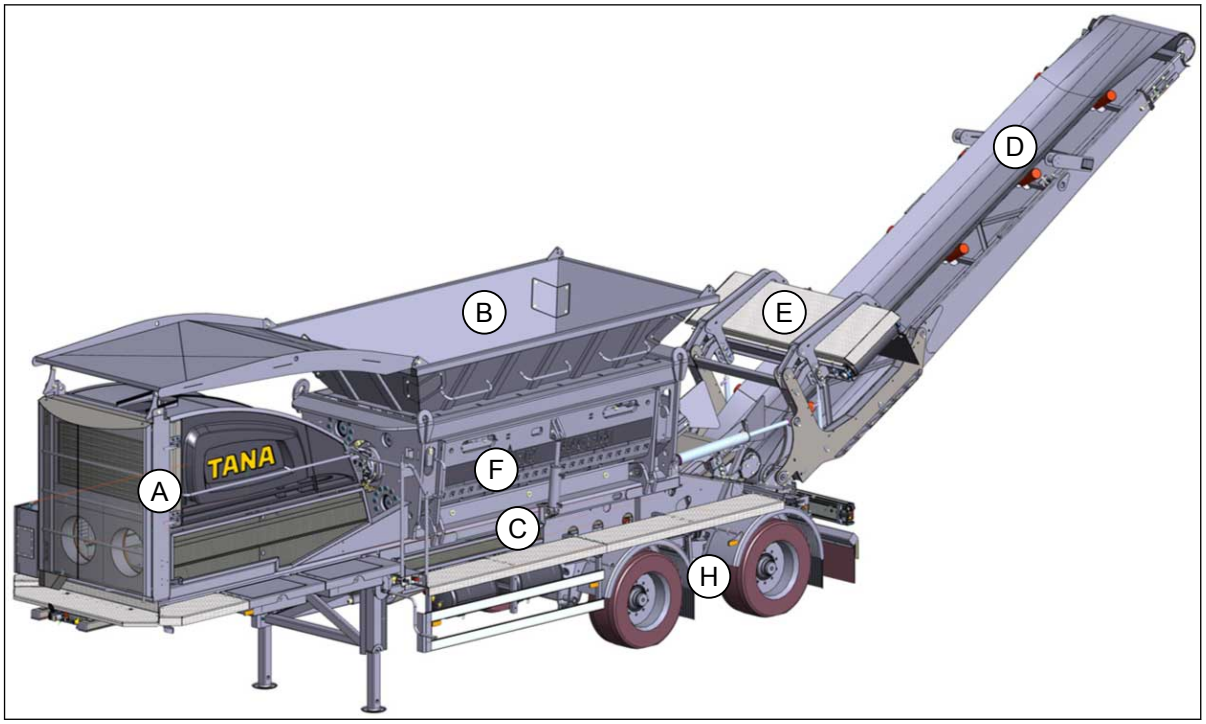
- Stora stubbar
- Stora plastkärl, såsom tunnor
- Lastbilsdäck
- Hårda, sega skivor, såsom plywood och plåt

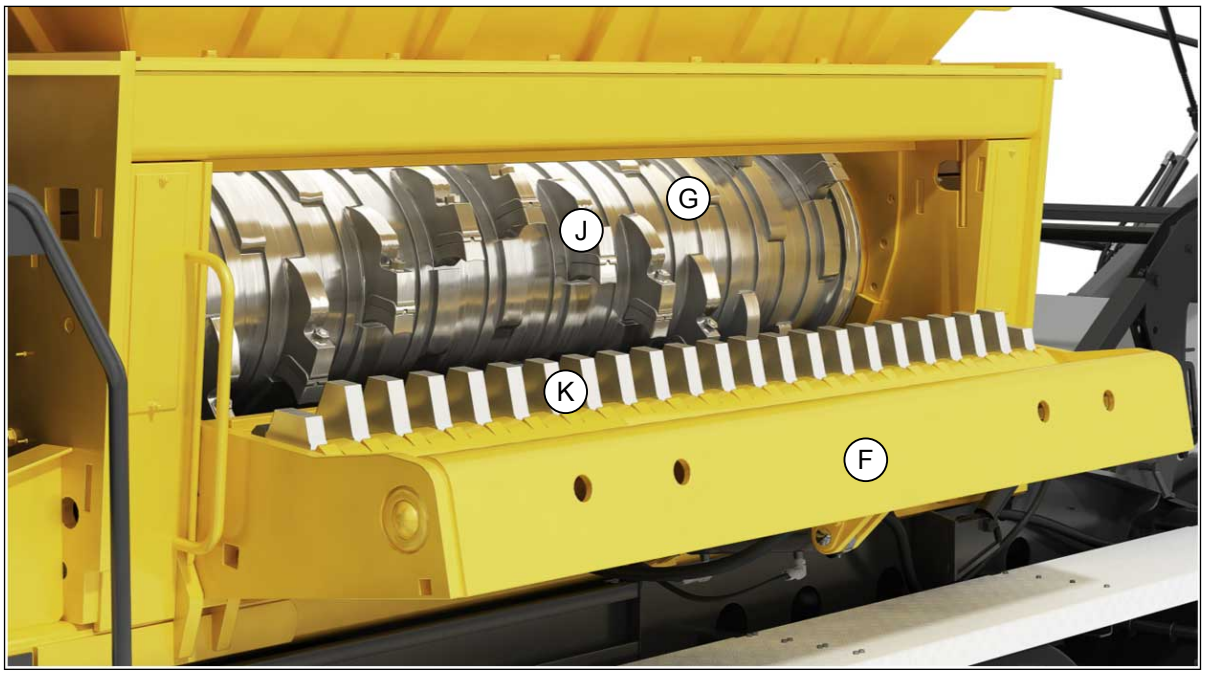
Följande material får **inte** matas in i maskinen:

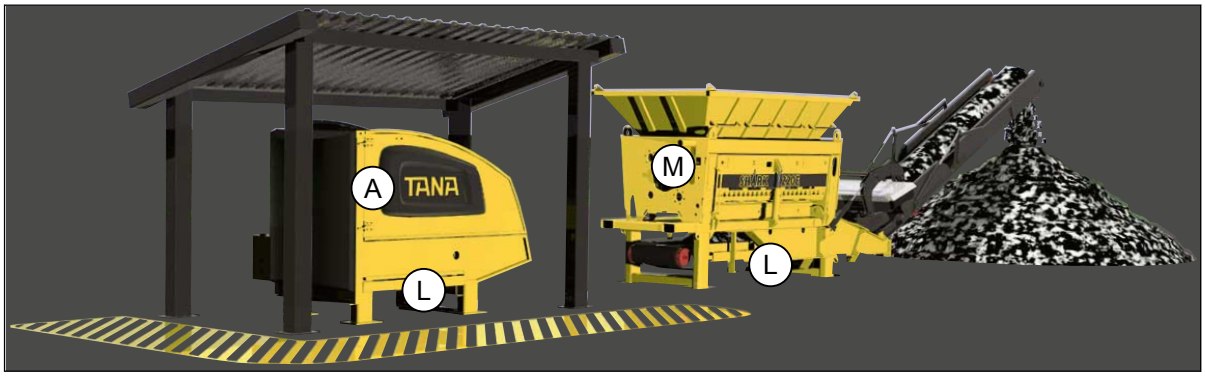
- Metaller
- Betong
- Sten
- Specialdäck för anläggningsmaskiner etc.

Krossen får inte användas för brandfarliga, explosiva eller giftiga ämnen eller för behållare som innehållit sådana ämnen. Inte heller heta ämnen som kan orsaka brand får hanteras.

3.2 Huvuddelar







A. Powerpack (motorrummet)
B. Matningstratt för material
C. Nedre bandtransportör (beroende på leverans)
D. Övre bandtransportör (beroende på leverans)
E. Metallavskiljare (bandmagnet), tillval
F. Rotorns motvägg
G. Rotor
H. Släpvagnsunderrede (Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)
I. Larvbandschassi (Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)
J. Rotorns skär
K. Rotorns motskär
L. Stationärt chassi (Shark 440E)
M. Krossenhet (Shark 440E)

Maskinens framsida/baksida

I TANA Shark 220Deco, 440D, 440Deco, 220DTeco, 440DT, 440DTeco och 440EM är dieselmotorn/elmotorerna placerade framtill på maskinen och transportörerna baktill. "Vänster" och "höger" på maskinen anges så som de ses när maskinen bogseras/körs framåt.

I powerpack i TANA Shark 440E är kylarna placerade på maskinens framsida. I krossenheten sitter lossningsdelen av material på baksidan.

3.3 Funktionsprincip

Med hjälp av motorn (dieselmotor eller två elmotorer) och hydraulpumpar produceras det volymflöde som driver maskinens rotor och larvband (Shark 220DTeco, Shark 440DT och Shark 440DTeco), hydraulcylindrar och transportörer.

Med det elektriska styrsystemet sköter maskinanvändaren manövreringen av maskinen på manöverpanelen.

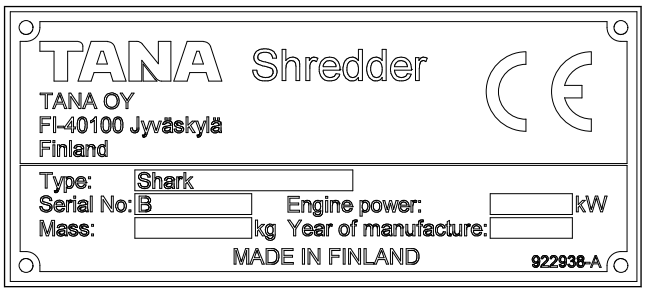
Tack vare den kraftiga stålkonstruktionen är maskinen slittålig och tillförlitlig vid behandlingen av fasta avfalls- och energifraktioner.

3.4 Typskylt (CE-märkning)

Maskinens typskylt är fäst på krossens ram.

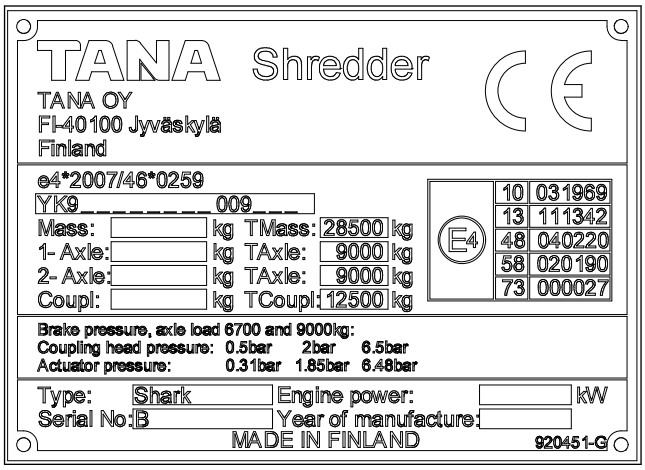
Uppgifterna på typskylten ska alltid bifogas t.ex. vid reservdelsbeställningar. Där framgår korrekt maskinmodell, serienummer, tillverkningsår, motoreffekt och totalvikt.

3.4.1 Typskylt, Shark 220DTeco, 440DT, 440DTeco och 440E

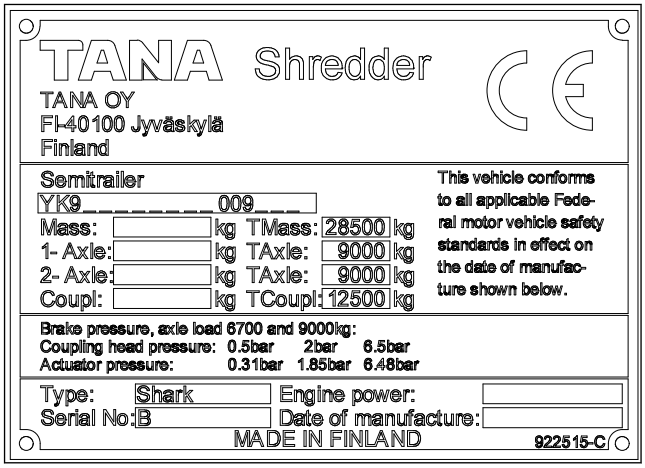


3.4.2 Typskylt, Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM, maskinens tekniska totalvikt 28500 kg (62,832 lb.)

Typskylt Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM, alla maskiner utom de som levereras till USA:

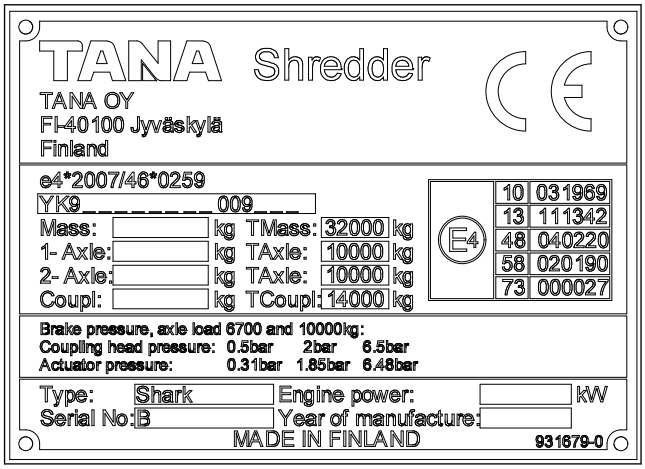


Typskylt Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM, maskiner som levereras till USA:

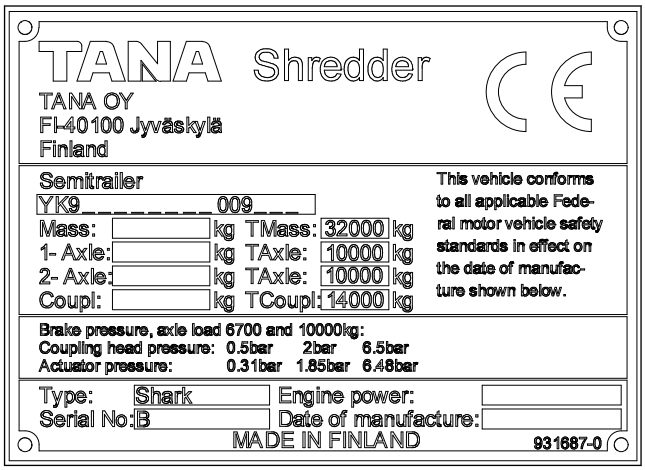


3.4.3 Typskylt, Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM, maskinens tekniska totalvikt 32000 kg (70,548 lb.)

Typskylt Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM, alla maskiner utom de som levereras till USA:



Typskylt Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM, maskiner som levereras till USA:

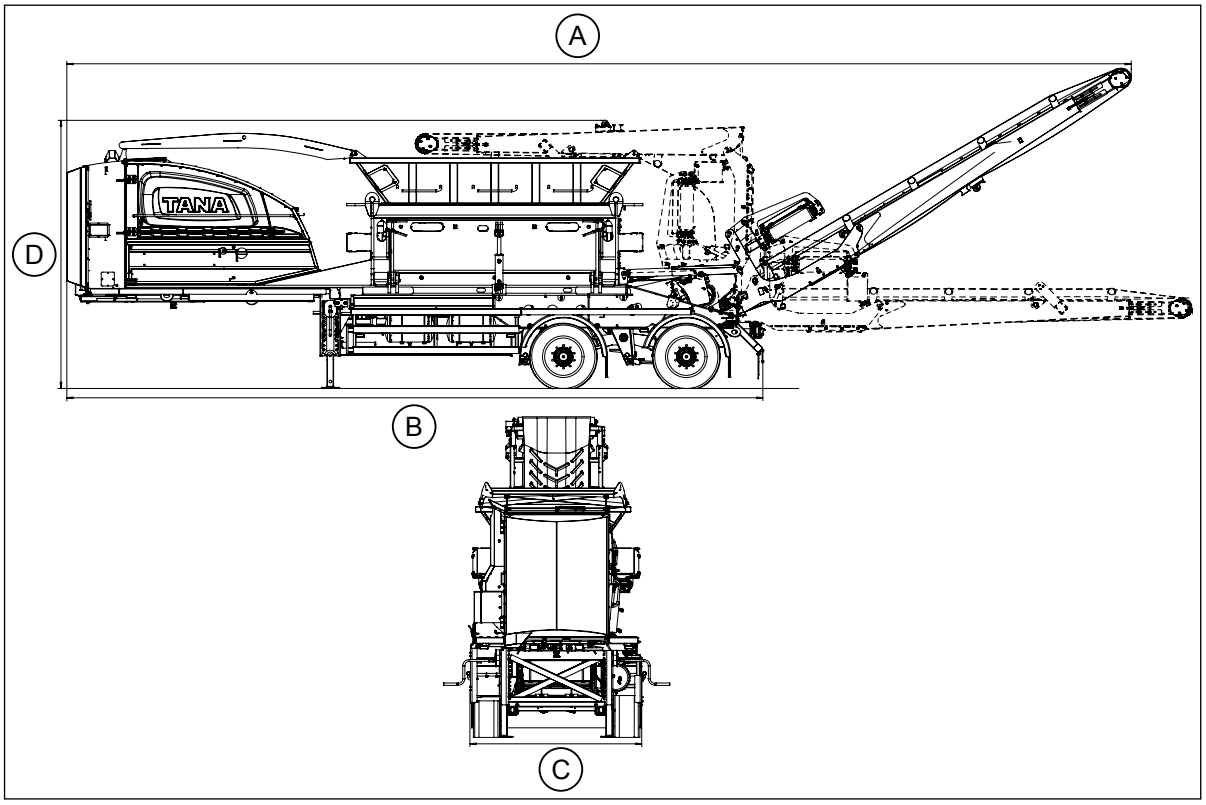


3.5 Huvudmått

Dimensioner och tekniska data i denna bok är inte bindande. Tillverkaren förbehåller sig rätten till ändringar.

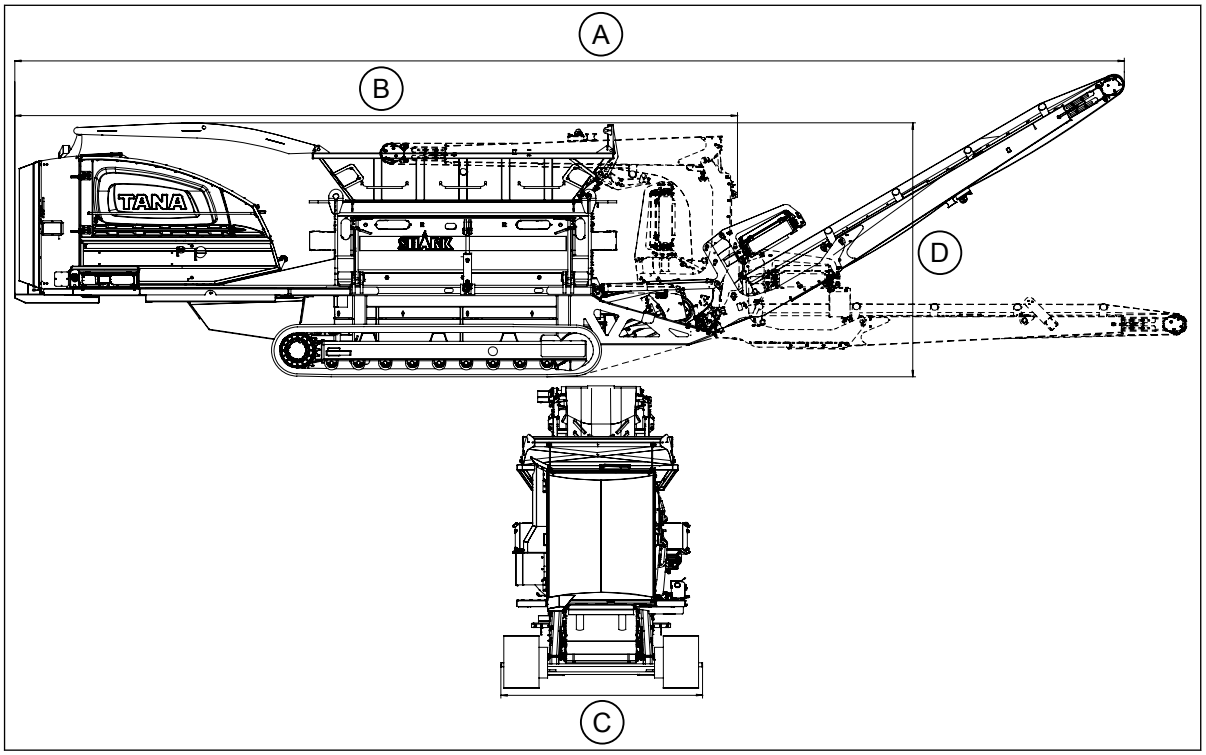
Risk för maskinskada.
Vid transport kan maskinen utsättas för transportrelaterade skador.
Beakta maskinens dimensioner när plats för placering av krossen väljs eller när en transport förbereds. Vikterna är inte exakta. Vikten beror på vilken utrustning som valts till maskinen.

3.5.1 Huvudmått (Shark 220Deco, Shark 440D och Shark 440Deco)



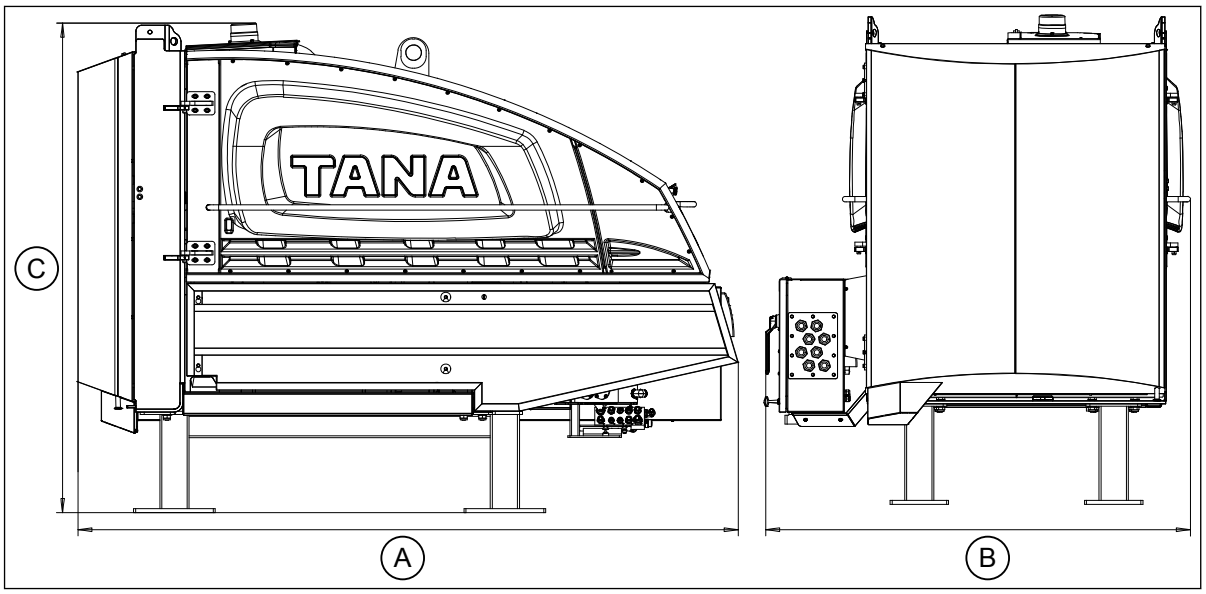
Semitrailer-chassi	Shark 220Deco, Shark 440D och Shark 440Deco
Vikt	**Shark 220Deco:** 25 000 kg (55,200 lb) **Shark 440D:** 27 300 kg (60,200 lb) **Shark 440Deco:** 27 500 kg (60,630 lb)
Totallängd (med den övre transportören öppnad) **(A)**	15 680 mm (617.3 in.)
Totallängd (transportläge) **(B)**	10 250 mm (403.5 in.)
Totalbredd **(C)**	2 530 mm (99.6 in.)
Totalhöjd (transportläge) **(D)**	3 970 mm (156.3 in.)

3.5.2 Huvudmått (Shark 220DTeco, Shark 440DT och Shark 440DTeco)

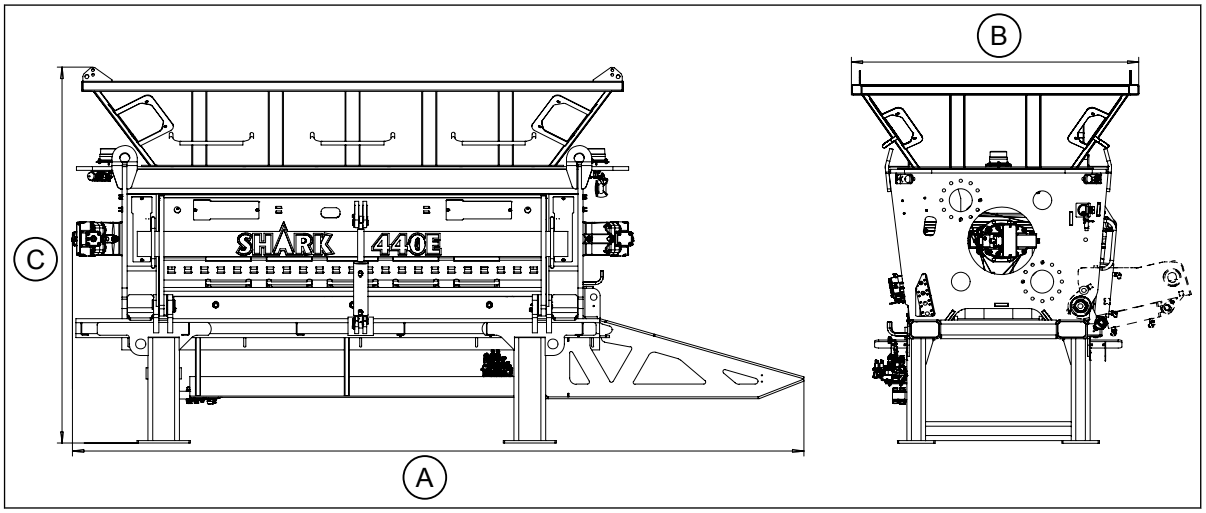


Larvbandschassi	Shark 220DTeco, Shark 440DT och Shark 440DTeco
Vikt	**Shark 220DTeco:** 29 700 kg (65,500 lb) **Shark 440DT:** 30 200 kg (66,600 lb) **Shark 440DTeco:** 30 400 kg (67,020 lb)
Totallängd (med den övre transportören öppnad) **(A)**	15 750 mm (620.1 in.)
Totallängd (transportläge) **(B)**	10 260 mm (404.0 in.)
Totalbredd **(C)**	2 860 mm (112.6 in.)
Totalhöjd (transportläge) **(D)**	3 600 mm (141.8 in.)

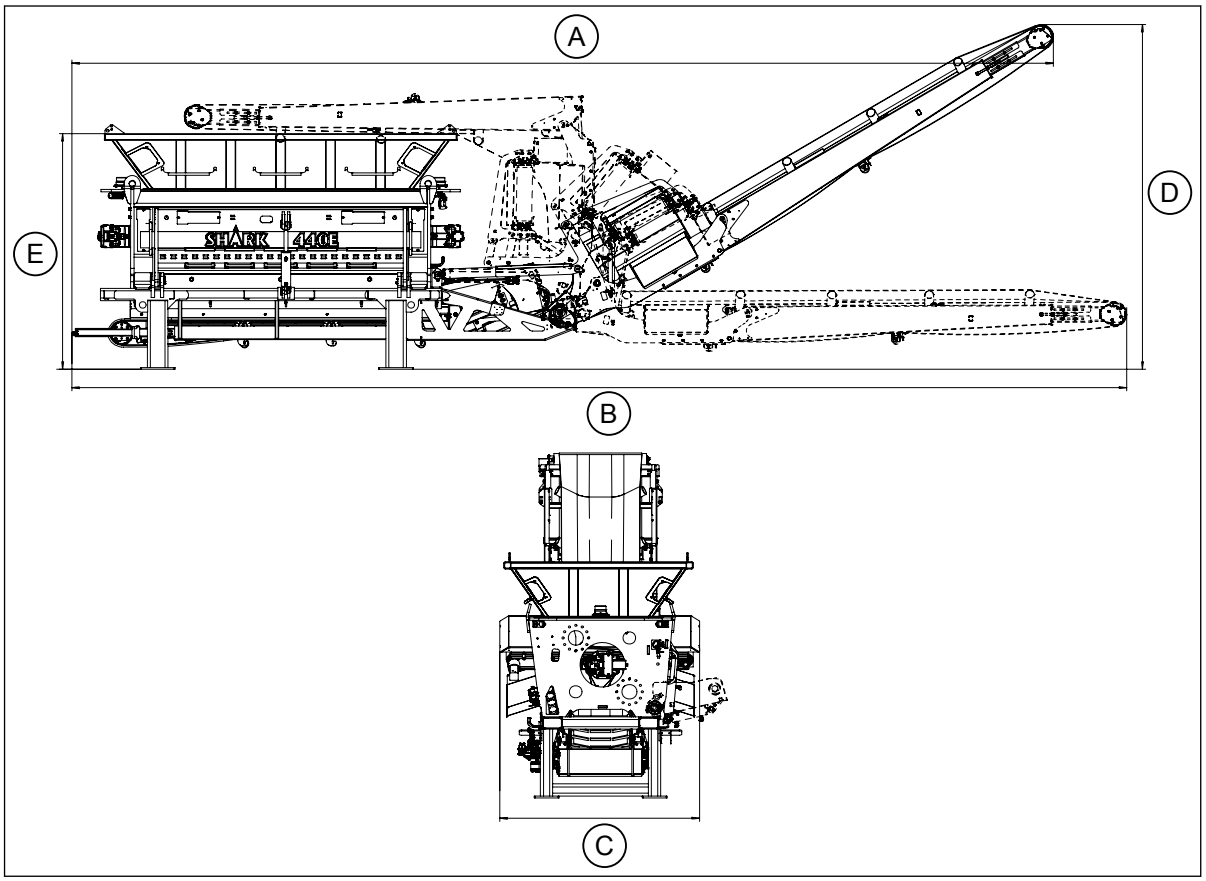
3.5.3 Huvudmått (Shark 440E)



Stationärt chassi, powerpack	Shark 440E
Vikt	cirka 5 000 kg (11,023 lb)
Totallängd **(A)**	3 400 mm (133.9 in.)
Totalbredd **(B)**	2 190 mm (86.2 in.)
Totalhöjd **(C)**	2 520 mm (99.2 in.)

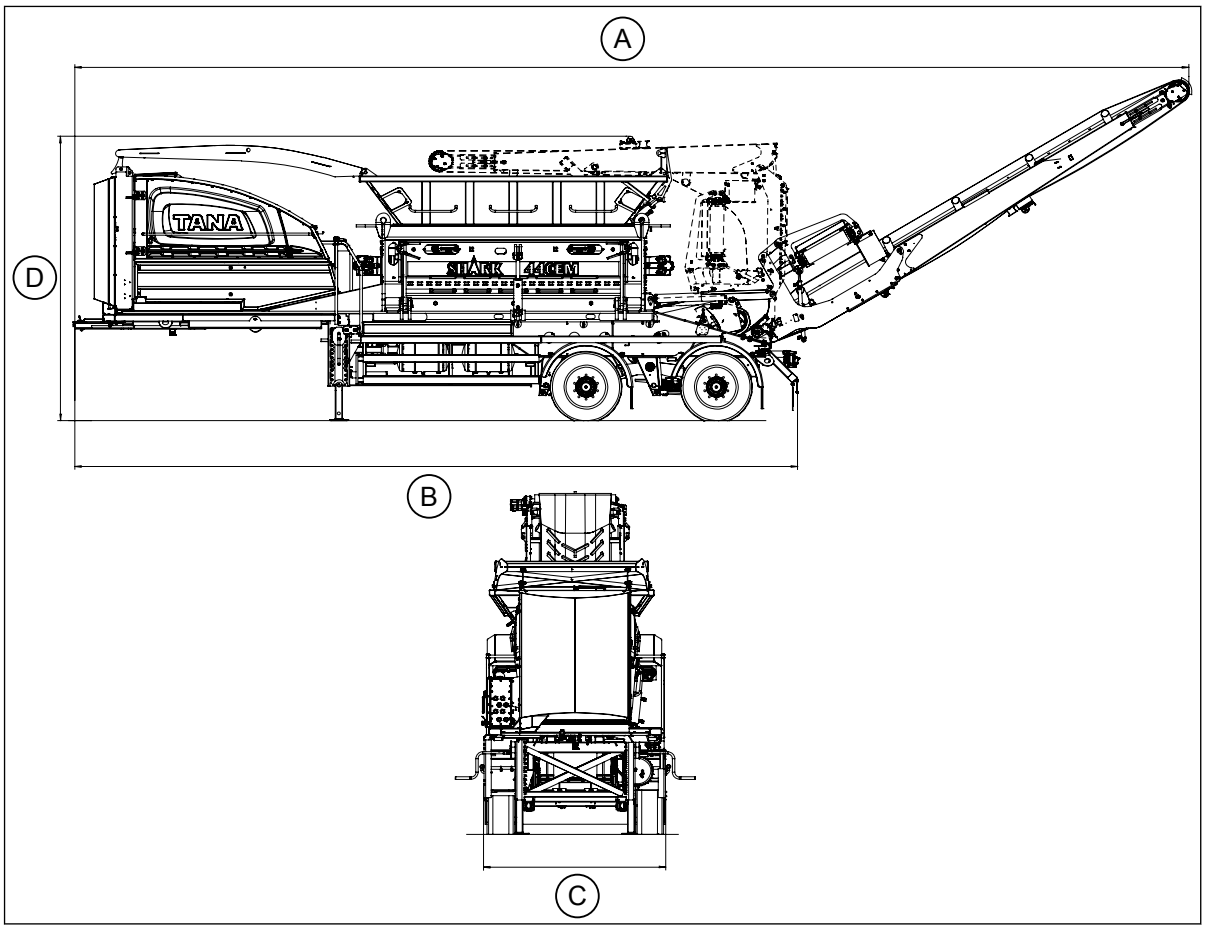


Stationärt chassi, krossenhet (utan transportörer)	Shark 440E
Vikt, krossenhet (utan transportörer)	cirka 15 500 kg (34,172 lb)
Totallängd (utan transportörer) **(A)**	5 770 mm (227.2 in.)
Totalbredd (utan transportörer) **(B)**	2 290 mm (90.2 in.)
Totalhöljd (utan transportörer) **(C)**	2 970 mm (116.9 in.)



Stationärt chassi, krossenhet (med transportörer)	Shark 440E
Vikt, krossenhet (med transportörer)	cirka 19 500 kg (42,990 lb)
Totallängd (med den övre transportören öppnad i övre läge) **(A)**	11 900 mm (468.5 in.)
Totallängd (med den övre transportören öppnad i nedre läge) **(B)**	12 790 mm (503.5 in.)
Totalbredd (med transportörer) **(C)**	2 420 mm (95.3 in.)
Totalhöjd (med den övre transportören öppnad i övre läge) **(D)**	4 180 mm (164.6 in.)
Totalhöjd (till matartrattens övre kant) **(E)**	2 860 mm (112.6 in.)

3.5.4 Huvudmått (Shark 440EM)



Semitrailer-chassi	Shark 440EM
Vikt	27 400 kg (60,410 lb)
Totallängd (med den övre transportören öppnad) **(A)**	15 470 mm (609.1 in.)
Totallängd (transportläge) **(B)**	10 040 mm (395.3 in.)
Totalbredd **(C)**	2 530 mm (99.6 in.)
Totalhöjd (transportläge) **(D)**	3 970 mm (156.3 in.)

4 Säkerhetsinstruktioner

De flesta olyckor som uppstår när en maskin används beror på att säkerhetsföreskrifterna och anvisningarna inte följs. Olyckor kan undvikas genom att förutse möjliga risksituationer. Olämplig användning av maskinen är farlig och kan orsaka bestående skador eller dödsfall.

I det här kapitlet beskrivs grundläggande säkerhetsanvisningar och säkerhetsanvisningar för drift. Läs även säkerhetsföreskrifterna för service som ingår i serviceinstruktionerna.

Maskinen är försedd med varningsskyltar på sådana punkter där en underlåtelse att följa varningarna kan leda till allvarliga skador eller dödsfall.

Maskinens tillverkare kan inte förutse alla tänkbara omständigheter som kan innebära en risksituation, därför kan det hända att varningarna i denna bok samt maskinens varningsskyltar inte är fullständiga. Om maskinen inte används enligt våra rekommendationer, måste maskinens användare försäkra sig om att användningen inte medför fara för användaren själv eller andra personer och att maskinen inte tar skada eller blir osäker att använda.

Ta inte bort skydd, skyddsanordningar, skyltar och varningar som avser driften och förhindra inte heller funktionen hos dessa.

4.1 Varningssymboler

Instruktionsbokens varningssymboler anger särskilt viktiga omständigheter.

FARA

FARA

FARA. Livsfara anger en omedelbart farlig situation som leder till dödsfall eller allvarliga kroppsskador om situationen inte undviks.

VARNING

VARNING

VARNING. Varning anger en eventuellt farlig situation som kan leda till dödsfall eller allvarlig kroppsskada om situationen inte undviks. Med markeringen VARNING anges risker med lindrigare följder än de faror som anges med markeringen FARA.

FÖRSIKTIG

FÖRSIKTIG

FÖRSIKTIG anger en eventuellt farlig situation som kan leda till lindriga kroppsskador om situationen inte undviks. Markeringen FÖRSIKTIG används också för att ange eventuellt farliga arbetsmetoder som kan leda till kroppsskador.

OBSERVERA!

Beakta särskilda instruktioner eller förfaringssätt. Markeringen OBSERVERA! används också för att ange eventuellt farliga arbetsmetoder som kan utgöra fara för miljön eller leda till skada på själva maskinen.

4.2 Säkerhetsföreskrifter – maskinens placering och utrustning

Arbetsplats - allmänt

Välj maskinens arbetsplats med omsorg. Se till att det finns tillräckligt utrymme kring maskinen, även i höjdled, på arbetsplatsen. Maskinen är avsedd att användas på en belyst arbetsplats. Kontrollera att belysningen på arbetsplatsen är tillräcklig för säker användning.

Se till att underlagets bärighet under maskinen är tillräcklig. Maskinens underlag ska vara så stabilt och plant som möjligt. Om underlaget inte är naturligt plant måste det jämnas ut så att maskinen kan arbeta på säkert sätt. Maskinen får inte användas på underlag som lutar mer än 5 grader i längdriktningen och inte heller på underlag som lutar över 2,5 grader i maskinens tvärriktning.

Håll maskinen och arbetsplatsen ren. Renheten är viktig för god sikt och brandsäkerhet samt för att fel och störningar ska upptäckas i tid. God renlighet och ordning förebygger halkolyckor och andra kroppsskador. Avlägsna snö och is från maskinen, serviceplattformarna, transportörerna och området kring maskinen.

VARNING

Risk för halkolyckor.
Maskinens serviceplattformar och trappsteg kan vara hala och leda till allvarliga halkolyckor. Iaktta största försiktighet när du rör dig på serviceplattformar och fotsteg. Håll maskinen ren, särskilt maskinens serviceplattformar och trappsteg. Använd andningsskydd och skyddsglasögon när maskinen rengörs med tryckluft.

VARNING

Dieseldrivna krossar: Risk för farliga gaser.
Dieselmotorns avgaser är hälsofarliga och kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador. Dieselmotorn får endast användas på väl ventilerade platser. Om motorn används inomhus ska avgasernas ledas ut.

Undvik av placera krossen i omedelbar närhet av byggnader.

Krossen får inte röra sig eller sjunka ned i marken under driften. Sanda eller avlägsna is eller annat halt från ytan eller säkerställ på annat sätt att maskinen inte kan börja glida under driften.

Se till att olja, fett och bränslefläckar avlägsnas från maskinen och dess omgivning.

Placering - Shark 440E

På maskiner med stationärt chassi (Shark 440E) kan powerpack-enheten, krossenheten och manöverpanelen placeras åtskilda från varandra. Powerpack-enheten kan befinna sig 2–10 meter (7–33 feet) ifrån krossenheten. Powerpack-enheten och krossenheten måste vara på samma nivå.

Manöverpanelen kan befinna sig 15 meter (49 feet) ifrån powerpack-enheten. Från manöverpanelen måste det vara synkontakt med krossenheten.

Powerpack-enheten kan placeras inomhus. Därvid måste man speciellt beakta maskinens behov av kylluft. Powerpack-enheten får inte placeras i utrymme som är varmare än +40 °C (+104 °F).

Om powerpack-enheten placeras utomhus, ska den förses med ett särskilt skyddstak.

Krossenheten och powerpack-enheten ska sättas fast stadigt och på rätt sätt på underlaget. Beroende på installationsplats måste man bygga nödvändiga serviceplattformar och räcken runt maskinen.

Slangar och kablar mellan powerpack och krossenheten måste skyddas på lämpligt sätt så de inte skadas.

Eftersom maskintillverkaren inte kan veta precis vilka förhållanden som råder på användningsplatsen, är det kundens ansvar att sörja för säkerheten hos installationerna. Kunden är också ansvarig för att nödvändig säkerhetsutrustning, exempelvis nödstopp, placeras ut enligt säkerhetsbestämmelserna.

Elmatning – eldrivna krossar

FARA

Eldrivna krossar: Risk för elstöt.
Farlig spänning kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.
När maskinen ansluts med kablar till elmatning eller den tas loss från elmatningskablarna, ska du försäkra dig om att elmatningen är helt bruten. Kontrollera dessutom att elmatningen inte kan kopplas på medan installation sker.
Elinstallationer får bara göras av behörig elmontör med tillräcklig kunskap och kompetens.

Kunden är ansvarig för säkerheten hos strömförsörjningen till elkrossen. Elinstallationer får bara utföras av behörig elmontör. Maskinens elsystem är utfört enligt TN-S-systemet, det vill säga med tre faser och skyddsjord.

Elkabeln till maskinen ska väljas enligt användningsplatsen och skyddas och fästas noggrant enligt lokala bestämmelser. Fasledarna ansluts med två kablar med en tvärsnittsareal på minst 150 mm^2 och skyddsjorden med minst en 150 mm^2 kabeln av exempelvis typen PowerAmp-A 150mm^2 (i 400 V/60 Hz system) eller annan kabel som godkänts för driftsmiljön.

Maskinens kraftströmsskåp ska förses med nödvändiga kabelgenomföringar.

4.3 Säkerhetsföreskrifter – användare och servicepersonal

Använd personlig skyddsutrustning såsom skyddshjälm, skyddsglasögon, skyddsskor, skyddshandskar, andningsskydd och hörselskydd. Under driften kan materialstycken kastas ur maskinen och krossat material kan falla från transportörerna. Använd andningsskydd om hanteringen av materialet orsakar damm.

Se till att kläder och alla kroppsdelar hålls på tillräckligt avstånd från sådana ställen där de kan komma i kläm eller fastna i rörliga eller roterande delar. Transportörernas rullar och band får inte beröras när maskinen är i drift. Klä dig i tätt sittande kläder när du använder maskinen, håll håret uppspänt och använd inte smycken, eftersom risken annars är större att något fastnar i maskinens rörliga delar.

VARNING

Risk för personskada.
Vistelse i närheten av maskinen under drift kan leda till dödsfall eller allvarliga skador.
Se till att inga personer eller fordon befinner sig inom maskinens användningsområde under arbetet. Se särskilt till att inga människor befinner sig i motorns, materialmatningens eller transportörernas funktionsområde när motorn är i gång.
Observera att det uppstår en död vinkel bakom maskinen.

Maskinens användare ska alltid vara yrkeskunnig och utbildad samt väl insatt i säker maskindrift och känna maskinens funktion. Mekaniska och elektriska inställningar får endast utföras av behörig personal. Elinstallationer får bara göras av behörig elmontör med tillräcklig kunskap och kompetens.

Användning av och service på maskinen är förbjudet när man är påverkad av alkohol eller andra droger. Berusning försämrar uppmärksamheten och koncentrationsförmågan. Rökning och öppen eld är inte tillåten i närheten av maskinen.

VARNING

Risk för personskada.
Maskinen är försedd med en permanentmagnet ovanför transportörens band (tillval). Magnetfältet är 0,05 T på 200 mm (7.9 in.) avstånd från magneten. Magnetismen finns kvar trots att maskinen har stannat och motorn stängts av. Magnetismen kan medföra risk för personer med pacemaker eller någon annan elektromagnetisk medicinsk utrustning eller implantat och/eller motsvarande som är gjorda av elektromagnetiska material.
Om du har pacemaker eller någon annan elektromagnetisk medicinsk utrustning eller implantat och/eller motsvarande som är gjorda av elektromagnetiska material och maskinen har en permanentmagnet ska du inte använda maskinen överhuvudtaget eller ens gå i närheten av den.
För inte heller andra elektroniska apparater inom magnetens verkningsområde. Magnetismen kan även skada elektroniska apparater, klockor och kreditkort eller rycka metallföremål ur händerna.

VARNING

Explosionsrisk.
Koppling och losskoppling av matningskablar och andra ledare samt anslutning och losskoppling av annan elutrustning kan medföra en explosion som leder till olycka eller dödsfall.
Gör sådana åtgärder endast i ett utrymme som inte är explosionsfarligt.

FÖRSIKTIG

Risk för personskada.
Ovarsam användning och underlåtelse att följa anvisningarna kan orsaka risksituationer. Din egen och andras säkerhet är beroende av hur aktsamt och korrekt du använder maskinen. En omtänksam användare är den bästa metoden för förebyggande av olyckor och skador.
Beakta specifika lokala bestämmelser, arbetsanvisningar och förfaringssätt.

FÖRSIKTIG

Risk för personskada.
Hantera tunga föremål på ett sätt som inte utgör en fara för dig eller andra personer. Sätt ner föremål på marken, låt bli att kasta eller fälla dem. Använd alltid en lämplig lyftmetod och tillräckligt starka lyftredskap när du lyfter tunga föremål.

Riska för personskada och miljöförorening.
I maskinen används vätskor och ämnen som är farliga för människor och miljön.
Läs igenom säkerhetsdatavingarna för vätskorna och ämnena före användning och följ dem.

4.4 Säkerhetsföreskrifter - användning

VARNING

Risk för personskada.
Felaktig användning av maskinen kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.
Du får inte använda maskinen innan du har läst och förstått maskinens säkerhetsinstruktion och användarhandbok. En oinformerad användare utgör en risk för sig själv och för andra. En yrkesmässig användning är mycket viktig för krossens tillförlitlighet och säkerhet.

Se efter att inga synliga fel finns på maskinen innan arbetet inleds. Kontrollera också att alla dörrar, huvar, lock och skydd är låsta och på rätt plats både då maskinen startas och under arbetet. Se till att inga oljiga eller annars lättantändliga föremål finns i maskinen.

Stödbenen på rivare med släpvagnsunderrede (Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM) ska alltid vara nedsänkta under drift. Chassits bromsar ska vara ansatta och kilar som hindrar rullning ska finnas på båda sidorna om chassits hjul.

Innan arbetet inleds ska lastmaskinens förare informera sig om trattens dimensioner i maskinens materialintag liksom även om avståndet mellan rotorn och tratten.

Lastmaskinens skopa kan komma i kontakt med rotorn och skadas vid lastningen om skopan sänks ned i matartratten.

Avbryt arbetet och kontakta service om ett fel uppstår i maskinen. Anmäl omedelbart fel och störningar till servicepersonalen.

FARA

Risk för personskada.
I krossens matningsöppning finns en roterande rotor med krosskär. Gå inte in i eller i närheten av matningsöppningen när maskinen är i drift på grund av risken för att fastna, som kan leda till en livsfarlig skada. Stäng alltid först av motorn och försäkra dig om att maskinen har frånskiljts från energimatningen helt och hållet och att motorn inte kan startas under service och inspektioner.
Dieseldrivna krossar: Stäng av motorn och vrid körsättsomkopplaren till strömfritt läge samt ta bort nyckeln från omkopplaren och TANA-nyckeln ur USB-kontakten innan du utför serviceåtgärder. Koppla från strömmen också med servicebrytaren och ta bort servicebrytarens nyckel. Ta alla nycklar med dig när du ska utföra en kontroll eller service.
Eldrivna krossar: Öppna maskinens huvudströmbrytare (OFF-läget) och se till att den är spänningsfri innan du utför serviceåtgärder och inspektioner. Lås även huvudströmbrytaren i öppet läge (OFF) med ett lås alltid innan du utför serviceåtgärder och inspektioner. Ta även ut TANA-nyckeln ur USB-kontakten. Lägg nycklarna på en sådan plats att maskinen inte kan startas av misstag och att ingen ström kan kopplas på i maskinen medan service eller inspektioner utförs.

FARA

Risk för personskada.
Vistelse på maskinen under drift kan leda till fallolyckor och orsaka dödsfall eller allvarliga skador.
Det är absolut förbjudet att vistas på maskinen när den är i drift. Det är inte tillåtet att vistas i riskområdet när maskinen är i drift.

VARNING

Risk för personskada.
Användning av maskinen under service och reparation kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.
Det är inte tillåtet att starta motorn eller röra något manöverreglage om skylten "Får inte användas" eller någon annan motsvarande varningsskylt är fastsatt på maskinen eller om servicearbete eller liknande åtgärder utförs på maskinen.

VARNING

Risk för personskada.
Om maskinen lämnas obevakad medan den är igång, kan obehöriga personer få åtkomst till den eller den kan skadas.
Maskinen får inte lämnas obevakad när motorn är igång.

VARNING

Risk för personskada.
Felaktig uppstigning i eller avstigning från maskinen kan orsaka skador.
Använd trappstegen på sidan av maskinen när du stiger upp i maskinen eller går ned från den. Hoppa aldrig ned från maskinen.

TANA Shark-krossen är avsedd för behandling av fasta avfalls- och energimaterialfraktioner.

Krossen kan användas för behandling av bland annat följande material:

- Hushållsavfall
- Trämaterial
- Förpackningsavfall

Krossen får inte användas för brandfarliga, explosiva eller giftiga ämnen eller för behållare som innehållit sådana ämnen. Inte heller heta ämnen som kan orsaka brand får hanteras.

Krossen är inte avsedd för behandling av stållinor och kablar och inte heller för behandling av metallföremål.

Kontakta TANA OY:s representant om du har frågor angående hanterat material.

Kontrollera under driften att material inte hamnar på platser där det kan orsaka störningar.

4.5 Säkerhetsföreskrifter – motor och hydraulsystem

Håll motorrummet rent och snyggt. Renlighet är ytterst viktig när komponenter byts i motor och hydraulsystem. Föroreningar får inte komma in i systemen. Eventuella läckage från systemen upptäcks lättare om renhet och snygghet iakttas. Om läckage förekommer måste dessa omedelbart åtgärdas. Oljeläckage kan orsaka skador och ökar brandrisken.

Lättantändliga material får inte förvaras i motorrummet.

Kom ihåg att motor-, växellåds- och hydraulvätskor är heta efter drift. Iaktta särskild försiktighet vid serviceåtgärder som berör sådana vätskor. Se även upp för heta ytor i motorrummet.

Trycksatt hydraulvätska kan tränga igenom huden och orsaka allvarliga skador. Undersök inte slangar, ventiler eller andra hydraulkomponenter genom att känna efter med händerna, eftersom det kan vara svårt att upptäcka skador och de kan medföra allvarliga personskador. Öppna hydraulanslutningar försiktigt och låt eventuellt tryck i systemet neutraliseras innan du öppnar anslutningarna helt.

Stötta och säkra ställdon som bärs upp av hydraulsystemet innan du släpper ut trycket ur hydraulkretsen. När du lossar hydraultrycket till exempel genom att lossa remkopplingen, kan du bli skadad av den trycksatta hydrauloljan. Dessutom kan en annan del av maskinen plötsligt röra sig och orsaka klämrisk eller risk att fastna. Vissa maskindelar kan ta skada till följd av okontrollerade rörelser.

Det är förbjudet att öppna motorskydden när maskinen är igång och det är också förbjudet att vistas i maskinens motorrum. Endast utbildad servicepersonal får öppna skydden när maskinen är igång, till exempel för att justera tryck.

VARNING

Dieseldrivna krossar: Brandfara
Rökning eller hantering av eld under tankning kan orsaka brand.
Rök inte och hantera inte eld när du tankar maskinen.

VARNING

Dieseldrivna krossar: Risk för brännskada.
Motorns kylvätska är het och trycksatt efter drift. Ånga som strömmar ur kylaren kan orsaka allvarliga brännskador.
Öppna inte kylarlocket innan kylvätskan har svalnat sedan motorn stängts av!
TANA Shark 220Deco, Shark 440Deco, Shark 220DTeco och Shark 440DTeco: Dieselmotorns avgasefterbehandlingssystem innehåller delar som är mycket heta under och efter drift. Iaktta särskild försiktighet vid serviceåtgärder. Håll området omkring avgasefterbehandlingssystemet rent.

VARNING

Explosionsrisk och risk för frätskador.
Hantering av öppen eld i närheten av batterierna kan orsaka explosion. Vätskan i batterierna är en frätande syra.
Rökning och hantering av öppen eld i närheten av batterierna är förbjuden! Använd lämplig skyddsutrustning när du hanterar batterier.

VARNING

Trycksatta gaser.
Felaktig montering eller hantering av tryckackumulatorerna kan leda till allvarliga olyckor. Hantera tryckackumulatorerna försiktigt. Arbetsuppgifter som hör ihop med tryckackumulatorerna får bara utföras av personer som är yrkesutbildade för dessa uppgifter.

4.6 Säkerhetsföreskrifter – transportörer

Transportörernas modell beror på maskinen. Alla maskiner har inte transportörer. Materialstycken kan falla från och kastas ut ur transportörerna under driften. Fallande eller utflygande materialstycken kan orsaka allvarliga skador. Det är inte tillåtet att vistas i maskinens riskområde under drift.

Transportörerna innehåller rörliga och roterande komponenter. Det är inte tillåtet att beröra transportörernas roterande och rörliga komponenter när transportörerna är i drift. Stäng av maskinen om krossat material fastnar i transportörerna och rensa bort materialet.

Använd skyddshandskar vid hantering av krossat material eftersom materialet kan orsaka skärsår. Transportörerna får inte användas som gångpassage eller serviceplattform. Det är inte tillåtet att klättra på transportörerna.

VARNING

Risk för personskada.
Maskinen är försedd med en permanentmagnet ovanför transportörens band (tillval). Magnetfältet är 0,05 T på 200 mm (7.9 in.) avstånd från magneten. Magnetismen finns kvar trots att maskinen har stannat och motorn stängts av. Magnetismen kan medföra risk för personer med pacemaker eller någon annan elektromagnetisk medicinsk utrustning eller implantat och/eller motsvarande som är gjorda av elektromagnetiska material.
Om du har pacemaker eller någon annan elektromagnetisk medicinsk utrustning eller implantat och/eller motsvarande som är gjorda av elektromagnetiska material och maskinen har en permanentmagnet ska du inte använda maskinen överhuvudtaget eller ens gå i närheten av den.
För inte heller andra elektroniska apparater inom magnetens verkningsområde. Magnetismen kan även skada elektroniska apparater, klockor och kreditkort eller rycka metallföremål ur händerna.

FÖRSIKTIG

Risk för personskada.
När den övre transportören viks till driftläget eller transportläget förekommer det risk för klämning och skärning.
Kontrollera att ingen människa finns i närheten av den övre transportören innan den viks in.

4.7 Säkerhetsföreskrifter – smörjmedel och bränsle

Bränslen eller smörjmedel som stänker eller läcker ut på heta ytor eller elkomponenter kan orsaka brand. Rengör och avlägsna omedelbart bränsle eller smörjmedel som runnit eller stänkt ut.

Använd rätta typer av smörjmedel och bränslen. Välj medel enligt smörjobjektets krav och de lokala förhållandena. Felaktiga smörjmedel och bränslen kan orsaka allvarliga skador, onödiga service- och reparationsarbeten eller sänkt effekt.

VARNING

Dieseldrivna krossar: Explosionsrisk.
Att blanda frostskyddsmedel i bränslet kan medföra explosionsrisk.
Blanda inte frostskyddsmedel i bränslet.

VARNING

Dieseldrivna krossar: Brandfara
Rökning eller hantering av öppen eld vid service av bränslesystemet kan orsaka brand.
Rökning och öppen eld är inte tillåten under service av bränslesystemet!

Riska för personskada och miljöförorening.
I maskinen används vätskor och ämnen som är farliga för människor och miljön.
Följ olje-, smörjmedels- och bränsleleverantörernas samt de lokala myndigheternas hanterings- och säkerhetsföreskrifter.
Låt inte olja eller bränsle sugas upp i marken eller rinna ut i avlopp vid tömning, utan skydda miljön genom ta hand om ämnet på korrekt sätt.

4.8 Säkerhetsföreskrifter – köra maskin med larvbandschassi på larvbanden (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)

Risk för person- eller maskinskada.
Undvik att köra i branta sluttningar. Sluttningarna kan ge efter eller så kan maskinen börja glida. Kör rakt upp eller ner när du kör i en sluttning. Undvik att köra i sidled och även att vända i sluttningar. Kör alltid med den långsamma körhastigheten i sluttningar. Välj det långsamma körhastighetsintervallet innan du kör i en sluttning.

Normalt körs maskin med larvbandschassi med fjärrkontroll. Om fjärrkontrollen har förkommit eller skadats, kan larvbanden köras från maskinens skärm. Vid förflyttning av maskin med larvbandschassi ska operatören av fjärrkontrollen hålla sig på ett avstånd av minst 10 m (33 feet) från maskinen. Andra personer ska befinna sig på minst 20 m (66 feet) avstånd från maskinen.

När man styr maskinens larvband via skärmen är sikten framåt, bakåt och till höger om maskinen dålig. Därför måste en annan person se till att maskinen kan köras säkert. Andra personer än den som använder kontrollpanelen ska befinna sig på minst 20 m (66 feet) avstånd från maskinen.

Om du kör en maskin med larvbandschassi på trånga platser eller sådana platser där det finns andra maskiner eller byggnader inom 20 m (66 feet) avstånd från maskinen, ska maskinen köras i det långsammaste hastighetsintervallet.

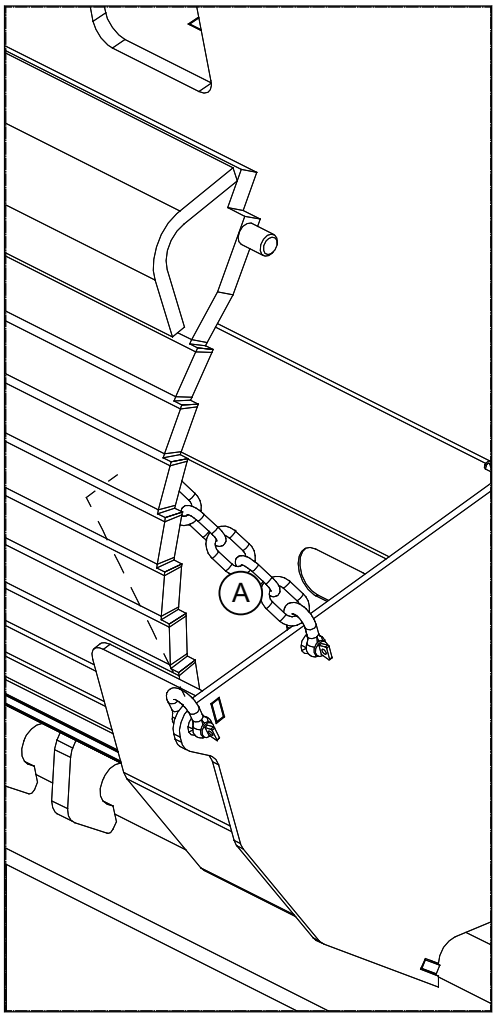
4.9 Säkerhetsföreskrifter – transport

Allmänt

Se till att dörrar, huvar och lock är på plats och låsta före transporten. Kontrollera att den övre transportören är helt stängd i transportläget. Inga lösa föremål får följa med maskinen i motorrummet, inne i maskinen eller på serviceplattformarna under transporten.

Planera transporten omsorgsfullt på förhand och beakta maskinens dimensioner och vikt vid valet av transportutrustning och rutt. **Beakta lokala bestämmelser som avser transport.**

För transport av sikten finns det en transportställning på maskinens högra sida. Shark 440E-maskinen har ingen transportställning för sikt.



Om sikten transporteras i transportställningen ska den säkras på plats med låskedja (A). Sikten ska låsas fast på båda sidor i transportställningen.

Maskin med släpvagnsunderrede (Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)

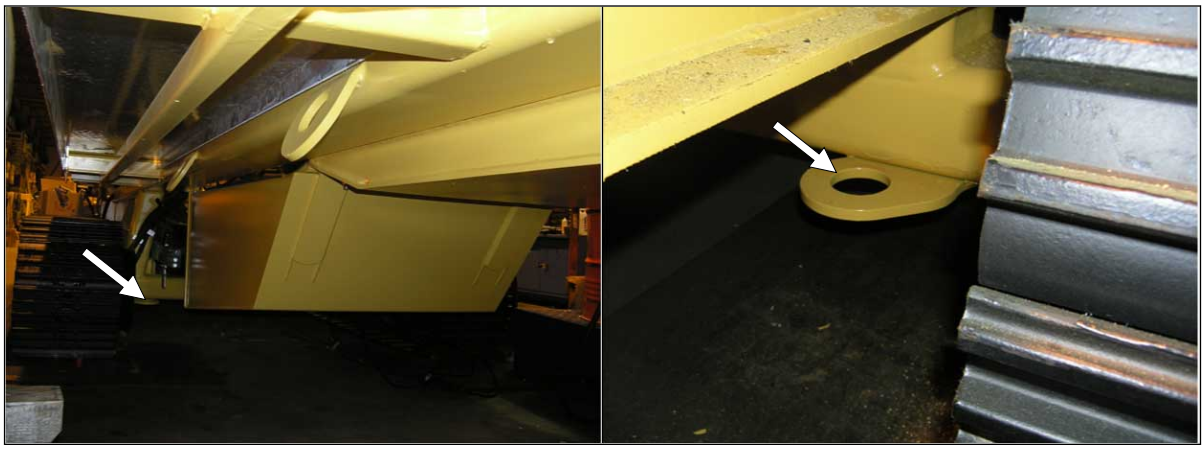
Kontrollera att stödbenen är upplyfta. Se till att belysningen på chassit är hel vid färd på allmänna vägar. Om maskinen förs till ett land med vänstertrafik ska dimljusets lampa i baklampspanelen flyttas till högra sidan. I länder med högertrafik ska dimljusets lampa vara på vänster sida i baklampspanelen.

Maskinen har ABS-bromsar. Vid frågor som rör bromsar och axlar vänd dig till en lokal reparationsverkstad för släpvagnar för tunga fordon.

Maskin med larvbandschassi (Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)

Korta förflyttningar inom arbetsplatsområdet kan i allmänhet göras med maskinens larvband. Om transportsträckan är längre måste man använda en lavett. Iakttag största försiktighet när du kör upp maskinen på lavetten.

Sätt fast maskinen ordentligt på lavetten. På båda sidor av maskinens larvband finns bindöglor. Det finns totalt fyra bindöglor.



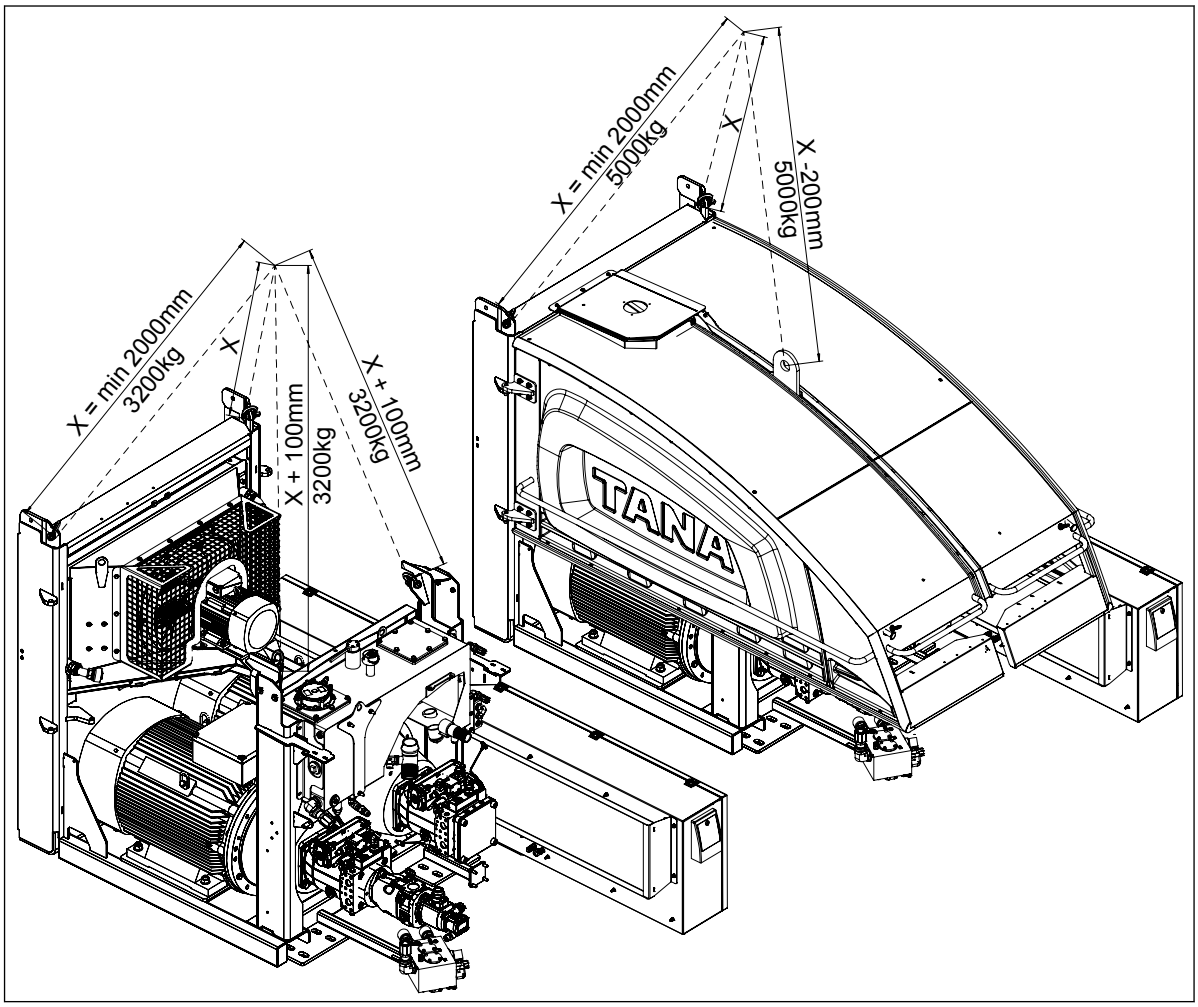
Maskin med stationärt chassi (Shark 440E)

VARNING

Fallrisk och klämrisk
Om maskinen lyfts med felaktiga redskap kan det medföra att maskinen faller och orsakar dödsfall eller allvarliga skador.
Iaktta särskild försiktighet vid lyft. Använd endast för ändamålet avsedda, besiktigade och tillräckligt kraftiga kättingar!

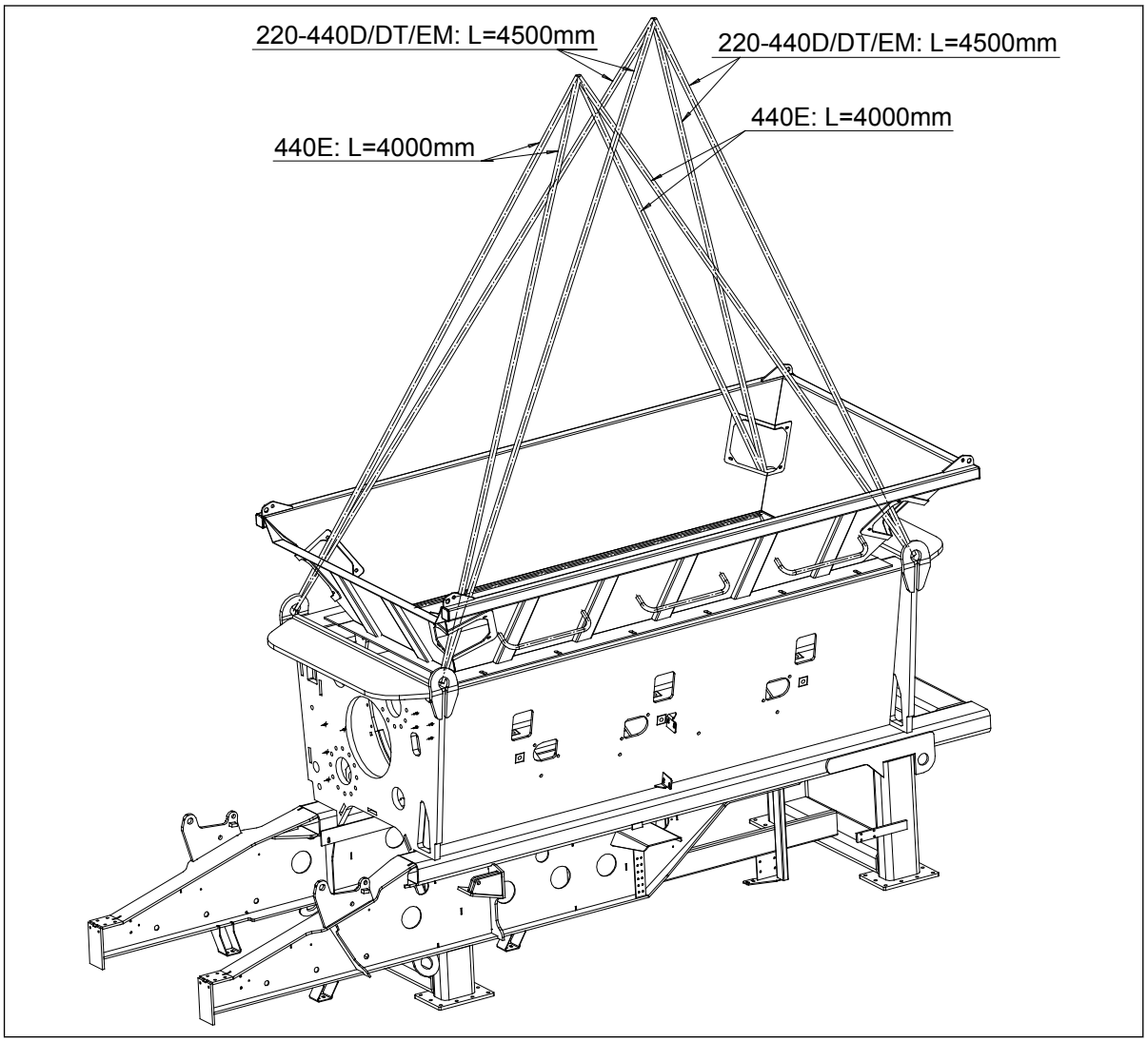
Lyft och transport av powerpack-enhet

Lyft powerpack-enheten i de lyftpunkter som bilden visar. Se till att powerpack-enheten sitter fast ordentligt på transporttrailern under transporten.



Lyft och transport av krossenhet

Vid lyft av krossenheten ska luckorna tas bort från tratten. I krossenhetens ram finns fyra lyftpunkter. Använd tillräckligt starka lyftkättingar för lyftet.



Det finns totalt fyra surrningsöglor. Se till att powerpack-enheten sitter fast ordentligt på transporttrailern under transporten.

4.10 Bullernivå

Bullermätningar har utförts enligt följande standarder:

- Direktiv 2000/14/EG
- EN ISO 3744:1994 (E)
- ISO 6394:1992 (E)
- EN ISO 11201:1995 (E)

Modell: TANA Shark 220Deco, 440D, 440Deco, 220DTeco, 440DT och 440DTeco (Cummins X15-dieselmotor)

- Yttre ljudeffektnivå (L_{WA}) 120 dB (A)

Modell: TANA Shark 440E och 440EM (två elmotorer)

- Yttre ljudeffektnivå (L_{WA}) 114 dB (A)

VARNING

Bullerrisk.
Kontinuerlig exponering för buller försämrar hörseln.
Använd hörselskydd.

4.11 Säkerhetsutrustning

- Nödstoppsknappar, 4 stycken. På Shark 440E från fall till fall.
- Handbrandsläckare (enligt lokala bestämmelser). **Obs! Användaren är ansvarig för att ändamålsenliga släckare används.**
- Brandsläckningssystem (tillval)
- Roterande varningsljus
- Varningssymboler och dekaler
- Fotsteg, serviceplattformar, räcken och handtag Maskin med fast underrede måste förses med nödvändig säkerhetsutrustning runt maskinen enligt förhållandena på installationsplatsen och lokala bestämmelser.

VARNING

Risk för personskada.
Skadad säkerhetsutrustning kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.
Byt ut skadad skyddsutrustning. Det är inte tillåtet att ta bort eller förbikoppla någon skyddsutrustning.

Brandsläckningssystem (tillval)

Om det finns brandsläckningsutrustning på maskinen, ska kunden se till att utrustningen inspekteras vid driftsättningen och med lämpliga intervall enligt försäkringsbolagets och lagstiftningens bestämmelser.

Brandsläckningssystemet har stängts av när maskinen lämnar fabriken. När maskinen tas i drift ska ledningssatsen för släckningssystemet kopplas (A).

4.12 Nödstoppsknappar

Snabbaste sättet att stoppa maskinen är att trycka på nödstoppet. Använd nödstoppet i sådana lägen då en fortsatt maskindrift kan medföra kroppsskador, livsfara eller allvarliga skador på föremål (t.ex. vid brand eller då felaktigt material har kommit in i maskinen). Nödstoppen finns i närheten av drivutrustningen. Ta reda på var nödstoppen är placerade innan du tar maskinen i bruk.

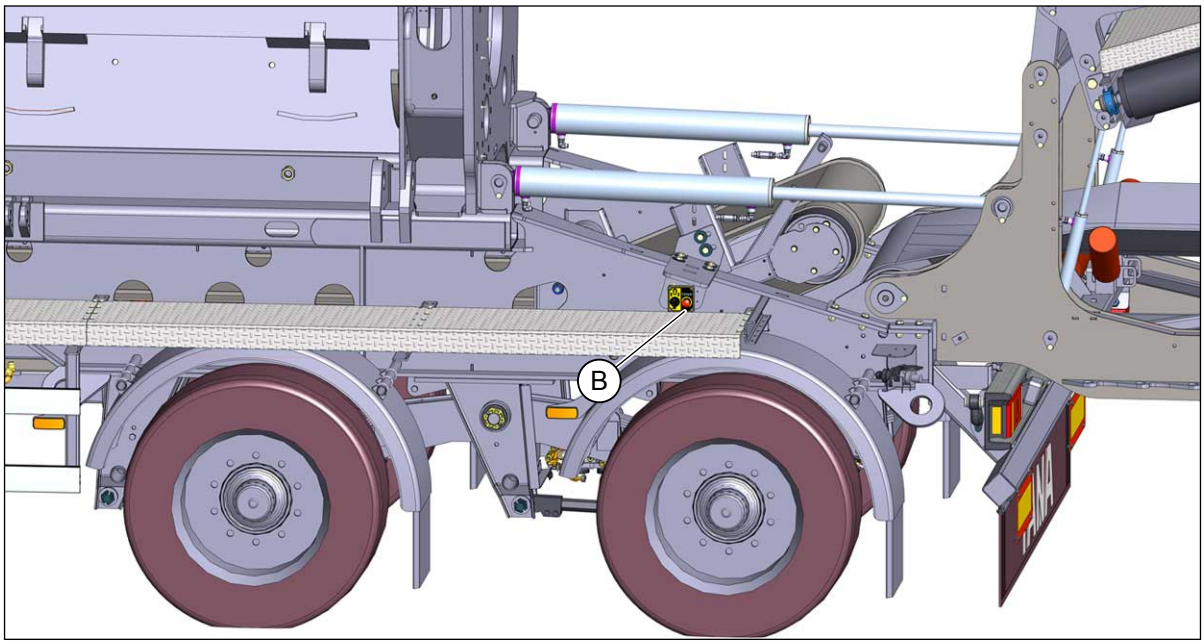
När nödstoppsknappen trycks in stannar maskinens motor. När risksituationen är över och maskinen har inspekterats ska nödstoppet återföras manuellt till utdraget läge.

Risk för maskinskada.
Ett nödstopp kan orsaka skador på grund av överhettning av dieselmotorn. Nödstoppsfunktionen är endast avsedd för nödstopp. Normala stopp utförs med manöverreglagen. Kontrollera regelbundet att nödstoppsknapparna fungerar.

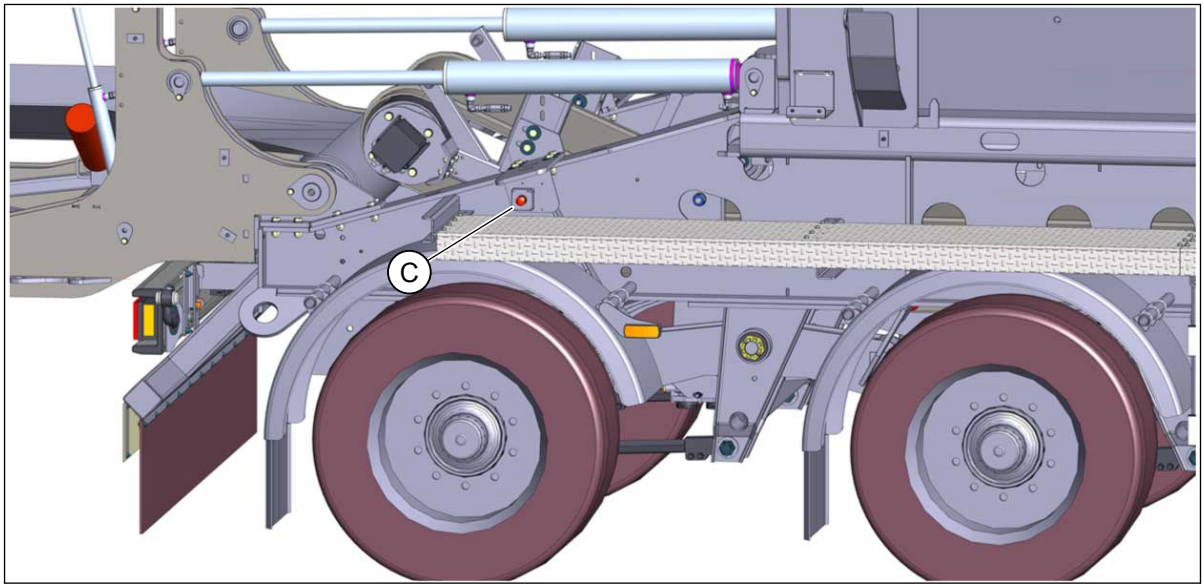
Nödstoppsknapparnas placering, dieseldrivna krossar och Shark 440EM

Nödstoppsknapparnas placering framgår av följande bilder (4 st.).

Nödstoppsknapp framme till vänster (A) bredvid kontrollpanelen.



Nödstoppsknapp bak till vänster (B) nära transportören.



Nödstoppsknapp bak till höger (C) nära transportören.

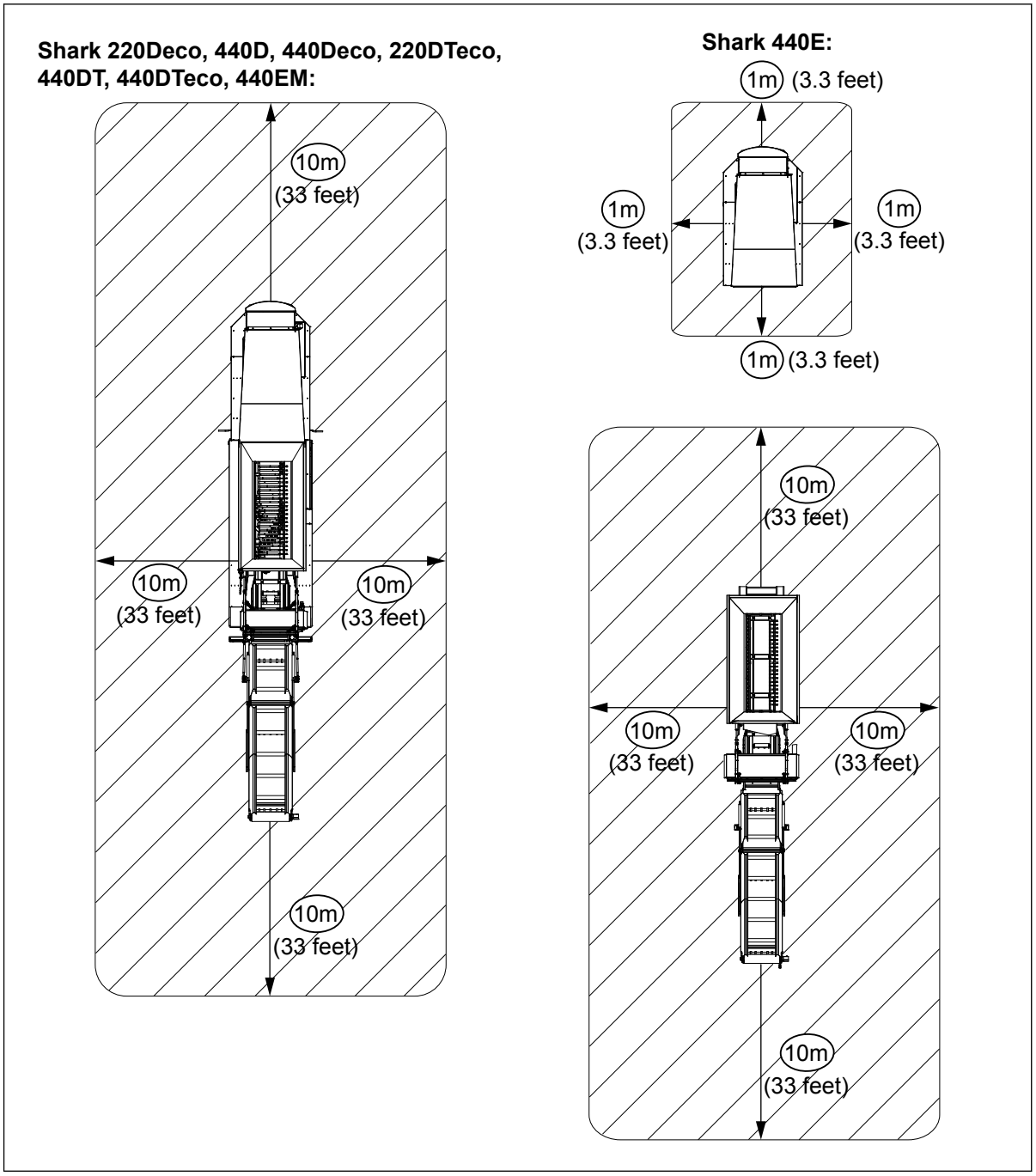
Nödstoppsknapp framme till höger (D) nära powerpack.

Nödstoppsknapparnas placering, Shark 440E

Nödstoppens placering varierar beroende på installationsplats och lokala bestämmelser. Kunden svarar för att placera nödstoppsknapparna i enlighet med säkerhetsbestämmelserna.

Ta reda på var nödstoppen är placerade innan du tar maskinen i bruk.

4.13 Riskområden



VARNING

Risk för personskada.
Vistelse i närheten av maskinen under drift kan leda till dödsfall eller allvarliga skador. Gå inte i närheten av maskinen när den är igång. Minsta tillåtna avstånd till en maskin i drift är 10 m (33 fot)!
När maskinen är i drift får riskzonen beträdas endast i följande fall:
En utbildad och kompetent person får använda kontrollpanelen. Man ska ta sig till kontrollpanelen via maskinens framsida, så långt som möjligt från själva rotorn, när krossen är i drift. Undvik att i onödan gå till kontrollpanelen när maskinen arbetar.
Använd personlig skyddsutrustning såsom skyddshjälm, skyddsglasögon, skyddsskor, skyddshandskar, andningsskydd vid behov och hörselskydd om motorn går på mer än tomgång.
När material inte krossas, får riskzonen beträdas av en utbildad och kompetent person i syfte att byta sikt och utföra inspektioner. Iaktta särskild försiktighet vid byte av sikt och utförande av inspektioner.
Dessutom får man med en lastare köra in i riskzonen för att fylla på material i maskinens tratt. Lastarens förarhytt ska vara skyddad och helt sluten och lastmaskinen ska skyddas mot damm.

VARNING

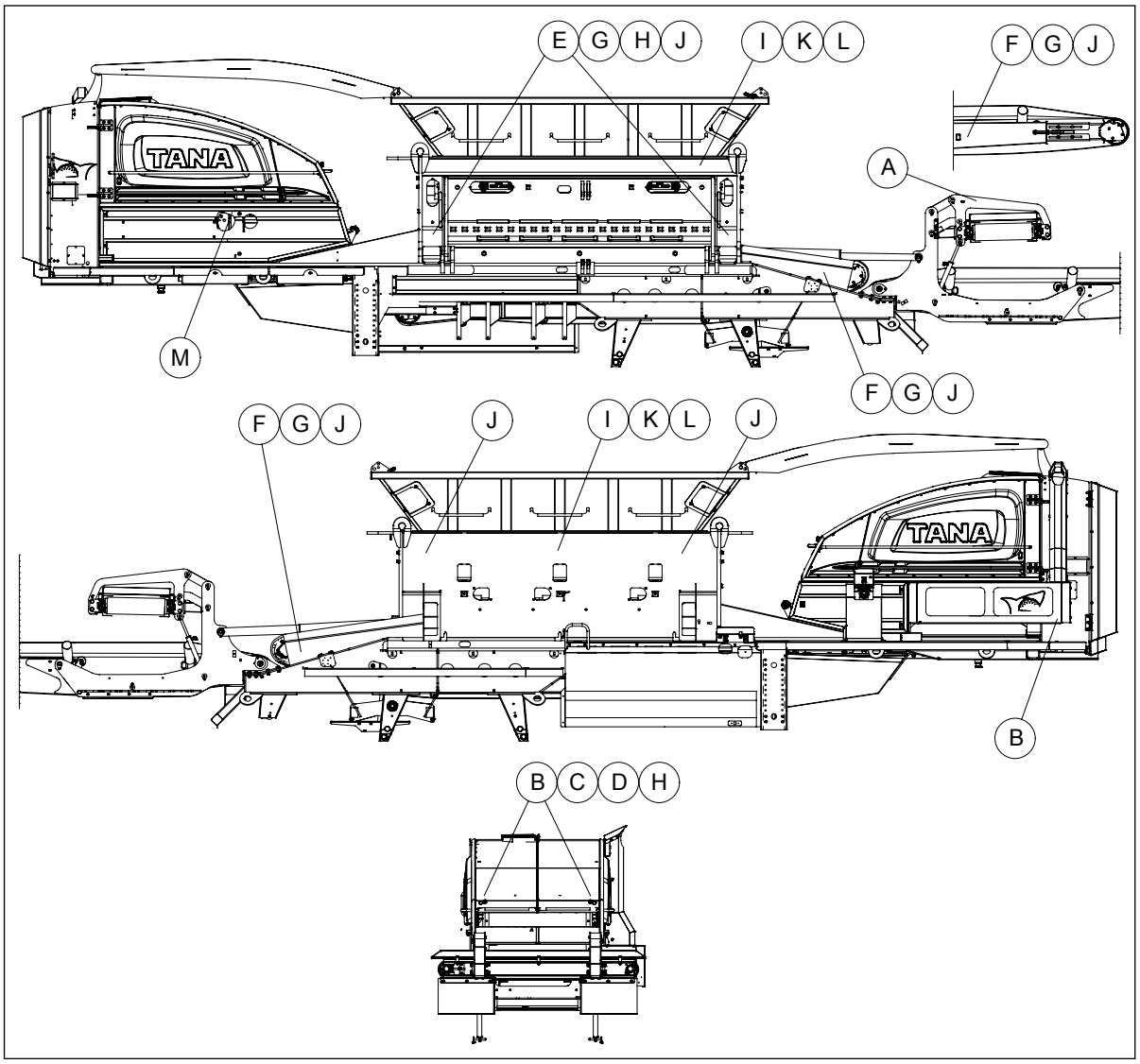
Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco: Risk för personskada.
Vistelse i närhet av maskinen när den rör sig kan leda till dödsfall eller allvarliga skador.
Vid förflyttning av maskin med larvbandschassi ska operatören av fjärrkontrollen hålla sig på ett avstånd av minst 10 m (33 feet) från maskinen. Andra personer ska befinna sig på minst 20 m (66 feet) avstånd från maskinen.

4.14 Varningsskyltar

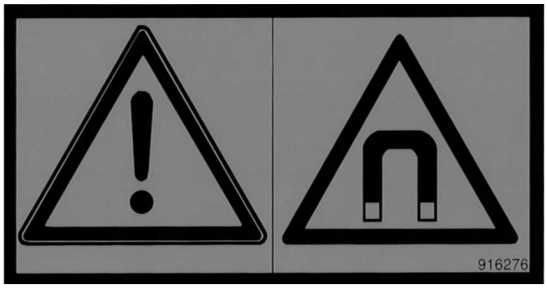
Varningsmärkenas placering

FÖRSIKTIG

Risk för personskada.
Smutsiga eller skadade varningsmärken kan hindra att märket syns och kan orsaka personskador.
Se till att varningsskyltarna är rena! Byt ut skadade skyltar.


E G H J
I K L
F G J
A
M
F G J
F G J
J
I K L
J
B
B C D H

A. Magnetiskt fält

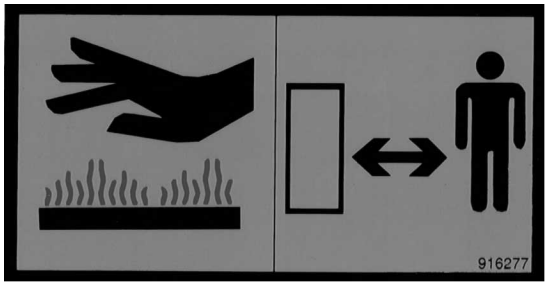


I det tvärgående avskiljarbandet för järnmetall finns en kraftig permanentmagnet. Magnetfältet är 0,05 T på 200 mm (7.9 in.) avstånd från magneten. Magnetismen finns kvar trots att maskinen har stannat och motorn stängts av. Magnetismen kan medföra risk för personer med pacemaker eller någon annan elektromagnetisk medicinsk utrustning eller implantat och/eller motsvarande som är gjorda av elektromagnetiska material.

Om du har pacemaker eller någon annan elektromagnetisk medicinsk utrustning eller implantat och/eller motsvarande som är gjorda av elektromagnetiska material och maskinen har en permanentmagnet ska du inte använda maskinen överhuvudtaget eller ens gå i närheten av den.

För inte heller andra elektroniska apparater inom magnetens verkningsområde. Magnetismen kan även skada elektroniska apparater, klockor och kreditkort eller rycka metallföremål ur händerna.

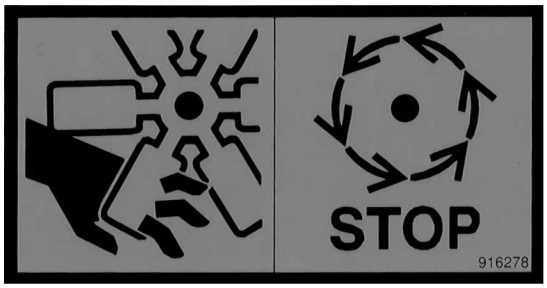
B. Het yta (endast dieseldrivna krossar)



I motorrummet finns heta ytor såsom avgasrör och turbokompressor. Hettan kan orsaka brännskador. Om du måste arbeta i motorrummet, låt motorn svalna innan du påbörjar arbetet.

Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco och 440DTeco: Dieselmotorns avgasefterbehandlingssystem innehåller delar som är mycket heta under och efter drift. Iaktta särskild försiktighet vid serviceåtgärder. Håll området omkring avgasefterbehandlingssystemet rent.

C. Risk för skärning

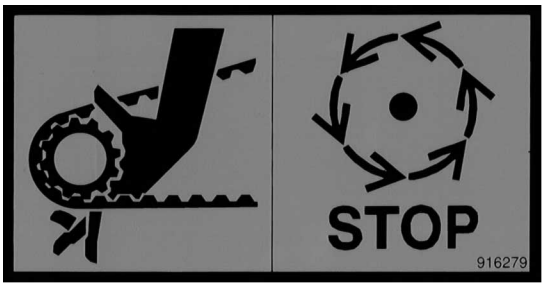


I motorrummet finns en kylfläkt som roterar när motorn är igång.

Dieseldrivna krossar: Vrid körsättsomkopplaren till strömfritt läge och ta bort nyckeln från omkopplaren och TANA-nyckeln ur USB-kontakten alltid innan du utför inspektioner eller serviceåtgärder. Lägg nycklarna på en sådan plats att maskinen inte kan startas av misstag och att ingen ström kan kopplas på i maskinen.

Eldrivna krossar: Öppna maskinens huvudströmbrytare (OFF-läget) och se till att den är spänningsfri innan du utför serviceåtgärder. Lås även huvudströmbrytaren i öppet läge (OFF) med ett lås alltid innan du utför serviceåtgärder. Ta även ut TANA-nyckeln ur USB-kontakten. Lägg nycklarna på en sådan plats att maskinen inte kan startas av misstag och att ingen ström kan kopplas på i maskinen.

D. Risk att fastna med händerna (endast dieseldrivna krossar)



I motorrummet finns en rem för kylfläkt och laddningsgenerator som roterar när motorn är igång.

Vrid körsättsomkopplaren till strömfritt läge och ta bort nyckeln från omkopplaren och TANA-nyckeln ur USB-kontakten alltid innan du utför inspektioner eller serviceåtgärder. Lägg nycklarna på en sådan plats att maskinen inte kan startas av misstag och att ingen ström kan kopplas på i maskinen.

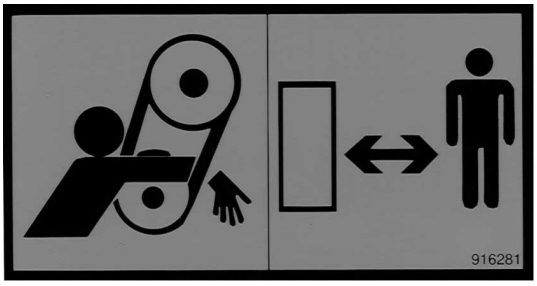
E. Risk att fastna med foten

I krossens matningsöppning finns en roterande rotor med krosskär. Det är inte tillåtet att gå in i eller intill matningsöppningen när motorn är igång eftersom man kan fastna t.ex. med foten i rotorn. Att fastna leder till livshotande skador.

Dieseldrivna krossar: Vrid körsättsomkopplaren till strömfritt läge och ta bort nyckeln från omkopplaren och TANA-nyckeln ur USB-kontakten alltid innan du utför inspektioner eller serviceåtgärder. Lägg nycklarna på en sådan plats att maskinen inte kan startas av misstag och att ingen ström kan kopplas på i maskinen.

Eldrivna krossar: Öppna maskinens huvudströmbrytare (OFF-läget) och se till att den är spänningsfri innan du utför serviceåtgärder. Lås även huvudströmbrytaren i öppet läge (OFF) med ett lås alltid innan du utför serviceåtgärder. Ta även ut TANA-nyckeln ur USB-kontakten. Lägg nycklarna på en sådan plats att maskinen inte kan startas av misstag och att ingen ström kan kopplas på i maskinen.

F. Fastna med armarna

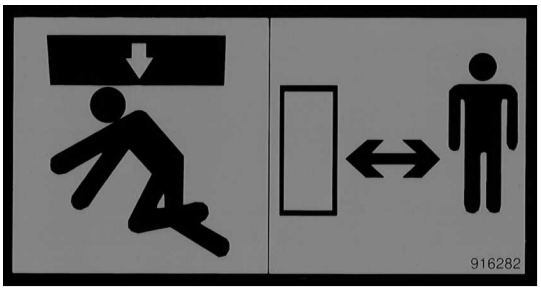


I närheten av transportbanden kan armen fastna i bandet eller mellan rullarna.

Dieseldrivna krossar: Vrid körsättsomkopplaren till strömfritt läge och ta bort nyckeln från omkopplaren och TANA-nyckeln ur USB-kontakten alltid innan du utför inspektioner eller serviceåtgärder. Lägg nycklarna på en sådan plats att maskinen inte kan startas av misstag och att ingen ström kan kopplas på i maskinen.

Eldrivna krossar: Öppna maskinens huvudströmbrytare (OFF-läget) och se till att den är spänningsfri innan du utför serviceåtgärder. Lås även huvudströmbrytaren i öppet läge (OFF) med ett lås alltid innan du utför serviceåtgärder. Ta även ut TANA-nyckeln ur USB-kontakten. Lägg nycklarna på en sådan plats att maskinen inte kan startas av misstag och att ingen ström kan kopplas på i maskinen.

G. Klämrisk

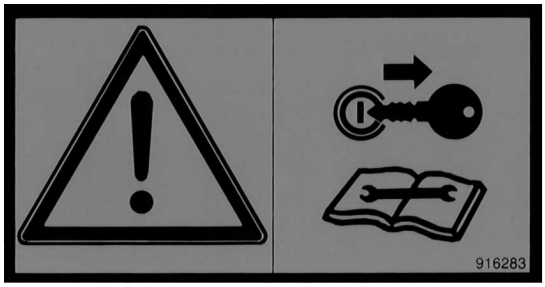


Gå inte under maskinen. Om parkeringsstagen ger efter, till exempel för att marken är för mjuk, kan den som befinner sig under maskinen hamna i kläm.

Vid öppning av motvägg kan man bli klämd under motväggen som öppnar sig. Håll dig på säkert avstånd från motväggen när den öppnas.

Gå inte under transportörerna. Under transportören finns risk för klämskador om transportörstöden går sönder eller ett driftfel inträffar.

H. Serviceåtgärder

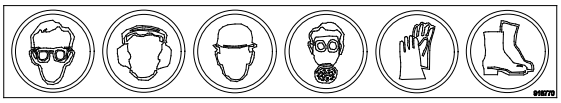


Läs servicehandboken noggrant innan maskinen tas i bruk eller innan serviceåtgärder utförs.

Dieseldrivna krossar: Vrid körsättsomkopplaren till strömfritt läge och ta bort nyckeln från omkopplaren och TANA-nyckeln ur USB-kontakten alltid innan du utför inspektioner eller serviceåtgärder. Lägg nycklarna på en sådan plats att maskinen inte kan startas av misstag och att ingen ström kan kopplas på i maskinen.

Eldrivna krossar: Öppna maskinens huvudströmbrytare (OFF-läget) och se till att den är spänningsfri innan du utför serviceåtgärder. Lås även huvudströmbrytaren i öppet läge (OFF) med ett lås alltid innan du utför serviceåtgärder. Ta även ut TANA-nyckeln ur USB-kontakten. Lägg nycklarna på en sådan plats att maskinen inte kan startas av misstag och att ingen ström kan kopplas på i maskinen.

I. Ögonskydd, buller, skyddshjälm, andningsskydd, skyddshandskar och skyddsskor



Använd skyddsglasögon. När maskinen är igång flyger det omkring damm och andra skadliga ämnen som kan skada ögonen.

Använd hörselskydd. Maskinen avger ett kraftigt buller som kan skada hörseln.

Använd skyddshjälm. När maskinen är i drift kan det från mataren, matartratten eller transportörbanden falla stycken som skadar huvudet.

Använd andningsskydd. När maskinen är igång flyger det omkring damm och andra ämnen som är skadliga för andningen.

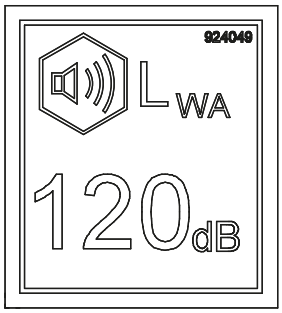
Använd skyddshandskar när du utför service eller reparerar maskinen. Krossat material kan ge skärsår.

Använd skyddsskor när du använder, servar eller reparerar maskinen.

J. Fallande föremål

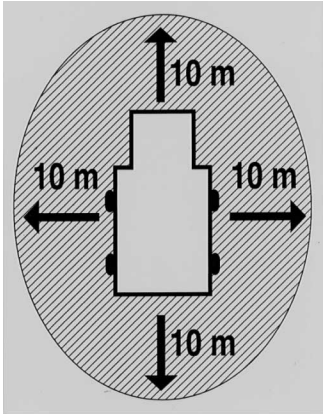
När maskinen är igång kan det falla ned föremål som orsakar skada från mataren, matningsöppningen eller transportörbanden. Se till att du befinner dig utanför riskområdet.

K. Buller



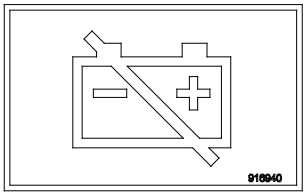
Bullernivå under drift. Använd hörselskydd.

L. Riskzon



När maskinen är igång sträcker sig riskområdet 10 meter (33 feet) runt maskinen. Håll dig utanför riskområdet när maskinen är igång.

M. Huvudbrytare (endast eldrivna krossar)

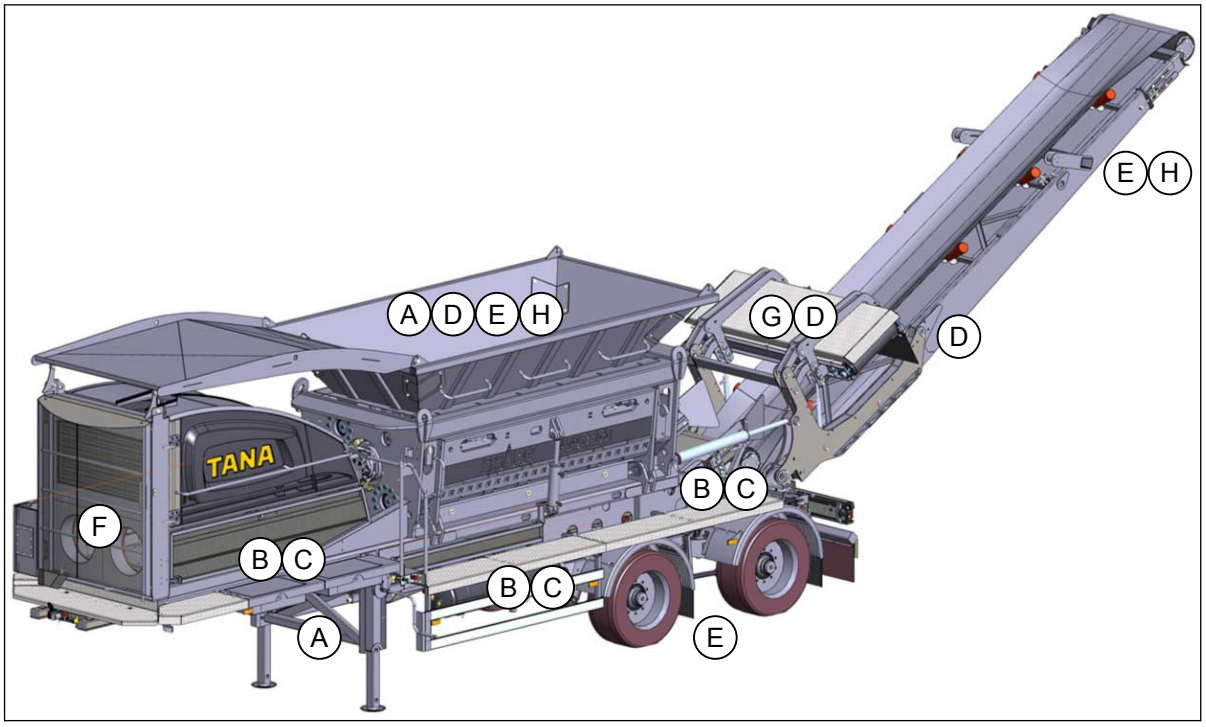


Stäng av strömmen i maskinen med huvudströmbrytaren om maskinen ska stå en längre tid (över 2 h). Om strömmen lämnas påkopplad kommer batterierna så småningom att urladdas. Även av säkerhetsskäl är det viktigt att huvudströmmen är bruten i en obevakad maskin.

Strömmen får inte kopplas från när motorn är i gång. Generatorn och modulerna och kan skadas om strömmen bryts medan motorn är i gång.

Maskinens huvudström måste brytas innan elskåpet öppnas.

4.15 Riskzoner



A. Klämrisk
B. Fallrisk
C. Risk för halkolyckor
D. Risk för att fastna
E. Utflygande stycken
F. Heta ytor
G. Kraftigt magnetfält
H. Skadligt damm

VARNING

Risk för personskada.
Felaktig användning av maskinen kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.
Gör inget om du inte är säker på vad du gör. Fråga alltid om råd av din närmaste TANA-återförsäljare. Maskinens användare/servicepersonal ska alltid agera på ett säkert sätt och använda sunt förnuft.

4.16 Uppsteg till serviceplattform och att röra sig på serviceplattformarna

På grund av service och dagligt underhåll behöver man kunna gå upp på maskinens serviceplattform. När du beträder, rör dig på och lämnar serviceplattformarna ska du hela tiden hålla trepunktskontakt med maskinen, det vill säga en fot och två händer eller en hand och två fötter fast i maskinen.

Hoppa aldrig ned från serviceplattformarna. Lämna serviceplattformarna så att du är vänd mot maskinen och du använder samma steg och handtag som när du klättrade upp på serviceplattformarna och håll i ledstängerna och handtagen.

VARNING

Risk för klämning och fall.
När service eller dagligt underhåll på maskinen utförs i ett så trångt utrymme att huvarna inte kan öppnas normalt, kan stormhasparna lossas med snabblås och vridas undan från ändarna av serviceplattformen. Öppna inte snabblåset utomhus. Blåsten kan slå igen kåpan (klämrisk). När snabblåset öppnas, se till att arbetet är säkert (fallrisk).

VARNING

Risk för personskada.
Om du vistas på maskinens serviceplattformar, i motorrummet och på larvbanden (Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco) när maskinen är i drift kan du falla och dö eller skada dig allvarligt.
Det är absolut förbjudet att vistas på serviceplattformarna, i motorrummet och på larvbanden (Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco) när maskinen är i drift.

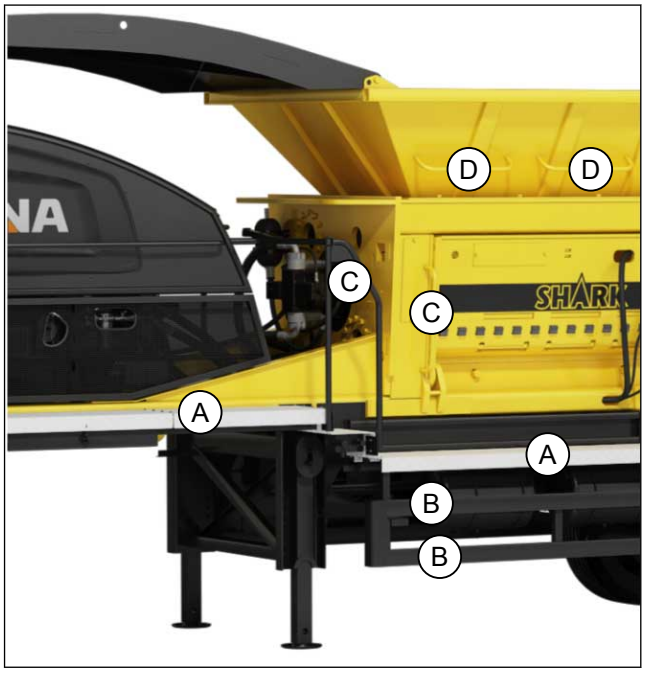
VARNING

Risk för halkolyckor.
Maskinens serviceplattformar och trappsteg kan vara hala och leda till allvarliga halkolyckor. Iaktta största försiktighet när du rör dig på serviceplattformar och fotsteg. Håll maskinen ren, särskilt maskinens serviceplattformar och trappsteg.

VARNING

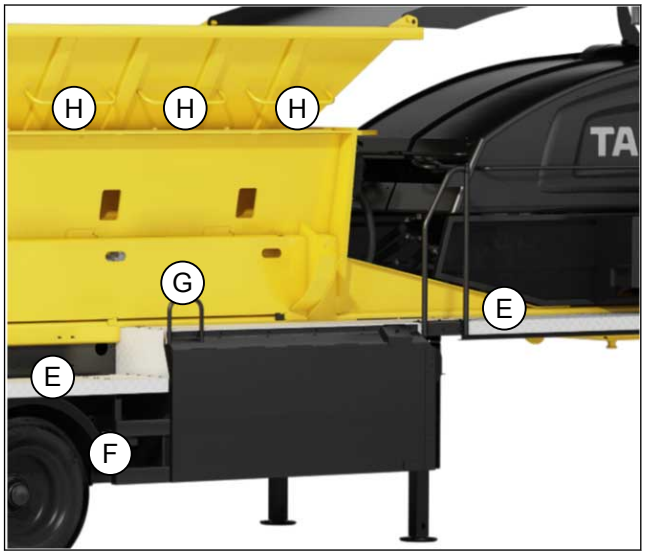
Risk för personskada.
Felaktig uppstigning i eller avstigning från maskinen kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.
Använd trappstegen på sidan av maskinen när du stiger upp i maskinen eller går ned från den. Hoppa aldrig ned från maskinen.

Maskin med semitrailer-chassi (Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM), vänster serviceplattform



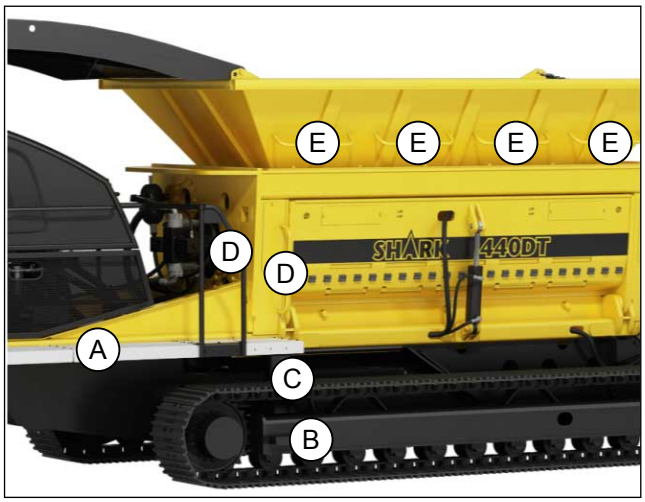
När du går upp på serviceplattformarna på maskinens vänstra sida (A), använd trappstegen (B) och handtagen (C) som stöd. När du rör dig på serviceplattformen, ska du ta stöd i ledstängerna (D) och handtagen (C).

Maskin med semitrailer-chassi (Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM), höger serviceplattform



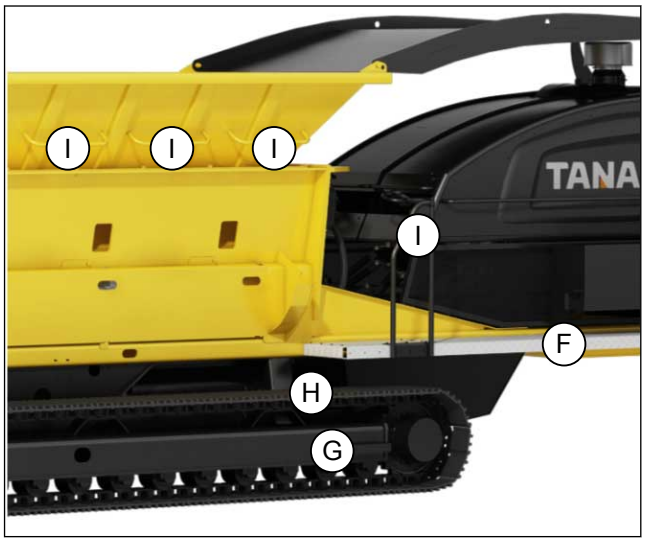
När du går upp på serviceplattformarna på maskinens högra sida (E), använd trappstegen (F) och handtaget (G) som stöd. När du rör dig på serviceplattformen, ta stöd i ledstängerna (H).

Maskin med larvbandschassi (Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco), vänster serviceplattform



När du går upp på serviceplattformen på maskinens vänstra sida (A), använd trappstegen (B), larvbandet (C) och handtagen (D) som stöd. När du rör dig på serviceplattformen, ta stöd i ledstängerna (E) och handtagen (D).

Maskin med larvbandschassi (Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco), höger serviceplattform



När du går upp på serviceplattformen på maskinens högra sida (F), använd trappsteget (G), larvbandet (F) och handtagen (I) som stöd.

Maskin med stationärt chassi (Shark 440E)

Maskin med fast underrede måste förses med nödvändiga serviceplattformar runt maskinen enligt förhållandena på installationsplatsen och lokala bestämmelser. Användaren har ansvar för uppsättande av serviceplattformar, räcken och trappsteg.

4.17 Förutsebar felaktig användning av maskinen

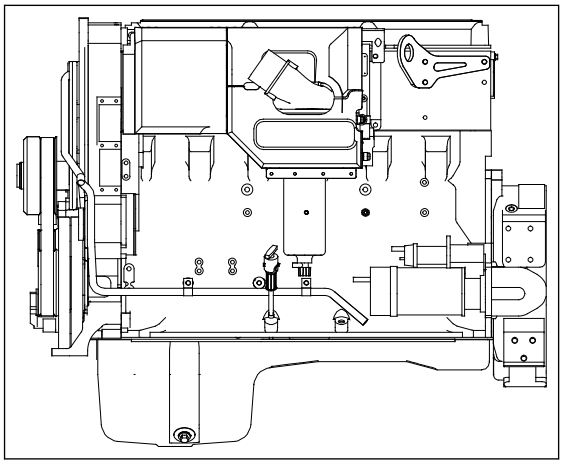
Det är förbjudet att använda maskinen enligt nedanstående.

- Sådant användningssyfte som är i strid med bruksanvisningen och serviceinstruktionen.
- Att gå ovanpå maskinen eller utföra inställningar, till exempel ställa justera transportörbanden, när maskinen är i drift. Det är absolut förbjudet att vistas på maskinen när den är i drift. Det är inte tillåtet att vistas i riskområdet när maskinen är i drift.
- Användning för persontransport eller transport av löst liggande föremål på serviceplattformarna, i motorrummet eller ovanpå maskinen. Flytta inte maskinen om någon person vistas på maskinen eller serviceplattformarna eller om det finns lösa föremål på serviceplattformarna, i motorrummet eller ovanpå maskinen. Det är även förbjudet att använda maskinen om obehöriga personer eller fordon finns inom användningsområdet.
- Att flytta maskinen när den övre transportören är i driftläget. Den övre transportören ska alltid vara i transportläget när maskinen förflyttas.
- Att bogsera andra fordon eller maskiner. Maskinen är inte avsedd att bogsera med.
- Att förbikoppla maskinens säkerhetsanordningar.
- Att trycka material mot rotorn med den matande maskinen.
- Att lämna motorkåporna öppna när man arbetar med maskinen. Motorkåporna ska hållas låsta under drift.
- Att använda maskinen utan erforderlig och godkänd personlig skyddsutrustning.
- Att använda maskinen utan erforderlig utbildning och användningstillstånd.
- Att använda maskinen när man har upptäckt ett fel eller läckage som påverkar säkerheten, eftersom maskinen kan skadas eller utgöra en risk för miljön.
- Att fylla på bränsle, hydraulolja, kylvätska eller urealösning när maskinen är i drift. Stäng alltid av maskinen innan du fyller på bränsle, hydraulolja, kylvätska eller urealösning.

- Att lösgöra intrasslat material från transportörerna när de är i drift. Det är inte tillåtet att försöka ta bort material från en transportör som är igång.
- Att hantera brandfarliga, explosiva eller giftiga ämnen eller behållare som har innehållit sådana. Att hantera heta ämnen som kan antända en brand.

5 Maskinens konstruktion

5.1 Motor

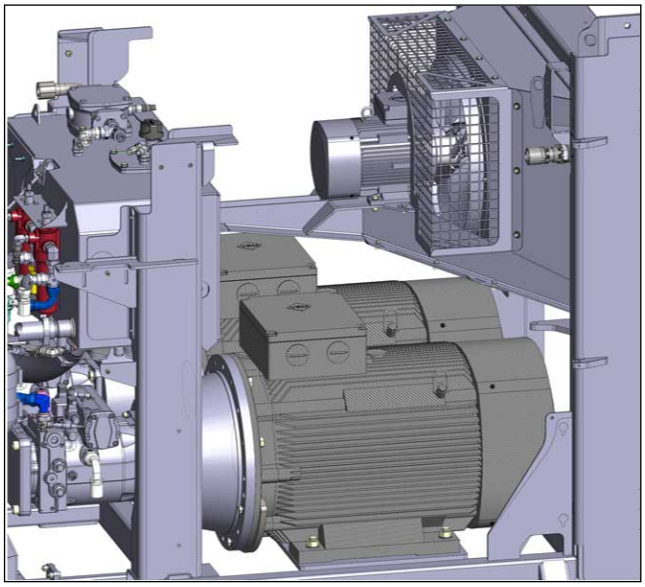


Shark 440D och 440DT

- Cummins X15 dieselmotor, som uppfyller utsläppskraven för U.S. EPA Tier 3, CARB Tier 3 och EU Stage IIIA.

Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco och 440DTeco

- Cummins X15-dieselmotor, som uppfyller utsläppskraven enligt U.S. EPA Tier 4 Final, CARB Tier 4 Final och EU Stage IV/V.



Shark 440E och 440EM

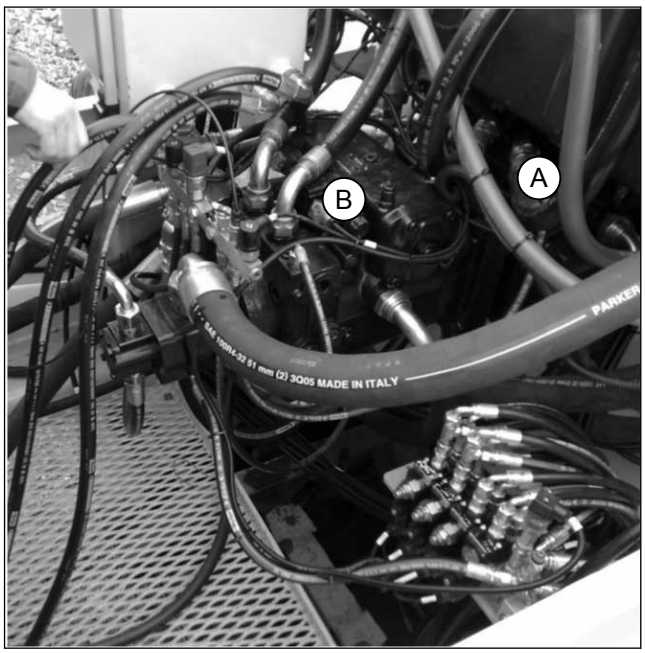
- Maskinens kraftkälla är två elmotorer.

5.2 Hydraulsystem

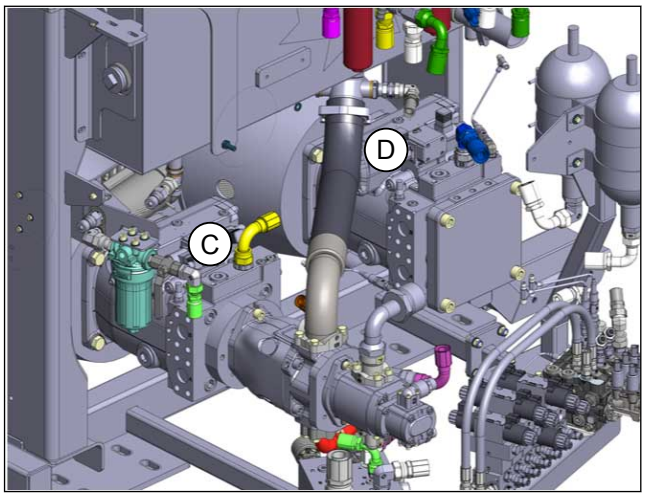
Krossens samtliga funktioner bygger på hydraulik. Hydrauliken består av två separata system: körhydraulik (rotor och larvband) och hjälphydraulik (användning av cylinder och band). Systemen

fungerar oberoende av varandra. Oljebehållaren, returoljefiltret och oljekylaren är gemensamma för båda systemen.

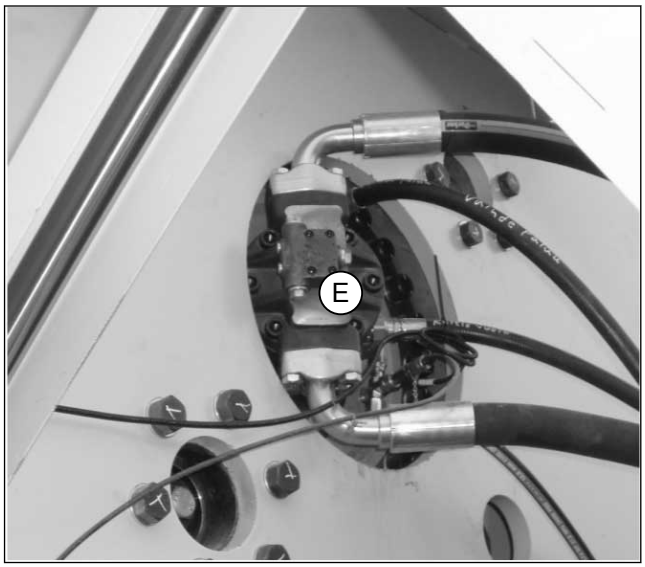
Rotorns körhydraulik



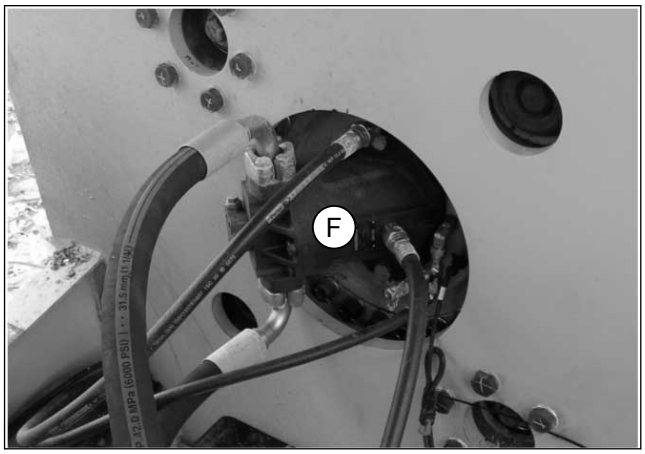
På dieseldrivna krossar finns det två körhydraulikpumpar (A och B) på dieselmotorn.



Eldrivna krossar har två elmotorer, som båda har en körhydraulikpump (C och D) anslutna till sig.



Pumparna producerar ett oljeflöde som driver de två (Shark 440D, 440Deco, 440DT, 440DTeco, 440E och 440EM) hydraulmotorerna (E och F). Hydraulmotorerna är monterade i drivväxlar i rotorns gavlar. Växlarna driver krossens rotor. På Shark 220Deco och 220DTeco finns hydraulmotorn och körväxeln endast vid rotorns främre ände.

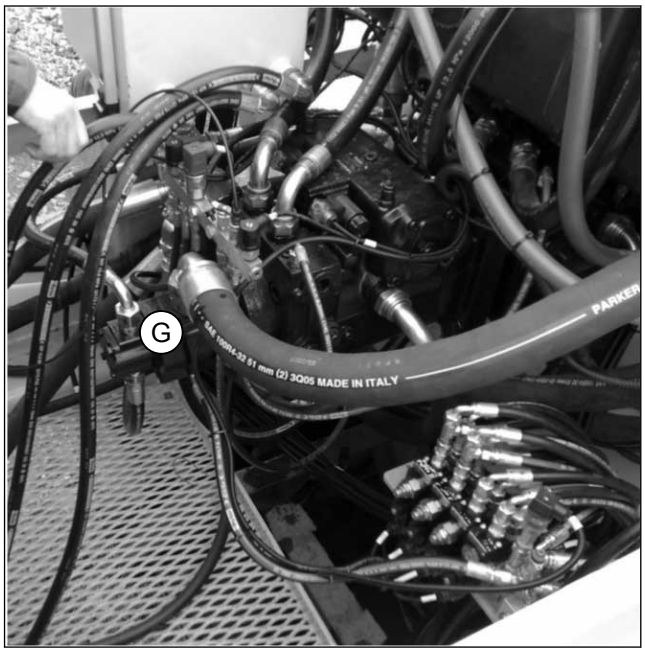


Cylinderhydraulik och banddrivning

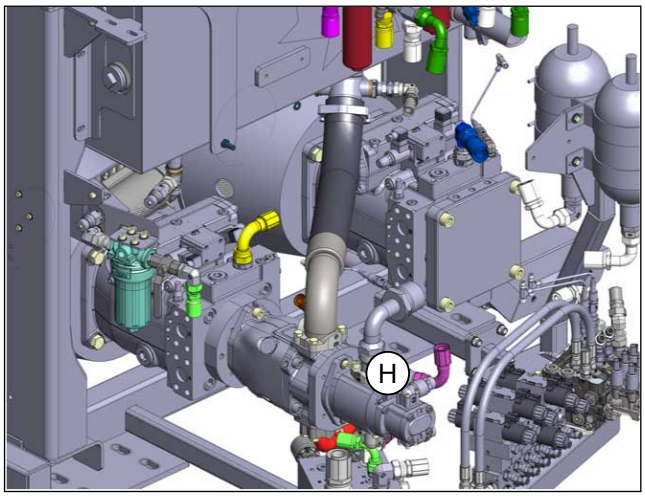
Öppningen och stängningen av rotorns lucka utförs av en hydraulcylinder. För låsningen av rotorluckan finns två hydraulcylindrar.

Tratten har en bakre lucka som används med en hydraulcylinder.

Rotering av krossens magnetband (tillval), nedre transportör och övre transportör har alla en hydraulmotor var. Det finns sammanlagt fyra hydraulcylindrar för att vika ut transportören från transportläge till driftläge.



På dieseldrivna krossar får cylindrarna och hydraulmotorerna för rotering av banden sin drivkraft från en pump (G) som installerats efter rotorns körhydraulikpumpar.



På eldrivna krossar drivs cylindrarna och hydraulmotorerna för rotering av banden av en pump (H) som installerats efter den ena rotorns körhydraulikpump.

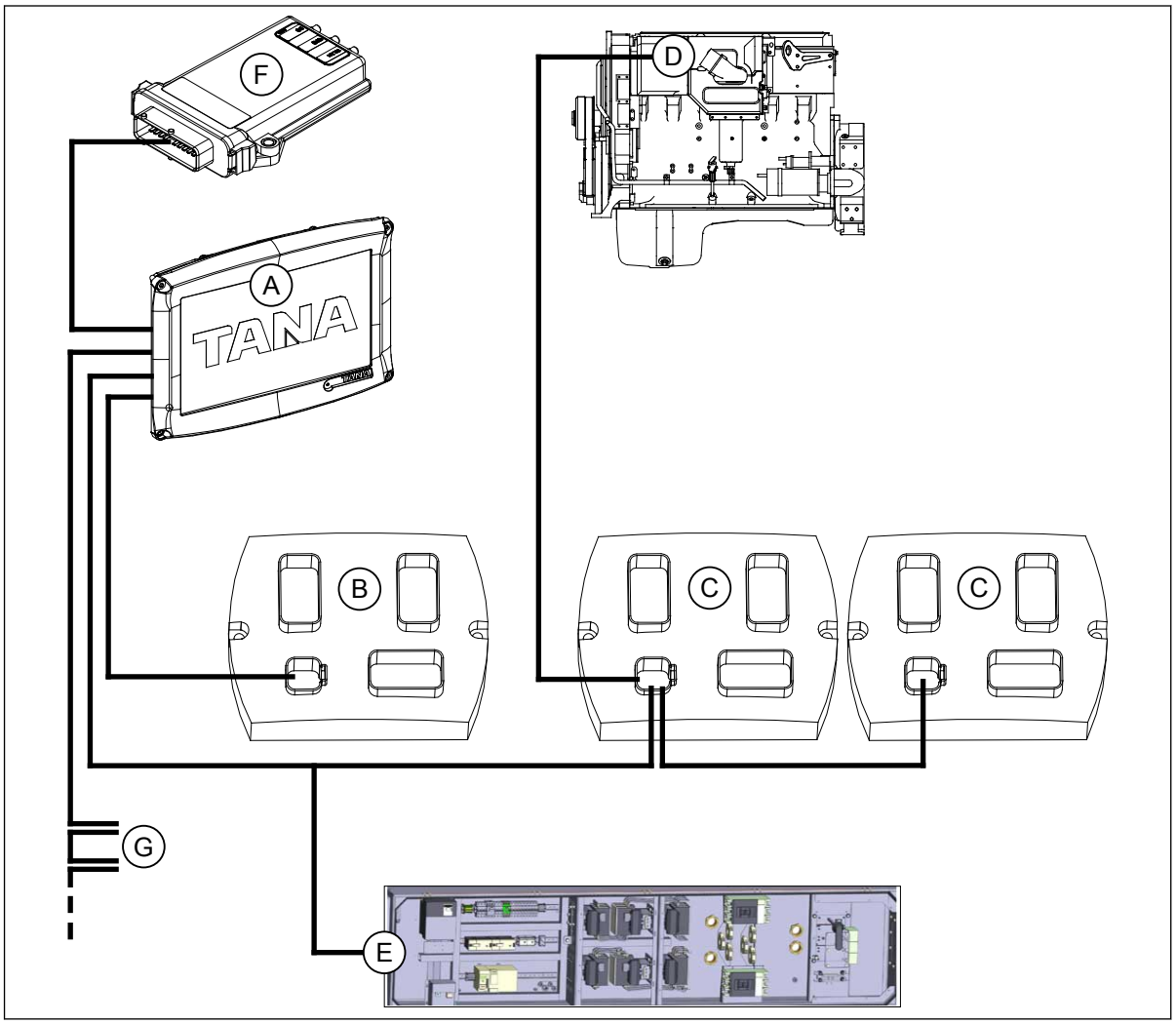
Valshydraulik (Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)

Rotationen av larvbanden på maskiner med larvbandschassi sker hydrauliskt. Der finns 2 st. hydraulmotorer (I) som driver larvbanden. Dessa motorer får sitt oljeflöde från körhydraulikpumparna.

Hydraulmotorerna som driver larvbanden finns längst fram på maskinen, en på var sida.

5.3 Elektriskt styr- och övervakningssystem

TANA Shark-krossen är utrustad med ett distribuerat totalstyrsystem som styr motorn, den hydrostatiska kraftöverföringen, cylinderhydrauliken och banddrivningarna samt hjälpfunktioner för dessa. Systemet består av självständiga moduler. Varje modul styr olika funktioner i maskinen. Dessutom är motorn utrustad med en egen styrenhet som ingår som en del i maskinens övriga styrsystem. Modulerna är anslutna till varandra via CAN-buss (Controller Area Network), som är en snabb och störningstålig dataförbindelse.



Styrningen av maskinens olika funktioner är fördelad på moduler enligt följande:

A. Bildskärmsmodul

Fungerar som användargränssnitt till maskinen. Maskinens mätarfunktioner finns på bildskärmen. Bildskärmen kan också användas för att kontrollera maskinens felminne samt ändra och lagra maskinens inställningsvärden.

B. Styrmodul

Till denna modul är i första hand manöveromkopplarna kopplade.

C. Rammoduler

Till rammodulerna är främst motorns styrbuss samt hydraulikens styrutgångar kopplade.

D. Dieselmotorns styrenhet (endast dieseldrivna krossar)

Styrenheten styr självständigt dieselmotorns funktioner och överför data från motorns egna givare till det övriga styrsystemet.

E. Styrenheter för elmotorerna (endast eldrivna krossar)

Styrenheterna styr självständigt elmotorernas funktioner och överför data från motorernas egna givare till det övriga styrsystemet.

F. Fjärranslutningsmodul

G. Givare

5.4 Demontering och montering av hjul (endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)

VARNING

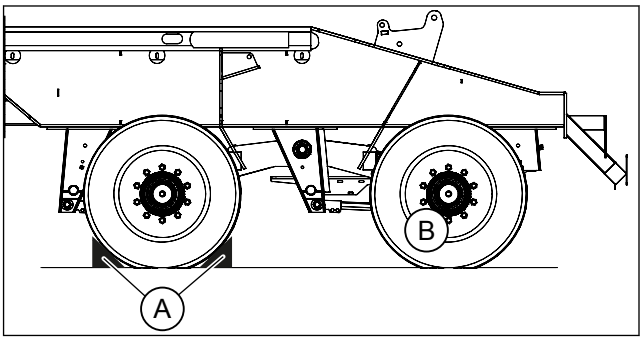
Risk för personskada.
Om hjulet lossas med felaktiga arbetsmetoder kan det medföra att maskinen faller och orsakar dödsfall eller allvarliga skador.
Hjul får endast demonteras och monteras av sakkunniga och utbildade personer. Iaktta givna instruktioner och hantera hjulen försiktigt.

VARNING

Klämrisk.
Klämrisk och domkraften eller markunderlaget ger efter.
Gå aldrig under en maskin som lyfts upp med domkraft.

Demontera hjul

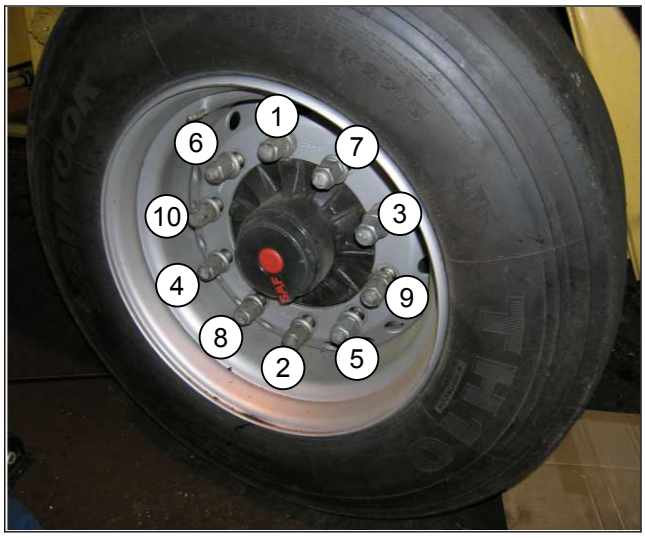
1. Hjulen behöver demonteras för kontroll av bromsar och däckbyte. Lossa endast ett hjul åt gången.
2. Försäkra dig om att maskinen står på ett jämnt underlag. Placera kilar (A) framför och bakom det hjul (B) som är invid det hjul som ska lossas.



3. Använd domkraft för att lyfta upp det hjul som ska demonteras. Använd ändan av axeln (C) som lyftpunkt. Kontrollera att marken under domkraften har tillräcklig bärighet innan du lyfter. Kontrollera också att domkraften står stadigt under axeln och att den inte kan glida undan.
4. Öppna fästmuttrarna på hjulet och lyft bort hjulet.

Montera hjul

5. Kontrollera att gängorna i hjulbultarna är rena och hela. Kontrollera också att ytorna mellan fälgen och navet är rena.
6. Lyft hjulet på plats. Spänn först alla muttrar för hand och se till att hjulet sätter sig rätt. Dra sedan åt muttrarna i kors. Se åtdragningsordningen på bilden intill. Åtdragningsmomentet är 600 Nm (443 lb ft).
7. Efterdra alltid hjulmuttrarna efter 50 km (31 mile) samt 150 km (93 mile) körning när ett hjul har lossats.



5.5 Inspektion av chassibromsar (endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)

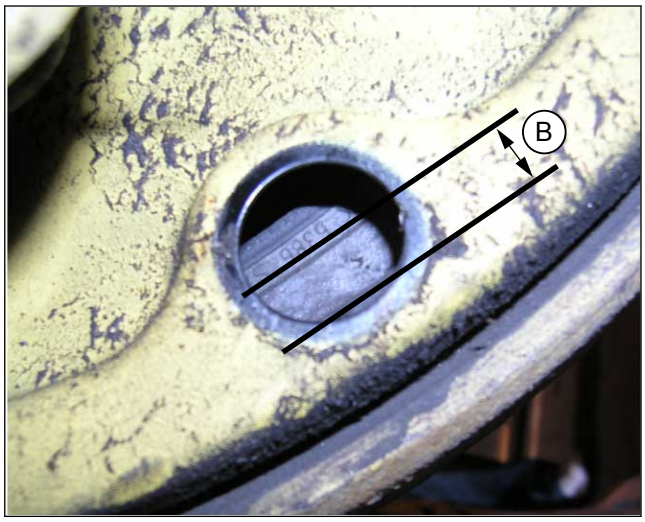
VARNING

Risk för person- och maskinskada.
Om bromsarna fallerar kan det orsaka en olycka och leda till dödsfall eller allvarliga skador.
Bromsarna får endast inspekteras av en kompetent och utbildad person som är förtrogen med bromssystemet. Iaktta de givna instruktionerna och använd originalreservdelar vid service.

5.5.1 Kontrollera slitage på bromsbanden

1. Två olika bromsband har nitats fast i varje bromssko. Bromsbanden är slitdelar och slitaget på dem måste följas upp.
2. Slitaget på bromsbanden kan kontrolleras via inspektionsöppningarna (A) i bromstrummans täckplåtar. Varje täckplåt har två inspektionsöppningar. Ta bort de pluggar som skyddar inspektionsöppningarna.

3. Mät tjockleken (B) på bromsbandens slityta. Bromsbandens minsta tillåtna tjocklek är 5 mm (0.2 in.). Tjockleken på nya bromsband är 20,6 mm (0.8 in.). Om bromsbandets tjocklek ligger nära den minsta tillåtna tjockleken bör du byta bromsbandet.
4. Montera pluggarna omsorgsfullt på plats efter inspektionen för att förhindra inträngning av smuts i bromsarna.



5.5.2 Kontrollera slitage på bromstrumma

Bromstrummorna är slitdelar. Kontrollera slitaget på samt eventuella sprickor i bromstrumman varje gång du byter bromsband.

5.5.3 Demontera och inspektera bromstrumma

Lossa hjulet och ta av navkapseln.

Ta loss ABS-givaren från fästet och placera den inuti axeln. Givarfästet kan sitta fast i axelmuttern.

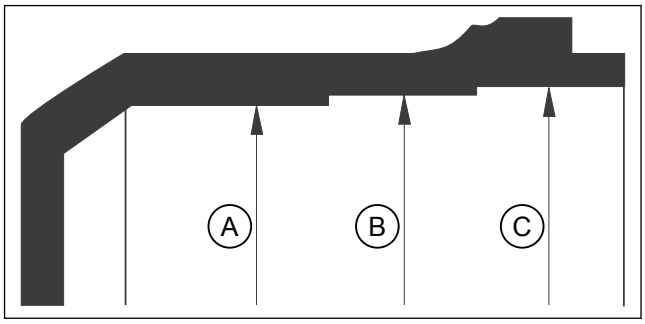
Öppna axelmuttern. Axelmuttern är högergängad på höger sida i körriktningen. Axelmuttern är vänstergängad på vänster sida i körriktningen.

Dra av bromstrumman och navet från axeln.

Dammsug eller torka av bromstrumman.

Kontrollera noggrant slitytan i bromstrumman. Om bromstrumman har små hårsprickor kan den fortfarande användas. Om bromstrumman har linjer eller spår bör den svarvas. Om bromstrumman har sprickor efter svarvning måste den bytas.

Kontrollera bromstrummans diameter. Bromstrumman kan svarvas till nästa större storlek om den inte är för sliten. Bromstrummans största tillåtna svarvningsmått är 424,0 mm (16.69 in.). Bromstrummans största tillåtna slitagemått är 425,0 mm (16.73 in.). Om måttet är större än så måste bromstrumman bytas till en ny.



A. Normal storlek (ny bromstrumma) 420,0 mm (16.54 in.)
B. Första svarvningsbara större storlek 422,0 mm (16.61 in.).
C. Andra svarvningsbara större storlek 424,0 mm (16.69 in.).

Om du måste byta ut bromstrumman ska du ta loss den från navet och byta den till en ny.

5.5.4 Montera bromstrumma

När du har inspekterat bromstrumman ska du smörja axeländan noggrant överallt med specialfett. Använd inte koppar- eller grafitfett.

Skjut bromstrumman och navet på plats och skruva axelmuttern på plats. Axelmuttern är högergängad på höger sida i körriktningen. Axelmuttern är vänstergängad på vänster sida i körriktningen. Dra åt axelmuttern. Åtdragningsmomentet för förspänning är 150 Nm (110 lb ft). Rotera bromstrumman fem varv kring sin axel och dra sedan en efterspänning på 30°.

Smörj ABS-givaren och placera den i fästet. Tryck navkapseln på plats och kontrollera att den sitter fast. Lossa pluggen i mitten av navkapseln. Tryck ABS-givaren mot kuggkransen. Sätt pluggen på plats i mitten av navkapseln.

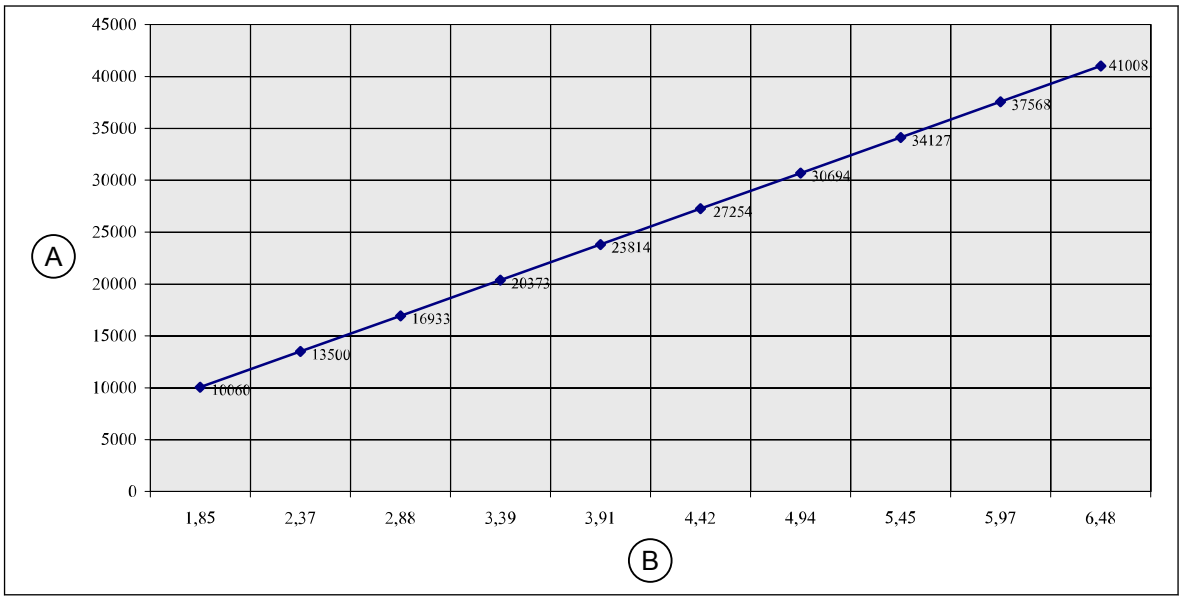
Kontrollera slutligen att bromsarna fungerar och är rätt inställda.

Risk för person- och maskinskada.
Om bromsarna fallerar kan det orsaka en olycka och leda till dödsfall eller allvarliga skador.
Om du byter bromsskor vid bromsservice, ska du grundinställa bromsarmen.

5.6 Referensvärden för bromskraft (endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)

Referensvärdena för bromskrafterna har beräknats med originaldelar i bromsarna. Om andra än originaldelar används i bromsarna kan bromskrafterna och bromsarnas hållfasthet eventuellt vara sämre. Tabellen och bilden nedan visar referensvärdena för bromskraften på de olika axlarna.

Tryck i bromskammaren		Referensvärde för bromskraften
Axel 1	Axel 2	
0,31 bar (4.5 psi)	0,31 bar (4.5 psi)	0,00 kN (0 lbf)
0,82 bar (11.9 psi)	0,82 bar (11.9 psi)	0,00 kN (0 lbf)
1,34 bar (19.4 psi)	1,34 bar (19.4 psi)	3,61 kN (811 lbf)
1,85 bar (26.8 psi)	1,85 bar (26.8 psi)	7,22 kN (1,623 lbf)
2,37 bar (34.4 psi)	2,37 bar (34.4 psi)	10,84 kN (2,437 lbf)
2,88 bar (41.8 psi)	2,88 bar (41.8 psi)	14,45 kN (3,248 lbf)
3,39 bar (49.2 psi)	3,39 bar (49.2 psi)	18,06 kN (4,060 lbf)
3,91 bar (56.7 psi)	3,91 bar (56.7 psi)	21,67 kN (4,872 lbf)
4,42 bar (64.1 psi)	4,42 bar (64.1 psi)	25,28 kN (5,683 lbf)
4,94 bar (71.6 psi)	4,94 bar (71.6 psi)	28,89 kN (6,495 lbf)
5,45 bar (79.0 psi)	5,45 bar (79.0 psi)	32,51 kN (7,309 lbf)
5,97 bar (86.6 psi)	5,97 bar (86.6 psi)	36,12 kN (8,120 lbf)
6,48 bar (94.0 psi)	6,48 bar (94.0 psi)	39,73 kN (8,932 lbf)
6,99 bar (101.4 psi)	6,99 bar (101.4 psi)	43,34 kN (9,743 lbf)
7,51 bar (108.9 psi)	7,51 bar (108.9 psi)	46,95 kN (10,555 lbf)



A. Referensvärde för bromskraften per axel [N]

B. Tryck i bromskammaren [bar]

6 Manöverreglage

A. Servicebrytare (dieseldrivna krossar)
B. Huvudströmbrytare (eldrivna krossar) Huvudströmbrytaren finns på dörren till kraftströmsskåpet.
C. Reglage
D. Pekskärm
E. Indikatorlampa (1 st./sida). På Shark 440E beror placeringen av indikatorlamporna på installationsplats och varierar från fall till fall. Ta reda på var indikatorlamporna sitter innan du använder maskinen.

F. Stödben (1 st/sida), endast Shark 220Deco, 440D, 220DT, 440DT, 440Deco och 440EM
G. Fjärrkontroll (standard i Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco, tillval i övriga)
H. Kontrollpanel för inställning av avståndet för bandmagnet (tillval)
I. Nödstoppsknapp (2 st./sida) På Shark 440E beror placeringen av nödstoppsknapparna på installationsplats och varierar från fall till fall. Ta reda på var nödstoppsknapparna sitter innan du använder maskinen.
J. Roterande signaltorn. På Shark 440E beror placeringen av signaltornen på installationsplats och varierar från fall till fall. Ta reda på var signaltornen sitter innan du använder maskinen.

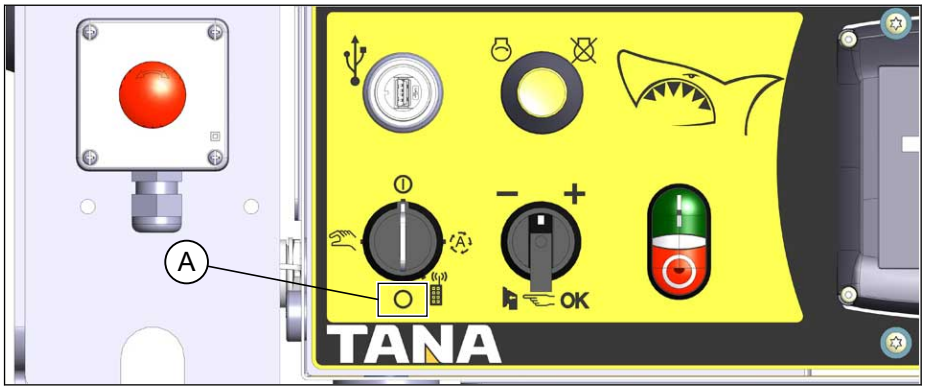
6.1 Huvudströmbrytare

VARNING

Eldrivna krossar: Risk för elstöt.
Farlig spänning kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.
Alltid när maskinens kraftströmsskåp öppnas eller kopplingar görs i kraftströmsskåpet, ska maskinens huvudströmbrytare vara öppen (i OFF-läget) och spänningslös.
Huvudströmbrytaren ska också alltid låsas i öppet läge (OFF) när kraftströmsskåpet öppnas eller när kopplingar görs där.
Elinstallationer får bara göras av behörig elmontör med tillräcklig kunskap och kompetens. Stäng kraftströmsskåpet när kontrollerna och kopplingarna är utförda.

6.1.1 Servicebrytare, dieseldrivna krossar

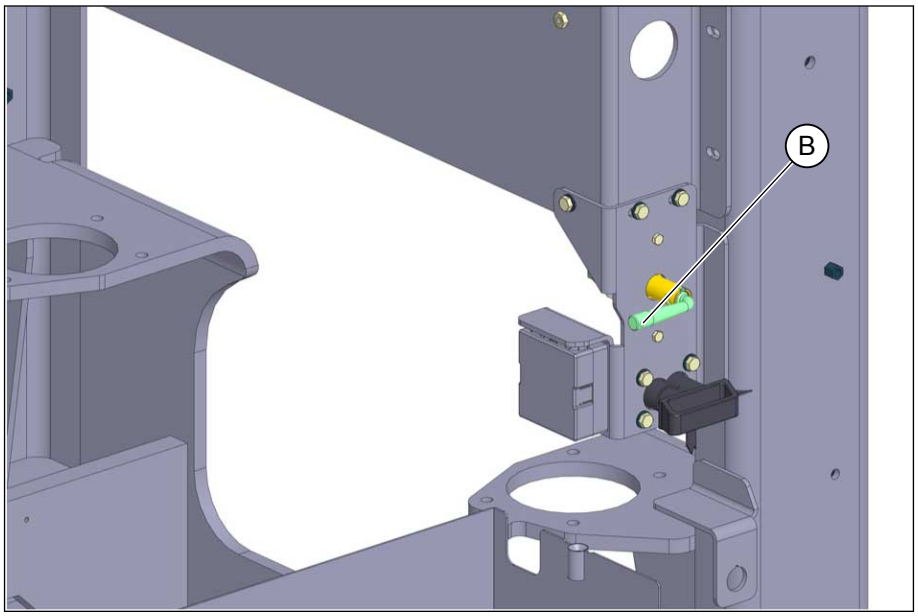
Huvudströmbrytare



När körsättsomkopplaren (nyckelbrytare) är i strömfritt läge (A) fungerar den samtidigt som huvudströmbrytare för maskinen. När körsättsomkopplaren vrids till strömfritt läge bryts all ström i maskinen utom i de bränsledrivna hydraul- och dieselmotorvärmarna (tillval) och brandsläckningsutrustningen (tillval). Kontrollpanelens pekskärm har strömmen tillkopplad så länge som maskinens motorstyrsystem förutsätter det.

Vrid körsättsomkopplaren till strömfritt läge (A) och ta bort nyckeln från omkopplaren och TANA-nyckeln ur USB-kontakten alltid innan du utför inspektioner eller serviceåtgärder. Lägg nycklarna på en sådan plats att maskinen inte kan startas av misstag och att ingen ström kan kopplas på i maskinen.

Servicebrytare

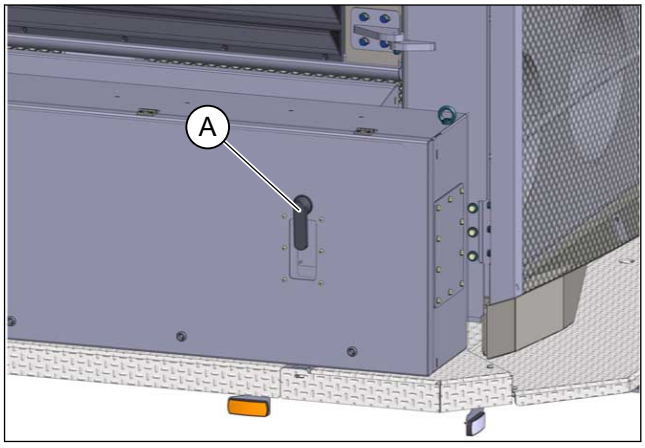


Servicebrytaren (B) finns till vänster om maskinens powerpack. Med servicebrytaren kan huvudströmmen för hela maskinen brytas, även för de bränsledrivna hydraul- och dieselmotorvärmarna (tillval) och brandsläckningsutrustningen (tillval). Nyckeln i servicebrytaren kan tas ut och tas med.

Koppla från strömmen med servicebrytaren om maskinen transporteras, om den inte används på tre dagar, om elskåpet inspekteras eller kopplingar görs i skåpet eller om svetsning utförs på maskinen.

Stäng av strömmen via servicebrytaren och ta bort servicebrytarens nyckel om underhåll eller inspektioner ska utföras på maskinens transportörer, rotor, rotorskär, motskär, siktnät eller rengöringskammar.

6.1.2 Huvudströmbrytare, eldrivna krossar



Huvudströmbrytaren (A) finns i locket till kraftströmsskåpet. Huvudströmbrytaren bryter maskinens huvudström. Maskinens huvudström måste brytas innan elskåpet öppnas.

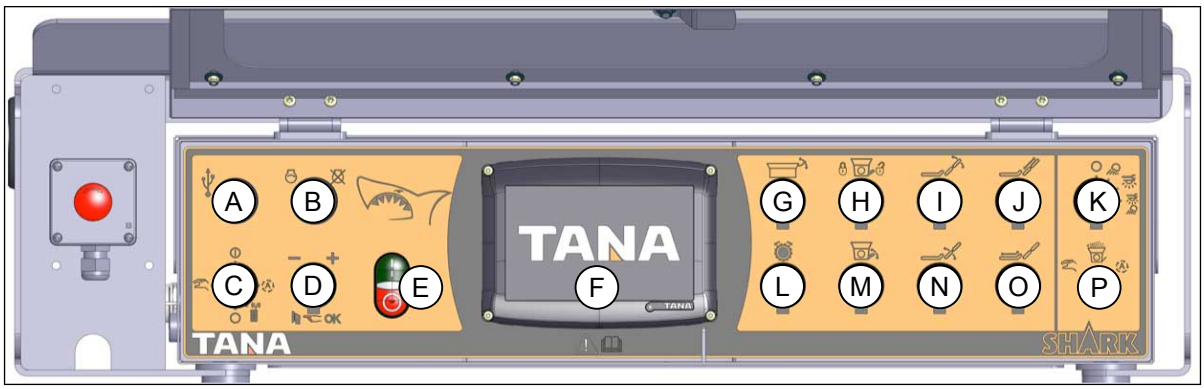
När huvudströmbrytarens nyckel är i lodrätt läge är strömmen påkopplad. När huvudströmbrytarens nyckel är i vågrätt läge är strömmen bruten.

OBS! Nyckeln i huvudströmbrytaren är inte ett öppningshandtag för elskåpet!

VARNING

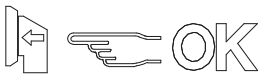
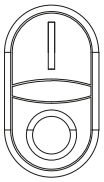
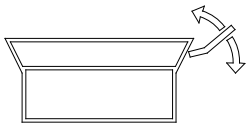
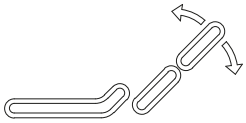
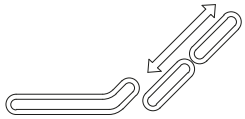
Risk för person- eller maskinskada.
Stäng av strömmen i maskinen med huvudströmbrytaren om maskinen ska stå en längre tid (över 2 h). Om strömmen lämnas påkopplad kommer batterierna så småningom att urladdas. Även av säkerhetsskäl är det viktigt att huvudströmmen är bruten i en obevakad maskin.
Strömmen får inte kopplas från när motorn är i gång. Generatorn och styrsystemet skadas om strömmen bryts när motorn är i gång.

6.2 Reglage



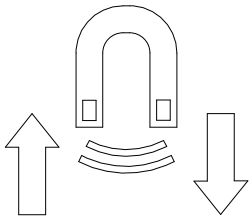
Bokstav	Koppling	Symbol	Funktion
A	USB-kontakt		USB-anslutningen fungerar som strömlås för maskinen och som nyckel TANA-nyckel. En TANA-nyckel på användarnivå måste sitta i USB-anslutningen för att maskinen ska kunna användas. USB--anslutningen används också för uppdatering av programmen i styrsystemet, kvittering av service och uppdatering av maskinens inställningar.
B	Start/stop-knapp Kvittering av nödstopp		När start/stop-knappen trycks ned och hålls nedtryckt slås strömmen på och varningssignal ges (2 sekunder), varefter motorn startar. Om motorn inte startar inom 10 sekunder avbryts startförsöket. När motorn startas ska körsättsomkopplaren (C) vara i 0-läge. När start/stop-knappen trycks ned medan motorn är igång stängs motorn av och strömmen bryts. Nödstopp kvitteras i larm-popup-fönstret på skärmen och genom att trycka på start/stop-knappen.

Bokstav	Koppling	Symbol	Funktion
C	Körsättsomkopplare (nyckelkontakt)		Körsätt: Manuell drift (med omkopplare för manuell drift)
			0-läge
			Körsätt: Automatdrift
			Körsätt: Fjärrstyrning Fjärrkontrollen ska vara på innan detta läge väljs. Om fjärrkontrollen inte är på, stannar dieselmotorn till följd av nödstopp. **När fjärrstyrning är vald ska fjärrkontrollen hållas inom räckhåll för användaren.**
			Shark 220Deco, 440D, 440Deco, 220DTeco, 440DT och 440DTeco: Strömfritt läge. Körsättsomkopplarens strömfria läge fungerar samtidigt som huvudströmbrytare för maskinen. När körsättsomkopplaren vrids till strömfritt läge bryts all ström i maskinen utom i de bränsledrivna hydraul- och dieselmotorvärmarna (tillval) och brandsläckningsutrustningen (tillval). Vrid körsättsomkopplaren till strömfritt läge och ta bort nyckeln från omkopplaren och TANA-nyckeln ur USB-kontakten alltid innan du utför inspektioner eller serviceåtgärder. Lägg nycklarna på en sådan plats att maskinen inte kan startas av misstag och att ingen ström kan kopplas på i maskinen.
D	Flervalsomkopplare		Med flervalsomkopplaren väljs olika funktioner på skärmen. Exempelvis programmod väljs med denna omkopplare. Vid manuell drift kan man öka eller minska rotorns och transportörernas hastighet genom att ställa flervalsomkopplaren i "+" eller "-" läge samtidigt som man använder till exempel rotorns omkopplare.

Bokstav	Koppling	Symbol	Funktion
			Godkänn valen genom att hålla flervalsomkopplaren intryckt (när körsättsomkopplaren är i automatdrifts- eller fjärrstyrningsläge kan du även ändra inställningarna för programmoden).
E	Start/stopp av automatdrift		Grön knapp ("1") sätter igång automatdrift efter val av körsätt. Röd knapp ("2") stoppar automatdrift.
F	Pekskärm		Funktionerna beskrivs i eget kapitel.
G	Vändning av trattlucka		Vänd trattluckan till öppet läge innan du svänger transportören till transportläget. Trattluckan ska vara stängd när man arbetar på maskinen. Till höger: trattluckan vänds öppen (transportläge). I mitten: 0-läge Till vänster: trattluckan vänds fast (driftläge).
H	Styrning av motväggens låsning (manuell drift)		Till höger: motväggens låsning öppen. I mitten: 0-läge Till vänster: motväggens låsning stängd.
I	Vändning av övre transportör, vikled 2 (manuell drift)		Till höger: övre transportörens led 2 vänds öppen. I mitten: 0-läge Till vänster: övre transportörens led 2 vänds stängd.
J	Användning av övre transportör (manuell drift)		Till höger: övre transportören drivs framåt (i tömningsriktningen). I mitten: 0-läge Till vänster: övre transportören drivs bakåt.
K	Styrning av belysning		Ingen belysning på.
			Arbetsbelysning (tillval) på.

Bokstav	Koppling	Symbol	Funktion
			Servicebelysning på.
			Arbets- och servicebelysning på.
L	Rotordrift (manuell drift)		Till höger: rotordrift framåt (i krossningsriktningen). I mitten: 0-läge Till vänster: rotordrift bakåt.
M	Öppning/stängning av motvägg (manuell drift)		Till höger: motväggen i öppet läge. I mitten: 0-läge Till vänster: motväggen i stängt läge.
N	Vändning av övre transportör, vikled 1 (manuell drift)		Till höger: övre transportörens led 1 vänds öppen. I mitten: 0-läge Till vänster: övre transportörens led 1 vänds stängd.
O	Användning av nedre transportör (manuell drift)		Till höger: nedre transportören drivs framåt (i tömningsriktningen). I mitten: 0-läge Till vänster: nedre transportören drivs bakåt.
P	Användning av dammbindning och trycktvätt (tillval)		Till höger: vattenpumpen används med automatdrift. Vattenpumpen startar när automatdrift aktiveras. I mitten: 0-läge. Vattenpumpen matar inte in vatten i systemet. Till vänster: vattenpumpen används med manuell drift. Den separata, manuella vattekranen ska vridas till dammbindningsläget om dammbindning används eller till trycktvättsläget om trycktvätt används.

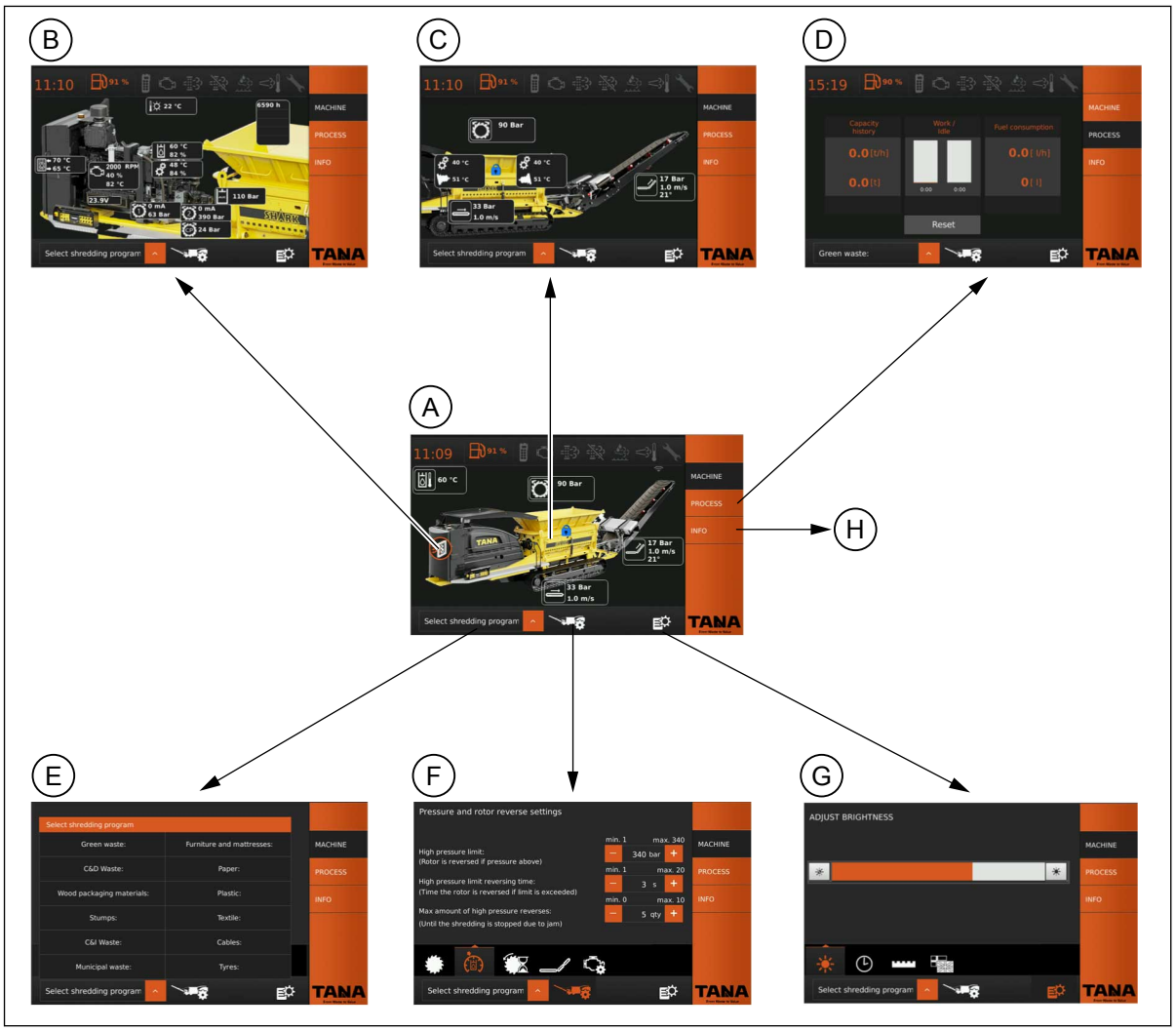
6.3 Kontrollpanel för inställning av avståndet för bandmagnet (tillval)

Bokstav	Koppling	Symbol	Funktion
A	Inställning av bandmagnetens avstånd från den övre transportören		Till höger: bandmagneten sänks närmare det övre transportörbandet. I mitten: 0-läge Till vänster: bandmagneten lyfts uppåt och längre från det övre transportörbandet.

6.4 Pekskärm

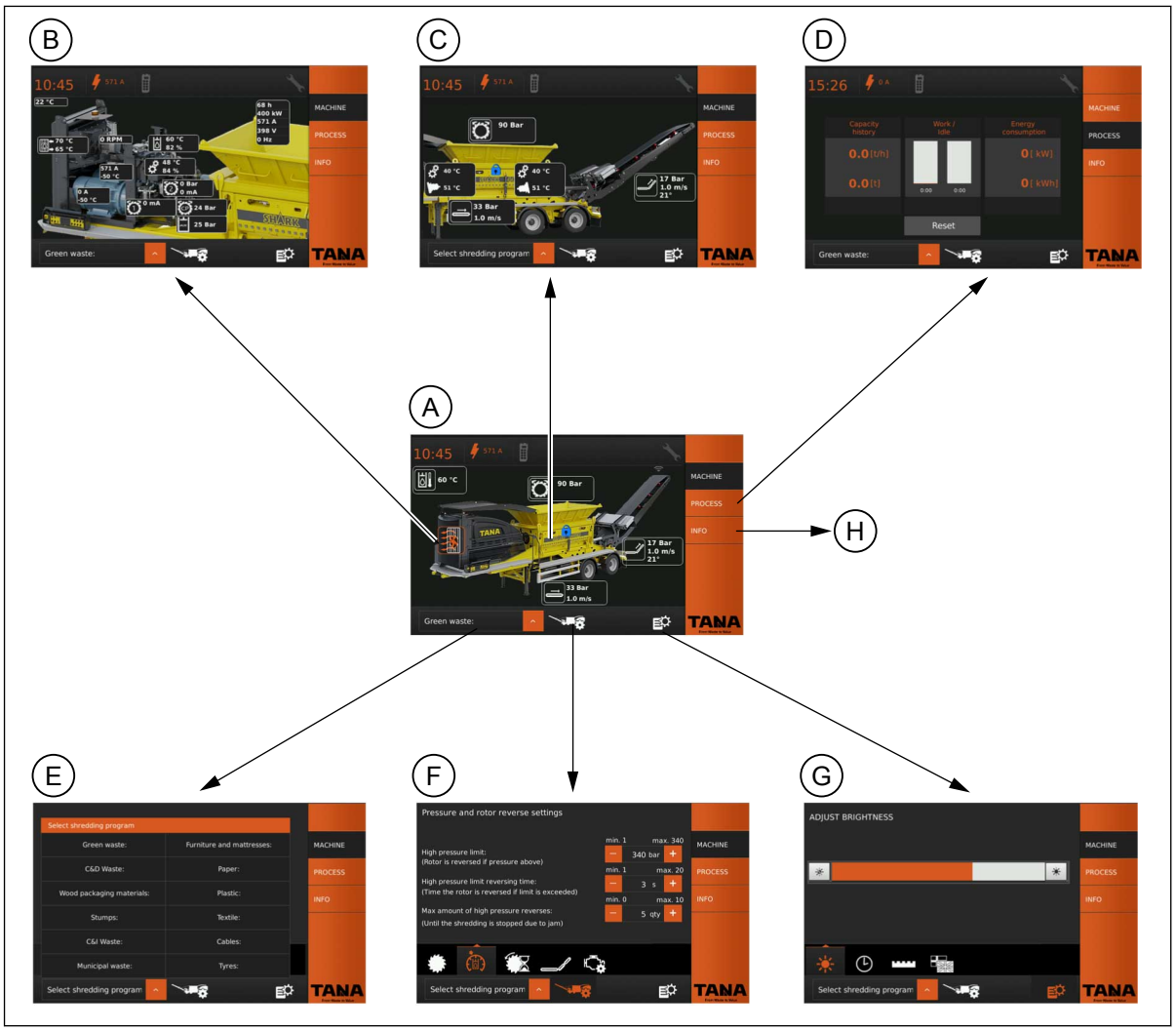
Schemat nedan visar olika skärmbilders placeringar och förflyttning mellan skärmbilderna. Pilarna betyder att du ska trycka på pekskärmen vid den aktuella symbolen för att flytta till det fönster som pilen pekar på.

6.4.1 Skärmschema, dieseldrivna krossar



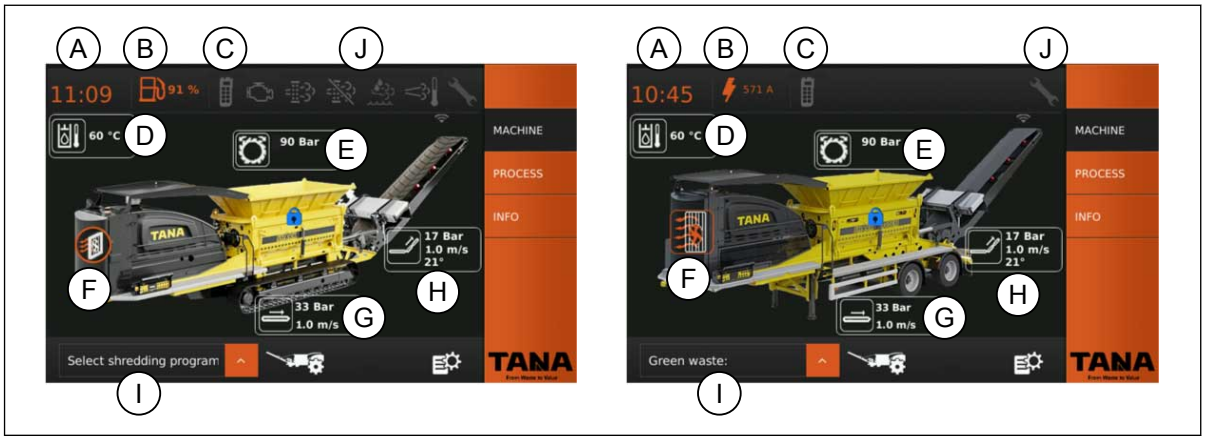
A. Huvudskärmbild
B. Powerpack-skärmbild
C. Rotor- och transportörskärmbild
D. Processkärm
E. Programmodsskärmbild
F. Maskininställningar
G. Skärminställningar
H. INFO-skärmbilder

6.4.2 Skärmschema, eldrivna krossar



A. Huvudskärmbild
B. Powerpack-skärmbild
C. Rotor- och transportörskärmbild
D. Processkärm
E. Programmodsskärmbild
F. Maskininställningar
G. Skärminställningar
H. INFO-skärmbilder

6.4.3 Huvudskärmbild



A. Klockslag

B. Kvarvarande arbetstid innan bränslet tar slut (endast dieseldrivna krossar)

B. Ström till motor 1 och 2 (endast eldrivna krossar)

C. Fjärrkontrolläge (standard i Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco, tillval i övriga maskiner)

När fjärrkontrollen är på och fjärrstyrning är vald som körsätt, visas en orange bild av fjärrkontrollen på skärmen.

D. Hydrauloljans temperatur, °C/°F (endast dieseldrivna krossar)

Anger hydrauloljans temperatur. Skalans område är +20 °C…+90 °C (+68 °F...+194 °F).

Styrsystemet ger larm och begränsar motorns funktioner i följande fall:

- Oljetemperatur under -20 °C (-4 °F): dieselmotorns maxvarvtal begränsas till 1 200 rpm.
- Oljetemperatur under 0 °C (+32 °F): dieselmotorns maxvarvtal begränsas till 1 400 rpm.
- Oljetemperatur under +20 °C (+68 °F): dieselmotorns maxvarvtal begränsas till 2 000 rpm.
- Oljetemperatur över +85 °C (+185 °F): dieselmotorns maxvarvtal begränsas inte.
- Oljetemperatur över +90 °C (+194 °F): körpumparnas maximala oljeflöde (rotorns hastighet) begränsas till 75 %.
- Oljetemperatur över +95 °C (+203 °F): automatdrift stoppas.

I samtliga fall ovan lagras det larm som styrsystemet ger (varningssummern ger signal och larmets röda indikatorlampa lyser) i ett felminne som visas på larmskärmbilden. Larmet kvitteras i larmvyn.

D. Hydrauloljans temperatur, °C/°F (endast eldrivna krossar)

Anger hydrauloljans temperatur. Skalans område är +20 °C…+90 °C (+68 °F...+194 °F).

Styrsystemet ger larm och begränsar motorns funktioner i följande fall:

- Oljetemperatur under -20 °C (-4 °F): elmotorernas ström begränsas till 33 % av maximum.
- Oljetemperatur under 0 °C (+32 °F): elmotorernas ström begränsas till 50 % av maximum.
- Oljetemperatur under +20 °C (+68 °F): elmotorernas ström begränsas till 67 % av maximum.
- Oljetemperatur över +85 °C (+185 °F): elmotorernas ström begränsas inte.
- Oljetemperatur över +90 °C (+194 °F): körpumparnas maximala oljeflöde (rotorns hastighet) begränsas till 75 %.
- Oljetemperatur över +95 °C (+203 °F): automatdrift stoppas.

I samtliga fall ovan lagras det larm som styrsystemet ger (varningssummern ger signal och larmets röda indikatorlampa lyser) i ett felminne som visas på larmskärmbilden. Larmet kvitteras i larmvyn.

E. Rotorns drifttryck, bar (psi), rotorns varvtal (rpm)

F. Manuell vändning av fläktvingar (kylarrengöring) (endast dieseldrivna krossar)

När maskinen är igång vänds fläktens vingar automatiskt med vissa intervall. Genom att trycka på knappen kan vändning av fläktvingar göras manuellt.

Vändning av fläktvingarna rengör kylaren i dammiga förhållanden och förbättrar således kyleffekten. Regelbunden service och rengöring måste dock ändå göras.

F. Växling av fläktens rotationsriktning (endast eldrivna krossar)

Genom att trycka på knappen kan man tillfälligt byta rotationsriktning för fläkten.

Byte av rotationsriktning för fläkten rengör kylaren vid dammiga förhålanden och förbättrar således kyleffekten. Regelbunden service och rengöring måste dock ändå göras.

G. Nedre transportörens drifttryck, bar (psi), nedre transportörens hastighet, m/s

H. Övre transportörens drifttryck, bar (psi), övre transportörens hastighet, m/s, övre transportörens vinkel, °

I. Vald programmod

Visar vald programmod.

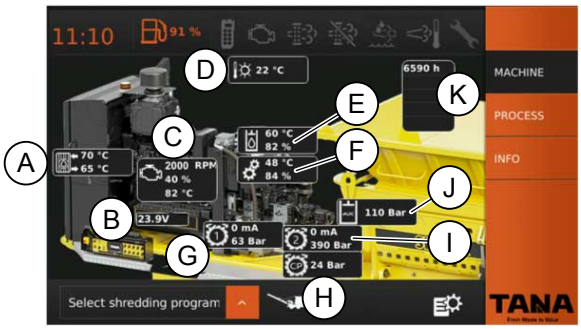
J. Larmsymboler

När maskinens styrsystem larmar visas motsvarande symbol upptill på skärmen. Symbolen visas på bildskärmen så länge som larmet är aktivt. Händelsen sparas också i felminnet.

SYMBOL	LARM	BESKRIVNING
	Motorns varningslampa (endast dieseldrivna krossar)	
	Regenerering av avgaspartikelfilter (endast Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco och 440DTeco)	Indikatorlampan för regenerering av avgaspartikelfilter tänds, när systemet inte har regenererat avgashanteringssystemet automatiskt inom föreskriven tid och regenerering måste göras. Kontrollera att regenereringsspärren inte är på och utför manuell regenerering vid lämpligt tillfälle. Kontrollera före regenereringen att maskinen inte befinner sig på en brandfarlig plats. Om varningslampan i motorn tänds samtidigt som indikatorlampan för regenerering av avgaspartikelfilter, minskas motoreffekten. Regenerering bör göras så snart som möjligt. Kontrollera att maskinen inte befinner sig på en brandfarlig plats och utför manuell regenerering. Indikatorlampan för regenerering av avgaspartikelfilter blinkar så länge regenereringen pågår. När indikatorlampan slocknar kan arbetet fortsätta som vanligt.
	Spärr för regenerering av avgaspartikelfiltret (endast Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco, E450eco och 440DTeco)	Indikatorlampan för spärr av regenerering av avgaspartikelfilter tänds, när spärr av regenerering av avgaspartikelfilter är vald. Då utförs varken automatisk eller manuell regenerering.

SYMBOL	LARM	BESKRIVNING
	Urealösningsnivå (endast Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco och 440DTeco)	Larmet ges när gränsen aktiveras medan motorn är i gång eller tändningen är påkopplad. Larmsummern ger signal och indikatorlampan lyser. Fyll på urealösning i urealösningstanken.
	Hög temperatur i avgasbehandlingssystemet (endast Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco och 440DTeco)	Indikatorlampan för hög temperatur i avgashanteringssystemet tänds när regenerering pågår. Lampan tänds även när temperaturen i avgaserna blir gör hög..
	Serviceintervallslarm	Maskinens styrsystem ger servicelarm enligt det serviceintervall som är förinställt. Servicesymbolen visas på bildskärmen 50 timmar / 10 timmar (första service) innan serviceintervallet nås och försvinner när utförd service kvitteras på en separat skärmbild i serviceläget. Kvitteringen lagras i en särskild servicelogg. Om service inte utförs inom 50 timmar / 10 timmar (första service) efter uppfyllt serviceintervall, försvinner symbolen från skärmen, men det blir kvar en anmärkning i serviceloggen. **Om service kvitteras annat än under serviceintervall eller om service inte utförs kan det leda till att garantin förfaller.**

6.4.4 Powerpack-skärmbild, dieseldrivna krossar



A. Växellådans oljetemperatur före kylaren, °C/°F, växellådans oljetemperatur efter kylaren, °C / °F

B. Laddningsspänning (endast dieseldrivna krossar)

Visar laddningsspänningen i volt. När batterierna är fulladdade är spänningen ca 24–25 V när strömmen är inkopplad. När dieselmotorn går ska spänningen vara cirka 27–28 V. Kontrollera skicket på generatorremmen om spänningen sjunker.

Styrsystemet ger larm och begränsar motorns funktioner i följande fall:

- Spänningen under 23,8 V i över 30 sekunder när motorn är avstängd: styrsystemet ger larm.
- Spänning under 25,5 V i över 30 sekunder när motorn är igång: styrsystemet ger larm.
- Spänning över 29,5 V i över 2 sekunder när motorn är igång: styrsystemet larmar och dieselmotorns maxvarvtal begränsas till 1 400 rpm.

C. Dieselmotorns varvtal, rpm (endast dieseldrivna krossar), Dieselmotorns belastning i procent (endast dieseldrivna krossar), Dieselmotorns temperatur, °C/°F (endast dieseldrivna krossar)

Den valda programmoden påverkar dieselmotorns varvtal.

OBS! Om motorns varvtal ökar för mycket ger motorns styrenhet larm. Stäng av motorn omedelbart och undersök orsaken. Kontakta vid behov en auktoriserad Cummins serviceverkstad.

Skalan för dieselmotorns kylvätsketemperatur är +60 °C…+105 °C (+140 °F...+221 °F).

Avbryt driften om kylvätskan blir för varm och låt motorn gå på tomgång några minuter så att temperaturen börjar sjunka. Stäng av motorn och undersök orsaken till överhettningen, som kan vara t.ex. smutsig kylare eller för låg kylvätskenivå. Det är inte tillåtet att fortsätta arbetet innan felet är korrigerat. Undvik att använda motorn med temperaturen kontinuerligt under +60 C (+140 °F). Detta kan skada motorn.

Dieselmotorn ger larm om kylvätsketemperaturen stiger över +110 °C (+230 °F) i mer än 10 sekunder.

Om kylvätsketemperaturen stiger över +102 °C (+215 °F) börjar motorns eget styrsystem att minska bränslematningen Då reduceras maskinens maximala vridmoment med 30 procent. Om detta händer, avbryt driften och låt motorn gå på tomgång några minuter så att temperaturen börjar sjunka. Stäng av motorn och undersök orsaken till överhettningen. Kontakta vid behov en auktoriserad Cummins serviceverkstad.

VARNING

Risk för brännskada.
Motorns kylvätska är het och trycksatt efter drift. Ånga som strömmar ur kylaren kan orsaka allvarliga brännskador.
Öppna inte kylarlocket innan kylvätskan har svalnat sedan motorn stängts av!

D. Utomhustemperatur, °C/°F

E. Temperatur i hydrauloljetanken, °C/°F, Nivå i hydrauloljetanken, %

Anger hydrauloljetemperaturen och nivån i hydrauoljetanken. När maskinen står på ett vågrätt underlag och oljan ligger vid drifttemperaturen, ska oljenivån ligga mellan 100 % (max) och 80 % (min).

F. Temperatur i växellådsoljetanken, °C/°F, Nivå i växellådsoljetanken, %

Anger växellådsoljans temperatur och nivån i växellådsoljetanken. När maskinen står på ett vågrätt underlag och oljan ligger vid drifttemperaturen, ska oljenivån ligga mellan 100 % (max) och 80 % (min).

G. Pump 1 manöverström, mA, Pump 1 manövertryck, bar (psi)

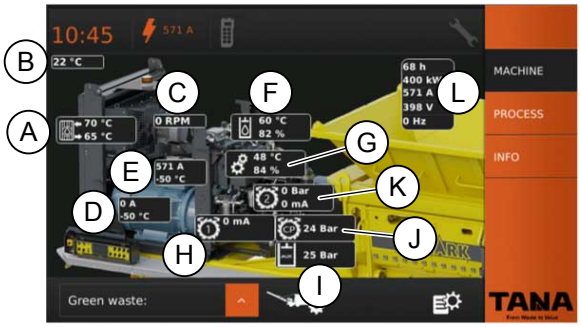
H. Matningstryck, bar (psi)

I. Pump 2 manöverström, mA, Pump 2 manövertryck, bar (psi)

J. Tryck för hjälphydrauliken, bar (psi)

K. Drifttimmar, h

6.4.5 Powerpack-skärmbild, eldrivna krossar



A. Växellådans oljetemperatur före kylaren, °C/°F, växellådans oljetemperatur efter kylaren, °C / °F

B. Utomhustemperatur, °C/°F

C. Fläktens varvtal (endast eldrivna krossar)

D. Elmotor 1 ström, A (endast eldrivna krossar), Elmotor 1 temperatur, °C/°F (endast eldrivna krossar)

E. Elmotor 2 ström, A (endast eldrivna krossar), Elmotor 2 temperatur, °C/°F (endast eldrivna krossar)

F. Temperatur i hydrauloljetanken, °C/°F, Nivå i hydrauloljetanken, %

Anger hydrauloljetemperaturen och nivån i hydrauoljetanken. När maskinen står på ett vågrätt underlag och oljan ligger vid drifttemperaturen, ska oljenivån ligga mellan 100 % (max) och 80 % (min).

G. Temperatur i växellådsoljetanken, °C/°F, Nivå i växellådsoljetanken, %

Anger växellådsoljans temperatur och nivån i växellådsoljetanken. När maskinen står på ett vågrätt underlag och oljan ligger vid drifttemperaturen, ska oljenivån ligga mellan 100 % (max) och 80 % (min).

H. Pump 1, manöverström, mA

I. Tryck för hjälphydrauliken, bar (psi)

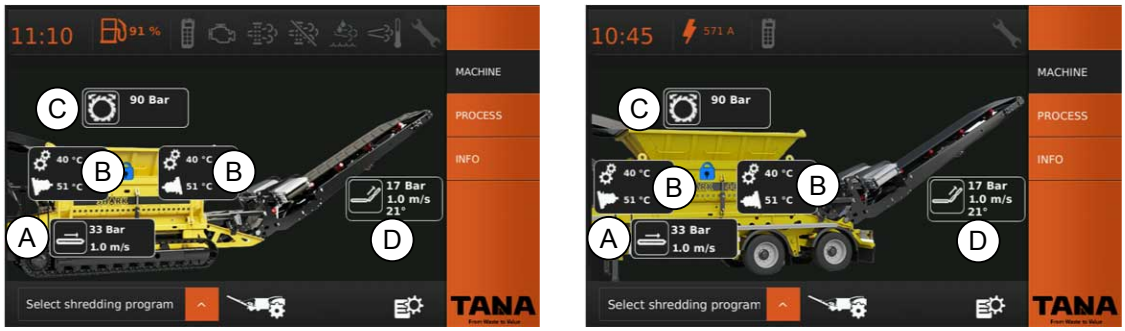
J. Matningstryck, bar (psi)

K. Pump 2 manövertryck, bar (psi), Pump 2 manöverström, mA

L. Drifttimmar, h, Motor 1 och 2 effekt, kW (endast eldrivna krossar), Motor 1 och 2 ström, A (endast eldrivna krossar), Matningsspänning, V (endast eldrivna krossar), Frekvens, Hz (endast eldrivna krossar)

Om spänningen eller frekvensen inte uppfyller kraven startar inte maskinen. I detta fall ger styrsystemet larm (summersignal och blinkande symbol på skärmen). Larmet visas på larmskärmen.

6.4.6 Rotor- och transportörskärmbild



A. Nedre transportörens drifttryck, bar (psi), Nedre transportörens hastighet, m/s

B. Körväxlarnas temperatur, °C/°F (endast dieseldrivna krossar)

Visar körväxelns temperatur. Skalans område är +20 °C…+90 °C (+68 °F...+194 °F).

Styrsystemet ger larm och begränsar motorns funktioner i följande fall:

- Körväxlarnas oljetemperatur över +90 °C (+194 °F): dieselmotorns maxvarvtal begränsas inte.
- Körväxlarnas oljetemperatur över +100 °C (+212 °F): dieselmotorns maxvarvtal begränsas till 1 700 rpm.
- Körväxlarnas oljetemperatur över +110 °C (+230 °F): automatdrift stoppas.
- Skillnaden i oljetemperatur i körväxlarna över 20 °C (+68 °F), automatdrift stoppas.

I samtliga fall ovan lagras det larm som styrsystemet ger (varningssummern ger signal och symbolen blinkar på skärmen) i ett felminne som visas på larmskärmbilden. När dieselmotorns varvtal begränsas, blinkar även de röda indikatorlamporna på båda sidor av maskinen (1 sek på, 3 sek av, 1 sek på osv.)

B. Körväxlarnas temperatur, °C/°F (endast eldrivna krossar)

Visar körväxelns temperatur. Skalans område är +20 °C…+90 °C (+68 °F...+194 °F).

Styrsystemet ger larm och begränsar motorns funktioner i följande fall:

- Körväxlarnas oljetemperatur över +90 °C (+194 °F): elmotorernas ström begränsas inte.
- Körväxlarnas oljetemperatur över +100 °C (+212 °F): elmotorernas ström begränsas till 75 % av maximum.
- Körväxlarnas oljetemperatur över +110 °C (+230 °F): automatdrift stoppas.
- Skillnaden i oljetemperatur i körväxlarna över 20 °C (+68 °F), automatdrift stoppas.

I samtliga fall ovan lagras det larm som styrsystemet ger (varningssummern ger signal och symbolen blinkar på skärmen) i ett felminne som visas på larmskärmbilden. När elmotorns varvtal begränsas, blinkar även de röda indikatorlamporna på båda sidor av maskinen (1 sek på, 3 sek av, 1 sek på osv.)

C. Rotorns drifttryck, bar (psi), Rotorns varvtal (rpm)

D. Övre transportörens drifttryck, bar (psi), Övre transportörens hastighet, m/s, Övre transportörens vinkel, °

6.4.7 Processkärmbild

A. Kapacitetshistorik, t/h

B. Kapacitetshistorik, t

C. Nollställning av historikdata på maskinens processkärmbild

D. Fält för arbete/tomgång

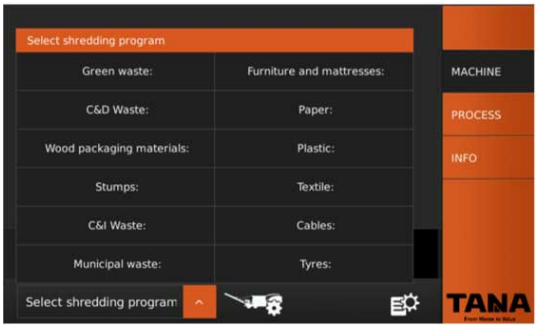
E. Momentan bränsleförbrukning, l/h (endast dieseldrivna krossar)

E. Motor 1 och 2 effekt, kW (endast eldrivna krossar)

F. Bränsleförbrukning efter senaste nollställning, l (endast dieseldrivna krossar)

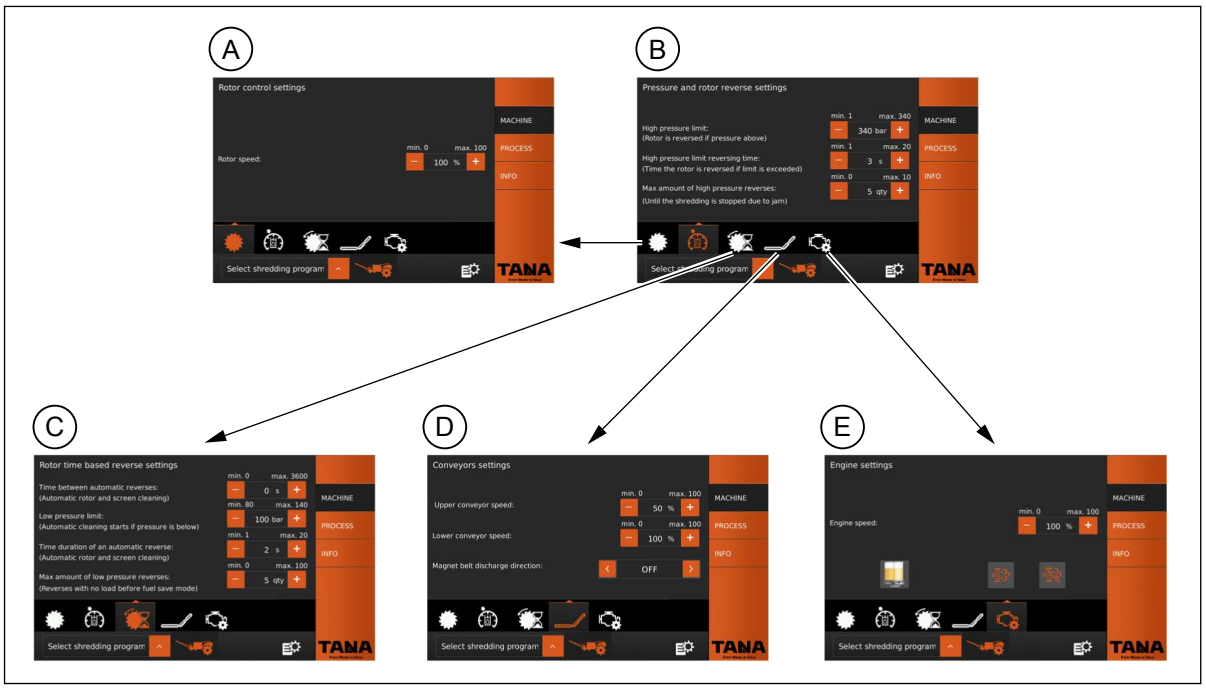
F. Förbrukad elenergi, kWh (endast eldrivna krossar)

6.4.8 Programmodsskärmbild



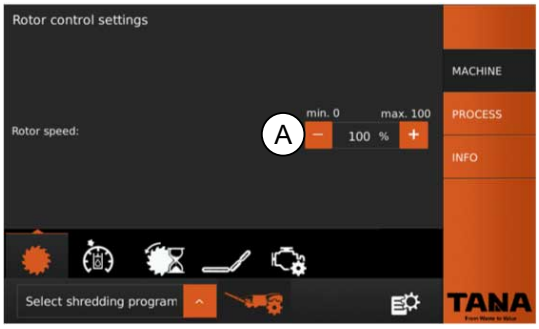
Det finns olika programmoder för olika material. Beroende på vald programmod bestäms till exempel dieselmotorns varvtal (i modellerna Shark 440E och 440EM går elmotorerna med fasta varvtal) och rotorns rotationshastighet.

6.4.9 Maskininställningar



A. Rotorns hastighet
B. Rotorinställningar
C. Backningsinställningar för rotorn
D. Transportörinställningar
E. Motorinställningar

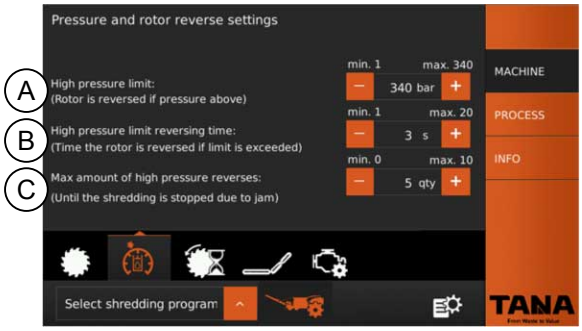
Rotorns hastighet



A. Inställning av rotorns varvtal, %

Skalans område är 0–100 %.

Rotorinställningar



A. Högtrycksvärde för backning av rotorn, bar (psi)

Med inställningen anges det tryckvärde, som när det överskrids gör att rotorn backar.

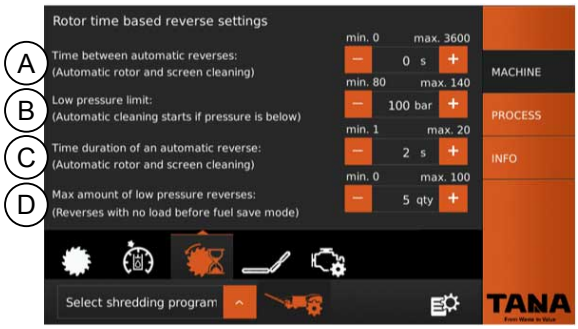
B. Backningstid för rotorn, s

Inställningen anger den tid som rotorn backar om högtrycksvärdet överskrids.

C. Antal backningar som görs om högtrycksvärdet överskrids, st.

Med inställningen ställs antalet backningar in för rotorn innan arbetet stoppas på grund av stockning.

Backningsinställningar för rotorn



A. Tidsinställning mellan automatisk backning av rotorn, s

Med inställningen anges tiden mellan automatisk backning av rotorn. När rotorn backas rengörs rotorn och siktnätet.

B. Lågtrycksvärde för backning av rotorn, bar (psi)

Med inställningen anges det tryckvärde, som när det underskrids gör att rotorn backar.

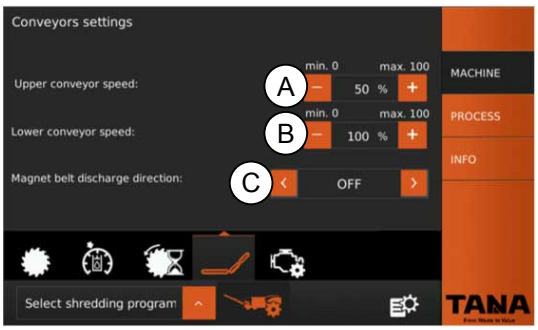
C. Tidsinställning för varaktigheten av automatisk backning av rotorn, s

Med inställningen anges varaktigheten av automatisk backning av rotorn.

D. Antal backningar som görs om lågtrycksvärdet underskrids, st.

Med inställningen anges antalet backningar som rotorn gör innan maskinen går över till bränslesparläget till följd av saknad last.

Transportörinställningar



A. Övre transportörens hastighet, %

Skalans område är 0–100 %.

B. Nedre transportörens hastighet, %

Skalans område är 0–100 %.

C. Magnetbandets tömningsriktning

Med inställningen väljs tömningsriktninge för magnettransportören.

Inställningar för motor och centralsmörjning (tillval)

A. Motorvarvtal, %

Med inställningen anges motorns varvtal.

Skalans område är 0–100 %.

B. Manuell regenerering av avgaspartikelfilter (endast Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco och 440DTeco)

Slår på regenerering av avgaspartikelfiltret. På skärmen öppnas ett fönster, där åtgärden ska bekräftas. Kontrollera att maskinen inte befinner sig på en brandfarlig plats.

C. Spärr för regenerering av avgaspartikelfiltret (endast Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco, E450eco och 440DTeco)

Slår på och av spärren för regenerering av avgaspartikelfiltret. På skärmen öppnas ett fönster, där åtgärden ska bekräftas.

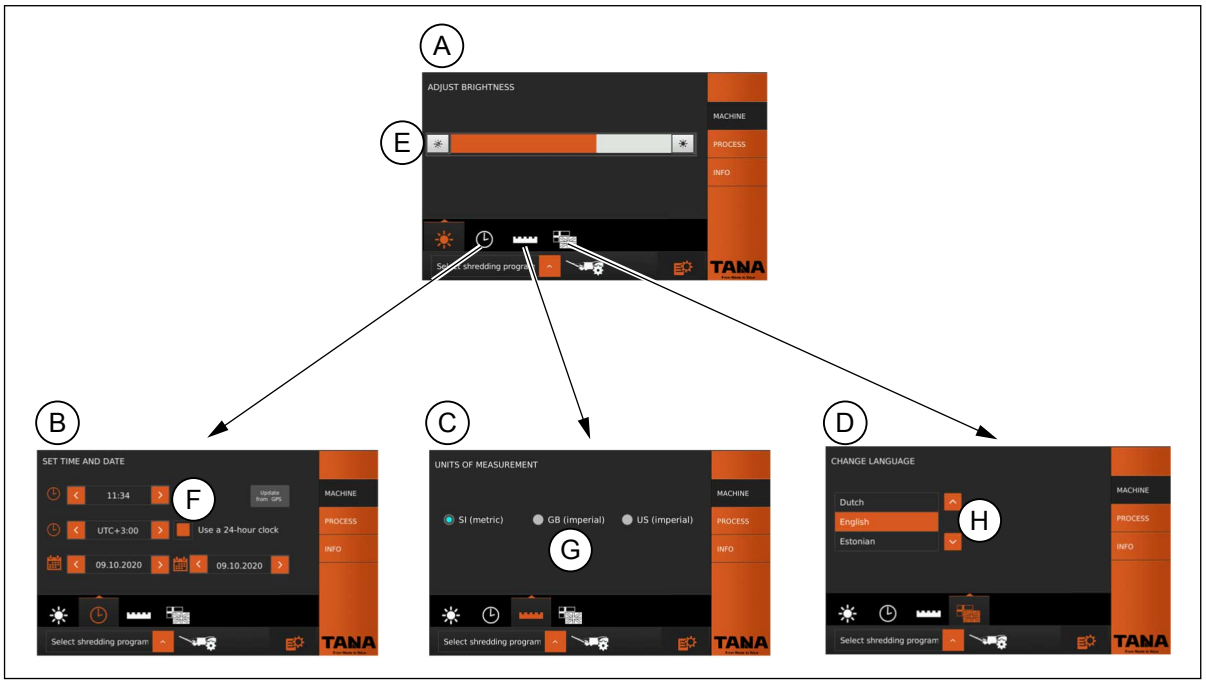
Om maskinen är i ett brandfarligt utrymme måste regenereringsspärren vara på.

D. Smörjningsintervall för centralsmörjning (tillval), minuter

E. Automatisk smörjningstid för centralsmörjning (tillval), inställt värde x 10 sekunder

F. Lagring av inställningar för centralsmörjning (tillval)

6.4.10 Skärminställningar



A. Skärmens ljusstyrka

B. Tids- och datumformat

C. Måttenhetsformat

D. Språkval

E. Inställning av skärmbildens kontrast

F. Datum, tid och tidszon

Ange rätt klockslag, datum och tidszon. Informationen kan även hämtas automatiskt via GPS:n. Tidszonen måste bytas vid övergång från normaltid till sommartid och vice versa.

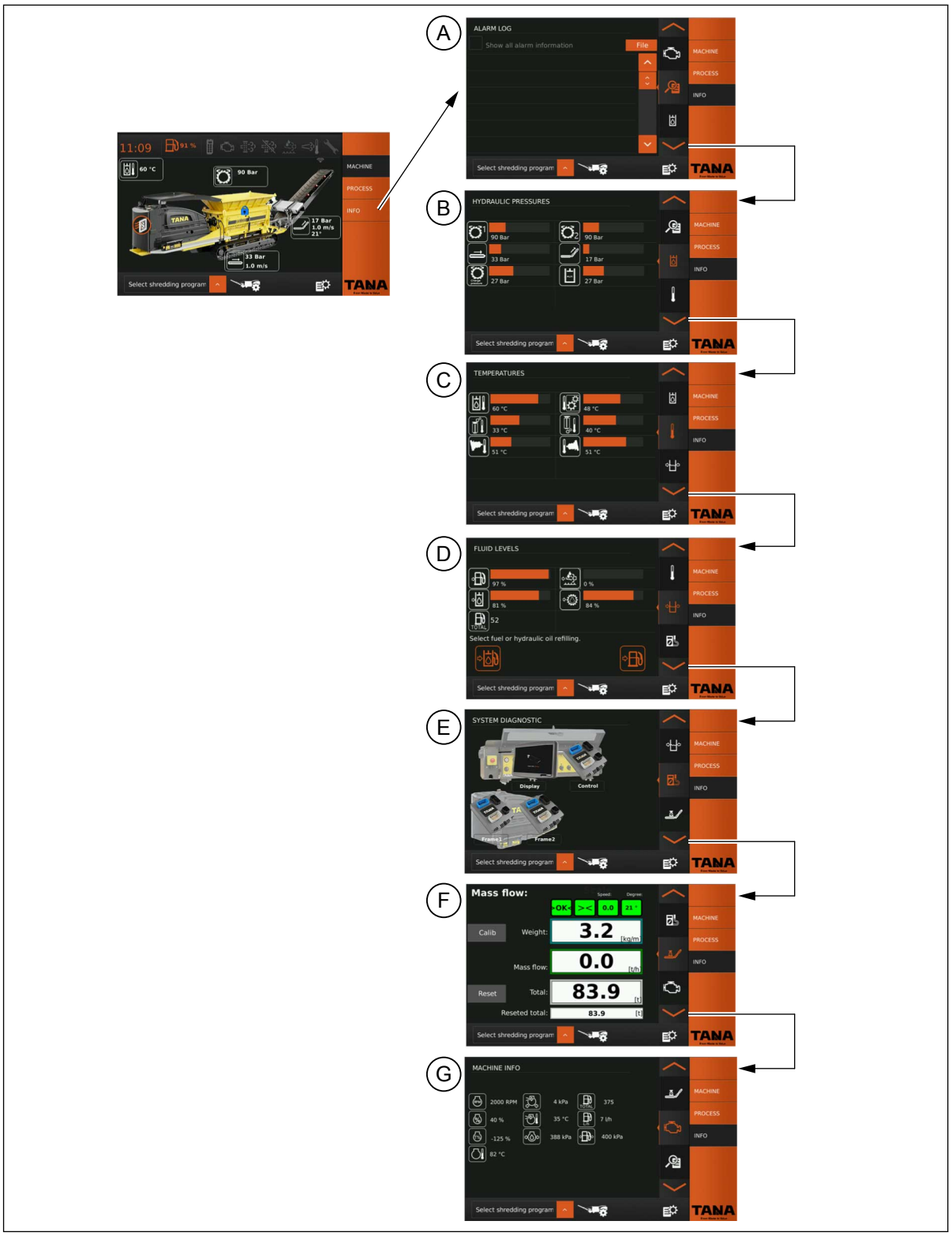
G. Skärmens måttenheter

Valbara alternativ är metriska, brittiska eller USA-måttenheter.

H. Skärmbildens språkmeny

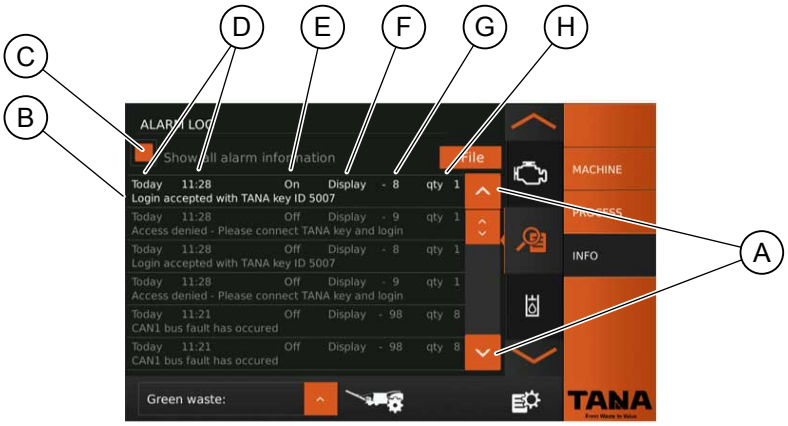
Med denna meny kan du ändra språket på de texter som visas på bildskärmen. Om det språk du behöver saknas i språkmenyn, hör dig för med TANA-återförsäljaren.

6.4.11 INFO-skärmbilder



A. Larmvy
B. Hydraultryck-vy
C. Temperaturvy
D. Nivåindikeringsvy
E. Diagnostikvy
F. Vågvy
G. Motorvy

Larmvy



På skärmbilden registreras alla larm som styrsystemet ger. Om det finns aktiva larm, visas larmtexten upptill på huvudskärmbilden. Larmen kvitteras i larmvyn. I larmloggen finns det plats för 1 000 larm. Med uppåt- och nedåt-knapparna **(A)** kan du bläddra mellan gamla larm. När larmloggen blir full faller de äldsta larmen bort automatiskt. På larmraden finns följande data:

B. Orsaken till larmet

C. Visa/dölj detaljerade larmdata

D. Datum och klockslag för larmet

E. Larmets status, on/off (visas om detaljerade larmdata visas (C))

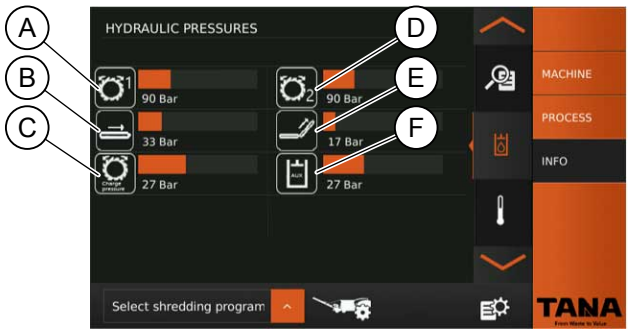
Larmstatus ”on” talar om att larmet är aktivt, dvs. det feltillstånd som orsakat larmet är fortfarande i kraft. Larmstatus ”off” talar om att larmet inte längre är aktivt.

F. Larmets källa (visas om detaljerade larmdata visas (C))

G. Larmnummer (visas om detaljerade larmdata visas (C))

H. Antal konsekutiva larm (visas om detaljerade larmdata visas (C))

Hydraultryck-vy



A. Matningstryck för körhydraulikens pump 1 (främre pumpen), bar (psi)

B. Nedre transportörens drifttryck, bar (psi)

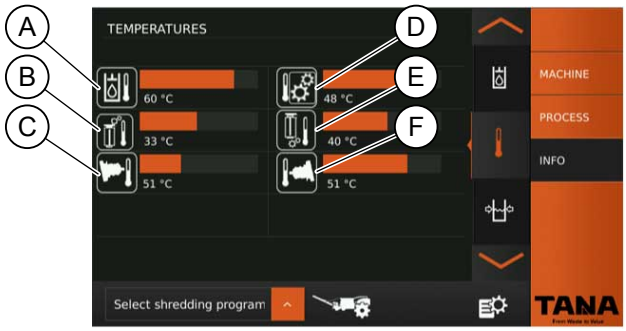
C. Rotorns drifttryck, bar (psi)

D. Matningstryck för körhydraulikens pump 2 (bakre pumpen), bar (psi)

E. Övre transportörens drifttryck, bar (psi)

F. Tryck för hjälphydrauliken, bar (psi)

Temperaturvy



A. Hydrauloljetemperatur, °C/°F

B. Växellådsoljans temperatur före kylaren, °C/°F

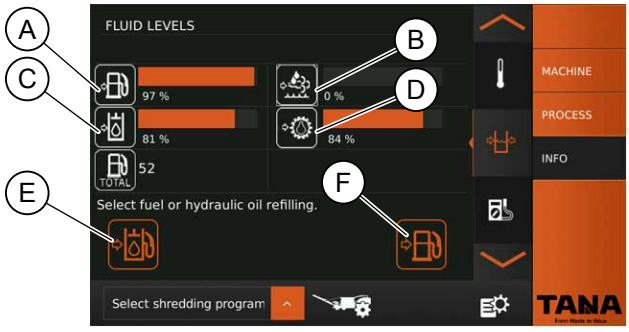
C. Körväxelns temperatur (främre körväxel), °C/°F

D. Växellådsoljans temperatur i tanken, °C/°F

E. Växellådsoljans temperatur efter kylaren, °C/°F

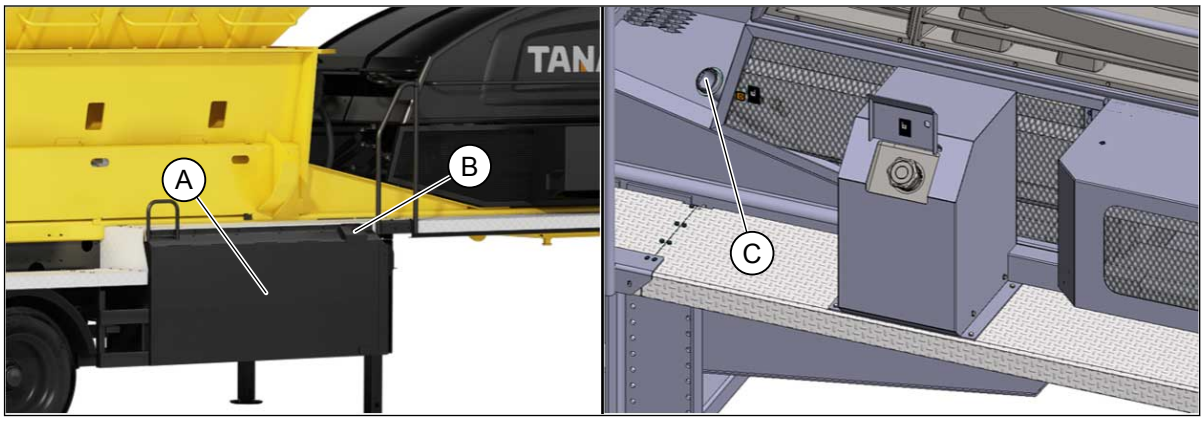
F. Körväxelns temperatur (bakre körväxel), °C/°F

Nivåindikeringsvy



A. Bränslenivå (endast dieseldrivna krossar)

Kontrollera att det finns tillräckligt bränsle för dagens arbete. Skalans område är 10 % – 100 %. Styrsystemet ger larm när nivån i tanken sjunker under 5 % av volymen. Tankens volym är cirka 750 liter (198 gal (US)) (165 gal (UK)).



I maskiner med semtrailer-chassi finns bränsletanken (A) på maskinens högra sida. Påfyllningsöppningen (B) sitter ovanpå tanken.

På maskiner med larvbandschassi finns bränsletanken under maskinen. Påfyllningsöppningen (C) finns på maskinens högra sida.

Iaktta följande anvisningar när du fyller på bränsle:

- Stanna motorn och stäng av all elutrustning innan du börjar tanka. Om maskinen har motor- eller hydrauloljevärmare, ska även dessa stängas av.
- Rök inte och hantera inte eld när du tankar maskinen.
- Tanka endast i välventilerade utrymmen.
- Fyll endast på bränsle av rätt typ, se bränslerekommendation i slutet av boken. Det är förbjudet att använda frostskyddsmedel.
- Spill inte bränsle på marken eller maskinen. Torka genast av bränslespill.
- Starta inte motorn innan du har stängt locket på bränsletanken.

B. Urealösningsnivå (endast Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco och 440DTeco)

Kontrollera att det finns tillräckligt med urealösning för dagens arbete. Skalans område är 0 % – 100 %.

Styrsystemet ger larm och begränsar motorns funktioner i följande fall:

- Styrsystemet ger larm och indikatorlampan tänds när nivån i tanken sjunker under 10 % av volymen.
- När nivån sjunker under 5 % av tankvolymen börjar indikatorlampan blinka.
- När nivån sjunker under 2,5 % av tankvolymen begränsas motorns maximala vridmoment med 25 % och indikatorlampan blinkar.
- När nivån sjunker till 0 % av tankvolymen begränsas motorns maximala vridmoment med 50 % och indikatorlampan blinkar. Om tankvolymen är 0 % i 30 minuter eller längre sänks motorvarvet till långsam tomgång.

I samtliga fall ovan lagras det larm som styrsystemet ger (varningssummern ger signal och larmets röda indikatorlampa lyser) i ett felminne som visas på larmskärmbilden. Larmet kvitteras i larmvyn.

Urealösningstankens volym är cirka 56 liter (15 gal (US)) (12.5 gal (UK)).

C. Nivå i hydrauloljetanken, %

Anger nivån i hydrauloljetanken. När maskinen står på ett vågrätt underlag och oljan ligger vid drifttemperaturen, ska oljenivån ligga mellan 100 % (max) och 80 % (min).

D. Nivå i växellådsoljetanken, %

Anger nivån i växellådsoljetanken. När maskinen står på ett vågrätt underlag och oljan ligger vid drifttemperaturen, ska oljenivån ligga mellan 100 % (max) och 80 % (min).

E. Styrning av påfyllningspump för hydraulolja

FÖRSIKTIG

Kontrollera innan du startar påfyllningspumpen för hydraulolja att motorn är avstängd, att nödstoppskretsen fungerar och att påfyllningsslangen sitter i. Kontrollera också att stängningsventilen i oljepåfyllningskretsen är öppen.

Påfyllningspumpen startas med ”START”-knappen När påfyllnadsgraden i tanken är 100 % slutar påfyllningen automatiskt. Tankningen kan avbrytas när som helst genom att trycka på ”STOP”-knappen.

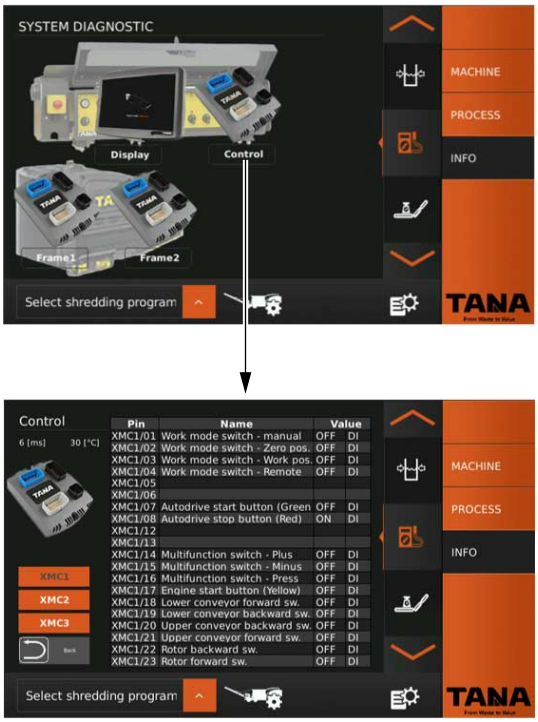
F. Styrning av påfyllningspump för bränsle

FÖRSIKTIG

Kontrollera innan du startar påfyllningspumpen för bränsle att motorn är avstängd, att nödstoppskretsen fungerar och att påfyllningsslangen sitter i.

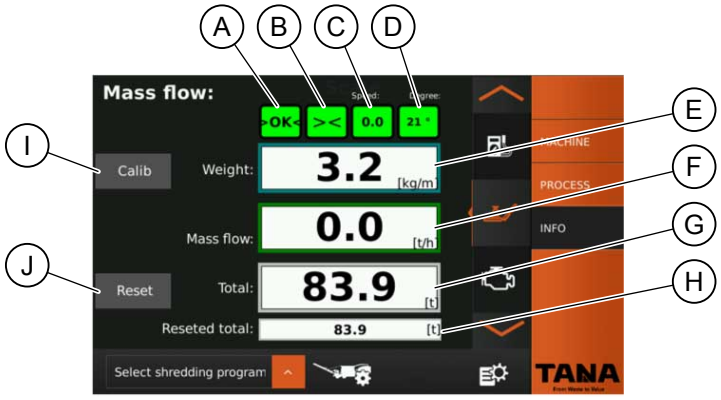
Påfyllningspumpen startas med ”START”-knappen När påfyllnadsgraden i tanken är 100 % slutar påfyllningen automatiskt. Pumpen för påfyllning av bränsle kan stoppas när som helst genom att trycka på ”STOP”-knappen.

Diagnostikvy



På I/O-skärmbilden är det möjligt att granska den I/O-information modulerna lämnar. Välj modul och kontakt på pekskärmen. Värdena visas per stift mellan 1–23. I/O-vyn visar också modulernas temperaturer.

Vågvy



A. >OK< (grön), stabilt viktvärde, >OK< (röd), instabilt viktvärde, >ERR< (röd), fel

B. > < (grön), nollan ligger inom nollställningsgränserna (0,25 steg på skärmen är 25 g), > < (röd), nollan ligger utanför nollställningsgränserna (över 25 g eller under 25 g), > < (gul), räknar sekunder, nollställning pågår (tiden för nollställning kan ställas in upp till 180 sekunder)

C. Övre transportörbandets hastighet, m/s

D. Övre transportörens vinkel, °

E. Vikt, kg/m

F. Massaflöde, t/h

G. Totalmängd material, t

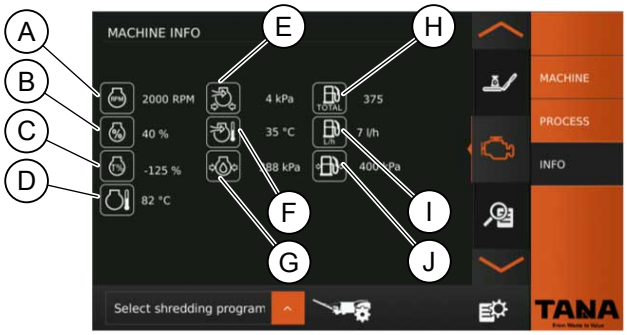
H. Materialmängd efter nollställning av vågen, t

I. Kalibrering av vågen

J. Nollställning av vågen

Nollställer ackumulerat material i räkneverket efter senaste nollställning.

Motorvy, dieseldrivna krossar



A. Dieselmotorns varvtal, rpm (endast dieseldrivna krossar)

Den valda programmoden påverkar motorns varvtal.

OBS! Om motorns varvtal ökar för mycket ger motorns styrenhet larm. Stäng av motorn omedelbart och undersök orsaken. Kontakta vid behov en auktoriserad Cummins serviceverkstad.

B. Motorns belastningsgrad i procent (endast dieseldrivna krossar)

C. Motorns vridmoment i procent (endast dieseldrivna krossar)

D. Dieselmotorns temperatur, °C/°F (endast dieseldrivna krossar)

Visar dieselmotorns kylvätsketemperatur. Skalans område är +60 °C…+105 °C (+140 °F...+221 °F).

Avbryt körningen om kylvätskan blir för varm och låt motorn gå på tomgång några minuter så att temperaturen börjar sjunka. Stäng av motorn och undersök orsaken till överhettningen, som kan vara t.ex. smutsig kylare eller för låg kylvätskenivå. Det är inte tillåtet att fortsätta arbetet innan felet är korrigerat. Undvik att använda motorn med temperaturen kontinuerligt under +60 C (+140 °F). Detta kan skada motorn.

Dieselmotorn ger larm om kylvätsketemperaturen stiger över +110 °C (+230 °F) i mer än 10 sekunder.

Om kylvätsketemperaturen stiger över +102 °C (+215 °F) börjar motorns eget styrsystem att minska bränslematningen Då reduceras maskinens maximala vridmoment med 30 procent. Om detta händer, avbryt driften och låt motorn gå på tomgång några minuter så att temperaturen börjar sjunka. Stäng av motorn och undersök orsaken till överhettningen. Kontakta vid behov en auktoriserad Cummins serviceverkstad.

VARNING

Risk för brännskada.
Motorns kylvätska är het och trycksatt efter drift. Ånga som strömmar ur kylaren kan orsaka allvarliga brännskador.
Öppna inte kylarlocket innan kylvätskan har svalnat sedan motorn stängts av!

E. Laddtryck, kPa (endast dieseldrivna krossar)

- 209 kPa (30.3 psi)@2 100 rpm (nominell effekt), 243 kPa (35.2 psi)@1 800 rpm (max effekt), 236 kPa (34.2 psi)@1 400 rpm (max vridmoment)

F. Sugluftstemperatur (endast dieseldrivna krossar); larmgränser

- +121 °C (250 °F)

Motorns belastning och utelufttemperaturen påverkar sugluftstemperaturen. Kontrollera om temperaturen blir för hög att mellankylarens element är rent och att förfilternätet framför kylaren är rent.

G. Motorns oljetryck, kPa (nominellt oljetryck under drift) (endast dieseldrivna krossar)

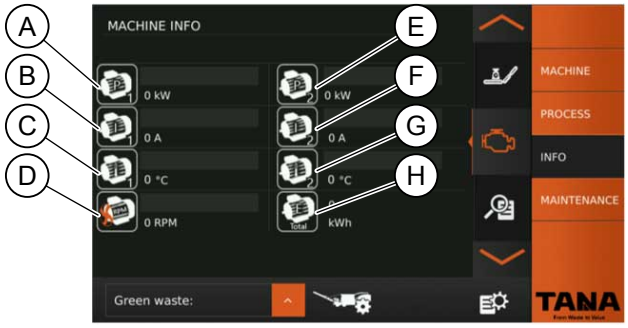
- 83 kPa (12.0 psi)@700 rpm, 276 kPa (40.0 psi)@2 100 rpm

H. Förbrukad bränslemängd, l (endast dieseldrivna krossar)

I. Momentan bränsleförbrukning, l/h (endast dieseldrivna krossar)

J. Bränsletryck, kPa (endast dieseldrivna krossar)

Motorvy, eldrivna krossar



A. Elmotor 1 effekt, kW (endast eldrivna krossar)

B. Ström till elmotor 1 (endast eldrivna krossar)

Anger strömmen till elmotor 1 i ampere.

C. Elmotor 1 temperatur, °C/°F (endast eldrivna krossar)

D. Fläktens varvtal (endast eldrivna krossar)

E. Elmotor 2 effekt, kW (endast eldrivna krossar)

F. Ström till elmotor 2 (endast eldrivna krossar)

Anger strömmen till elmotor 2 i ampere.

G. Elmotor 2 temperatur, °C/°F (endast eldrivna krossar)

H. Förbrukad elenergi, kWh (endast eldrivna krossar)

6.5 Indikatorlampor

På vardera sidan om maskinens powerpack finns det en röd indikatorlampa (A) och på maskinen finns det ett signaltorn (B). De här indikatorlamporna beskriver maskinens driftstatus.

På Shark 440E beror placeringen av indikatorlamporna på installationsplats och varierar från fall till fall. Ta reda på var indikatorlamporna sitter innan du använder maskinen.

Signaltornet (B) blinkar när motorn är igång och körsättsomkopplaren vridits ur 0-läget.

Den röda indikatorlampan (A) visar maskinens drift enligt följande:

Prioritet	Orsak	Röda indikatorlampans funktion
1	Fel/larm som stoppar driften.	Lampan blinkar; 0,25 sek på, 0,25 sek av, 0,25 sek på osv.
2	Riktningsbyten genom högt tryck.	Lampan lyser 3 sek
3	Effekten begränsad p.g.a. fel, temperatur m.m.	Lampan blinkar; 1 s på, 3 s av, 1 s på osv.
4	Fuelsave-mod på.	Lampan blinkar, 1 s på, 0,25 s av, 1 s på, 3 s av, 1 s på, 0,25 s av, 1 s på, 3 s av osv.

6.6 Stödben (Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)

Maskinen är försedd med två stödben. Med stödbenen kan maskinen placeras stadigt och tillräckligt plant på arbetsplatsen.

Krossens stödben ska alltid vara nedfällda under drift. Vid transport och flyttning ska stödbenen vara uppfällda.

Se till att markens bärighet är tillräcklig. Maskinens underlag ska vara så stabilt och plant som möjligt. Om underlaget inte är naturligt plant måste det jämnas ut. Maskinen får inte användas på underlag som lutar mer än 5 grader i längdriktningen och inte heller på underlag som lutar över 2,5 grader i maskinens tvärriktning.

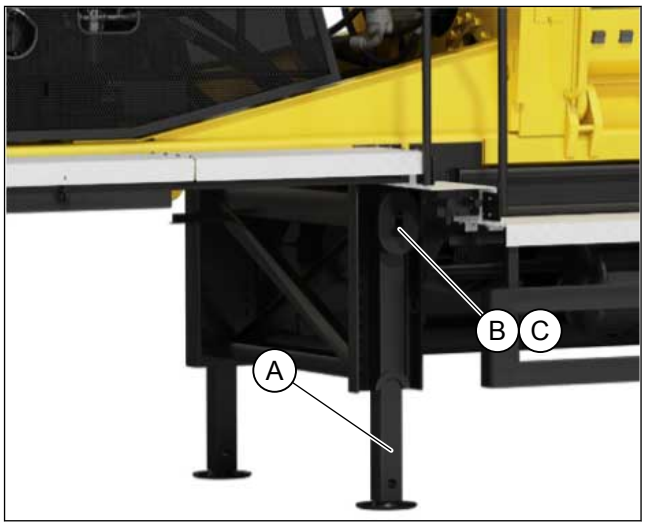
Krossen får inte röra sig eller sjunka ned i marken under driften. Om underlaget är mjukt ska bärande plattor läggas under stödbenen. Sanda eller avlägsna is eller annat halt från ytan eller säkerställ på annat sätt att maskinen inte kan börja glida under driften.

Maskinens frontdel sjunker något när maskinen kopplas loss från dragbilen. Lyft dragbilens vändskiva med hjälp av luftfjädringen 20–30 cm (8–12 in.) innan de främre stöden sänks.

VARNING

Klämrisk.
Maskinen kan sjunka ned i marken och orsaka dödsfall eller allvarliga skador.
Gå aldrig under maskinen på grund av klämrisken om stöden eller underlaget ger efter!

6.6.1 Mekaniska stödben (standard, endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)



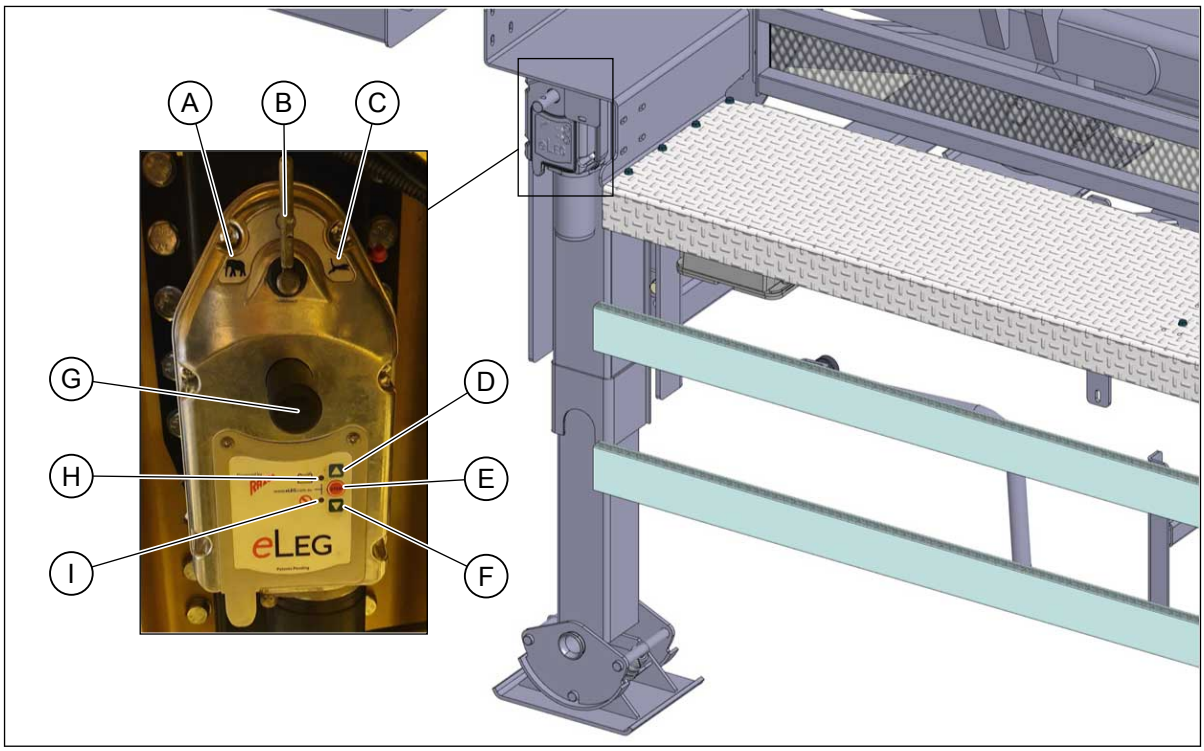
A. Stödben
B. Vev för stödbenets upp-/nedfällning
C. Drivaxel

Sänk stödbenen genom att vrida veven medurs och lyft stödbenen genom att vrida veven moturs.

Utväxlingen och stödbenets rörelse blir snabbare om stödbenets drivaxel (C) dras utåt. Skjut in drivaxeln i inre läget när större kraft behövs för stödbenets rörelse.

Under drift och transport ska stödbenens vevar vara låsta bakom fastsättningskedjan.

6.6.2 Elektriska stödben (tillval, endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)



A. Spak för val av utväxling för stödbenens rörelse, långsamt läge
B. Spak för val av utväxling för stödbenens rörelse, manuellt läge
C. Spak för val av utväxling för stödbenens rörelse, snabbt läge
D. Knapp för lyft av stödbenen (blå knapp)
E. Stoppknapp (röd knapp)
F. Knapp för sänkning av stödbenen (grön knapp)
G. Drivaxel för manuell användning. Skyddad bakom en plastkåpa.
H. Indikatorlampa, gul
I. Indikatorlampa, röd

VARNING

Risk för att fastna.
Plastskyddet på drivaxeln för elektriska stödben måste vara på plats när stödbenen används. Om skyddet inte är på plats är den roterande axeln blottad och det finns risk för intrassling.

Använda elektriska stödben

Kontrollera varje gång innan du använder de elektriska stödbenen att de inte uppvisar några utvändiga skador. Det är strängt förbjudet att använda skadade stödben. Kontrollera dessutom okulärt att alla fästbultar för stödbenen är åtdragna. Försäkra dig även om att maskinen inte kan rulla iväg när den kopplas loss från dragbilen.

De elektriska stödbenen har två utväxlingar: långsam och snabb. Den snabba utväxlingen är avsedd för att sänka ned stödbenen till närheten av markytan eller lyfta dem upp till transportläget från motsvarande läge. Den långsamma utväxlingen är avsedd för situationer där stödbenen vidrör marken och maskinens höjd ska ställas in eller när maskinen sänks ned på stödbenen.

Välj lämpligt utväxlingsläge med spaken. Starta styrenheten genom att hålla STOP-knappen intryckt i 4 sekunder. Sänk (grön knapp) eller lyft (blå knapp) stödbenen med lämplig knapp.

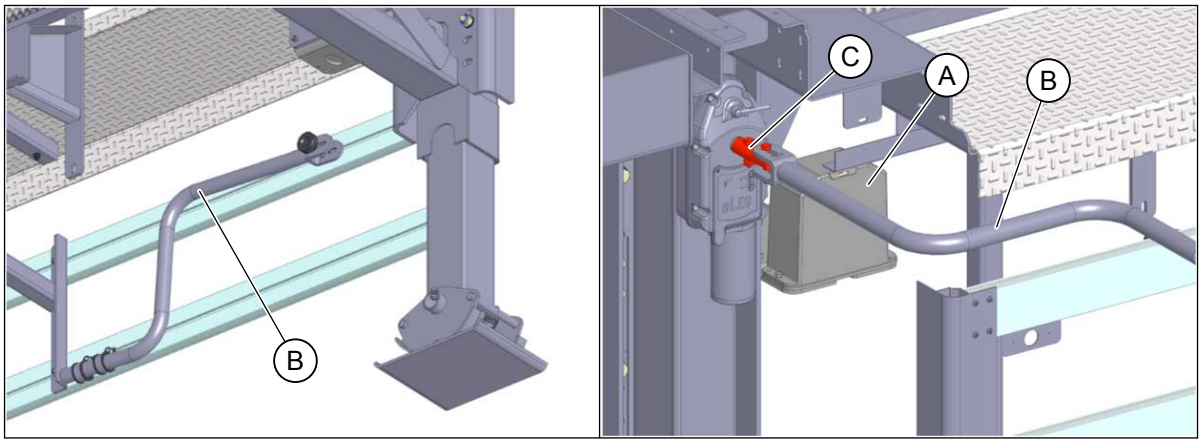
Sänk inte ned stödbenen för mycket. Den maximala utskjutningen är märkt med ett rött streck på stödbenen och den får inte överskridas.

Stödbenen ska vara helt indragna till det övre läget innan maskinen flyttas. Dessutom ska spaken för val av utväxling vara i antingen långsamt eller snabbt läge.

Indikatorlampor

Indikatorlampans färg	Indikatorlampans funktion	Förklaring
Röd	En blinkning	När en knapp på kontrollpanelen trycks in, blinkar den röda indikatorlampan en gång. Anger även när den förinställda maxbelastningen med långsam utväxling har uppnåtts.
	Två blinkningar	Anger när den förinställda maxbelastningen med snabb utväxling har uppnåtts.
	Tre blinkningar	Anger ett fel i växeln eller elmotorn.
	Blinkar kontinuerligt	Anger att spaken för val av utväxling är i manuellt läge. Vänd spaken till antingen långsamt eller snabbt läge.
Gul	Fem blinkningar	Anger att batteriets laddning är låg och att det behöver laddas.
Röd och gul	Två blinkningar	Om båda indikatorlamporna blinkar två gånger efter start, se mer information i tillverkarens egna anvisningar.
	Fem blinkningar	Anger övertemperatur i de elektriska stödbenen. Låt de elektriska stödbenen svalna innan du använder dem.

Använda stödbenen med vev



VARNING

Risk för att fastna.
Om veven är på plats när stödbenen används elektriskt finns det en risk att veven träffar användaren eller användaren trasslas in i den.
Använd inte stödbenen elektriskt när veven sitter fast i drivaxeln. Veven är avsedd att användas endast när stödbenen inte kan användas elektriskt via kontrollpanelen.

Kontrollera först att batteriet inte är tomt om de elektriska stödbenen inte fungerar. Batteriet finns i batterikåpan (A). Batteriet laddas alltid när strömmen är påkopplad i maskinen eller strömmen i dragbilen är kopplad.

Du kan sänka och höja stödbenen med den medföljande veven (B). Veven förvaras under serviceplattformen. Vrid spaken för val av utväxling för stödbenen till manuellt läge. Ta av plastskyddet för drivaxeln och montera adapterhylsan (C) från verktygsbacken på drivaxeln. Fäst veven i adapterhylsan.

När du roterar veven medurs sänks stödbenen och när du roterar den moturs höjs stödbenen.

Ta bort veven och adapterhylsan efter använding och sätt tillbaka plastskyddet på drivaxeln. Vrid spaken för val av utväxling för stödbenen från det manuella läget.

6.7 Fjärrkontroll

Fjärrkontroll är standard på krossar med larvbandschassi. För övriga maskiner är den ett tillval. Med fjärrkontrollen (A) kan maskinen manövreras fjärrstyrt till exempel från lastarens hytt.

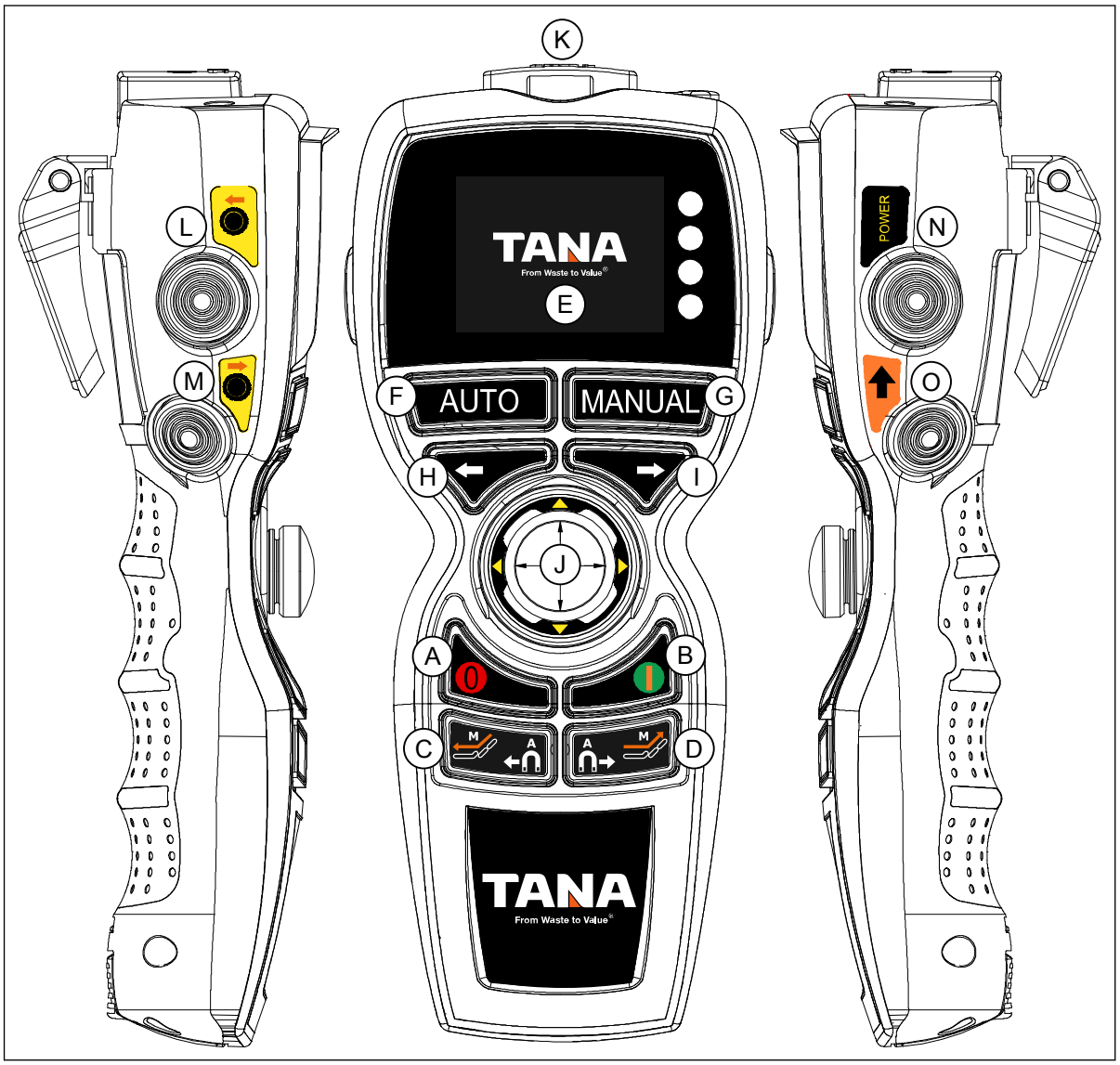
På Shark 440E finns fjärrkontrollens mottagare (B) i närheten av manöverpanelen. På Shark 220Deco, 440D, 440Deco, 220DTeco, 440DT, 440DTeco och 440EM finns fjärrkontrollens mottagare (B) till vänster om styrcentralen.

Fjärrkontrollen fungerar med ett laddningsbart batteri som kan laddas med den medföljande laddstationen.

När fjärrstyrning är vald ska fjärrkontrollen hållas inom räckhåll för användaren. Starta fjärrkontrollen innan du vrider körsättsomkopplaren till fjärrstyrningsläget.

Stäng av fjärrkontrollen under pauser, service och kontroller samt när arbetet avslutas. Innan fjärrkontrollen slås av, vrid körsättsomkopplaren ur fjärrstyrningsläget.

Fjärrkontrollens funktioner



A. Stoppa driften

Tryck på knappen för att stoppa automatdrift.

B. Start av automatdrift med fjärrstyrning.

Genom att trycka på knapparna (O) och (B) samtidigt (tryck först in knapp (O)) övergår maskinen till automatdrift om AUTO-läget är valt. Körsättsomkopplaren på kontrollpanelen ska vara i fjärrstyrningsläget.

C. Använda transportörer (manuell drift) och växla magnetens riktning (automatdrift)

Använda transportören: Automatdriften ska vara stoppad innan du trycker på knappen. När du samtidigt trycker på bekräftelseknappen (O) och transportörens manöverknapp (C) (tryck först in knappen (O)) för att driva maskinens transportörer baklänges.

Växla magnetens riktning: Automatdriften ska vara igång innan du trycker på knappen. När du trycker på knappen växlas magnetens (tillval) utkastningsriktning till vänster. Magneten ska vara aktiverad på pekskärmspanelen.

D. Använda transportörer (manuell drift) och växla magnetens riktning (automatdrift)

Använda transportören: Automatdriften ska vara stoppad innan du trycker på knappen. När du samtidigt trycker på bekräftelseknappen (O) och transportörens manöverknapp (C) (tryck först in knappen (O)) för att driva maskinens transportörer framlänges.

Växla magnetens riktning: Automatdriften ska vara igång innan du trycker på knappen. När du trycker på knappen växlas magnetens (tillval) utkastningsriktning till höger. Magneten ska vara aktiverad på pekskärmspanelen.

E. Fjärrkontrollens skärm

Skärmen visar valt driftläge och systeminformation. Vyerna på fjärrkontrollens skärm beskrivs i detalj i ett separat avsnitt.

F. Övergång till automatdrift

Använd AUTO-knappen för att gå över till vyn starta automatdrift. Knappen startar inte automatdriften.

G. Övergång till manuell drift

Använd MANUAL-knappen för att gå till vyn MANUAL1 om krossning inte pågår. Knappen startar inte några manuella styrfunktioner.

H. Växla mellan vyer

Gå till föregående driftläge med pilknappen. Automatdriften och den manuella driften har sinsemellan avvikande driftlägen.

I. Växla mellan vyer

Gå till följande driftläge med pilknappen. Automatdriften och den manuella driften har sinsemellan avvikande driftlägen.

J. Fjärrkontrollens styrspak

Använd styrspaken för att styra den valda maskinfunktionen. Funktionerna hos fjärrkontrollens styrspak beskrivs i detalj i ett separat avsnitt.

K. Nödsopp (STOP) och avstängning av fjärrkontroll

Om den trycks in under drift stannar motorn och styrfunktionerna stoppas.

Risk för maskinskada.
Ett nödstopp kan orsaka skador på grund av överhettning av dieselmotorn. Nödstoppsfunktionen är endast avsedd för nödstopp. Normala stopp utförs med manöverreglagen. Kontrollera regelbundet att nödstoppsknapparna fungerar.

När nödstoppsknappen är intryckt och du håller in Power-knappen (N) samtidigt i cirka 2 sekunder, stängs fjärrkontrollen av.

Stäng av fjärrkontrollen endast när krossningen är stoppad och körsättsomkopplaren på kontrollpanelen inte är i fjärrkontrolläget. I annat fall kommer maskinens motor att stanna.

L. Rotordrift, bakåt (manuell drift)

MANUAL-läget ska vara valt innan du trycker på knappen.

När du samtidigt håller in knapparna (O) och (L) (tryck först på knappen (O)), roterar rotorn baklänges på den långsammaste hastigheten.

M. Rotordrift, framåt (manuell drift)

MANUAL-läget ska vara valt innan du trycker på knappen.

När du samtidigt håller in knapparna (O) och (M) (tryck först på knappen (O)), roterar rotorn framlänges på den långsammaste hastigheten.

N. Power-knapp

När du trycker på knappen (N) startas fjärrkontrollen.

O. Kontroll-/alternativknapp

När knappen trycks in samtidigt med en annan knapp, kan man starta funktioner som är markerade med orange färg. Tryck först in denna knapp och först därefter samtidigt den andra knappen.

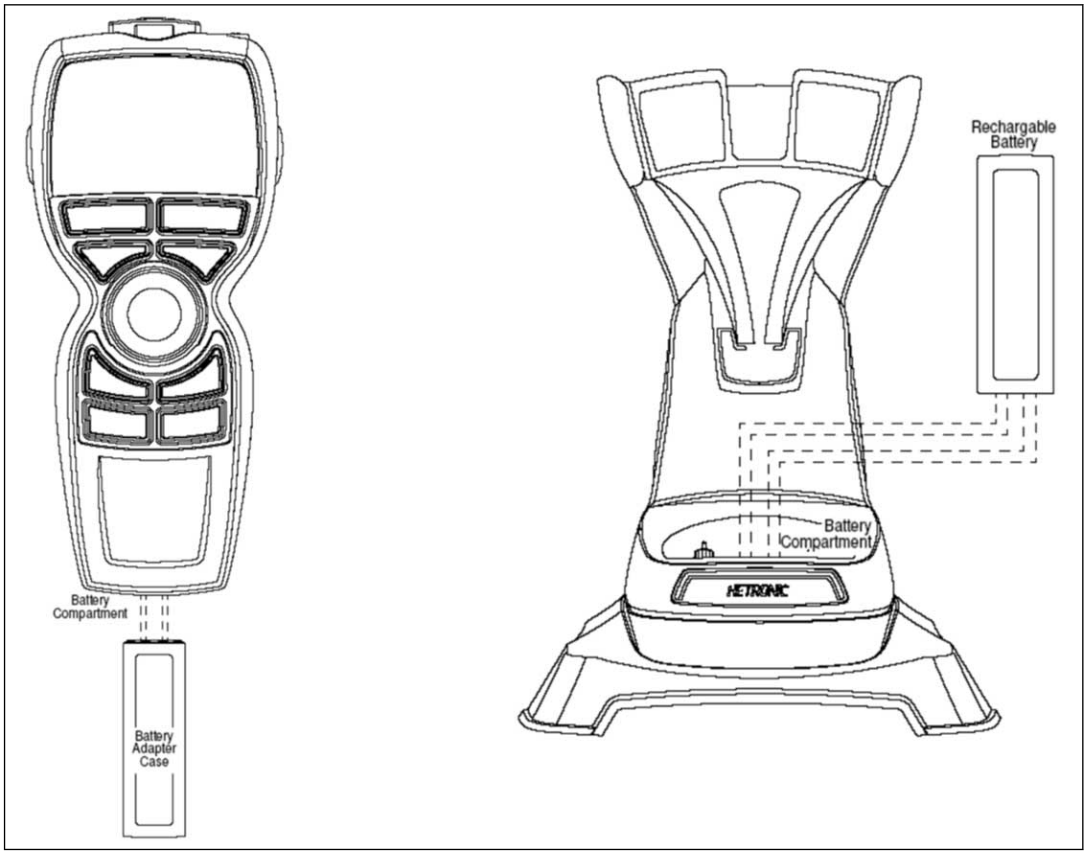
Laddning av fjärrkontrollens batteri

VARNING

Explosionsrisk.
Användning av fel batterier kan orsaka att batteriet exploderar.
Använd endast originalbatterier.

Fjärrkontrollen innehåller ett laddningsbart Li-Ion-batteri. Fjärrkontrollens skärm har en symbol som visar batteriets laddning. Ta bort urladdat batteri ur facket genom att trycka på låsknappen undertill.

Sätt i det urladdade batteriet i batteriladdaren tills det är på plats. Den röda led-lampan blinkar 2 sekunder och lyser därefter medan laddningen pågår. När batteriet är fulladdat tänds den gröna led-lampan och den röda led-lampan släcks.



Ett helt urladdat batteri laddas fullt på cirka 4 timmar. Med fulladdat batteri kan fjärrkontrollen användas i cirka 10 timmar. Om batteritiden minskar betydligt, byt batteri.

Batterierna kasseras enligt lokala regler och bestämmelser.

Start av fjärrkontroll

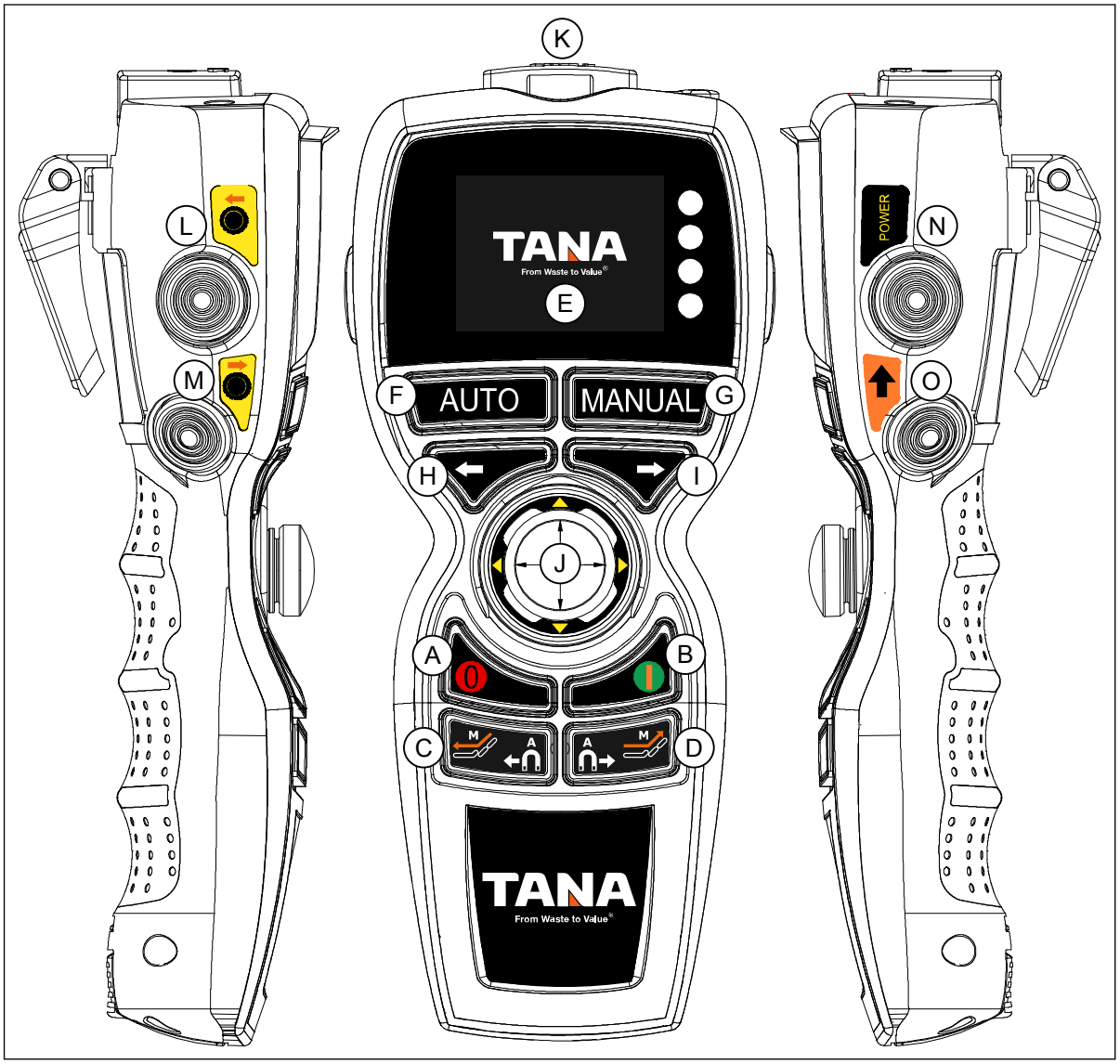
Tryck på startknappen (N) på fjärrkontrollen. När fjärrkontrollen har startat kan du med hjälp av kontrollpanelens körsättsomkopplare välja fjärrstyrning som körsätt.

Frånkoppling av fjärrkontroll

Stäng av driften genom att trycka på stoppknappen (A) på fjärrkontrollen. Vrid kontrollpanelens körsättsomkopplare ur läget för fjärrkontroll. När nödstoppsknappen (K) är intryckt och du håller in power-knappen (N) samtidigt i cirka 2 sekunder, stängs fjärrkontrollen av. Fjärrkontrollen är frånkopplad.

6.8 Fjärrkontrollens vyer

Varje vy på fjärrkontrollen visar datum, batteriladdning, signalstyrka och klockslag. Dessutom ser du bränsle- och ureanivåerna på fjärrkontrollens vyer.



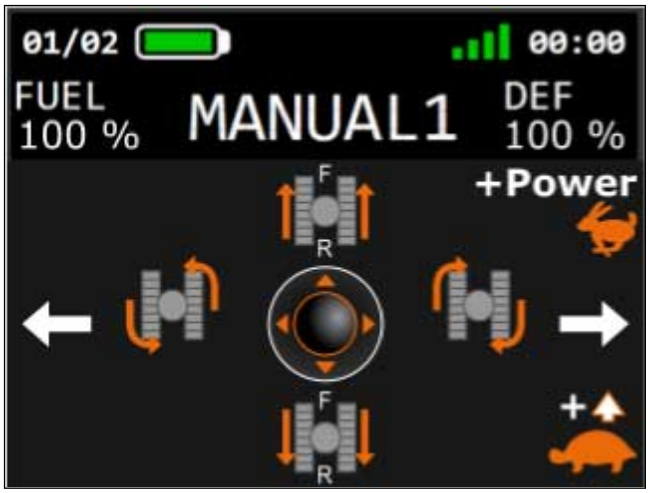
Val av driftsätt

Startkontrollen startas i vyn val av driftsätt. Välj önskat driftsätt med fjärrkontrollens knappar (F) och (G).

Styrning av larvband (manuell drift)

VARNING

Risk för personskada.
Vistelse i närhet av maskinen när den rör sig kan leda till dödsfall eller allvarliga skador. Vid förflyttning av maskin med larvbandschassi ska operatören av fjärrkontrollen hålla sig på ett avstånd av minst 10 m (33 feet) från maskinen. Andra personer ska befinna sig på minst 20 m (66 feet) avstånd från maskinen.



I vyn MANUAL1 kan du styra larvbanden på maskin med larvbandschassi.

Iaktta största försiktighet när du kör maskinen med larvbanden. Om en nödsituation uppstår, tryck på nödstoppsknappen (K), varvid motorn stannar och strömmen bryts till maskinen.

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör på styrspaken (J) rör sig maskinen i önskad riktning och körhastigheten ligger i det långsamma drifthastighetsintervallet.

När du trycker på knappen (N) och samtidigt rör på styrspaken (J) rör sig maskinen i önskad riktning och körhastigheten ligger i det snabba drifthastighetsintervallet.

Med styrspaken kan du styra larvbandens rörelser steglöst inom det valda hastighetsintervallet. Använd det snabba hastighetsintervallet endast i områden där det finns gott om utrymme kring maskinen och du kan försäkra dig om att säkra avstånd kan upprätthållas kring maskinen.

Du kan växla styrläge med pilknapparna (H) och (I).

Styrning av övre transportörens vikleder (manuell drift)

I vyn MANUAL2 kan du styra vikningen av maskinens övre transportör. Vyn visar även transportörens läge i grader.

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) till vänster (tryck först in knappen (O), stängs den övre transportörens vikled 2.

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) till höger (tryck först in knappen (O), öppnas den övre transportörens vikled 2.

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) uppåt (tryck först in knappen (O), stängs den övre transportörens vikled 1.

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) nedåt (tryck först in knappen (O), öppnas den övre transportörens vikled 1.

Du kan växla styrläge med pilknapparna (H) och (I).

Du kan endast styra en rörelse åt gången. Om du vill växla riktning måste styrspaken (J) tas via mittläget. Rörelserna styrs steglöst med styrspaken.

Styrning av motväggen och motväggens låsning (manuell drift)

I vyn MANUAL3 kan du öppna och stänga maskinens motvägg och öppna/stänga motväggens låsning.

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) till vänster (tryck först in knappen (O), stängs motväggen.

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) till höger (tryck först in knappen (O), öppnas motväggen.

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) uppåt (tryck först in knappen (O), stängs motväggens låsning.

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) nedåt (tryck först in knappen (O), öppnas motväggens låsning.

Du kan växla styrläge med pilknapparna (H) och (I).

Du kan endast styra en rörelse åt gången. Om du vill växla riktning måste styrspaken (J) tas via mittläget. Rörelserna styrs steglöst med styrspaken.

Styra trattluckan och ställa in bandmagnetens avstånd (manuell drift)

I vyn MANUAL4 kan du svänga trattluckan och styra bandmagnetens (tillval) avstånd från transportörbandet.

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) till vänster (tryck först in knappen (O), stängs trattluckan.

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) till höger (tryck först in knappen (O), öppnas trattluckan.

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) uppåt (tryck först in knappen (O), flyttas bandmagneten uppåt och längre ifrån den övre transportörens band.

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) nedåt (tryck först in knappen (O), sängs bandmagneten närmare den övre transportörens band.

Du kan växla styrläge med pilknapparna (H) och (I).

Du kan endast styra en rörelse åt gången. Om du vill växla riktning måste styrspaken (J) tas via mittläget. Rörelserna styrs steglöst med styrspaken.

Användning av nedre och övre transportör (manuell drift)

I vyn MANUAL5 kan du styra den nedre och övre transportörens band framåt och bakåt.

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) till vänster (tryck först in knappen (O), rör sig den övre transportörens band baklänges.

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) till höger (tryck först in knappen (O), rör sig den övre transportörens band framlänges (i tömningsriktningen).

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) uppåt (tryck först in knappen (O), rör sig den nedre transportörens band framlänges (i tömningsriktningen).

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) till vänster (tryck först in knappen (O), rör sig den nedre transportörens band baklänges.

Du kan växla styrläge med pilknapparna (H) och (I).

Du kan endast styra en rörelse åt gången. Om du vill växla riktning måste styrspaken (J) tas via mittläget. Rörelserna styrs steglöst med styrspaken.

Start av automatdrift (automatdrift)

Du kan starta automatdirften genom att samtidigt hålla in knapparna (O) och (B) (tryck först in knappen (O)) när det valda driftläget är AUTO.

I mitten av vyn visas det valda körsättet. Välj körsätt på kontrollpanelen.

Automatdrift igång (automatdrift)

ACTIVE-vyn visas när automatdriften är igång och fjärrkontrollen är i bruk. Transportörens läge i grader visas uppe till höger på vyn.

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) till vänster (tryck först in knappen (O), stängs den övre transportörens vikled 1.

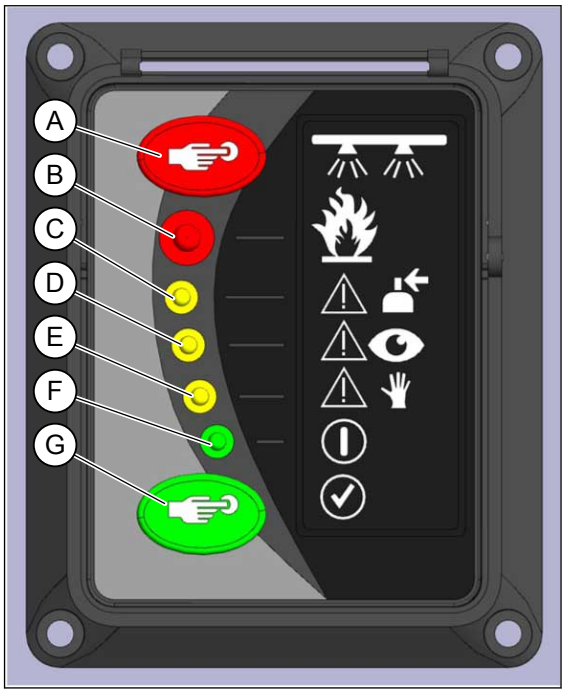
När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) till höger (tryck först in knappen (O), öppnas den övre transportörens vikled 1.

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) uppåt (tryck först in knappen (O), flyttas bandmagneten uppåt och längre ifrån den övre transportörens band.

När du trycker på knappen (O) och samtidigt rör styrspaken (J) nedåt (tryck först in knappen (O), sängs bandmagneten närmare den övre transportörens band.

Stoppa krossen genom att trycka in stoppknappen (A).

6.9 Omkopplare och signallampor för brandsläckningssystemet (tillval)



Bokstav	Funktion	Förklaring
A	**Röd knapp: Manuell utlösning av brandsläckningssystemet**	**Röd knapp: Håll in knappen i 1 sekund för att utlösa släcksystemet**
B	Signallampa: Brandalarm	Blinkande röd lampa: Brandalarm
C	Signallampa: Fel i manöverdon eller släcksystemet.	Den gula lampan lyser: Fel i manöverdon, manöverdon frigjort eller kabelskada
D	Signallampa: Felindikering	Den gula lampan lyser: Fel i kablar eller saknat avslutningsmotstånd
E	Signallampa: Manuellt driftläge	Den gula lampan lyser: Manuellt driftläge, automatisk utlösning av släcksystemet frånkopplad
F	Signallampa: Ström på	Den gröna lampan lyser: Ström på i systemet
		Den gröna lampan lyser inte: Fel i strömkälla eller kabelskada
G	Knapp: Test- och återställnings-knapp	Knapp: Håll in knappen i 1 sekund för att testa signallamporna och larmanordningarna

Kontrollera dagligen att inga fel är aktiva på släcksystemets (tillval) omkopplarpanel. Tryck i 1 sekund på test- och återställningsknappen för att testa signallampornas och larmanordningarnas funktion.

7 Köranvisningar

7.1 Åtgärder före start

En användare som ska använda och utföra service på maskinen bör noggrant läsa genom användarhandboken. Maskinen får endast användas av en utbildad användare.

Planera först en lämplig placering för maskinen när den flyttas till en ny arbetsplats.

Anvisningar för val av placering för maskinen finns i avsnittet "Säkerhetsföreskrifter".

När en lämplig plats har valts, ska du fälla ned stödbenen på maskin med semitrailer-chassi (Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM) och se till att maskinen är korrekt stöttad. Ansätt bromsarna på underredet och placera kilar på båda sidor om hjulen för att hindra att de rör sig

Före starten bör användaren kontrollera samtliga punkter som anges i den dagliga servicen, såsom bränsle- och oljenivåer.

Kontrollera efter de första dagarnas användning alla skruvar, hydraulcylindrarnas lagertappar och hydraulslangarnas anslutningar. Dra omedelbart åt alla delar som är lösa.

7.2 Service var 10:e timme eller dagligen

Dieseldrivna krossar: Vrid körsättsomkopplaren till strömfritt läge samt ta bort nyckeln från omkopplaren och TANA-nyckeln ur USB-kontakten innan du utför serviceåtgärder. Lägg nycklarna på en sådan plats att maskinen inte kan startas av misstag och att ingen ström kan kopplas på i maskinen.

Stäng av strömmen också via servicebrytaren och ta bort servicebrytarens nyckel om underhåll eller inspektioner ska utföras på maskinen tranportörer, rotor, rotorskär, motskär, siktnät eller rengöringskammar.

Eldrivna krossar: Öppna maskinens huvudströmbrytare (OFF-läget) och se till att den är spänningsfri innan du utför serviceåtgärder. Lås även huvudströmbrytaren i öppet läge (OFF) med ett lås alltid innan du utför serviceåtgärder. Ta även ut TANA-nyckeln ur USB-kontakten. Lägg nycklarna på en sådan plats att maskinen inte kan startas av misstag och att ingen ström kan kopplas på i maskinen.

PUNKT	SERVICEOBJEKT	SERVICE				
		10 h	Service I	Service II	Service III	Service IV
7.2.1	Kontrollera kylvätskenivån (endast diesel-drivna krossar)	☐				
7.2.2	Kontrollera motoroljenivån (endast diesel-drivna krossar)	☐				
7.2.3	Kontrollera/rengör luftfiltret (endast diesel-drivna krossar)	☐				
7.2.4	Kontrollera/rengör kylsystemets konden-sorelement	☐				
7.2.5	Kontrollera kylfläktens vingar och på die-seldrivna krossar remmarna	☐				
7.2.6	Kontrollera hydrauloljenivån	☐				
7.2.7	Kontrollera belysning och manöverregla-ge	☐				

PUNKT	SERVICEOBJEKT	SERVICE				
		10 h	Service I	Service II	Service III	Service IV
7.2.8	Kontrollera hydraulslangar och -komponenter	☐				
7.2.9	Kontrollera motskären, rotorskären, rotorn och siktnätet	☐				
7.2.10	Töm vattnet ur bränslesystemets vattenavskiljare (endast dieseldrivna krossar)	☐				
7.2.11	Kontrollera motorns insugningsrör (endast dieseldrivna krossar)	☐				
7.2.12	Kontrollera vevhusets andningsrör (endast dieseldrivna krossar)	☐				
7.2.13	Kontrollera oljenivån i växellådan	☐				
7.2.14	Rengör transportörerna	☐				
7.2.15	Kontrollera maskinens stöd och chassi	☐				
7.2.16	Kontrollera efterbehandlingssystemets avgasrör (endast eco-modeller)	☐				
7.2.17	Smörj stödgavelns lager (endast Shark 220Deco och 220DTeco)	☐				
7.2.18	Kontrollera att styrenheten för centralsmörjanordningen (tillval) fungerar	☐				

☐ KONTROLL/RENGÖRING/PÅFYLLNING
■ BYTE

Serviceåtgärderna i Service I, Service II, Service III och Service IV finns beskrivna i servicemanualen.

Tabell med instruktioner för de dagliga kontrollerna (10 h) visas på följande sidor.

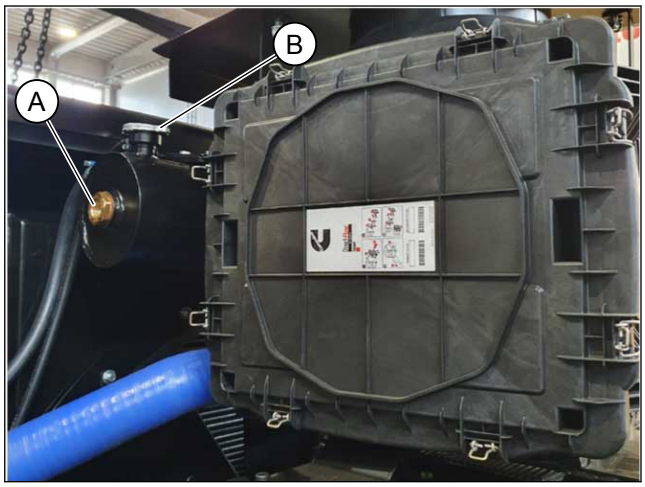
7.2.1 Kontrollera kylvätskenivån (endast dieseldrivna krossar)

VARNING

Risk för brännskada.
Den heta kylarvätskan kan spruta över dig och orsaka allvarliga skador.
Öppna inte kylarlocket medan motorn är het. Vänta tills motorns temperatur är under +50 °C (+122 °F). Öppna locket försiktigt så att trycket i kylsystemet minskar gradvis.

Risk för maskinskada.
Fyll inte kall vätska i motorn innan den har svalnat till under 50 ºC (+122 °F). Påfyllning av kall kylvätska i en het motor kan skada motorn. Läcktätningsmedel får inte användas i systemet. Se Cummins instruktionsbok för närmare anvisningar.

1. Kylarens expansionskärl finns på motorblocket.
2. Kylvätskenivån ska vara i höjd med mätglasets (A) överkant då kylvätskan har svalnat. Fyll vid behov på rekommenderad kylvätska genom påfyllningsöppningen (B).

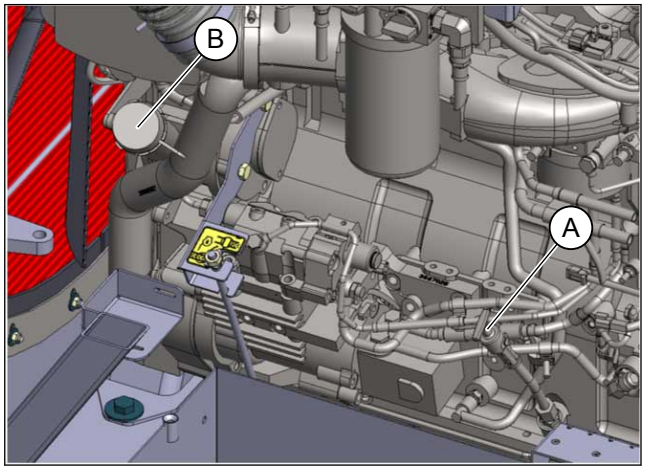


7.2.2 Kontrollera motoroljenivån (endast dieseldrivna krossar)

Risk för maskinskada.
För lite eller för mycket motorolja kan orsaka skador i motorn.
Motorn får inte startas om oljenivån är under det undre märket eller om oljenivån är för hög.

Kontroll av motoroljenivå

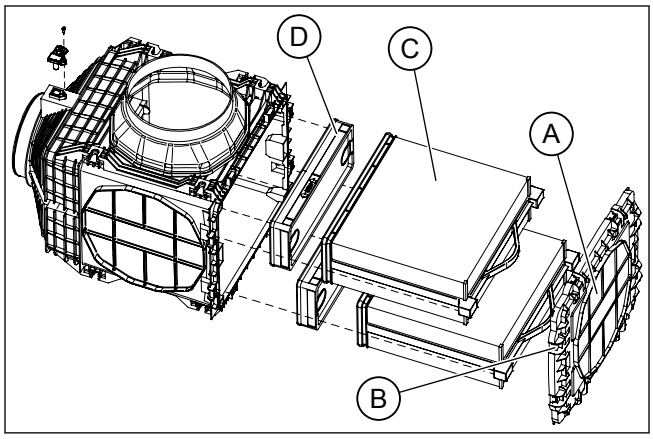
1. Huvuddelar:
   A. Oljesticka
   B. Oljepåfyllningsöppning
2. Maskinen måste stå vågrätt för att avläsningen av oljenivån ska vara korrekt.
3. Vänta cirka 15 minuter efter att motorn har stannat innan du kontrollerar oljenivån.
4. Kontrollera oljenivån med mätsticka. Oljenivån ska vara mellan över och undre markeringen på stickan.
5. Fyll på olja om oljenivån har sjunkit till det undre märket.
6. **Se Cummins instruktionsbok för närmare anvisningar.**



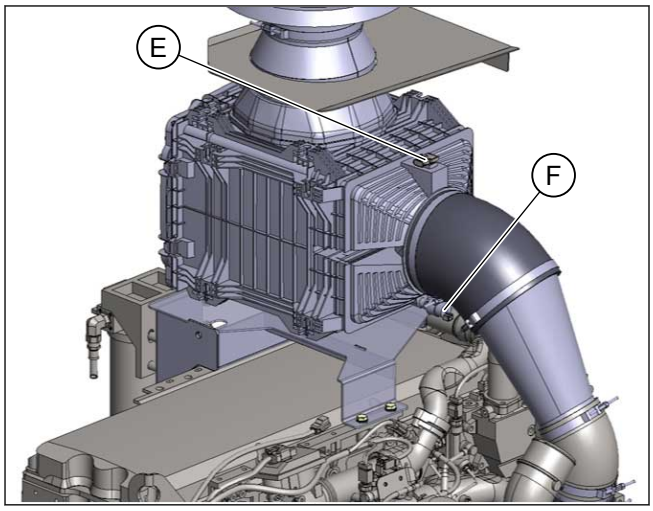
7.2.3 Kontrollera/rengör luftfiltret (endast dieseldrivna krossar)

Risk för maskinskada.
Ett trasigt luftfilter kan medföra skador för motorn.
Luftfiltret är viktigt för motorns funktion. Se till att systemet hålls rent vid rengöring / byte av filter.

1. Luftfiltret finns på motorblocket.
2. **Luftfiltrets huvuddelar**
   A. Lock
   B. Locklås (4 st.)
   C. Luftfilterpatron, primärfilter, 2 st.
   D. Luftfilterpatron, sekundärfilter, 2 st.
   E. Temperatur och tryckgivare (larm visas på maskinens display)
   F. Blockeringsindikator (en varning visas på maskinens bildskärm)



3. Luftfiltret blir snabbt igensatt om inte förfiltret rengörs.
4. Byt primärfiltren om maskinens styrsystem/blockeringsindikator ger varning om igensatt luftfilter. Ökad rökbildning eller sänkt effekt kan vara tecken på igensatt luftfilter.



Byte av primära filter

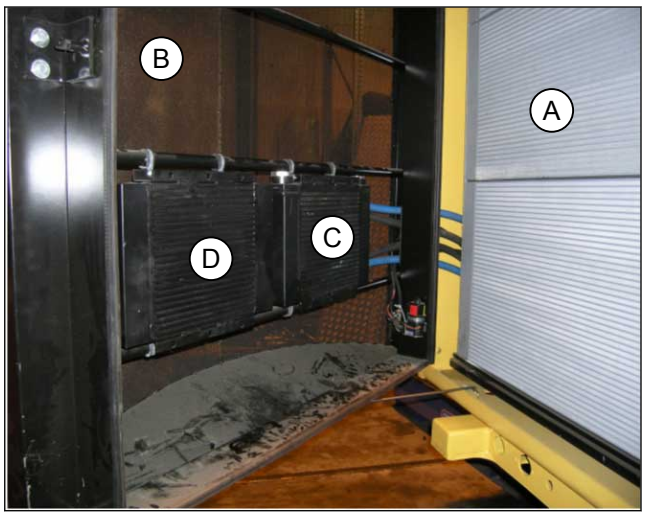
1. Öppna locklåsen och ta bort locket. Lossa försiktigt båda primärfiltren.
2. Ta bort filtren genom att dra ut dem lodrätt. Se till att sekundärfiltren inte skadas.
3. Ta loss sekundärfiltren vid behov. Byt alltid sekundärfilter om primärfiltret är skadat, dock alltid efter 1 500 drifttimmar eller i samband med vart tredje byte av primärfilter. **Filtren får inte rengöras!** Smutsigt eller skadat filter ska alltid bytas ut.
4. Kontrollera att inga tätningsfragment eller liknande föroreningar finns i filterhuset.
5. Rengör locket med en luddfri tygtrasa. Använd inte trassel.
6. Kontrollera de nya filtren. Tätningarna och filterytorna kan ha skadats under transporten.
7. Olja in tätningarna lätt och montera de nya filtren försiktigt.
8. Sätt tillbaka locket.

7.2.4 Kontrollera/rengör kylsystemets kondensorelement

Risk för maskinskada.
Undvik att skada kylarens lameller. Böjda lameller försämrar kyleffekten.

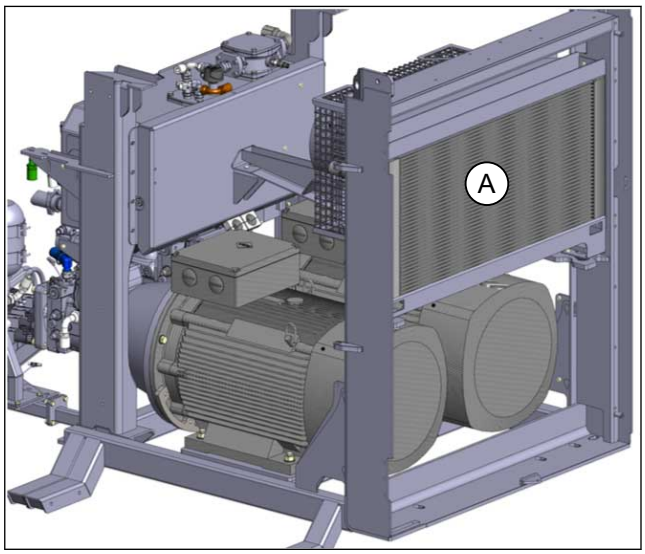
Risk för maskinskada.
Kylaren ska rengöras noggrant för att få tillräcklig kyleffekt. Om vatten används vid rengöringen, måste kylaren torka ordentligt innan maskinen får användas.

Kylelement, dieseldrivna krossar



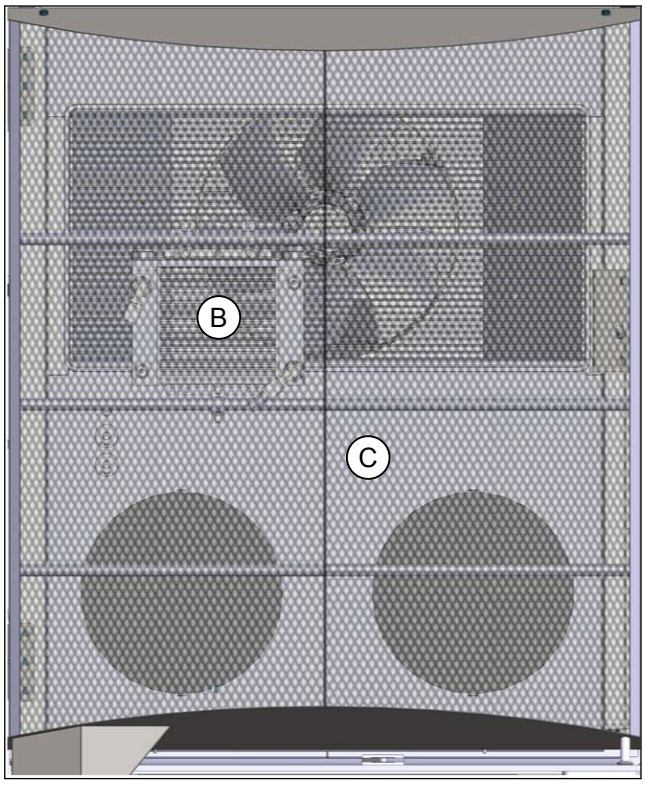
1. **Kylelement (A)** Kylelementen finns under varandra framför motorn. Det översta kylelementet är en mellankylare som kyler luften till motorns insugningsrör. Det mellersta elementet är motorns vattenkylare och det understa elementet är hydrauloljekylaren.
2. **Förfilter (B)** Den gångjärnsförsedda luftstyrningen framför kylaren är utrustad med ett förfilter som måste rengöras. Förfiltret minskar den mängd damm och smuts som når kylarna. Rengör förfiltret med tryckluft, högtryckstvätt eller borste.
3. **Kylare för växellådsolja (C).** Kylaren för växellådsoljan är placerad framför motorns kylarelement bakom luftstyrningens plåtar.
4. **Bränslekylare (D).**
5. Rengör kylarna med tryckluft, högtryckstvätt eller borste.
6. Gör en förrengöring genom att blåsa med tryckluftsmunstycket i riktning från motorn så att eventuella större partiklar som fastnat mellan kylarribborna försvinner från kylaren.
7. Utför eventuell tvätt efter lufttrycksrengöringen. Låt kylaren torka ordentligt innan du använder maskinen. Torka upp eventuellt vatten i kåpor och fördjupningar så att kvarblivet tvättvatten inte fuktar dammet som kommer in i kylaren och orsakar värre stopp än förut.

Kylelement, eldrivna krossar



1. **Hydrauloljekylare (A), växellådsoljekylare (B) och förfilter (C).**
2. Den gångjärnsförsedda luftstyrningen framför kylaren är utrustad med ett förfilter som måste rengöras. Förfiltret minskar den mängd damm och smuts som når kylarna. Rengör förfiltret med tryckluft, högtryckstvätt eller borste.

3. Rengör kylarna med tryckluft, högtryckstvätt eller borste.
4. Gör en förrengöring genom att blåsa med tryckluftsmunstycket i riktning från elmotorerna så att eventuella större partiklar som fastnat mellan kylarribborna försvinner från kylaren.
5. Utför eventuell tvätt efter lufttrycksrengöringen. Låt kylaren torka ordentligt innan du använder maskinen. Torka upp eventuellt vatten i kåpor och fördjupningar så att kvarblivet tvättvatten inte fuktar dammet som kommer in i kylaren och orsakar värre stopp än förut.



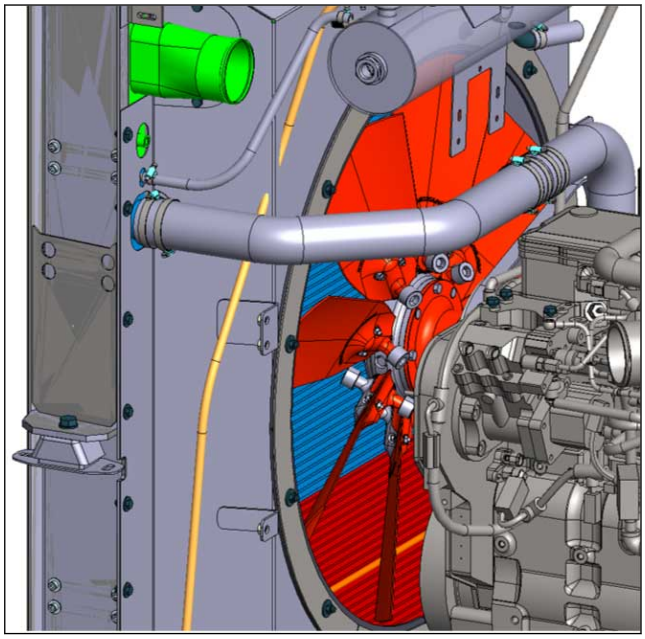
7.2.5 Kontrollera kylfläktens vingar och på dieseldrivna krossar remmarna

Kylarfläktens vingar och remmar, dieseldrivna krossar

Risk för maskinskada.
Rotera inte fläkten genom att trycka på eller dra i vingarna eftersom fläkten kan skadas.

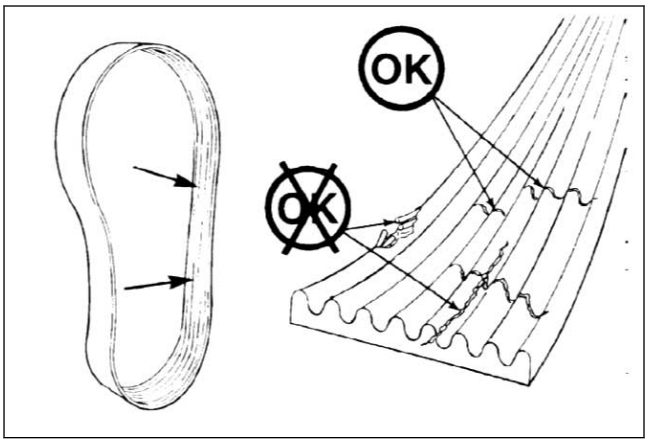
Fläktvingar

1. Kontrollera att det inte finns sprickor i fläktvingarna och att nitarna eller fästskruvarna inte är lösa. Byt omedelbart ut en skadad fläkt.



Remmar

2. Kontrollera att alla drivremmar är hela och att inga brott eller sprickor finns i remmarna.
3. Byt ut skadad rem.
4. **Se Cummins instruktionsbok för närmare anvisningar.**

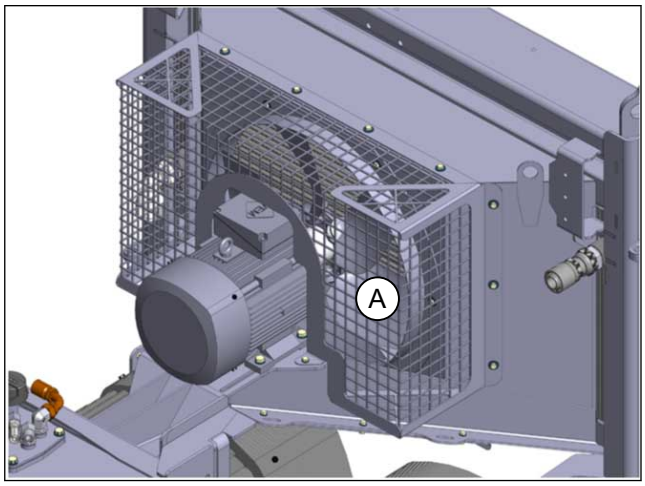


Kylarfläktens vingar, eldrivna krossar

Risk för maskinskada.
Rotera inte fläkten genom att trycka på eller dra i vingarna eftersom fläkten kan skadas.

Fläktvingar

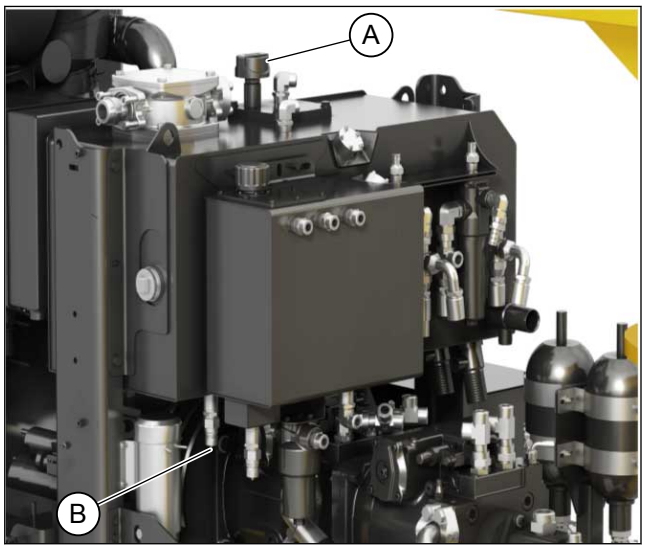
1. Kontrollera att det inte finns sprickor i vingarna i kylelementets fläkt (A) och att vingarnas fästskruvar inte är lösa.



2. Kontrollera att vingarna i elmotorernas fläktar (B) är hela.
3. Byt omedelbart ut en skadad fläkt.

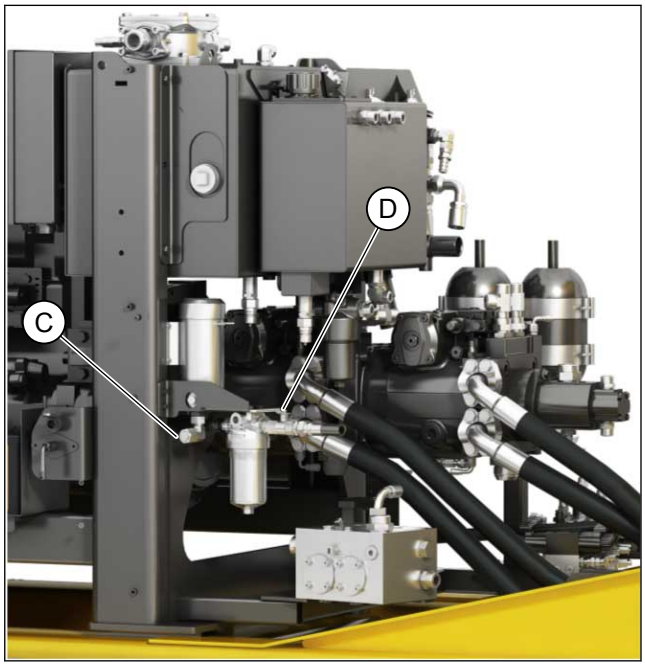
7.2.6 Kontrollera hydrauloljenivån

Inspektion



1. Hydrauloljetanken finns i motorrummet ovanför pumparna.
2. Kontrollera hydrauloljenivån på displayen när maskinen står på vågrätt underlag och oljan har drifttemperatur. Oljenivån ska ligga mellan 100 % (max) och 80 % (min).
3. Om oljenivån är låg, fyll på rekommenderad olja med hjälp av maskinens elektriska påfyllningspump för hydraulolja. **Se oljerekommendationerna i slutet av handboken.**
4. Tanklocket är försett med ett andningsrör (A). Om det förekommer olja kring andningsröret kan det finnas för mycket olja i tanken. Avlägsna överlopps olja genom tömningsventilen (B) i tankens botten.

Påfyllning



5. Anslut den rena sugslangen som levereras med maskinen till påfyllningspumpens undre del (C) och placera sugslangen i oljekärlet.
6. Öppna påfyllningsventilen (D).
7. Påfyllningspumpen startas med ”START”-knappen Påfyllningspumpen stängs av automatiskt när tanken är 100 % full. Pumpningen kan avbrytas tidigare genom att trycka på ”STOP”-knappen på skärmen. Stäng påfyllningsventilen.
8. Kör maskinen och kontrollera oljenivån på nytt.
9. Fyll på olja vid behov.

7.2.7 Kontrollera belysning och manöverreglage

Kontroll av belysning och reglage

Kontrollera manöverreglagens funktion innan arbetet börjar. Om du upptäcker funktionsbrister, använd inte maskinen förrän bristerna åtgärdats.

Kontrollera loggen i larmskärmbilden och se efter att inga larm är aktiva. Ta omedelbart reda på orsakerna till larmet och utför nödvändiga reparationer.

Kontrollera maskinens underrede och det allmänna skicket på belysningen.

Kontrollera underredets bromsar i Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM.

7.2.8 Kontrollera hydraulslangar och -komponenter

Kontroll av hydraulslangar och hydraulkomponenter

Kontrollera att inget oljeläckage förekommer vid hydraulslangar och hydraulkomponenter.

Om oljeläckage förekommer bör läckagen omedelbart åtgärdas. Oljeläckage kan orsaka skador och ökar brandrisken.

Använd originaldelar vid byte av slangar, tätningar och anslutningar för att vara säker på att delarna passar.

7.2.9 Kontrollera motskären, rotorskären, rotorn och siktnätet

VARNING

Risk för personskada.
Användning av maskinen under service och reparation kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.
Dieseldrivna krossar: Stäng av motorn och vrid körsättsomkopplaren till strömfritt läge samt ta bort nyckeln från omkopplaren och TANA-nyckeln ur USB-kontakten innan du utför serviceåtgärder. Koppla från strömmen också med servicebrytaren och ta bort servicebrytarens nyckel. Ta alla nycklar med dig när du ska utföra en kontroll eller service.
Eldrivna krossar: Innan du utför några serviceåtgärder ska du stänga av elmotorerna och koppla från huvudströmmen och låsa huvudströmbrytaren i öppet läge (OFF) samt ta låsnyckeln och TANA-nyckeln ur USB-kontakten med dig när du ska utgöra kontroll eller service.

Risk för maskinskada.
Om andra än original TANA-reservdelar används som rotorskär och fästelement finns det risk för maskinskador.
Använd endast original TANA-reservdelar som rotorskär och fästelement. Det är förbjudet att använda andra tillverkares skär och fästelement eftersom de har annat material och andra egenskaper än originaldelarna.

Rotorskäret är en registrerad modell (registreringsnummer D705281).

Normalt är rotorns livslängd 6 000–10 000 timmar.
Vid hantering av mycket slitande material kan rotorns livslängd vara avsevärt kortare, varefter rotorn ska restaureras eller bytas.

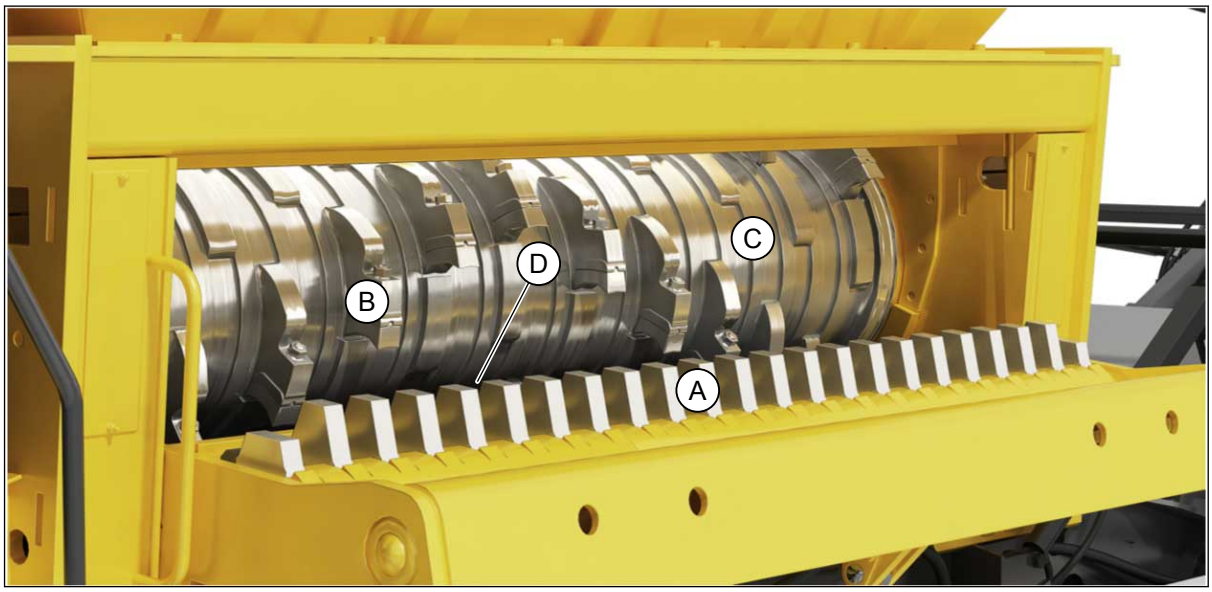
Risk för maskinskada.
Maskinen blir lätt stockad när man krossar besvärligt material om siktens maskstorlek är för liten. Stockning bidrar till snabbare slitage på maskinen och kan även skada maskinen.
Vi rekommenderar att man inte använder sikt med maskstorlek under 109 mm när man krossar besvärliga material. Om en sikt med maskstorlek under 109 mm används när man krossar besvärligt material, slits maskinen snabbt och den kan även skadas. Använd endast sikt under 109 mm om du hanterar material som krossas lätt.

Adekvat underhåll av slitdelarna garanterar låga totalkostnader för maskinens drift Slitna delar ökar bränsleförbrukningen och sliter på övriga komponenter i krossen.

Om rotorns skär och motskär är alltför slitna, river inte maskinen som den ska. Slitna skär med rundade kanter klarar inte av att riva, skära och mala material utan rotorn tvingar bara materialet igenom maskinen. Material som fastnar mellan rotorn och motväggen anstränger och överhettar maskinens delar.

Maskinens kapacitet kan ändå vara rätt hög, även om skären är slitna. Kapaciteten är inte rätt sätt att bedöma när man behöver underhålla eller byta slitna delar. Skären ska normalt ges service efter 100-200 timmars drifttid, men vid mycket stark nötning kan de behöva service oftare.

Motskären kan repareras med hjälp av svetsning, men rotorns skär får inte repareras. Man kan vända på dem en gång, och därefter ska de bytas ut mot nya. Det är viktigt att komma ihåg att användning av utslitna delar kan orsaka onormal förslitning av rotorn, motväggen och rotorkåpan. Bevattning minskar slitaget om man bearbetar gummibaserade material (t.ex. däck) i krossen.



Motskären (A), rotorskären (B), rotorn (C) och siktnätet (D) är hårt belastade delar. Daglig kontroll är en viktig del av den förebyggande servicen. Utför också en kontroll i samband med att okrossat material tas bort.

Risk för maskinskada.
Rotorskärens skick bör också kontrolleras vid varje paus och minst en gång om dagen. Syftet med kontrollerna är att minimera skador och slitage på skärsätena i händelse av skärskada.

Kontroll av motskär, rotorskär, rotor och siktnät

1. Öppna motväggens låsning och öppna motväggen.
2. **Dieseldrivna krossar:** Stäng av motorn och vrid körsättsomkopplaren till strömfritt läge samt ta bort nyckeln från omkopplaren och TANA-nyckeln ur USB-kontakten innan du utför serviceåtgärder. Koppla från strömmen också med servicebrytaren och ta bort servicebrytarens nyckel. Ta alla nycklar med dig när du ska utföra en kontroll eller service. **Eldrivna krossar:** Innan du utför några serviceåtgärder ska du stänga av elmotorerna och koppla från huvudströmmen och låsa huvudströmbrytaren i öppet läge (OFF) samt ta låsnyckeln och TANA-nyckeln ur USB-kontakten med dig när du ska utgöra kontroll eller service.
3. Kontrollera rotorns skär, motskären och siktnätets skick.
4. Byt eventuella böjda eller skadade skär. Instruktioner för byte av skär finns på följande sidor.
5. Ta bort eventuella vajrar och kablar kring rotorn eller från rotorns gavlar.
6. Dra åt lösa skruvar för rotorskären, åtdragningsmomentet är 820 Nm (605 lb ft).
7. Svetsbeläggningar har gjorts vid fabriken på rotorns yta (1) samt sätenas sidor (2) och ovansida (3). Syftet med beläggningarna är att skydda rotorns yta, säten och slitdelar. Beläggningarnas slitage ska följas upp regelbundet under arbetet. Svetsbeläggningarna ska förnyas innan de nöts ut.
8. Meddela servicepersonalen omedelbart om skador på rotorn upptäcks.

Undvik inmatning av stålvajrar och kablar. Undvik även inmatning av hårda material i maskinen. De kan orsaka skador på skär och belastar kraftöverföringen onödigt. Hårda material är till exempel järn, sten och betong.

Använd originalskär som är lämpliga för ändamålet. Därigenom minskar skadorna på skär, rotor och kraftöverföring. Skär med fel form kan orsaka allvarliga skador eller en försämring av maskinens funktion.

Det blir aktuellt med vändning eller byte av skären när maskinens kapacitet sjunker betydligt och styckena blir större, skärens spetsar har avrundats mycket (se servicepunkten ”Kontrollera rotorn och motväggen”) eller när skären är skadade.

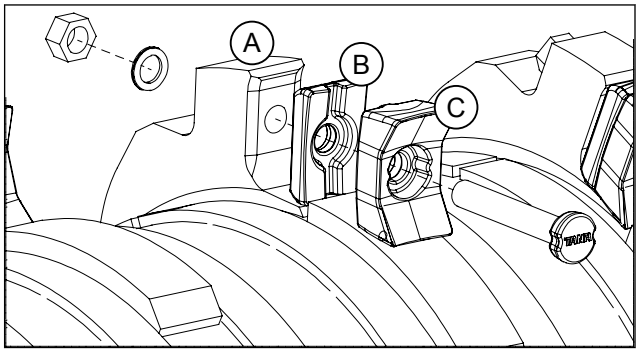
Att ha vassa skär är särskilt viktigt för sådana material som inte låter sig krossas, till exempel däck och madrasser.

Risk för maskinskada.
Rotorskäret har tre kanter (överkant och två sidor), som skär när rotorn roterar. Om en eller flera sidor är skadade sjunker maskinens kapacitet. Detta ger även en ökad bränsleförbrukning och kan även minska livslängden för hela krossenheten.

Vändning/byte av rotorskär

Risk för maskinskada.
Fastsättningen av skären kan bli lös under drift efter montering och leda till maskinskada. Kom ihåg att efterdra rotorns skär efter 3-5 timmar!

1. Starta motorn. Välj manuellt läge (manuell drift) på körsättsomkopplaren.
2. Öppna motväggens låstappar och öppna motväggen helt.
3. **Dieseldrivna krossar:** Stäng av motorn och vrid körsättsomkopplaren till strömfritt läge samt ta bort nyckeln från omkopplaren och TANA-nyckeln ur USB-kontakten innan du utför serviceåtgärder. Koppla från strömmen också med servicebrytaren och ta bort servicebrytarens nyckel. Ta alla nycklar med dig när du ska utföra en kontroll eller service. **Eldrivna krossar:** Innan du utför några serviceåtgärder ska du stänga av elmotorerna och koppla från huvudströmmen och låsa huvudströmbrytaren i öppet läge (OFF) samt ta låsnyckeln och TANA-nyckeln ur USB-kontakten med dig när du ska utgöra kontroll eller service.
4. Lossa fastsättningsskruven till rotorns skär och ta loss skäret. Mellan rotorns säte (A) och skär (C) finns skärets motstycke (B).
5. Kontrollera att skärets motstycke är helt.
6. Om skäret har lossnat och motstycket blivit dåligt, måste motstycket bytas ut. Motstycket svetsas fast på rotorns säte. Ett skadat motstycke kan inte svetsas och slipas, utan det måste bytas ut mot ett nytt.



7. Om skäret fortfarande är användbart kan skäret vändas och monteras på nytt.
8. **Rengör noggrant skärets fastsättningsyta och passningsyta från all förorening, korrosion och flagor.**
9. Vänd skäret och kontrollera att muttern, skruven och brickan ännu är användbara. Dra åt skruven med momentet 820 Nm (605 lb ft). Montera alltid nya skär med ny skruv, ny mutter och ny bricka.
10. Gå igenom rotorns samtliga skär. Vrid rotorn vid behov. **Se till att inga människor finns i närheten av rotorn när den roterar.**
11. Byt skär om de är skadade eller om styrkanterna är rivna eller på annat sätt skeva.
12. Starta motorn när alla skär är vända eller bytta. Stäng motväggen och lås motväggens låstappar.

13. Låt rotorn rotera med manuell drift några varv. Detta bekräftar att rotorn roterar fritt i förhållande till motskären.
14. Rotorn är nu klar för produktionsdrift.

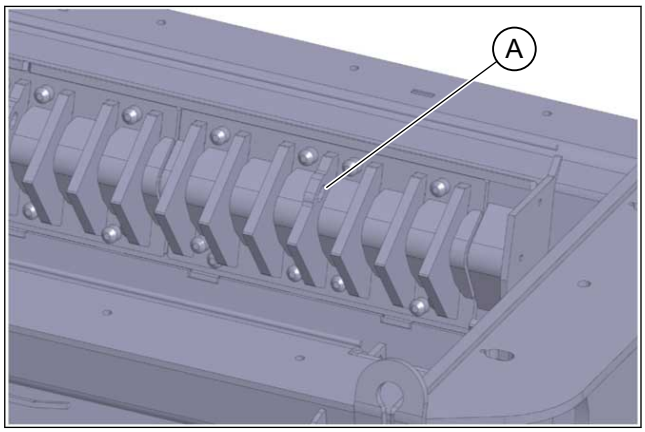
Byte av rengöringskammar med bultfäste

VARNING

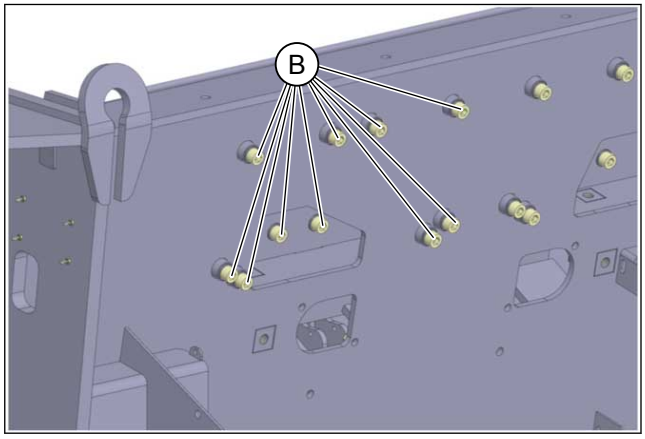
Risk för personskada.
Rengöringskamelementet väger beroende på element cirka 150 kg–180 kg (330 lb - 400 lb). Felaktig montering kan orsaka allvarliga skador.
Monteringen av rengöringskamelementen kräver yrkeskunnig och utbildad personal. Följ de anvisningar som lämnas vid monteringen.

Risk för maskinskada.
Fastsättningen av rengöringskammar med bultfäste kan bli lös under drift efter montering och leda till maskinskada.
Kom ihåg att efterdra rengöringskammarnas fästbultar efter 3–5 timmar!

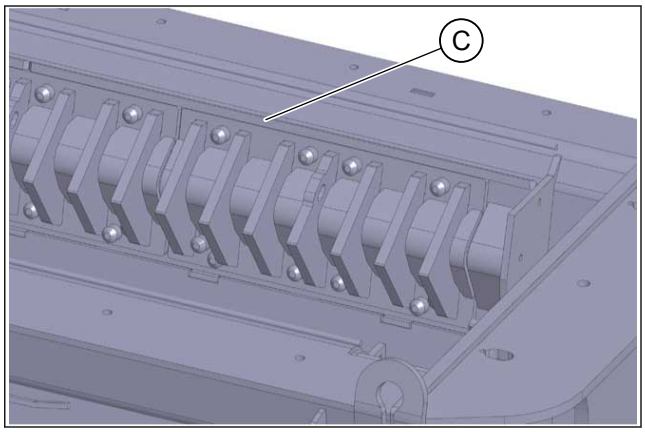
1. **För byte av rengöringskammarna ska serviceplattformar monteras bredvid maskinen. Det ska vara säkert att arbeta från dem och komma åt rengöringskamelementen utan att gå in i matartratten.**
2. **Dieseldrivna krossar:** Stäng av motorn och vrid körsättsomkopplaren till strömfritt läge samt ta bort nyckeln från omkopplaren och TANA-nyckeln ur USB-kontakten innan du utför serviceåtgärder. Koppla från strömmen också med servicebrytaren och ta bort servicebrytarens nyckel. Ta alla nycklar med dig när du ska utföra en kontroll eller service. **Eldrivna krossar:** Innan du utför några serviceåtgärder ska du stänga av elmotorerna och koppla från huvudströmmen och låsa huvudströmbrytaren i öppet läge (OFF) samt ta låsnyckeln och TANA-nyckeln ur USB-kontakten med dig när du ska utgöra kontroll eller service.
3. Fäst lyftschacklet med en lyftklassificering på WLL 43/4T (levereras i krossens tillbehörssats), i fästpunkten på det första rengöringskamelementet (A). Rengöringskamelementet väger beroende på element cirka 150 kg–180 kg (330 lb - 400 lb).



4. Öppna och lossa rengöringskamelementets fästbultar (B), 10 st./element. Använd den lyftkätting för sikten som följer med krossen (samma kättingar som används för byte av sikten) och lyft ut rengöringskamelementet.
5. Rengör rengöringskamelementets anliggningsyta på krossenhetens sida från alla orenheter. Flytta över lyftschacklet och lyftkättingen till det nya rengöringskamelementet. Använd lyftkättingen och lyftschacklet för att lyfta det nya rengöringskamelementet på plats.



6. Fäst rengöringskamelementet på plats med nya fästbultar och brickor. Kontrollera att det nya rengöringskamelementet ligger i linje med de rengöringskamelement som är i maskinen och att elementet ligger så nära som möjligt stödplåten (C) i ramen.
7. Dra åt fästbultarna med momentet 590 Nm (435 lb ft). Efterdra fästbultarna efter 3–5 timmar. Byt även de övriga rengöringskamelementen till nya enligt motsvarande princip.



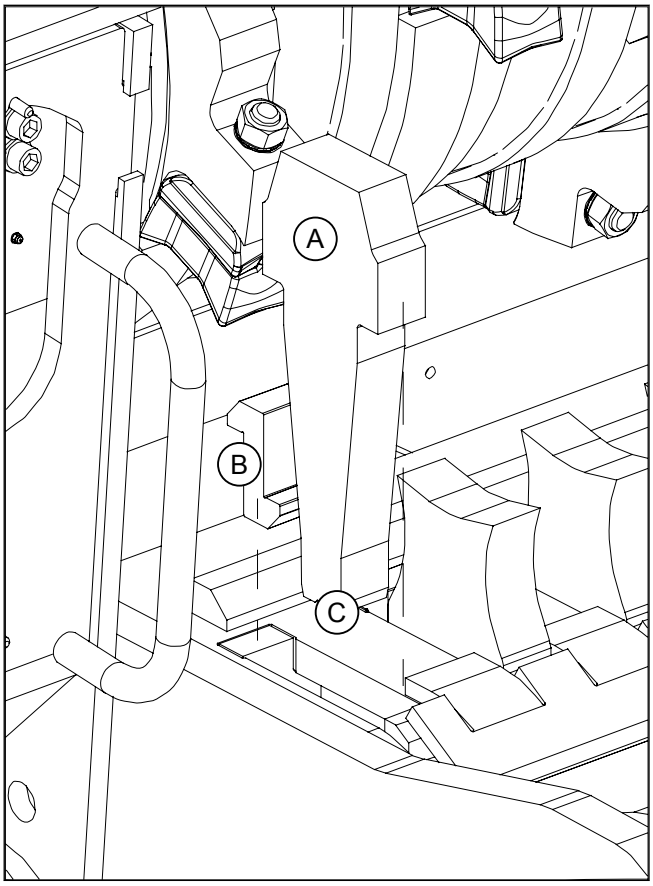
Vändning/byte av motskär

Samtidigt som rotorskären underhålls är det förnuftigt att kontrollera och underhålla motskären.

Motskären bör vändas eller bytas om skärens kanter och spetsar är kraftigt avrundade (avrundningsradien är cirka 5 mm (0.2 in.)) eller om stora delar av skärens spetsar har lossnat.

Vändningen/bytet av motskär utförs enligt följande principer.

1. Lyft upp motskäret (A) och låsstycket (B) ur styrfickan. Ett skär som har fastnat kan slås med slägga i motskärets spets (C) när motväggen är en aning öppen. Änden på motskäret kommer fram på utsidan av motväggen.
2. Vänd skäret eller byt skär och sätt tillbaka i styrfickan. Se till att skärets underlag och styrfickan är rena. Kontrollera också att låsstycket är helt och rent.
3. Stäng motväggen när alla skär har kontrollerats.
4. Kontrollera med manuell drift att rotorn roterar fritt mot motskären.
5. Krossen är nu klar för produktionsdrift.



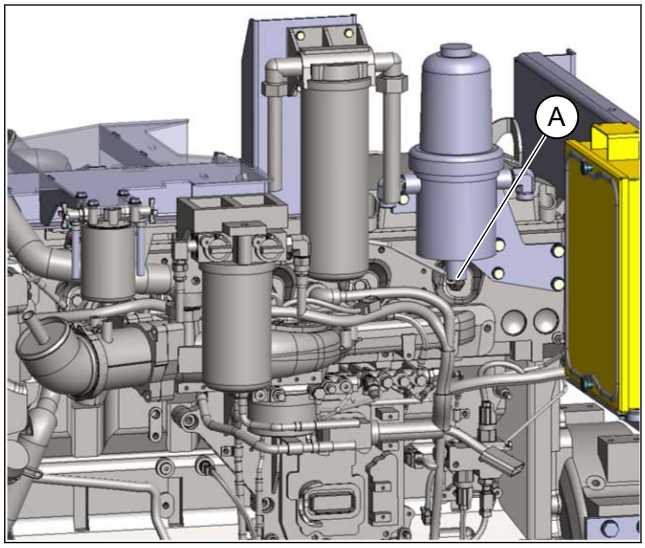
7.2.10 Töm vattnet ur bränslesystemets vattenavskiljare (endast dieseldrivna krossar)

VARNING

Brandfara.
Bränslen som stänker eller läcker ut på heta ytor eller elkomponenter kan orsaka brand. Hantera bränsle med stor försiktighet.

Tömning av vatten ur bränslesystemets vattenavskiljare

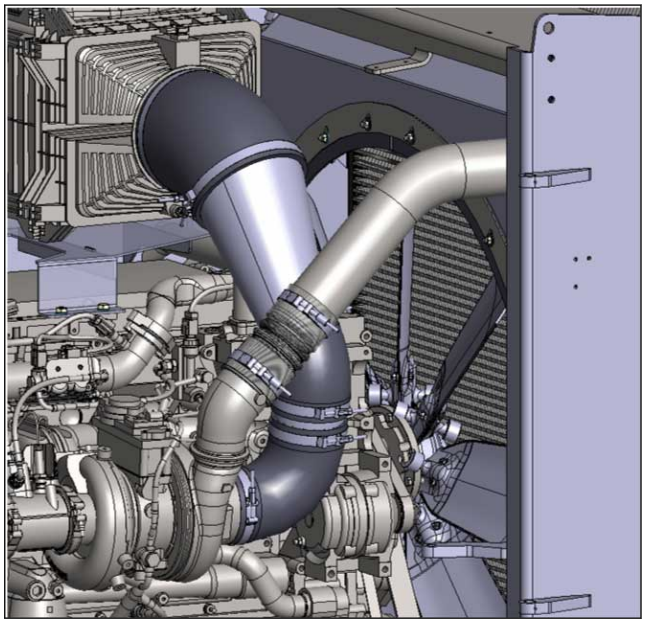
1. Bränslesystemets vattenavskiljare finns på dieselmotorns vänstra sida vid bränslefiltret.
2. Öppna ventilen (A) i bränslefiltrets botten.
3. Låt bränsle rinna ut tills bränslet är klart. Samla upp vattnet/bränslet i ett lämpligt kärl.
4. **Stäng ventilen med fingerkraft.**



7.2.11 Kontrollera motorns insugningsrör (endast dieseldrivna krossar)

Kontroll av motorns insugningsrör

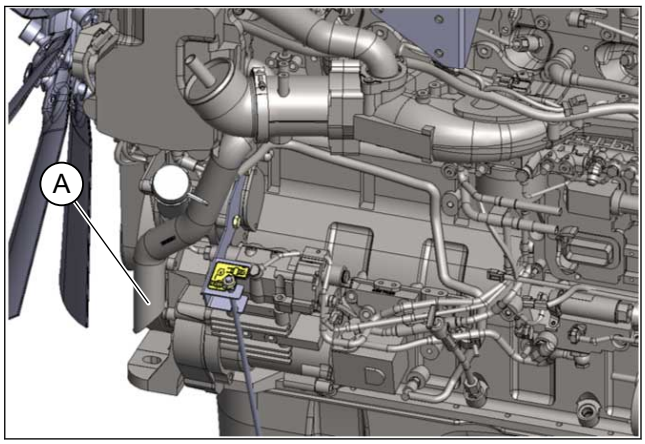
1. Kontrollera insugningsröret dagligen och dra åt lösa anslutningar omedelbart. Byt skadade slangar, rör och slangklämmor. Var särskilt noggrann med att korrosion inte bildas i slang- eller röranslutningar.
2. Kontrollera speciellt noggrant det konformade röret mellan luftfiltret och turbokompressorn samt rörets fästband. Byt skadade komponenter omedelbart eftersom föroreningar i insugningssystemet är speciellt farliga för motorn.



7.2.12 Kontrollera vevhusets andningsrör (endast dieseldrivna krossar)

Kontroll av vevhusets andningsrör

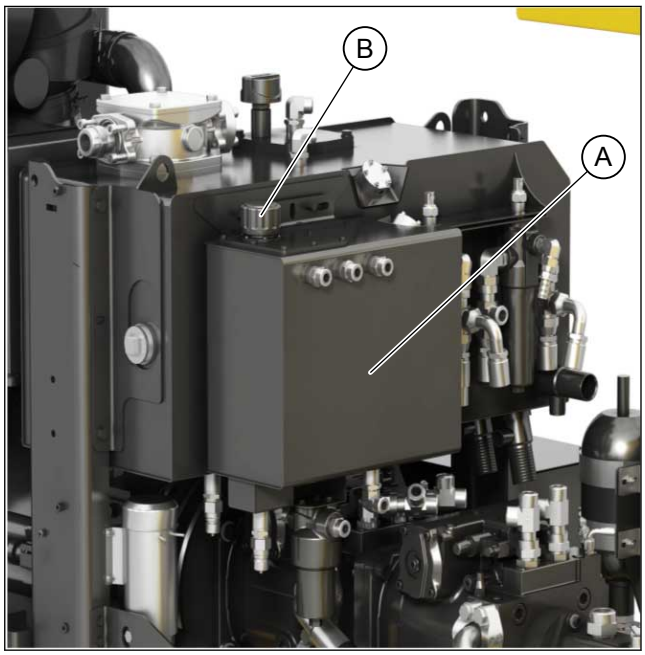
1. Om maskinen används i kalla förhållanden ska vevhusets andningsrör (A) kontrolleras dagligen eftersom is som bildas i röret kan täppa till röret.
2. Om det har bildats is, ta bort andningsröret vid behov och avlägsna ispluggen.



7.2.13 Kontrollera oljenivån i växellådan

Kontroll av växellådsoljenivå

1. Växellådsoljetanken (A) finns i motorrummet bredvid hydrauloljetanken.
2. Kontrollera växellådsoljenivån på skärmen när maskinen står på vågrätt underlag och oljan har drifttemperatur.
3. Fyll på rekommenderad olja genom behållarens påfyllningsöppning (B) om oljenivån är låg. Se oljerekommendationerna i slutet av handboken.



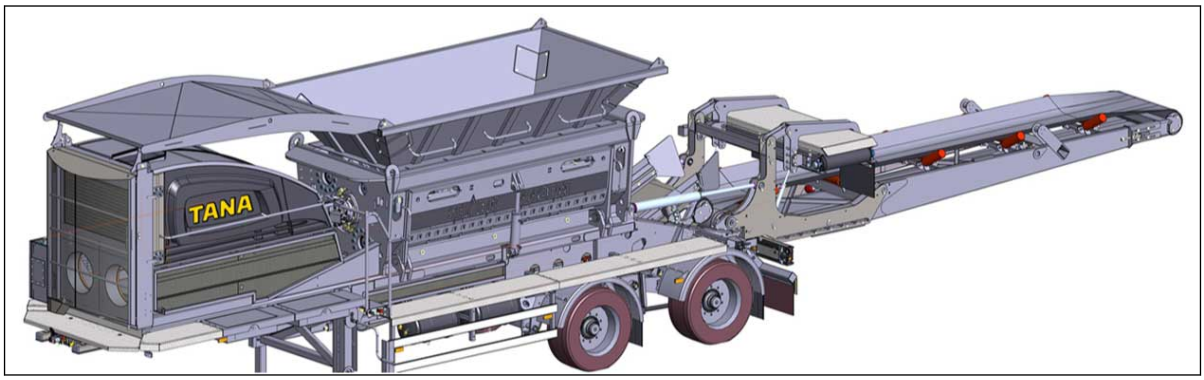
7.2.14 Rengör transportörerna

VARNING

Risk för att fastna.
Beröring av en transportör som är i drift kan medföra allvarliga personskador.
Rör aldrig vid bandet i en transportör som är i gång. Det är inte tillåtet att försöka ta bort material från en transportör som är i gång.

Transportörernas modell beror på maskinen. Alla maskiner har inte transportör. Rengör och kontrollera transportörerna dagligen. Åtgärda alla upptäckta fel vid första möjliga tillfälle. Utför kontrollen och rengöringen när transportörerna står stilla och är tomma.

Rengöring av transportörer



Kör den övre transportören till sitt nedersta läge.

VARNING

Risk för personskada.
Användning av maskinen under service och reparation kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.
Dieseldrivna krossar: Stäng av motorn och vrid körsättsomkopplaren till strömfritt läge samt ta bort nyckeln från omkopplaren och TANA-nyckeln ur USB-kontakten innan du utför serviceåtgärder. Koppla från strömmen också med servicebrytaren och ta bort servicebrytarens nyckel. Ta alla nycklar med dig när du ska utföra en kontroll eller service.
Eldrivna krossar: Innan du utför några serviceåtgärder ska du stänga av elmotorerna och koppla från huvudströmmen och låsa huvudströmbrytaren i öppet läge (OFF) samt ta låsnyckeln och TANA-nyckeln ur USB-kontakten med dig när du ska utgöra kontroll eller service.

Rengör den nedre och övre transportören på krossat material.

Kontrollera att inget krossat material finns på platser där materialet kan orsaka störningar. Sådana ställen är till exempel mellanrummet mellan transportörernas rullar och band, utrymmet mellan bandet och transportörernas sidor samt ytorna på driv- och brytvalsarna.

Rengör rullstativen och rullarna samt ta bort allt material som samlats där. För mycket material kan hindra rullarnas rotation eller försämra bandets möjligheter att hållas i mittläget.

Utför kontroller och rengöring oftare om materialet som körs innehåller järntråd eller fjädrar.

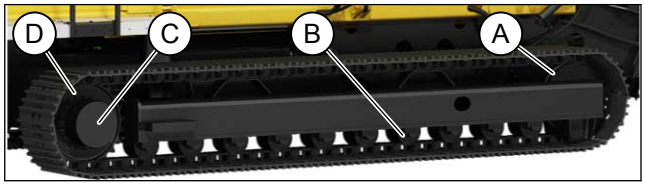
7.2.15 Kontrollera maskinens stöd och chassi

Rengör maskinens omgivning och ta bort material som samlats under maskinen. Kontrollera att marken under maskinen bär.

Kontrollera att maskinen står plant på arbetsplatsen. Sanda isigt eller på annat sätt halt underlag.

Kontrollera stödbenens skick i Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM. Kontrollera att stödbenen inte har gett efter eller att maskinen sjunkit framåt. Kontrollera att marken under stödbenen bär. Om underlaget är mjukt ska bärande plattor läggas under stödbenen.

Inspektion av larvbandschassi (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)



1. Kontrollera att tomgångshjulen (A), bärhjulen (B) och bandens körväxlar (C) inte läcker olja.
2. Kontrollera att bärhjulen (B), larvbandens körväxlar (C) och drivhjul (D) inte har lösa muttrar eller bultar.

3. Kontrollera även att banden, länkarna, tapparna eller bandplattorna inte är skadade eller har lösa muttrar eller bultar.
4. Reparera läckage och skador genast innan du fortsätter att använda maskinen samt dra åt lösa muttrar och bultar.

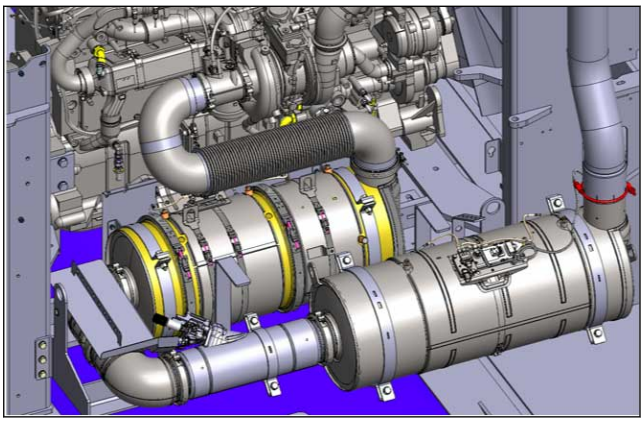
7.2.16 Kontrollera efterbehandlingssystemets avgasrör (endast eco-modeller)

VARNING

Risk för brännskada.
Dieselmotorns avgasefterbehandlingssystem innehåller delar som är mycket heta under och efter drift.
Undvik att komma i beröring med heta ytor eftersom de kan orsaka brännskador. Iaktta särskild försiktighet vid serviceåtgärder. Håll området omkring avgasefterbehandlingssystemet rent.

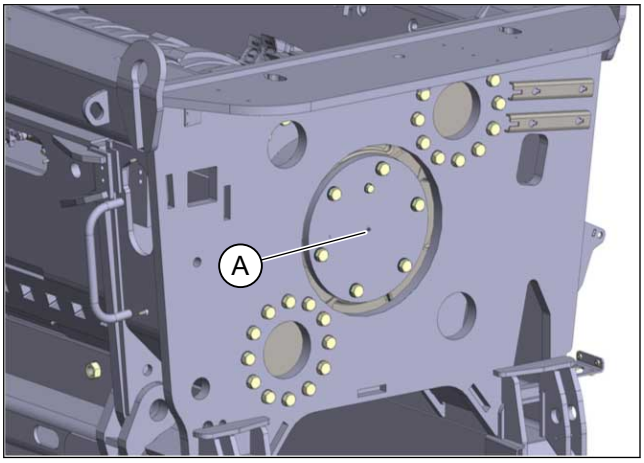
Kontroll av avgasrören i efterbehandlingssystemet

1. Kontrollera att det inte finns läckage, brott eller lösa kopplingar i avgasrören i efterbehandlingssystemet. Dra åt lösa kopplingar och reparera eventuella läckor och brott.
2. Rengör området intill efterbehandlingssystemets avgasrör från skräp och smuts.



7.2.17 Smörj stödgavelns lager (endast Shark 220Deco och 220DTeco)

1. Rengör stödgavelns smörjnippel före och efter smörjningen. Pressa i fett i stödgavelns smörjnippel (A) tills rent fett kommer ut mellan objekten. Använd endast rekommenderade fettkvaliteter.



7.2.18 Kontrollera att styrenheten för centralsmörjanordningen (tillval) fungerar

Kontrollera att styrenheten för centralsmörjanordningen (tillval) fungerar Kontrollera att trycksättningen i smörjledningarna fungerar och att inga larmlampor lyser i styrenheten.

7.3 Start av motorn

Utför daglig service på maskinen i början av varje arbetspass och se till att maskinen är i felfritt skick samt att inget onödigt finns i närheten av de roterande komponenterna. Utför kontroller för att undvika större reparationer i ett senare skede.

Kontrollera också att alla dörrar, lock och skydd är låsta och på rätt plats.

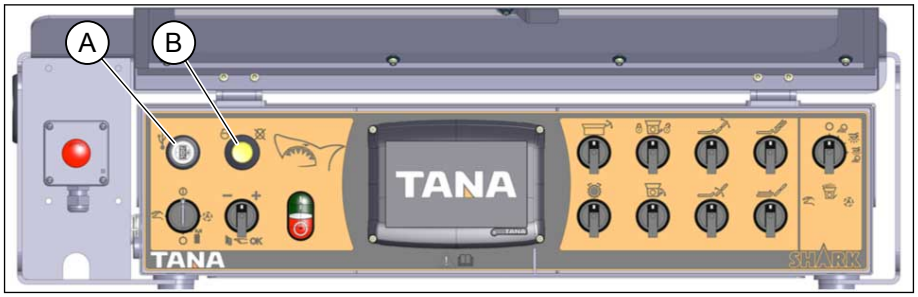
VARNING

Risk för personskada.
Användning av maskinen under service och reparation kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.
Det är inte tillåtet att starta motorn eller röra något manöverreglage om skylten "Får inte användas" eller någon annan motsvarande varningsskylt är fastsatt på maskinen eller om servicearbete eller liknande åtgärder utförs på maskinen.

VARNING

Dieseldrivna krossar: Risk för farliga gaser.
Dieselmotorns avgaser är hälsofarliga och kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador. Dieselmotorn får endast användas på väl ventilerade platser. Om motorn används inomhus ska avgasernas ledas ut.

7.3.1 Start



Var noga med att förvärma dieselmotorn om utetemperaturen är under +6 °C (+42 °F). Använd dieselmotor- och hydrauloljevärmare som finns som tillval.

Kontrollera att alla manöveromkopplare är i 0-läge.

Sätt TANA-nyckeln i USB-kontakten (A). När start/stop-knappen (B) trycks in och hålls intryckt slås strömmen på och varningssignal ges (2 sekunder), varefter dieselmotorn/elmotorerna startar. Dieselmotorns styrenhet beaktar automatiskt de yttre förhållandena och reglerar bränsleblandningen enligt detta. Om dieselmotorn inte starar inom 10 sekunder avbryts startförsöket. Vänta två minuter före nästa startförsök. När start/stop-knappen trycks ned medan motorn är igång stängs motorn av och strömmen bryts.

I eldrivna maskiner startar elmotor 1 först och därefter elmotor 2.

Dieseldrivna krossar: Risk för maskinskada.
Motorns oljetryck ska nå normalnivån inom 15 sekunder efter starten. Stäng av motorn omedelbart om systemet ger larm om lågt oljetryck 15 sekunder efter starten och kontrollera motorns oljenivån.

7.3.2 Uppvärmning av dieselmotorn (endast dieseldrivna krossar)

Låt motorn gå på tomgång (cirka 900 rpm) efter start om temperaturen är under 0 °C (+32 °F) cirka 15 minuter och om temperaturen är över 0 °C (+32 °F) cirka 3–5 minuter. Turbokompressorn kan skadas om varvtalet höjs innan smörjningen har kommit igång ordentligt. Se Cummins instruktionsbok för närmare anvisningar.

Risk för maskinskada.
När drifttemperaturen har uppnåtts får motorn inte gå under längre tid på tomgång. Temperaturen i motorns förbränningsrum kan sjunka så lågt att motorn kan skadas. Motorn måste alltid stängas av när användaren lämnar maskinen!

Risk för maskinskada.
Undvik att belasta en kall motor.

7.3.3 Uppvärmning av körhydraulikoljan

Risk för maskinskada.
Elektriska värmare för hydrauloljan bör ska ovillkorligen användas då temperaturen är under 0ºC (+32 °F).

Efter kallstart är hydrauloljan i pumpar och tanken kall.

Dieseldrivna krossar: Låt först dieselmotorn gå på tomgång enligt anvisningarna på föregående sida.

Om hydrauloljetemperaturen är under +20 °C (+68 °F) och automatdrift startas med den gröna knappen, går maskinen till automatisk uppvärmningsdrift. Under uppvärmningsdriften får material inte matas in i maskinen. När hydrauloljetemperaturen når +20 °C (+68 °F), går maskinen automatiskt över till inställd programmod. Under uppvärmningsdriften visas bokstaven H intill programmodsnumret på huvudskärmbilden.

Risk för maskinskada.
Underlåtelse att värma upp hydrauloljan noggrant skadar komponenter i hydrauliksystemet.

Risk för maskinskada.
Följande felmeddelande kan visas på bildskärmen i samband med start av motorn: Hydrauloljan är för kall.
Meddelandet försvinner efter en stund. Kontakta service om detta inte sker.

7.4 Använda maskin med larvbandschassi (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)

Risk för person- eller maskinskada.
Undvik att köra i branta sluttningar. Sluttningarna kan ge efter eller så kan maskinen börja glida. Kör rakt upp eller ner när du kör i en sluttning. Undvik att köra i sidled och även att vända i sluttningar. Kör alltid med den långsamma körhastigheten i sluttningar. Välj det långsamma körhastighetsintervallet innan du kör i en sluttning.

Försäkra dig om att den övre transportören är i transportläget och att alla luckor är stängda innan du kör maskinen med larvbandschassi. Kontrollera också att larvbanden kan röra sig fritt och att det inte finns något extra material i larvbanden som kunde skada dem eller förhindra dem från att röra sig. Kontrollera vid kalla förhållanden att larvbanden inte har frusit fast i marken. Om larvbanden har frusit fast i marekn får man inte försöka lösgöra dem genom att köra larvbanden framåt och bakåt, genom att skjuta på eller bogsera maskinen.

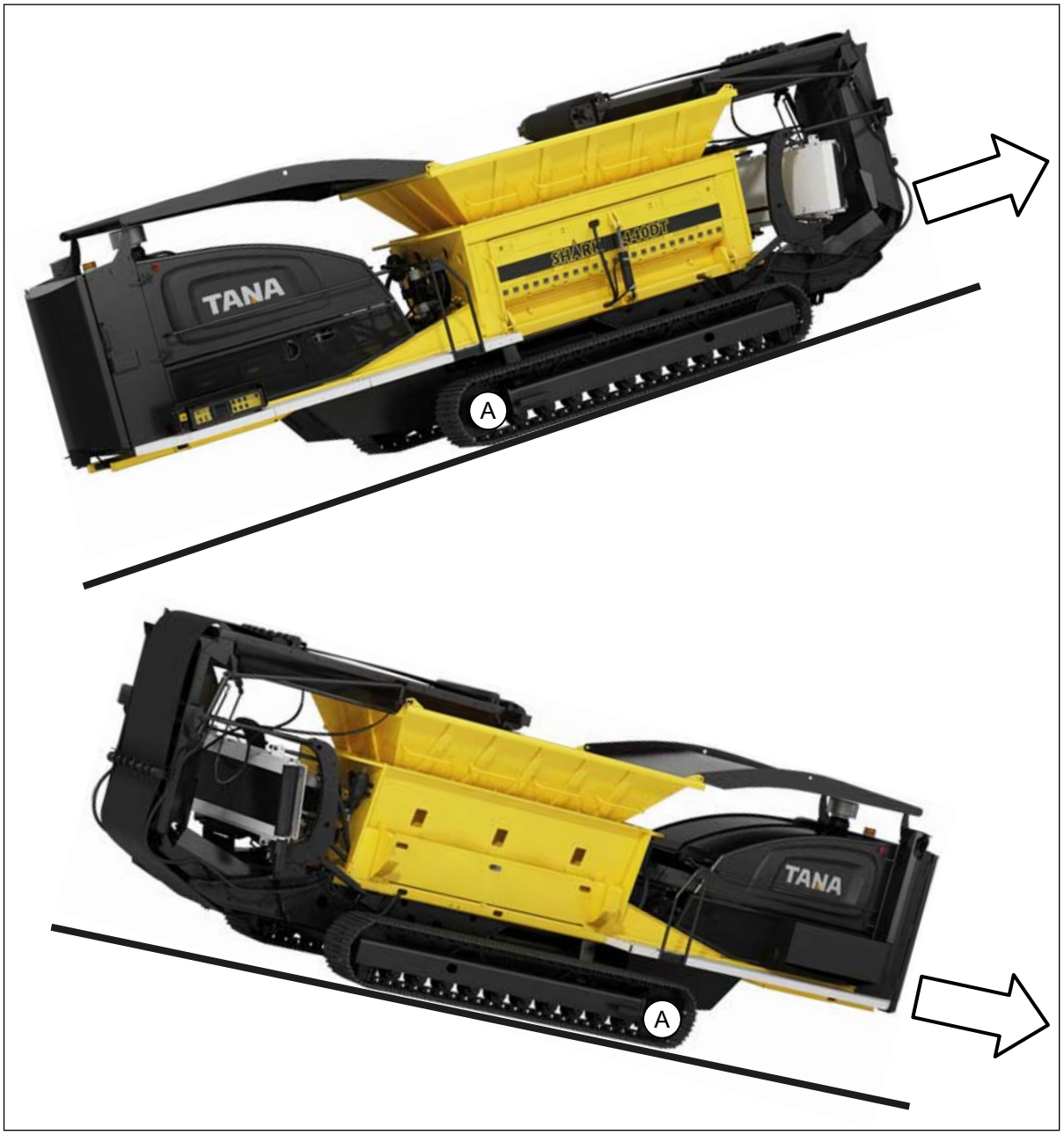
Försäkra dig om att underlaget tål maskinens vikt när du kör den med larvbanden. Kör inte över diken, bäckar, älvar eller andra våta ställen, eftersom maskinen kan fastna eller sjunka ned på sådana ställen. Om maskinen fastnar är det förbjudet att försöka lösgöra den genom att skjuta på eller bogsera den.

Anpassa larvbandens körhastighet till de rådande omständigheterna. Kör särskilt långsamt och försiktigt om det finns andra personer eller annan trafik på arbetsplatsen, det är regnigt eller

annars halt, marken är ojämn eller om du är tvungen att köra upp- eller nedför sluttningar. Förflytta maskinen endast om du ser vart du är på väg och vad som finns framför den. Undvik plötsliga manöverrörelser och planera körrutten ordentligt på förhand. Stanna maskinen i 30 minuter om du kör med larvbanden i över 30 minuter i streck, så att delarna i larvbandssystemet får svalna.

Undvik att köra över hinder, såsom stockar, stubbar, stenar och järnvägar. Försök välja en så jämn körrutt som möjligt. Kör långsamt och särskilt försiktigt om du är tvungen att köra över hinder. Kör inte på stålvajrar och kablar eftersom de tenderar att fastna i larvbanden.

För att förhindra att larvbanden fastnar bör du dagligen förflytta maskinen 10 m (400 in.) i vardera riktningen. Maskinen ska vid förvaring och användning stå på ett stadigt och jämnt underlag. Om du är tvungen att lämna maskinen i en sluttning, ska larvbanden låsas så att maskinen inte kan röra sig.



När du ska köra uppför en sluttning ska du vända maskinen så att drivhjulen (A) blir nedåt i backen.
När du ska köra nedför en sluttning ska du vända maskinen så att drivhjulen (A) blir nedåt i backen.

7.5 Köra maskin med larvbandschassi från skärmen (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)

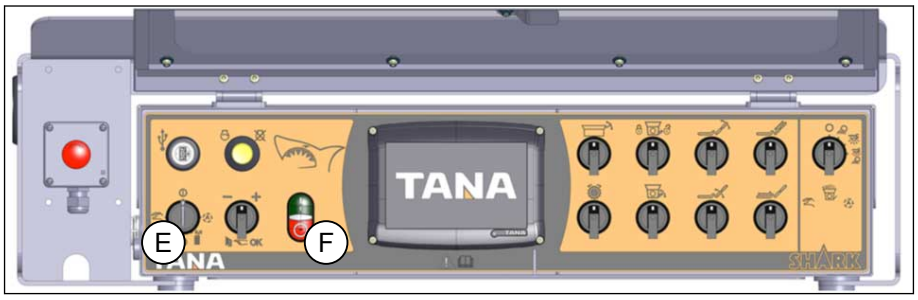
Larvbanden får endast köra från skärmen om fjärrkontrollen har förkommit eller är skadad. När maskinen körs med larvbanden måste alla luckor vara stängda. Maskinen får inte köras med larvbanden när automatdrift är på.

VARNING

Risk för personskada.
Vistelse i närhet av maskinen när den rör sig kan leda till dödsfall eller allvarliga skador. När man styr maskinens larvband via skärmen är sikten framåt, bakåt och till höger om maskinen dålig. Därför måste en annan person se till att maskinen kan köras säkert. Andra personer än den som använder kontrollpanelen ska befinna sig på minst 20 m (66 feet) avstånd från maskinen.

A. Köra larvbanden framåt
B. Svänga maskinen till höger
C. Köra larvbanden bakåt
D. Svänga maskinen till vänster

Det är möjligt att köra med larvbanden när omkopplaren för körsätt (E) är i manuellt driftläge och dieselmotorn är igång.



Gå till rotor- och transportörvyn och tryck på pekskärmen vid larvbanden.

Koppla på larvbandskörningen på skärmen.

Håll med ena handen den röda knappen för stopp av automatdrift (F) intryckt. Tryck samtidigt med den andra handen på styrningsknapparna för larvbanden för att förflytta maskinen framåt, bakåt, till vänster och till höger. Styrningsknapparna för larvbanden visas bara när larvbandskörning är vald.

När du har kört maskinen till önskat ställe ska du stänga av larvbandskörningen och fortsätta att arbeta eller stänga av dieselmotorn.

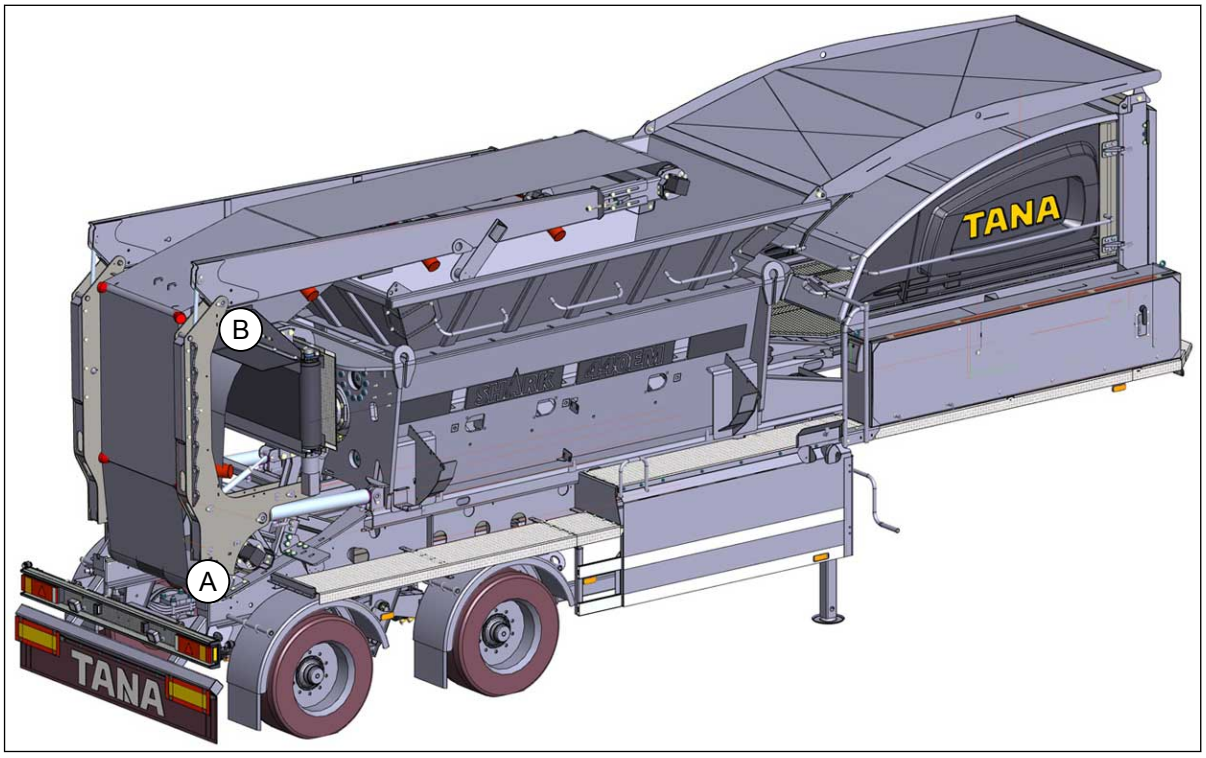
7.6 Vikning av övre transportören till arbetsläge och transportläge

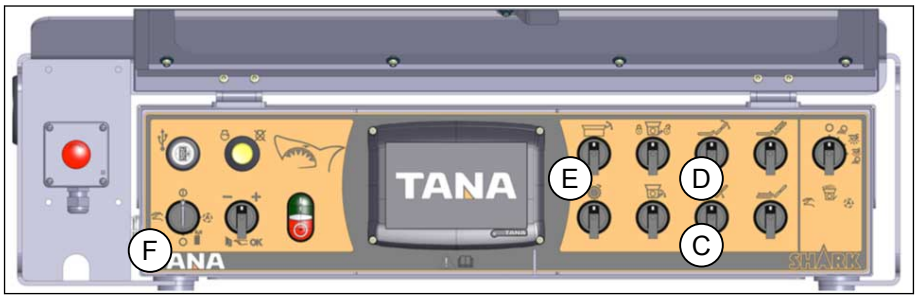
Transportörernas modell beror på maskinen. Alla maskiner har inte transportörer.

Den övre transportören har leder på två ställen. Den övre transportören viks i arbetsläge och tillbaka till transportläge hydrauliskt. Vikningen av övre transportören styrs med omkopplarna på maskinens vänstra sida. När vikning av transportören utförs måste motorn vara igång.

FÖRSIKTIG

Risk för maskinskada.
Om maskinen förflyttas med den övre transportören öppen kan maskinen skadas.
Övre transportören måste vara i transportläge när maskinen transporteras eller flyttas.





A. Övre transportörens led 1
B. Övre transportörens led 2
C. Omkopplare för övre transportörens led 1
D. Omkopplare för övre transportörens led 2
E. Omkopplare för trattlucka
F. Omkopplare för körsätt

VARNING

Risk för personskada.
När den övre transportören viks till driftläget eller transportläget förekommer det risk för klämning och skärning.
Kontrollera att ingen människa finns i närheten av transportören innan den viks in.

Öppna övre transportören till arbetsläget

Vrid körsättsomkopplaren till manuellt läge.

Öppna övre transportörens led 2 i helt öppet läge genom att vrida omkopplaren för led 2 åt höger.

Öppna övre transportörens led 1 i helt öppet läge genom att vrida omkopplaren för led 1 åt höger.

Stäng trattens lucka helt genom att vrida omkopplaren för trattluckan till vänster. Om trattluckan är öppen när man arbetar med maskinen, kan material som krossas falla ut ur tratten.

Kontrollera att den övre transportören är helt öppnad.

Låt transportörerna rotera i tömningsriktning i cirka en halv minut så att remmarna söker sig till rätt läge efter transporten. Se efter att magnetbandet (tillval) börjar rotera samtidigt med det nedre transportörbandet.

VARNING

Risk för personskada.
Från transportörerna kan det utslungas stycken som kan medföra allvarliga skador.
Kontrollera att ingen människa finns i närheten av transportörerna innan de startas.
Riskområdet är 10 m (33 feet).

Vikning av övre transportören till transportläget

Stoppa transportörerna och kontrollera att de är tomma.

Om maskinen är försedd med extra lämmar (tillval) på den övre transportören, ska dessa fällas ned innan den övre transportören körs till transportläget eftersom de annars kan skadas.

Vrid körsättsomkopplaren till manuellt läge.

Öppna trattens lucka helt genom att vrida omkopplaren för trattluckan till höger.

Stäng övre transportörens led 1 helt genom att vrida omkopplaren för led 1 till vänster.

Stäng övre transportörens led 2 helt genom att vrida omkopplaren för led 2 till vänster.

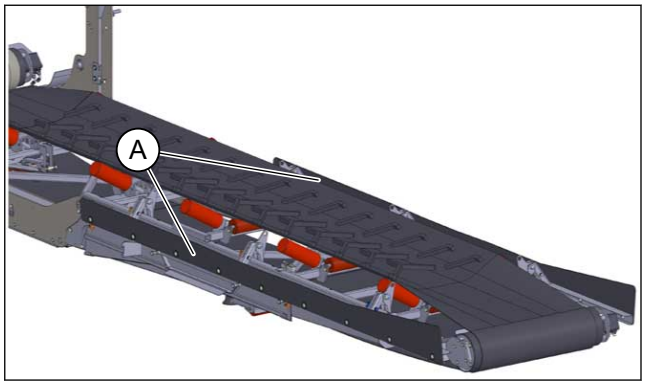
Se till att övre transportören är på korrekt plats i transportläge före transport.

7.7 Vända övre transportörens extra lämmar (tillval)

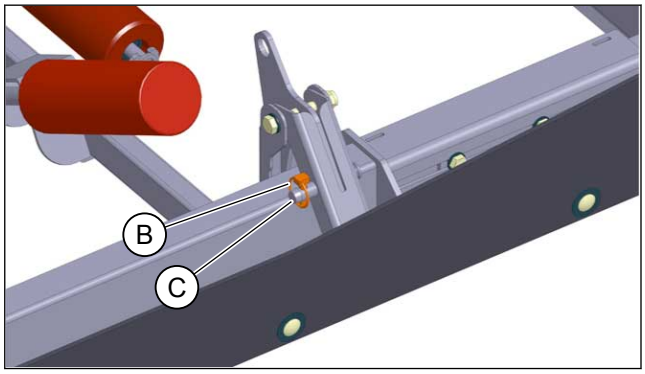
Risk för maskinskada.
Om maskinen är försedd med extra lämmar (tillval) på den övre transportören, ska dessa fällas ned innan den övre transportören körs till transportläget eftersom de annars kan skadas.

Vända extra lämmar (tillval) till övre läge

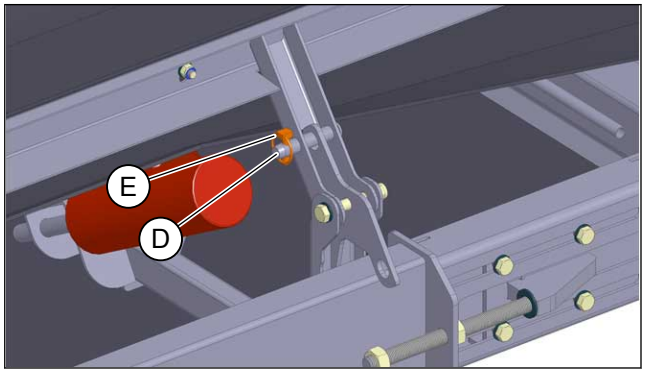
1. Övre transportörens extra lämmar (A) kan vändas till ett nedre och övre läge.
2. Kör övre transportören till sitt nedre läge.



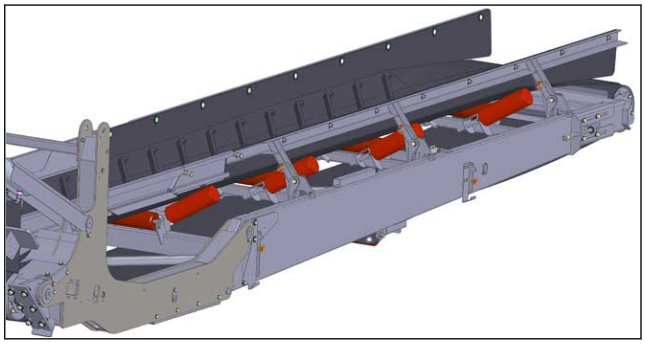
3. Öppna ringsprintarna (B) (3 st./sida) och tapparna (C) (3 st./sida) för de extra lämmarna.



4. Vänd de extra lämmarna till det övre läget och sätt tapparna (D) och ringsprintarna (E) på plats i fästhålen. Fäst alla tappar och ringsprintar på plats innan du startar maskinen.



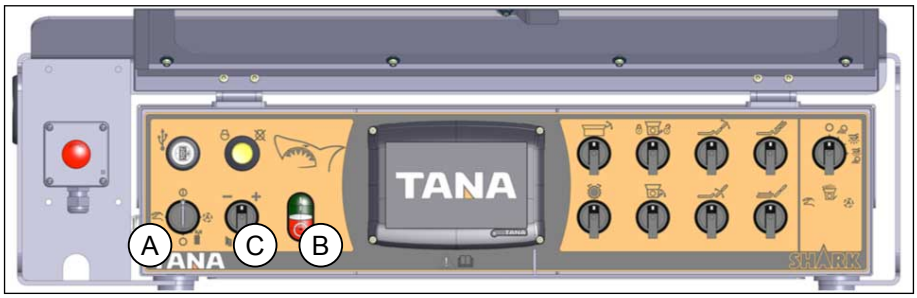
5. De extra lämmarna fälls ned till det nedre läget i omvänd ordning.



7.8 Arbetsgång

VARNING

Risk för personskada.
Vistelse i närheten av maskinen under drift kan leda till dödsfall eller allvarliga skador. Gå inte i närheten av maskinen när den är igång. Minsta tillåtna avstånd till en maskin i drift är 10 m (33 fot)!
När maskinen är i drift får riskzonen beträdas endast i följande fall:
En utbildad och kompetent person får använda kontrollpanelen. Man ska ta sig till kontrollpanelen via maskinens framsida, så långt som möjligt från själva rotorn, när krossen är i drift. Undvik att i onödan gå till kontrollpanelen när maskinen arbetar.
Använd personlig skyddsutrustning såsom skyddshjälm, skyddsglasögon, skyddsskor, skyddshandskar, andningsskydd vid behov och hörselskydd om motorn går på mer än tomgång.
När material inte krossas, får riskzonen beträdas av en utbildad och kompetent person i syfte att byta sikt och utföra inspektioner. Iaktta särskild försiktighet vid byte av sikt och utförande av inspektioner.
Dessutom får man med en lastare köra in i riskzonen för att fylla på material i maskinens tratt. Lastarens förarhytt ska vara skyddad och helt sluten och lastmaskinen ska skyddas mot damm.

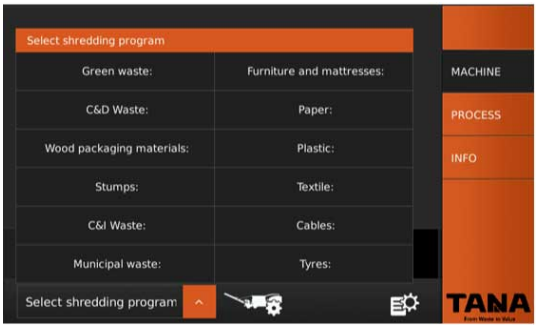


När motorn är tillräckligt uppvärmd kan arbetet inledas.

Välj önskat körsätt med körsättsomkopplaren (A) (manuell drift, automatdrift eller fjärrstyrning (tillval i maskinerna Shark 220Deco, 440E, 440Deco, 440E och 440EM)).

Signaltornet längst fram på maskinen varnar när arbetet börjar och blinkar hela tiden som arbetet pågår. Signaltornet börjar blinka genast när körsättsomkopplaren (A) vrids ur 0-läge.

Det finns olika programmoder för olika material. Beroende på vald programmod bestäms till exempel dieselmotorns varvtal (i modellerna Shark 440E och 440EM går elmotorerna med fasta varvtal) och rotorns rotationshastighet. Den aktiva programmoden visas med grönt på skärmen. Med hjälp av flervalsomkopplaren (C) väljs önskad programmod.



Det finns nio inställbara inställningar i programmoderna 1–12. Om inställningen för en programmod ändras, visas ett utropstecken uppe till vänster på rutan för progarmmoden i fråga. Kontakta vid behov serviceavdelningen vid TANA OY för ändring av inställningarna.

Automatdrift startas med omkopplaren för start/stopp av automatdrift (B). Den gröna knappen ("1") startar automatdrift och den röda knappen ("0") stoppar den. Om hydrauloljetemperaturen är under +20 °C (+68 °F) och automatdrift startas med den gröna knappen, går maskinen till automatisk uppvärmningsdrift. Under uppvärmningsdriften får material inte matas in i maskinen. När hydrauloljetemperaturen når +20 °C (+68 °F), går maskinen automatiskt över till inställd programmod. Under uppvärmningsdriften visas bokstaven H intill programmodsnumret på huvudskärmbilden.

Om man vill köra maskinen med fjärrkontroll, måste fjärrkontrollen vara på innan man ställer körsättsomkopplaren i läget automatdrift med fjärrstyrning. Sätt på fjärrkontrollen. Vrid därefter körsättsomkopplaren till fjärrstyrningsläget. Starta automatdrift genom att trycka på fjärrkontrollens knappar O och B samtidigt (tryck först in knapp O). Automatdrift avslutas genom att trycka på fjärrkontrollens röda knapp ”0” eller genom att trycka på den röda ”0”-knappen på styrpanelen. Från programmodsfönstret kommer du till huvudskärmen genom att trycka på fjärrkontrollens röda ”0”-knapp. Funktionerna för manuell drift fungerar alltid när fjärrkontrollen är vald.

Kontrollera att transportörerna och magnetbandet börjar rotera omedelbart. Stoppa driften om så inte sker.

När rotorn och transportörerna roterar kan lastningen inledas.

Rotorns körriktning, körhastighet och kraft regleras automatiskt via maskinens styrsystem. Körhydraulikens automatiska reglering väljer största lämpliga oljeflöde (hastighet).

De flesta skador som uppstår under maskinens livstid föregås av signaler eller varningar om att en skada håller på att uppstå. Se och lyssna på eventuella ändringar i maskinens beteende och ljud under drift för att upptäcka skador som håller på att uppstå. Bläddra igenom larmskärmbilden dagligen eller åtminstone när maskinen ger ett nytt larm.

Vi rekommenderar att en kördagbok förs över maskinens användning. I boken noteras användarens observationer, reparationer, eventuella fel etc. Med hjälp av kördagboken är det möjligt att senare bestämma/utreda orsaken till fel och eventuella problem som uppkommer i maskinen.

Mata in material i maskinen

Matning av maskinen har den största effekten på maskinens kapacitet och livslängd.

Matningen görs lämpligast med en materialhanteringsmaskin som är utrustad med en kraftig avfallsgrip som roterar runt och är försedd med höjbar hytt. Alternativt placeras maskinen så att föraren ser rotorn. Ögonkontakten kan också ske med speglar.

Innan arbetet inleds ska materialhanteringsmaskinens förare informera sig om trattens dimensioner i maskinens materialintag liksom även om avståndet mellan rotorn och tratten.

Materialhanteringsmaskinens skopa eller gripare kan komma i kontakt med rotorn och skadas vid lastningen om den sänks ned i matartratten.

Maskinen fungerar bäst om inte för mycket material lastas i maskinen. Materialet ska matas in längs rotorns hela längd. Föraren i materialhanteringsmaskinen ska placera material av olika storlek så att det når intaget på bästa sätt.

Materialet ska helst ”koka” i matartratten. Om materialet inte rör sig i tratten kan en valvbildning ha uppstått ovanför rotorn. Även enkelt material kan bilda valv om tratten fylls helt. Ett skivformat stycke ovanför rotorn kan också hindra materialet från att nå rivningen.

Använd om möjligt materialhanteringsgriparen och förkrossa stycken med svåra former.

Undvik lastning med hjullastare om svåra material behandlas i maskinen. Sådana material är stora stubbar, stora plastkärl, plywood och plåt.

Samhällsavfall, bioavfall, timmerstycken, rivningsvirke och bark kan lastas med hjullastare.

VARNING

Risk för maskinskada.
Om maskinen matas med förbjudna material kan den skadas.
Det är inte tillåtet att mata sten, metaller, anläggningsmaskindäck, kätting, vajrar eller okrossbart material i maskinen.

FARA

Risk för personskada.
I krossens matningsöppning finns en roterande rotor med krosskär. Gå inte in i eller i närheten av matningsöppningen när maskinen är i drift på grund av risken för att fastna, som kan leda till en livsfarlig skada. Stäng alltid först av motorn och försäkra dig om att maskinen har frånskiljts från energimatningen helt och hållet och att motorn inte kan startas under service och inspektioner.
Dieseldrivna krossar: Vrid körsättsomkopplaren till strömfritt läge samt ta bort nyckeln från omkopplaren och TANA-nyckeln ur USB-kontakten innan du utför serviceåtgärder och inspektioner. Lägg nycklarna på en sådan plats att maskinen inte kan startas av misstag och att ingen ström kan kopplas på i maskinen medan service eller inspektioner utförs.
Eldrivna krossar: Öppna maskinens huvudströmbrytare (OFF-läget) och se till att den är spänningsfri innan du utför serviceåtgärder och inspektioner. Lås även huvudströmbrytaren i öppet läge (OFF) med ett lås alltid innan du utför serviceåtgärder och inspektioner. Ta även ut TANA-nyckeln ur USB-kontakten. Lägg nycklarna på en sådan plats att maskinen inte kan startas av misstag och att ingen ström kan kopplas på i maskinen medan service eller inspektioner utförs.

Grov och normal rivning

Med olika antal och modeller på motskären samt med olika siktar är det möjligt att påverka slutproduktens bitstorlek. Vid normal rivning är alla motskär på plats.

Grov rivning

Om man vill ha en något grövre slutprodukt kan man använda ett halvskär på motskärets plats. Halvskärets skäryta är hälften av ett normalt motskär. Siktet får inte användas med halvskär.

7.9 Avstängning av motorn

Stoppa driften och sätt körsättsomkopplaren (A) i 0-läge.

Dieseldrivna krossar: Låt dieselmotorn gå på tomgång i 3–5 minuter efter belastning så att temperaturerna i dieselmotorn jämnas ut.

Stäng av motorn genom att trycka på Start/stop-knappen (B).

Dieseldrivna krossar: Vrid körsättsomkopplaren (A) till strömfritt läge samt ta bort nyckeln från omkopplaren och TANA-nyckeln ur USB-kontakten (C). Koppla också från strömmen med servicebrytaren om maskinen transporteras, om den inte används på tre dagar, om elskåpet inspekteras eller kopplingar görs i skåpet eller om svetsning utförs på maskinen. Håll strömmen

påkopplad vid sevicebrytaren tills indikatorlampan i servicebrytaren slocknar, så att ureapumpen i efterbehandlingssystemet för avgaser hinner tömma och avlufta systemet.

Eldrivna krossar: Ta TANA-nyckeln ur USB-kontakten (C) och koppla från strömmen till maskinen med huvudbrytaren.

7.10 Inkörning av dieselmotorn (endast dieseldrivna krossar)

Korrekt användning och underhåll av motorn är nyckelfaktorer för att uppnå bästa livslängd och ekonomi.

De första hundra drifttimmarna har en avgörande betydelse för motorns och motorkomponenternas livslängd. Trots att motorn har provkörts på fabriken behövs det för att uppnå en lång livslängd flera drifttimmar innan alla delar har satt sig ordentligt och lämpliga spel för smörjfilmen har bildats.

1. Låt motorn gå så mycket som möjligt med liten effekt.
2. Undvik tomgång.
3. Följ noggrant mätarna och indikatorlamporna under drift och lägg mätarnas normalvärden på minnet.
4. Följ ovillkorligen instruktionerna i denna handbok och i instruktionsböckerna för Cummins/ Caterpillar.

7.11 Inkörning av maskinen

Undvik svårrivna material som anstränger kraftöverföringen den första 50 drifttimmarna. Övervaka noggrant oljenivåer och temperaturvärdena på bildskärmen samt eventuella larm.

7.12 Demontering och anslutning av bandmagneten

Om bandmagnet (tillval) inte behövs, dvs. man inte vill avlägsna järn från det krossade materialet, ska bandmagneten stängas av via skärmen. Kör även bandmagneten till sitt övre läge så långt som möjligt från övre transportörens band via kontrollpanelen, så att krossat material inte fastnar i bandmagneten.

Bandmagneten tas i bruk genom att koppla på den via skärmen. Bandmagneten är kopplad i serie med den nedre transportören, dvs. när man kör den nedre transportören i manuellt läge, roterar även bandmagneten. Bandmagnetens avstånd till den övre transportörens band kan även justeras under automatdrift, för att erhålla bästa möjliga separationsresultat för järn.

7.13 Sikt

Siktar kan levereras till maskinen för olika ändamål och enligt önskade slutprodukter. En sikt väger cirka 200 kg (440 lb.). Använd ordentliga och tillräckligt kraftiga lyftredskap vid lyft av sikten.

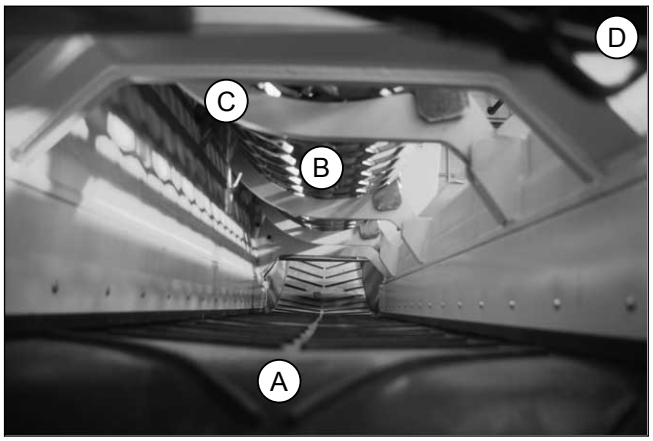
VARNING

Risk för personskada.
En sikt väger cirka 200 kg (440 lb.). Felaktig montering kan orsaka allvarliga skador. Siktens montering kräver professionell och utbildad personal. Följ de anvisningar som lämnas vid monteringen.

VARNING

Risk för personskada.
Användning av maskinen under service kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador. När maskinens flyttas eller transporteras måste motorn vara avstängd och huvudströmmen bruten. Huvudströmbrytarens nyckel ska av säkerhetsskäl helst tas med.

Risk för maskinskada.
Maskinen blir lätt stockad när man krossar besvärligt material om siktens maskstorlek är för liten. Stockning bidrar till snabbare slitage på maskinen och kan även skada maskinen.
Vi rekommenderar att man inte använder sikt med maskstorlek under 109 mm när man krossar besvärliga material. Om en sikt med maskstorlek under 109 mm används när man krossar besvärligt material, slits maskinen snabbt och den kan även skadas. Använd endast sikt under 109 mm om du hanterar material som krossas lätt.



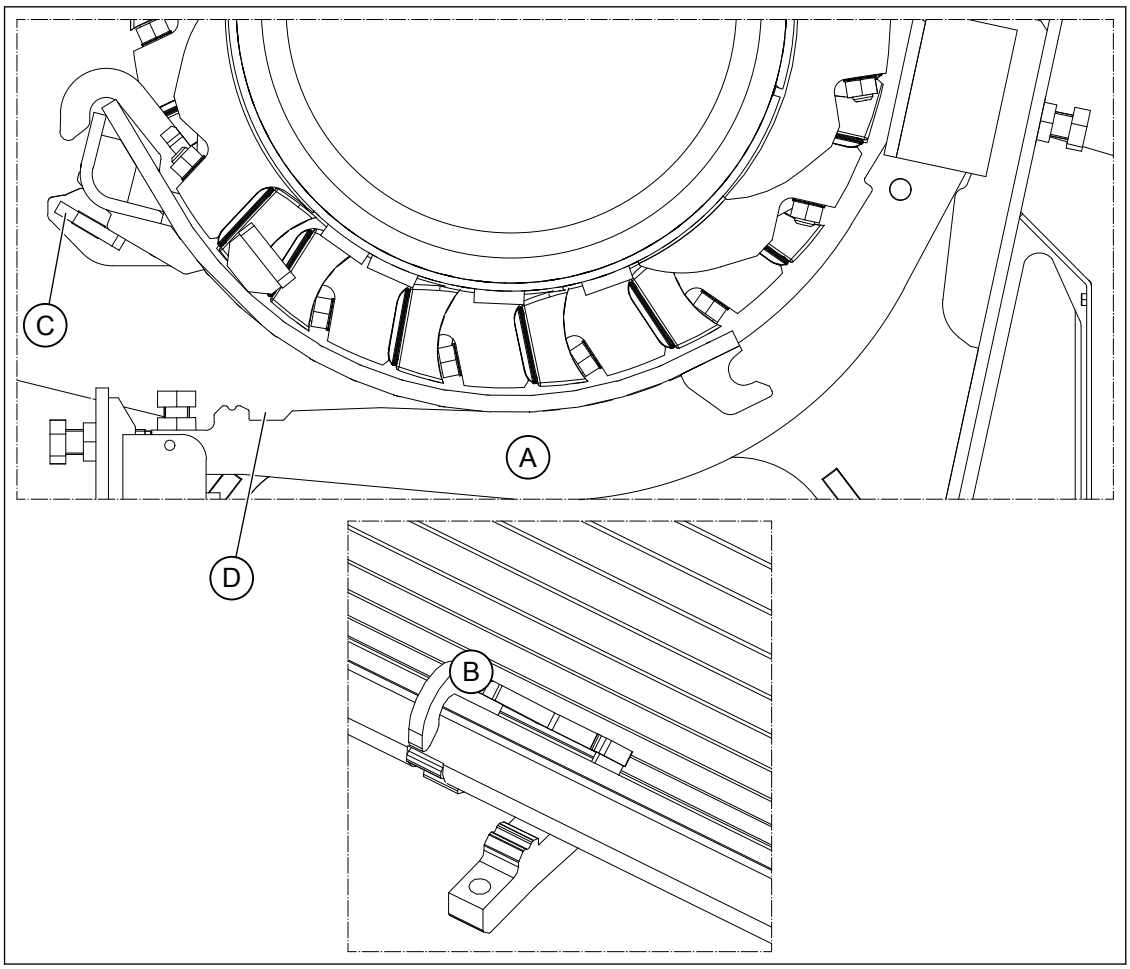
A. Transportörband
B. Sikt
C. Siktens stödbåge (3 st.)
D. Motvägg

I sikten finns stödfästen vid stödkonsolerna och styrtappar i plåtens ändar för att underlätta monteringen och åstadkomma ett belastningsstöd.

Tre stödbågar för sikten är monterade i krossens ram. Stödbågen för sikten (siktbågen) väger cirka 38 kg (84 lb.)/styck.

Sikten monteras på stödbågarna. Sikten stöds i ena änden av krampor som finns i stödbågen och motväggssidan stöds av krampor som finns i motväggen.

7.14 Siktens montering i maskinen



Öppna motväggens låstappar och motväggen.

Lyft siktplåten med en tvåparts lyftkätting på den öppnade motväggen så långt under rotorn som möjligt. Använd kran, truck eller grävskopa för lyftet.

Skjut sikten på siktbågarna (A). Ta loss lyftkättingen när siktplåten är så långt inne under rotorn att den inte kan glida utåt.

Placera siktens monterings-/demonteringsverktyg (B) vid den mellersta siktbågen.

Snurra rotorn med låg hastighet tills rotorns skär tar emot kroken i monteringsverktyget och vidare tills sikten kommer på plats.

FARA

Risk för personskada.
Rotorn är mycket farlig när den roterar.
Se till att inga människor finns i närheten av rotorn när den roterar.

Kontrollera att siktens låsstycken (C) hamnar i fördjupningarna (D) i siktbågarna.

Backa rotorn och ta bort verktyget.

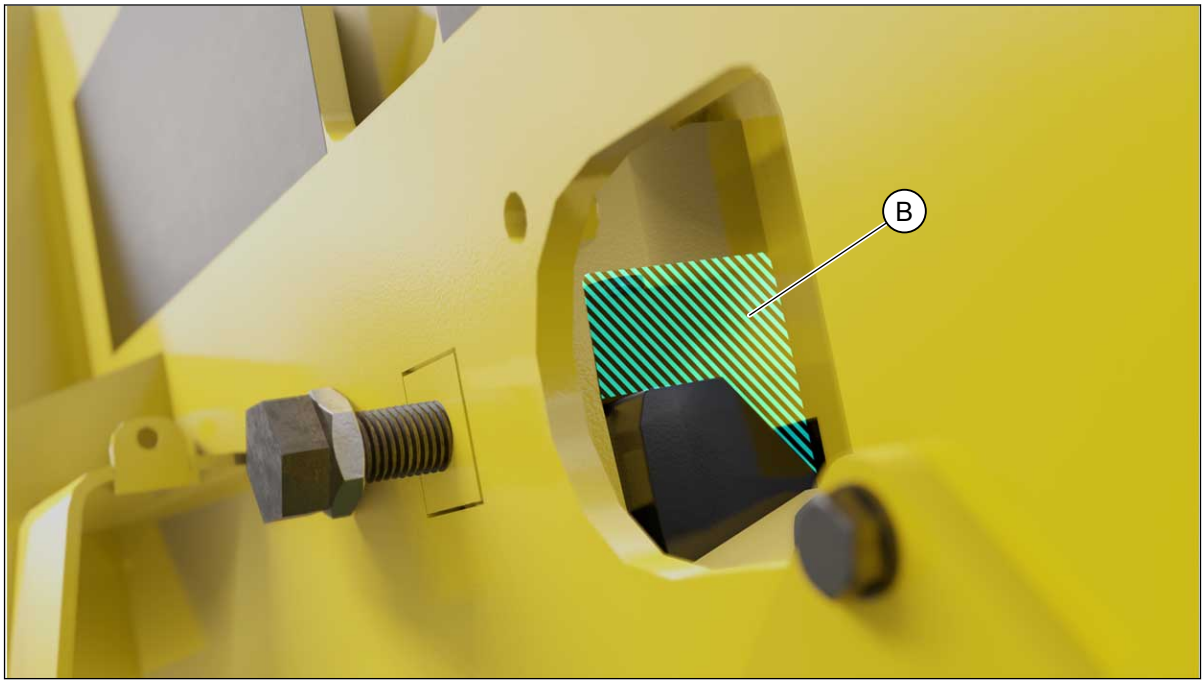
7.15 Justering av sikt

Siktens position i förhållande till rotorns skär justeras för att uppnå optimal kapacitet. Justeringen görs genom att flytta siktbågarna med ställbultarna. I alla tre siktbågar finns fyra likadana ställbultar.

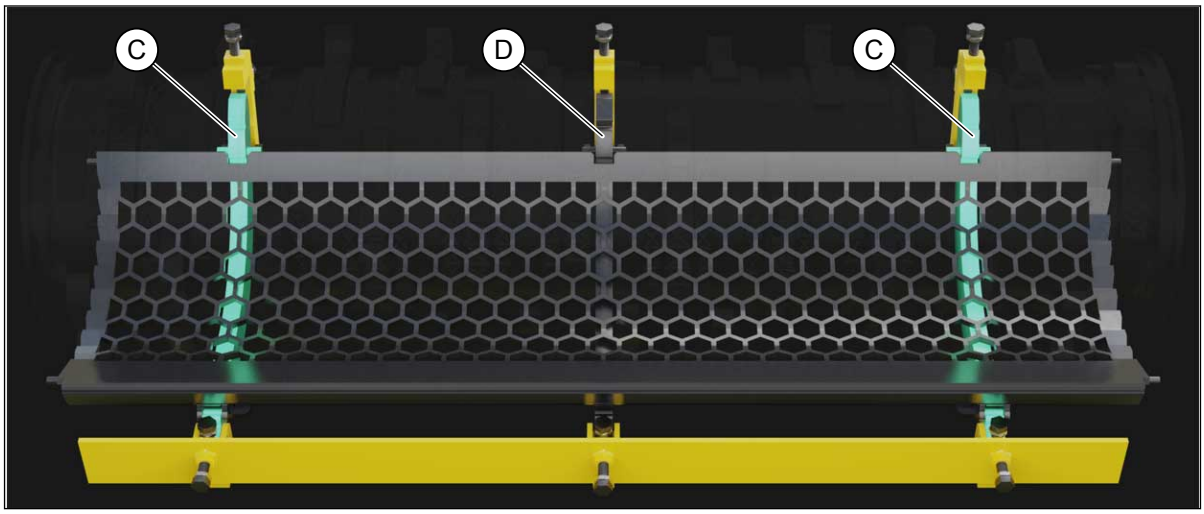
När spelet mellan sikt och rotorskär är litet, skär rotorskären bort material som fastnat i sikten och sikten hålls ren samt uppnås bästa kapacitet. Vid material som täpper igen sikten, till exempel plast, tyg, ska sikten ställas in så nära rotorskären som möjligt. Sikten får dock aldrig inte vidröra rotorskären. Vid trä och annat material som inte täpper igen sikten kan man ha ett större spel.

Om det finns en sikt i transportställningen för sikten ska du lyfta bort den innan du börjar justera sikten.

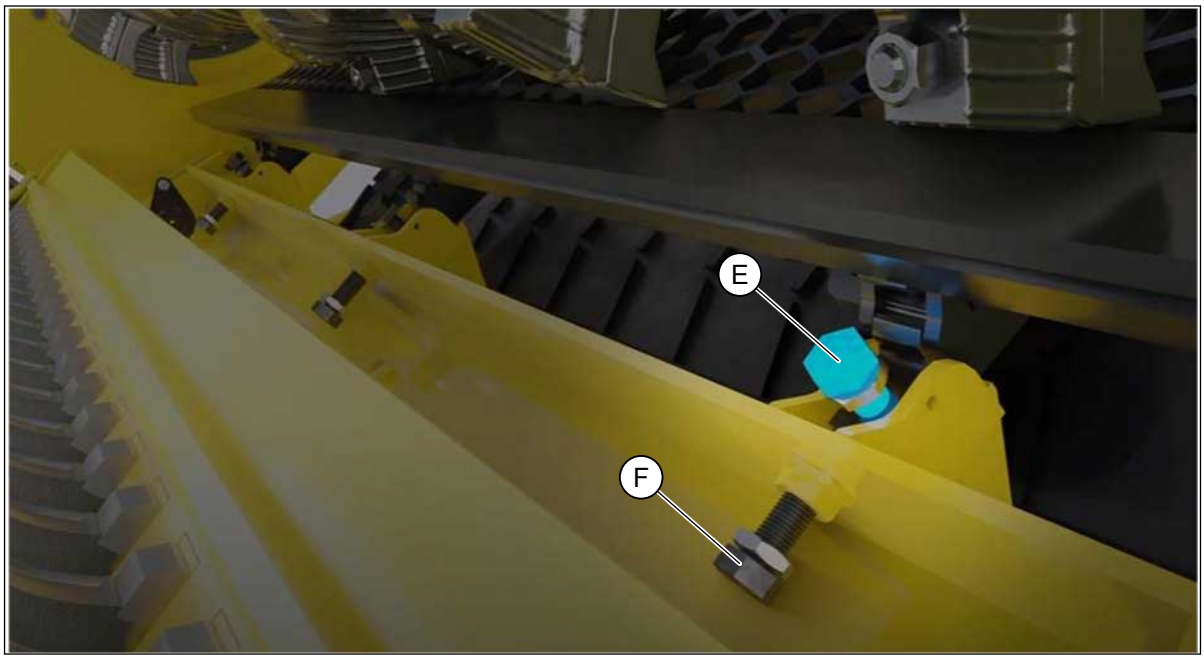
Påbörja injustering av sikten genom att öppna skyddsplåten framför serviceluckorna samt de tre serviceluckorna (A) på krossramens bakvägg.

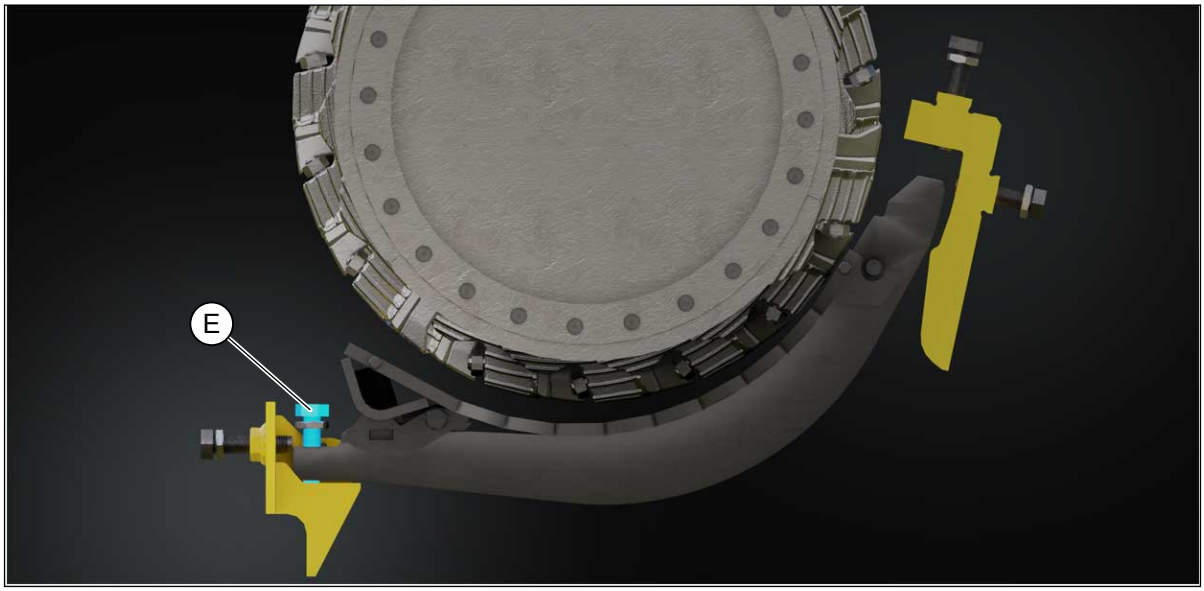


Töm allt material från alla tre siktbågars hus (B) via de öppnade serviceluckorna.

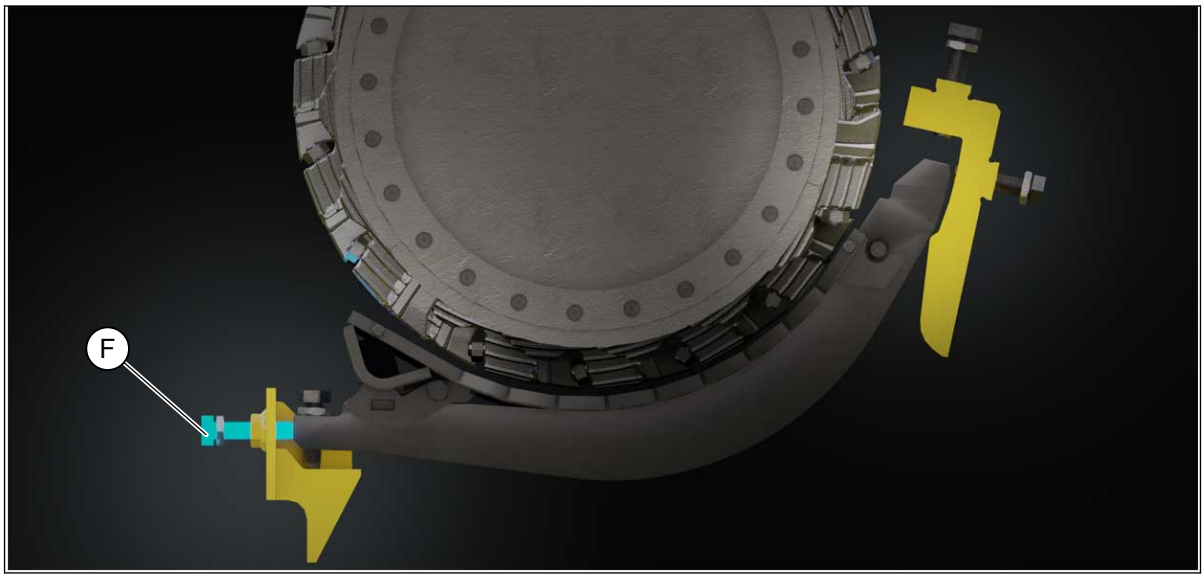


Öppna krossenhetens motvägg helt. Ställ in sikten genom att flytta siktbågarna längst ut (C) med ställbultarna. Den mittersta siktbågen (D) är endast avsedd för att stödja sikten och den justeras allra sist.

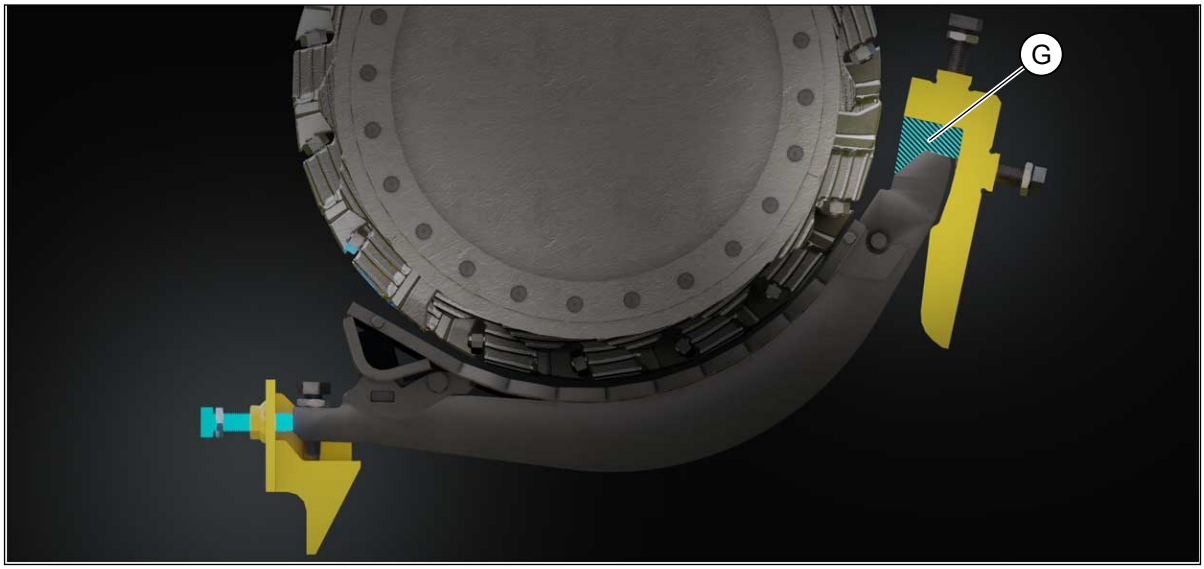




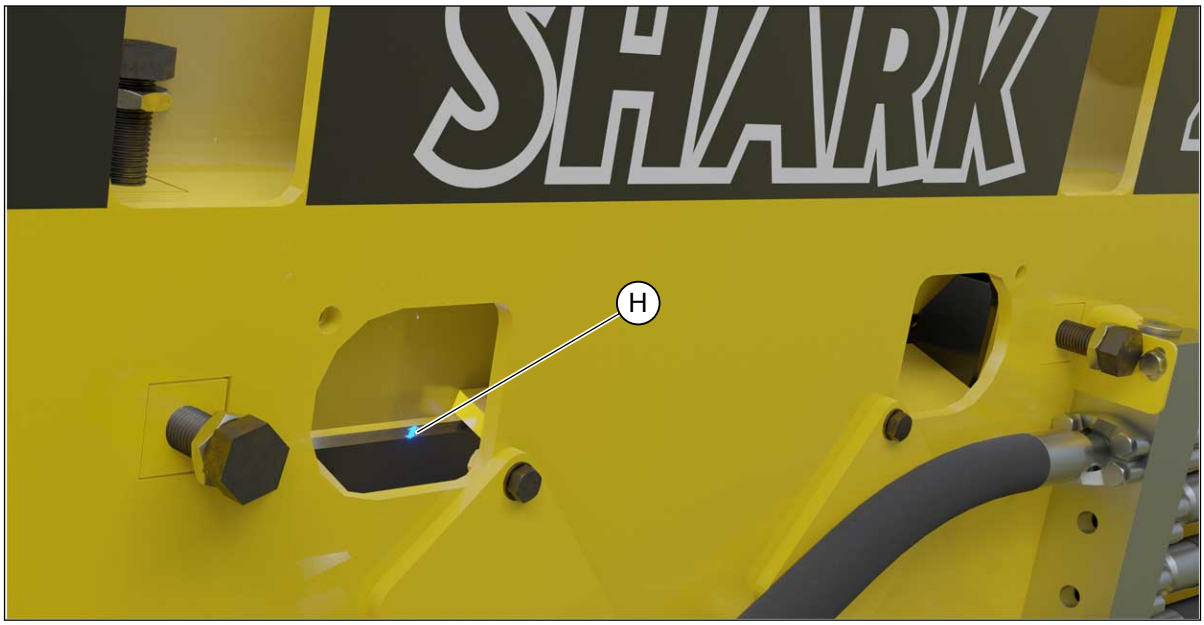
Ställ in siktbågarna på vardera sidan genom att dra åt ställbultarna (E), vilket lyfter sikten uppåt. Ställbulten har en låsmutter som låser ställbulten på plats. Dra inte åt låsmuttern ännu.



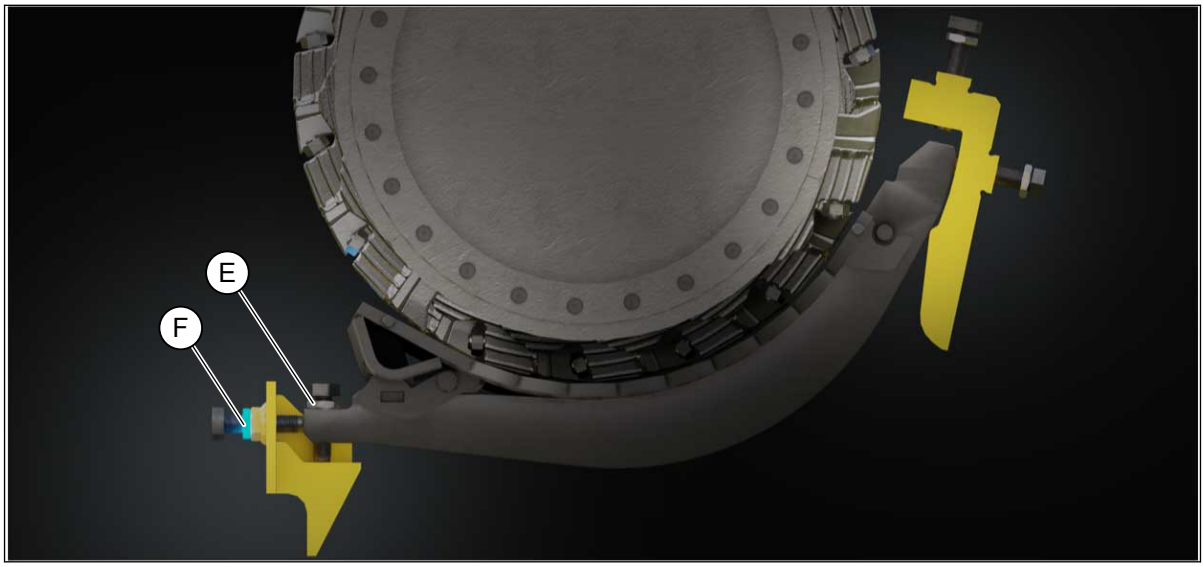
Centrera sikten i förhållande till rotorn genom att dra åt ställbultarna (F).



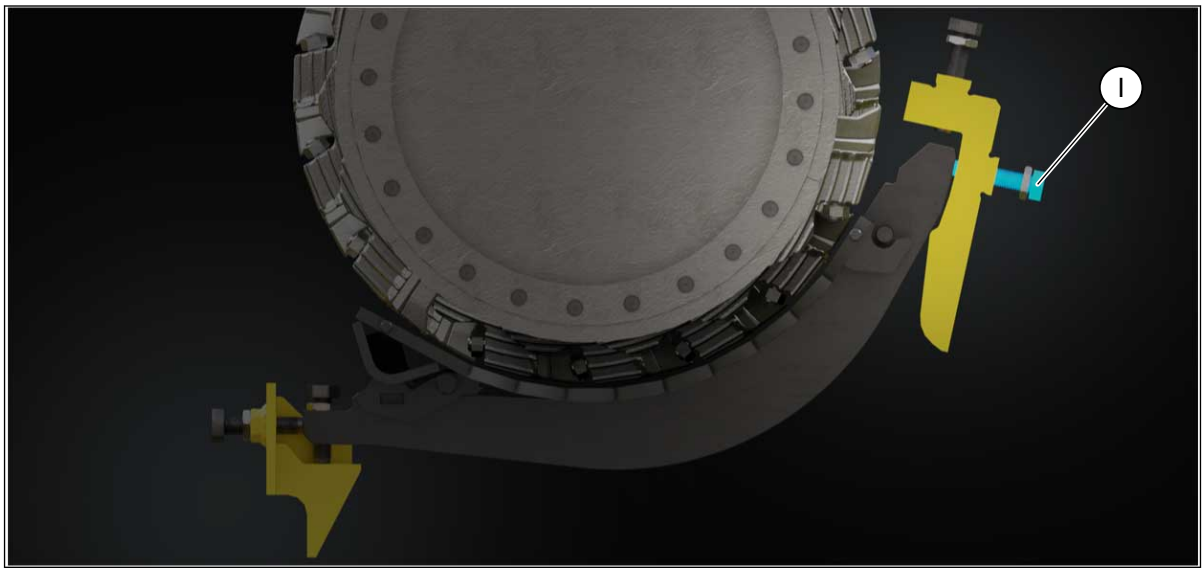
Kontrollera ännu via serviceluckorna att siktbågarnas hus (G) är fria från orenheter och att siktbågarna kan röra sig fritt.



Ställ in sikten med siktbågarna så att den ligger så nära rotorn att springan (H) mellan siktens bakkant och plåten i ramkonstruktionen är så liten som möjligt, cirka 10 mm (0.5 in.) är lämpligt. Springan kan kontrolleras via serviceluckorna på bakväggssidan. Kontrollera att springan är lika stor över hela siktens längd.

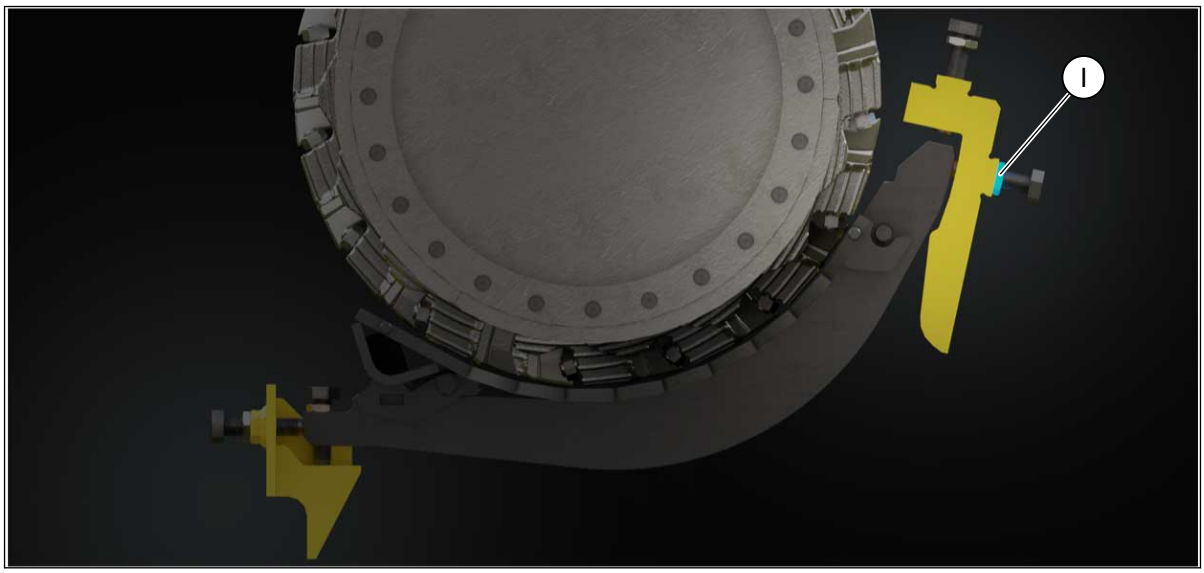


Dra sedan åt ställbultarnas (E) och (F) låsmuttrar. Kontrollera att du har ställt in siktbågarna på båda sidorna.

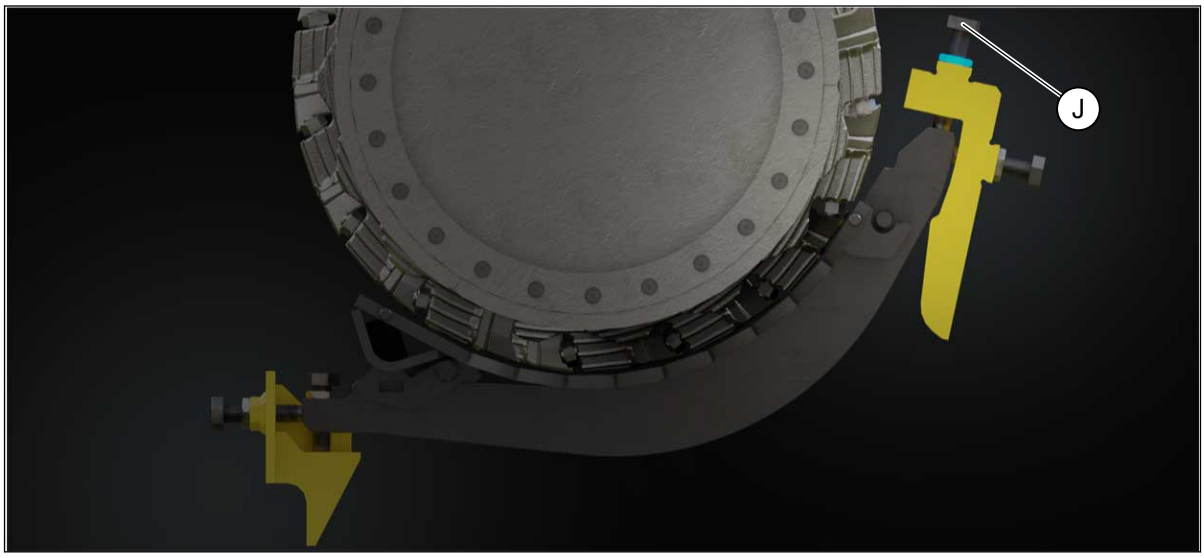


Dra åt ställbulten (I) på bakväggssidan tills du känner ett motstånd, dvs. att sikten vidrör rotorns skär. Lossa därefter ställbulten två varv för att skapa en springa mellan rotorn och sikten. Ställ in siktbågarna på vardera sidan.

När du är säker på att ingen befinner sig i närheten av rotorn kan du rotera den långsamt i vardera riktningen med manuell drift och kontrollera att rotorns skär inte vidrör siktnätet någonstans.



Dra åt ställbulten (I) låsmutter med de två ställbultarna längst ut.



Lås sikten och siktbågarna på vardera sidan genom att dra åt ställbultarna (J) för de två siktbågarna. Dra slutligen åt låsmuttrarna.

Justera till sist den mittersta siktbågen med ställbultarna så att den ligger mot sikten över hela längden och dra åt låsmuttrarna. Den mittersta siktbågen används inte för att justera siktens position utan den stöder endast sikten.

Stäng motväggen och rotera ännu rotorn i vardera riktningen med manuell drift och försäkra dig om att rotorskären inte i något läge vidrör siktnätet.

Stäng serviceluckorna i bakväggen och fäst skyddsplåten på plats.

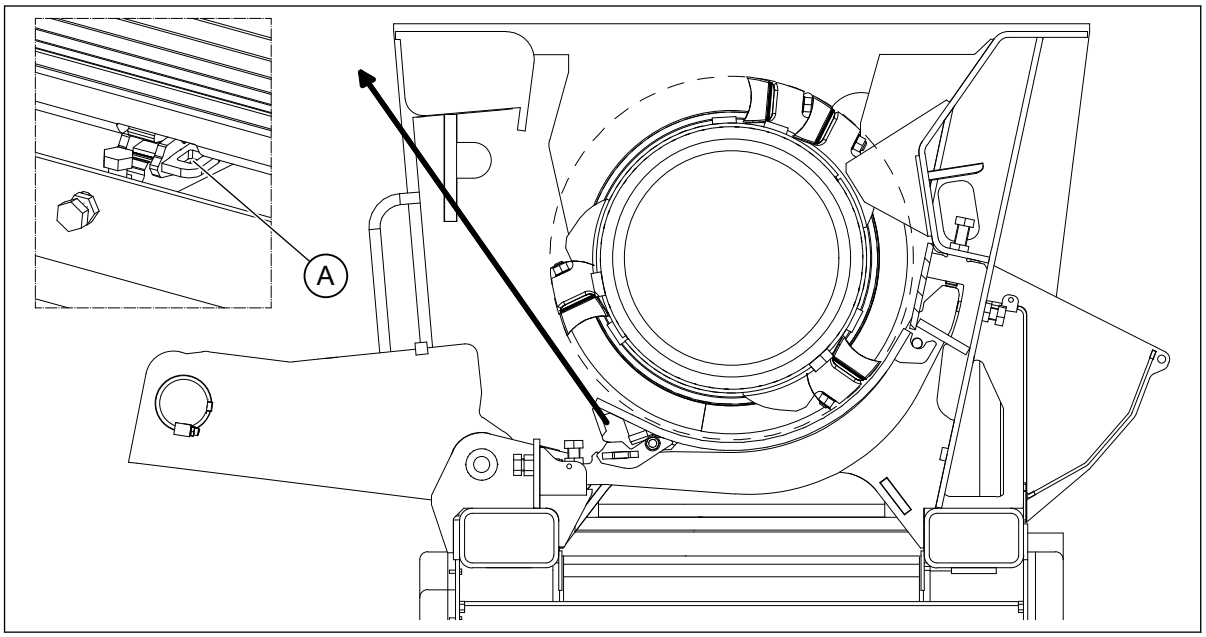
Risk för maskinskada.
Dra inte åt ställbultarna för sikten för mycket. Siktens ställbultar kan skadas om de dras åt för hårt. Dessutom kan för hård åtdragning orsaka onödiga spänningar i krossens ram.

7.16 Borttagning av sikten ur maskinen

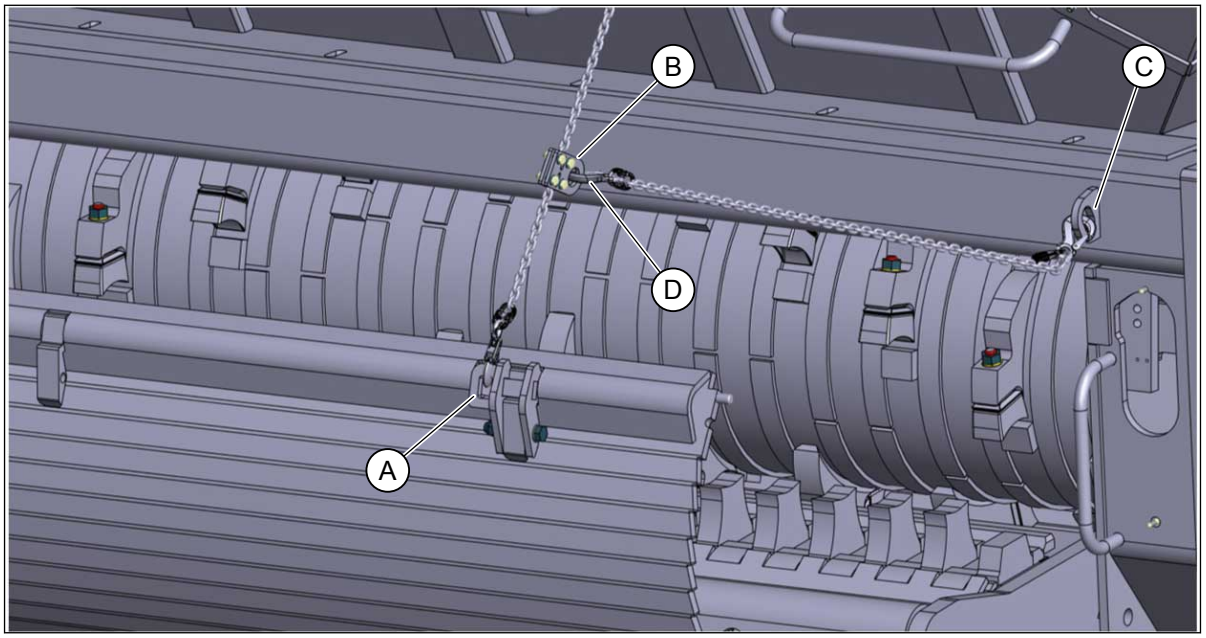
Maskinen kan även användas utan sikt. När sikten lyfts ur maskinen ska säkerhetskättingar som förhindrar svängning användas. Sikten tas bort på följande sätt.

Öppna motväggens låstappar och motväggen.

Fäst lyftkättingarna i lyftöglorna (A) i siktens låsstycken.



Fäst säkerhetskättingarnas fästplåtar (B) i vardera lyftkättingen på ett avstånd av cirka 0,5 m (20 in.) från sikten.

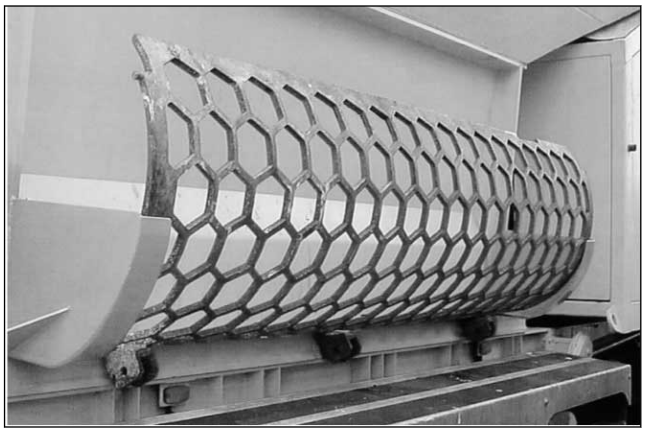


Fäst båda säkerhetskättingarna vid maskinens ram (C).

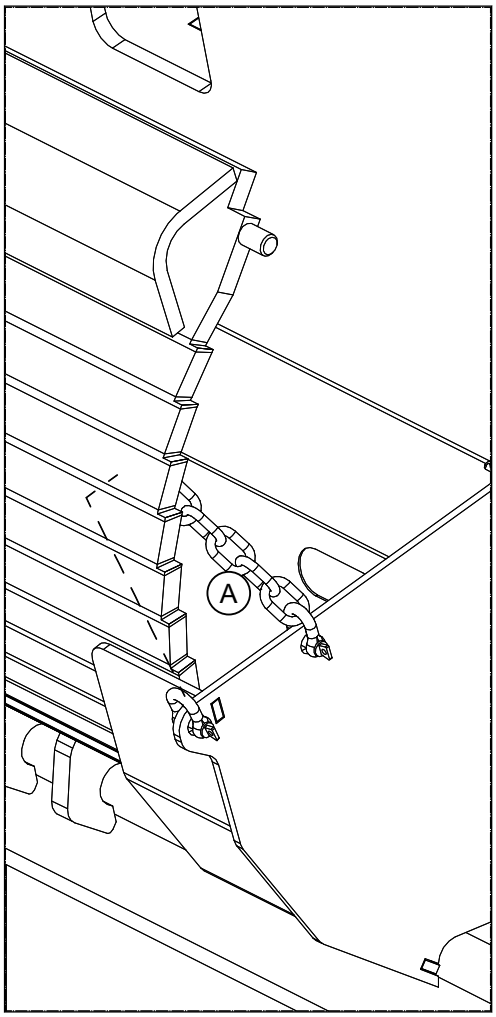
Fäst båda säkerhetskättingarna vid de fästplåtar (D) som satts i lyftkättingarna.

Lyft försiktigt ut sikten med lyftkättingarna. Använd kran, truck eller grävskopa för att lyfta sikten. Dra upp sikten så rakt som möjligt. Först öppnas siktens lås och därefter lyfts sikten upp.

Ta loss säkerhetskättingarna när sikten hänger i luften och sänk ned sikten på marken.



För transport av sikten finns det en transportställning på maskinens högra sida. Shark 440E-maskinen har ingen transportställning för sikt.



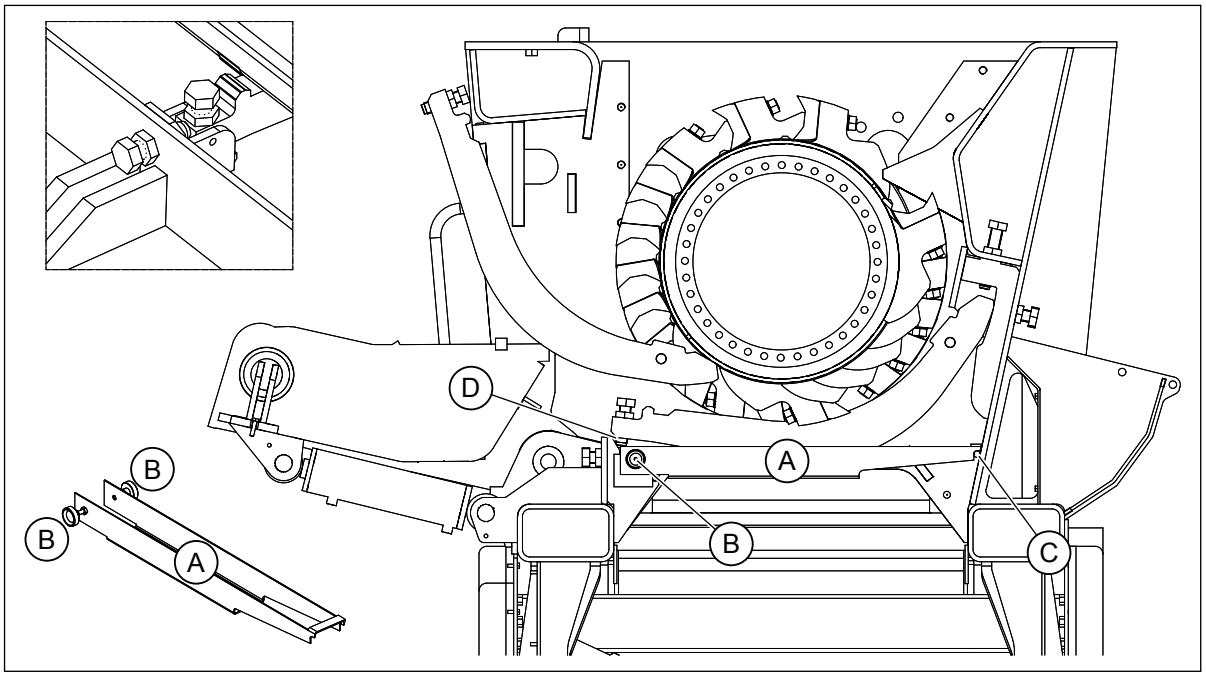
Om sikten transporteras i transportställningen ska den säkras på plats med låskedja (A). Sikten ska låsas fast på båda sidor i transportställningen.

Vi rekommenderar att stödbågarna för sikten demonteras om driften fortsätter utan sikt under längre tid. Material fastnar lätt i stödbågarna vilket orsakar igensättningar och produktionsstörningar. Sådana material är till exempel bildäck och motsvarande remsartade material. Demontera stödbågarna genom att lossa skruvförbanden och lyfta bort bågarna.

7.17 Montering av siktbåge

FARA

Risk för personskada.
Rotorn är mycket farlig när den roterar.
Se till att inga människor finns i närheten av rotorn när den roterar.



Öppna motväggens låstappar och motväggen.

Vrid på rotorn så att det inte finns rotorskär där siktbågen ska monteras.

I bakväggen på krossen finns det en inspektionslucka vid varje siktbåge. Öppna luckorna och rengör urtagen där siktbågarnas ändar ska placeras. Om urtagen inte rengörs går siktbågen inte på plats.

Sätt monteringsskenan (A) på plats med fingerskruvarna (B). Änden på monteringsskenan placeras så att den stöder på rundstaven (C) på motväggen.

Skjut in siktbågen nästan på plats (D) längs monteringsskenan. Siktbågen vilar nu på stommen och vidrör inte längre monteringsskenan.

Ta bort monteringsskenan genom att lossa fingerskruvarna och dra ut skenan mot luckan.

Skjut siktbågen på plats.

7.18 Materialspecifika instruktioner för justering

I nedanstående tabell finns anvisningar för justering av maskinen för olika material. Med antal motskär i maskinen och sikt kan man uppnå önskad bitstorlek för den avsedda användningen.

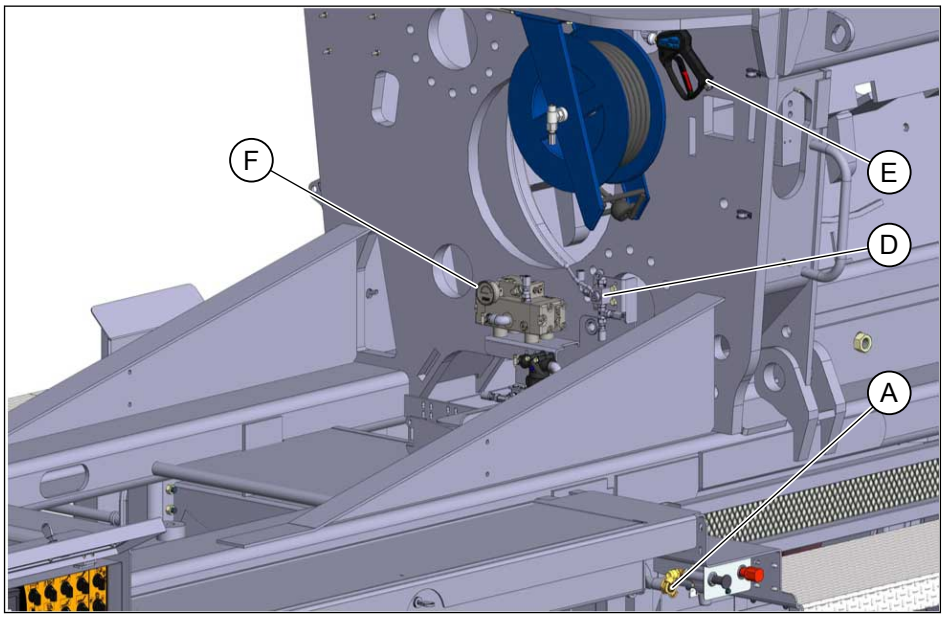
Användningsområde:		Minsta bit-storlek	Bränning	Förkross-ning	Kompo-stering	Bränsle	Biobränsle
Önskad bitstorlek:		150–200 mm (5.9–7.9 in.)	200 mm (7.9 in.)	300–400 mm (11.8–15.7 in.)	200 mm (7.9 in.)	100 mm (3.9 in.)	100 mm (3.9 in.)
Material:	Justerings-objekt:						
Trä	Antal motskär	Alla	Alla	50 %	Alla	-	Alla
	Sikt	Ej sikt	Ej sikt	Ej sikt	Ej sikt	-	100 mm (3.9 in.)
Papper	Antal motskär	Alla	Alla	50 %	-	-	-
	Sikt	Ej sikt	Ej sikt	Ej sikt	-	-	-
Kvistar och ris	Antal motskär	Alla	Alla	-	Alla	-	Alla
	Sikt	Ej sikt	Ej sikt	-	Ej sikt	-	160 mm (6.3 in.)
Däck	Antal motskär	Alla	-	Alla	-	-	-
	Sikt	160 mm (6.3 in.)	-	Ej sikt	-	-	-
Kommu-nalt avfall	Antal motskär	Alla	Alla	50 %	-	Alla	-
	Sikt	Ej sikt	Ej sikt	Ej sikt	-	200 mm (7.9 in.)	-
Kablar	Antal motskär	-	-	50 %	-	-	-
	Sikt	-	-	Ej sikt	-	-	-
Apparater och ma-skiner	Antal motskär	50 %	-	33 %	-	-	-
	Sikt	Ej sikt	-	Ej sikt	-	-	-
Gips	Antal motskär	Alla	-	50 %	-	-	-
	Sikt	Ej sikt	-	Ej sikt	-	-	-
Rivnings-avfall	Antal motskär	50 %	50 %	33 %	-	Alla	-
	Sikt	Ej sikt	Ej sikt	Ej sikt	-	200 mm (7.9 in.)	-
Plastavfall	Antal motskär	Alla	-	Alla	-	Alla	-
	Sikt	Ej sikt	-	Ej sikt	-	200 mm (7.9 in.)	-
Mattor	Antal motskär	Alla	-	50 %	-	-	-
	Sikt	Ej sikt	-	Ej sikt	-	-	-
Madrasser	Antal motskär	Alla	Alla	50 %	-	Alla	-

Användningsområde:		Minsta bit-storlek	Bränning	Förkross-ning	Kompo-stering	Bränsle	Biobränsle
Önskad bitstorlek:		150–200 mm (5.9–7.9 in.)	200 mm (7.9 in.)	300–400 mm (11.8–15.7 in.)	200 mm (7.9 in.)	100 mm (3.9 in.)	100 mm (3.9 in.)
Material:	Justerings-objekt:						
	Sikt	Ej sikt	Ej sikt	Ej sikt	-	200 mm (7.9 in.)	-
Tyg	Antal motskär	Alla	Alla	50 %	-	-	-
	Sikt	Ej sikt	Ej sikt	Ej sikt	-	-	-
Möbler	Antal motskär	Alla	Alla	50 %	-	Alla	-
	Sikt	Ej sikt	Ej sikt	Ej sikt	-	200 mm (7.9 in.)	-

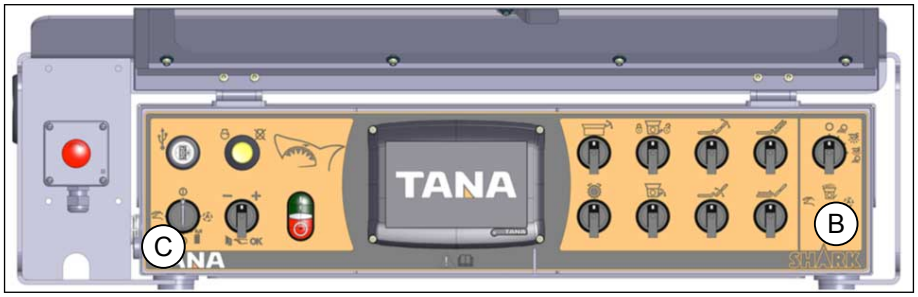
7.19 Tömma dammbindnings- och trycktvättssystemet (tillval)

När man arbetar med maskinen i kalla förhållanden ska dammbindnings- och trycktvättssystemets rör, slangar och vattenpump tömmas på vatten efter arbetsskiftet för att förhindra att de fryser.

Lossa vattenpumpens sugslang från klokopplingen (A).



Starta maskinen och ställ omkopplaren (B) för dammbindnings- och trycktvättssystemet i manuellt läge.



Vrid körsättsomkopplaren (C) till manuellt läge.

Vrid först kranens (D) handtag i dammbindningsläget och vänta att dammbindningsrören töms på vatten. Vrid sedan kranens (D) handtag i trycktvättsläget. Dra ut trycktvättens slang ur ställningen tills den är rak och håll in avtryckaren på tvättpistolen (E) tills allt vatten och tryck har lämnat systemet. Vattenpumpen kan köras torr utan någon tidsbegränsning utan att den skadas, eftersom den självsmörjande tätningen och hydrauloljecirkulationen förhindrar att pumpen överhettas.

Kontrollera ännu på manometern (F) att det inte finns något tryck kvar i systemet.

Om man använder en glykol-vatten-blandning i systemet kan man ännu bättre säkerställa att systemet inte fryser i kalla förhållanden. Fäst sugslangen i klokopplingen (A) efter att du har tömt systemet på vatten. Fyll systemet med glykol-vatten-blandning genom att vrida kranen (D) till dammbindningsläget och sedan till trycktvättsläget och hålla in avtryckaren på trycktvättens tvättpistol (E) tills det börjar rinna ut vätska ur tvättpistolen. Systemet har nu fyllts med glykol-vatten-blandning.

Lossa sugslangen från klokopplingen och vrid trycktvättens omkopplare (B) till mitten, 0-läget.

8 De vanligaste störningssituationerna

Om det uppstår fel eller störning på maskinen, se först efter på larmskärmen om det finns aktiva larm.

Transportören stannar av sig själv under automatdrift
Stoppa driften omedelbart. Kontrollera att inget krossat material blockerar transportören. Rensa bort materialet vid behov och kör transportören manuellt tills det material som blockerat maskinen har avlägsnats från bandet.

Magnetens band startar inte eller stannar under automatdrift
Stoppa driften. Kontrollera att bandet inte är blockerat och ta bort eventuellt blockerande material. Kör transportören manuellt efter rensningen av materialet och se till att magnetens band roterar.

Motorn vägrar starta eller dör under automatdrift
Kontrollera larmskärmen.
Kontrollera att säkringarna är hela.
Kontrollera att det finns bränsle i tanken (endast dieseldrivna krossar).

Dieselmotorns varvtal sjunker (endast dieseldrivna krossar)
Kontrollera att kylarens galler inte är förorenat eller igensatt. Stoppa driften och låt motorn gå på tomgång om gallret är förorenat eller igensatt. Rengör gallret. Kontrollera kylvätskenivån om gallret är rent och fyll på vätska vid behov.
Kontrollera larmskärmen.

Maskinen är i automatdrift, men inget material kommer ut på bandet
Den mest sannolika orsaken är att materialet bildat ett valv. Stoppa driften och låt lastmaskinen avlägsna valvbildningen.

Okrossat material stoppar maskinen
Gå över till manuell drift och låt rotorn rotera något bakåt och därefter framåt tills rotorn tar emot material och stannar. Backa rotorn en aning. Öppna motväggens låsningar och öppna motväggen. Ta bort det okrossade materialet och kontrollera skärens skick. Reparera eventuella skador och stäng motväggen samt motväggens lås. Låt rotorn rotera framåt ett drygt varv för att vara säker på att allt okrossat material rensats bort ur maskinen. Starta driften.

Maskinen startar inte automatdrift
Kontrollera att körsättsomkopplaren är i driftläge (ur 0-läge). Kontrollera att det inte finns några aktiva larm i larmloggen.

9 TANA ProTrack®

9.1 Allmänt

Med hjälp av TANA ProTrack®-systemet får kunderna bättre och snabbare stöd vid problemlösning med Tanas after-sale service. Med hjälp av systemet kan man till exempel kontrollera maskintimmar, utförd service, larm och få månadsrapporter (tillvalstjänst) om bland annat bränsleförbrukning, tomgångstimmar och arbetstimmar per förare. Insamlade data sparas på servern i 10 år och det går att granska även gamla uppgifter i systemet.

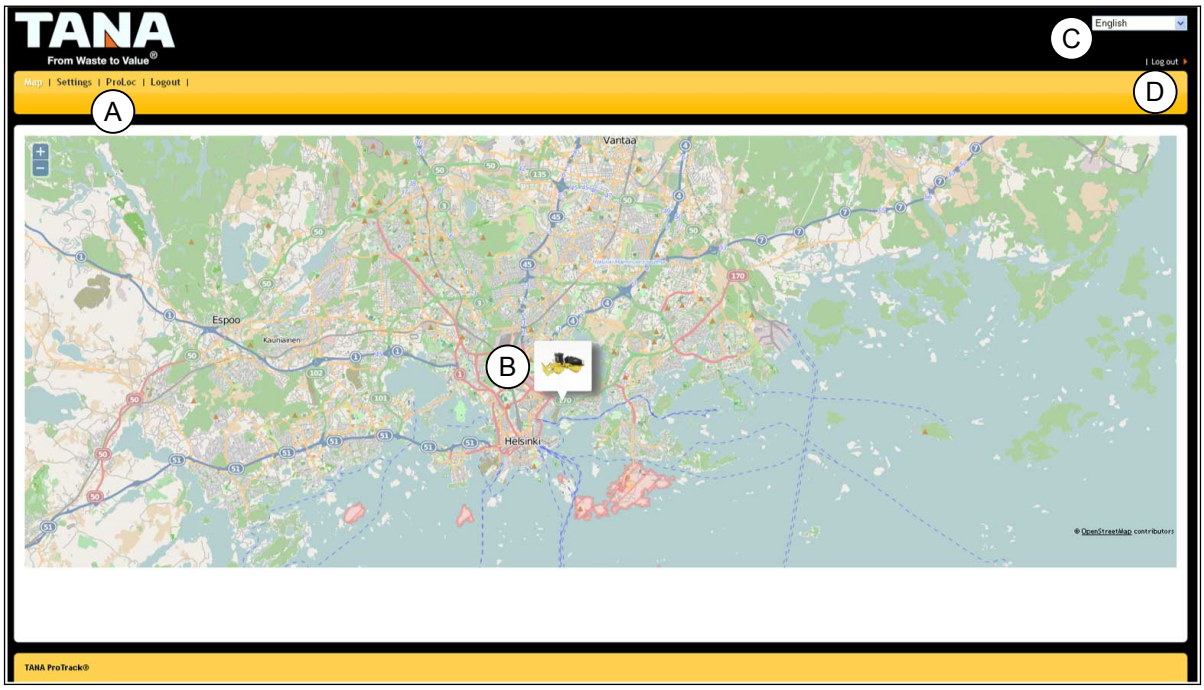
Trots att TANA kan se uppgifter om maskiner med hjälp av fjärranslutning, ökar det inte TANA:s ansvar för maskinens användning,, reparation och service.

9.2 Inloggning

TANA ProTrack®-systemet används med webbläsare. TANA ProTrack® -systemet fungerar i moderna webbläsare och vi rekommenderar att du alltid använder den nyaste versionen av den webbläsare du använder. Användning av TANA ProTrack®-systemet förutsätter att Javascript tillåts i webbläsarinställningarna.

Logga in i systemet på https://www.protrack.fi/.

9.3 Allmän presentation

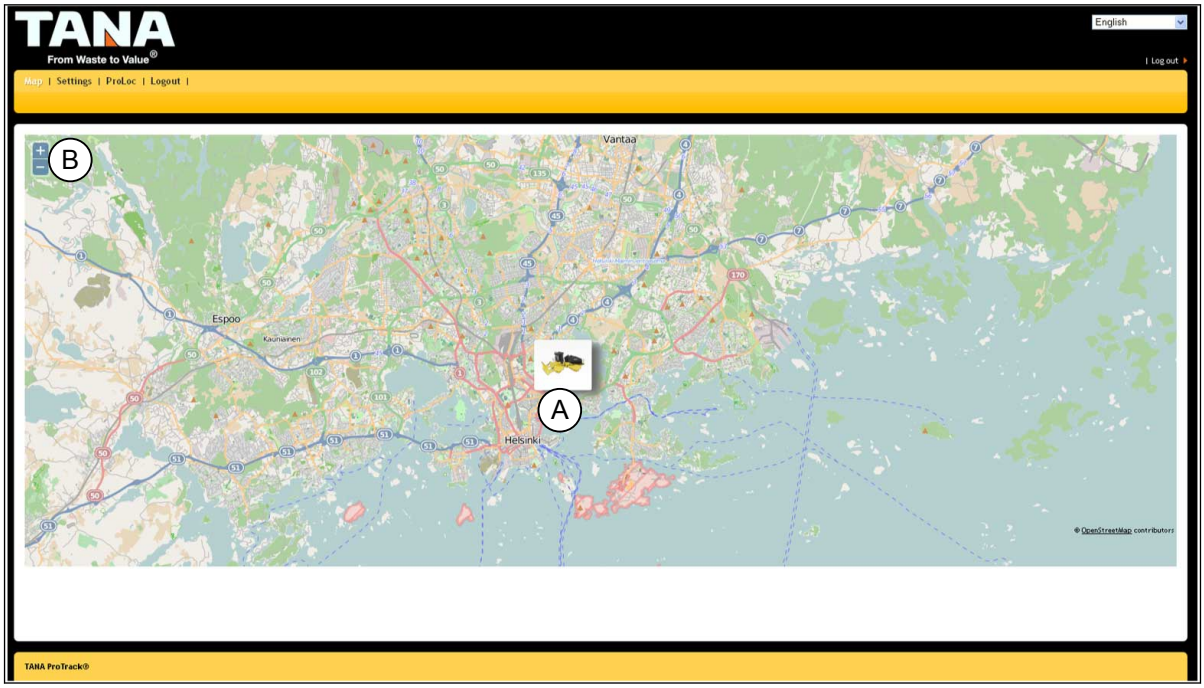


Efter lyckad inloggning öppnas webbplatsen i fönstret ”Karta (Map)” i TANA ProTrack®-systemet. I toppmenyn (A) väljer du vilka uppgifter som ska visas på huvudskärmen (B). Följande alternativ kan väljas: ”Karta (Map)”, ”Inställningar (Settings)”, och ”Logga ut (Logout)”.

I rullgardinsmenyn (C) längst upp till höger kan du välja språk för systemet.

Klicka på ”Logga ut” (D) för att logga ut ur TANA ProTrack®-systemet.

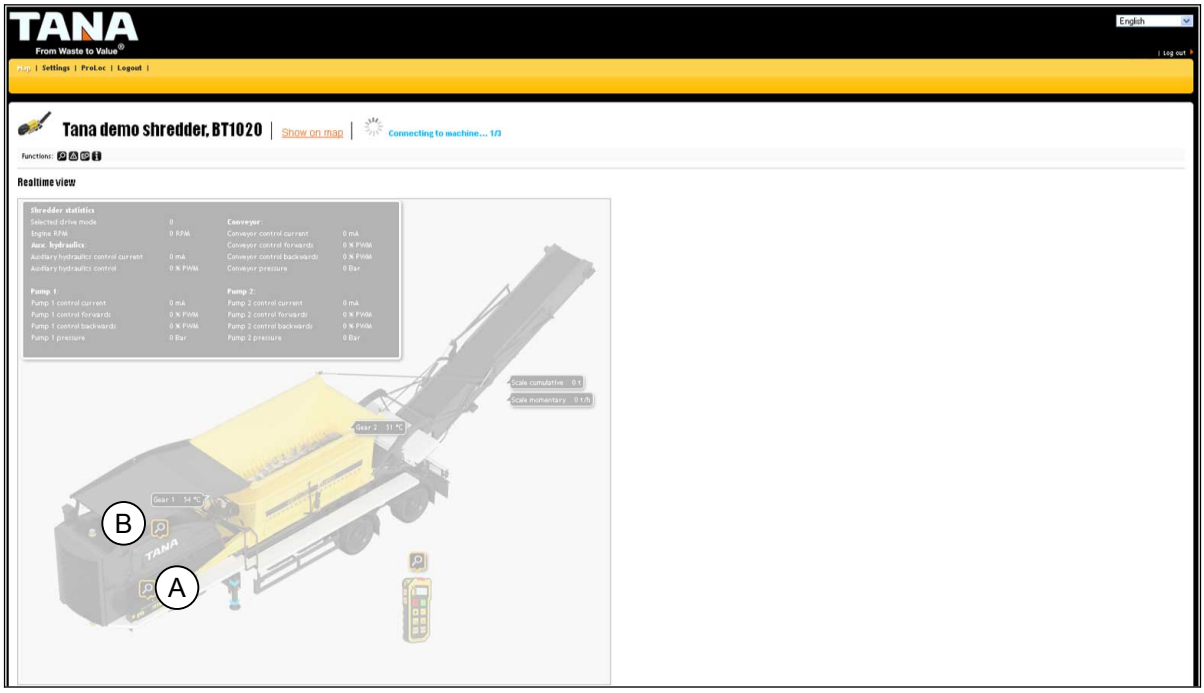
9.4 Kartvy



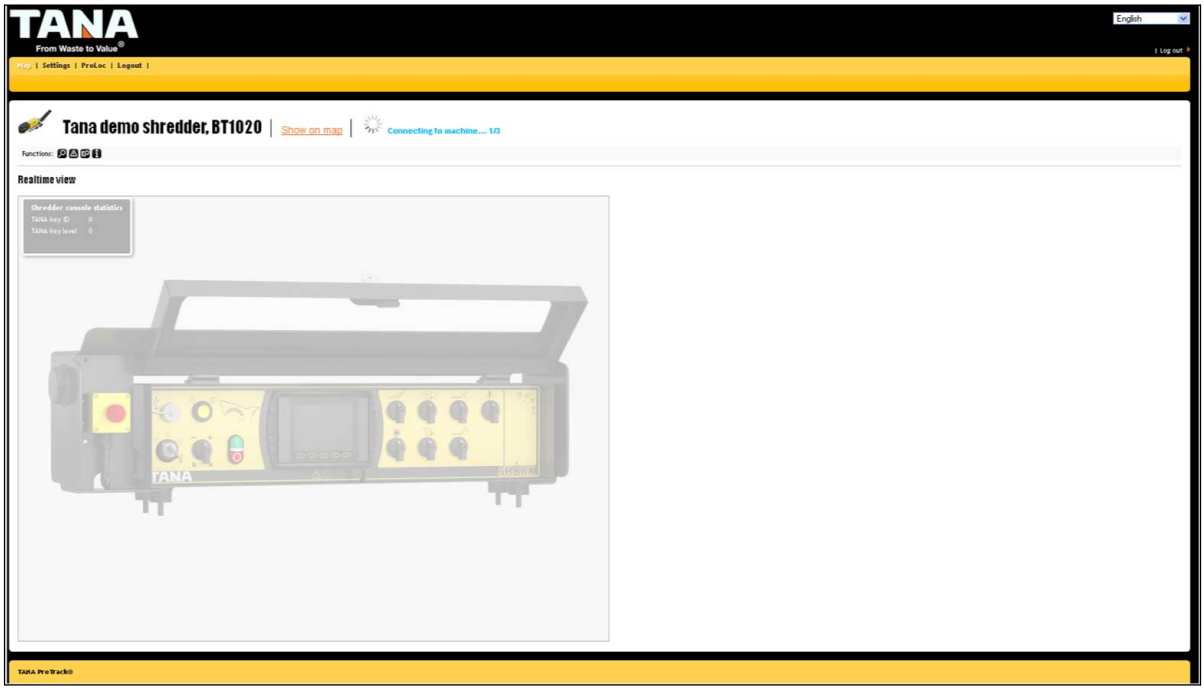
I kartvyn visas de maskiner (A) som den inloggade användaren använder. Kartan visar även var varje maskin är placerad. Kartan kan göras större och mindre med hjälp av knapparna (B) längst upp till vänster på kartan. Du kan flytta kartan genom att hålla in musknappen och samtidigt flytta muspekaren.

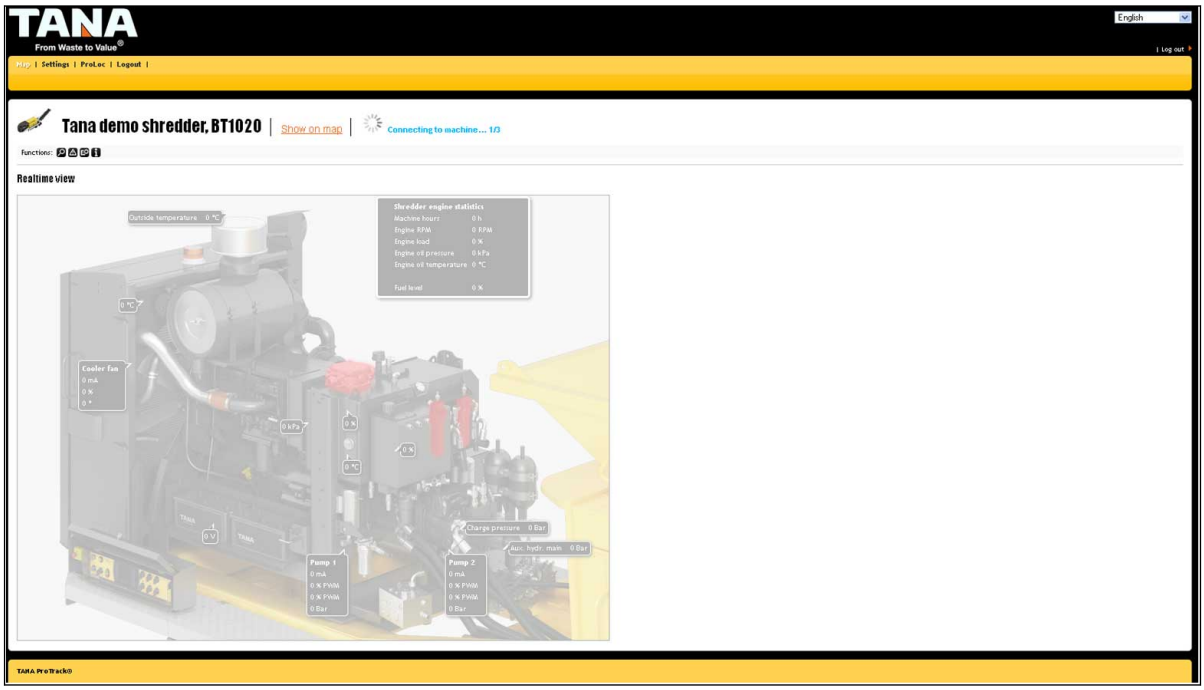
Genom att trycka på bilden av maskinen får du fram följande uppgifter om maskinen: ”Realtidsvy (Realtime view)” (A), ”Larmlogg (Alarm log)” (B), ”Servicelogg (Service log)” (C), ”Rapporter (Reports)” (D) (tillvalstjänst) och ”Information om maskinen (Machine information)” (E).

9.5 Realtidsvy

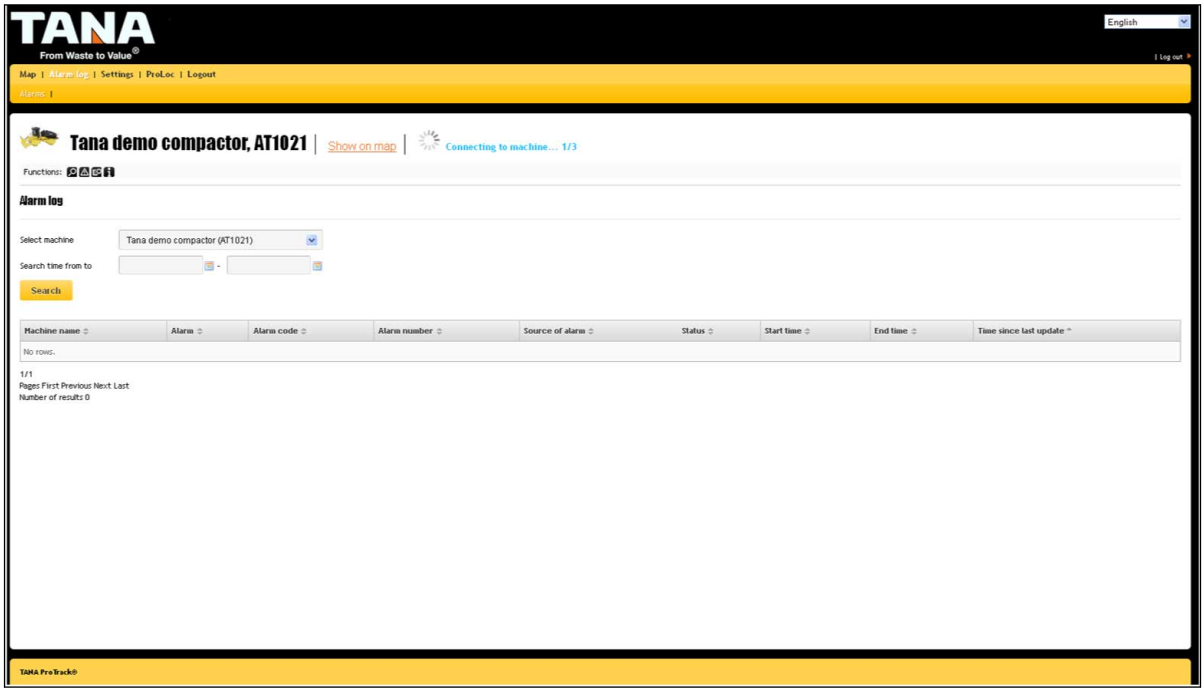


I realtidsvyn visas uppgifter om olika funktioner i maskinen, till exempel oljetemperaturer, motorns varvtal och maskinens hastighet. Kontrollpanelens (A) och powerpacks (B) funktioner har egna vyer.





9.6 Larmlogg-vy



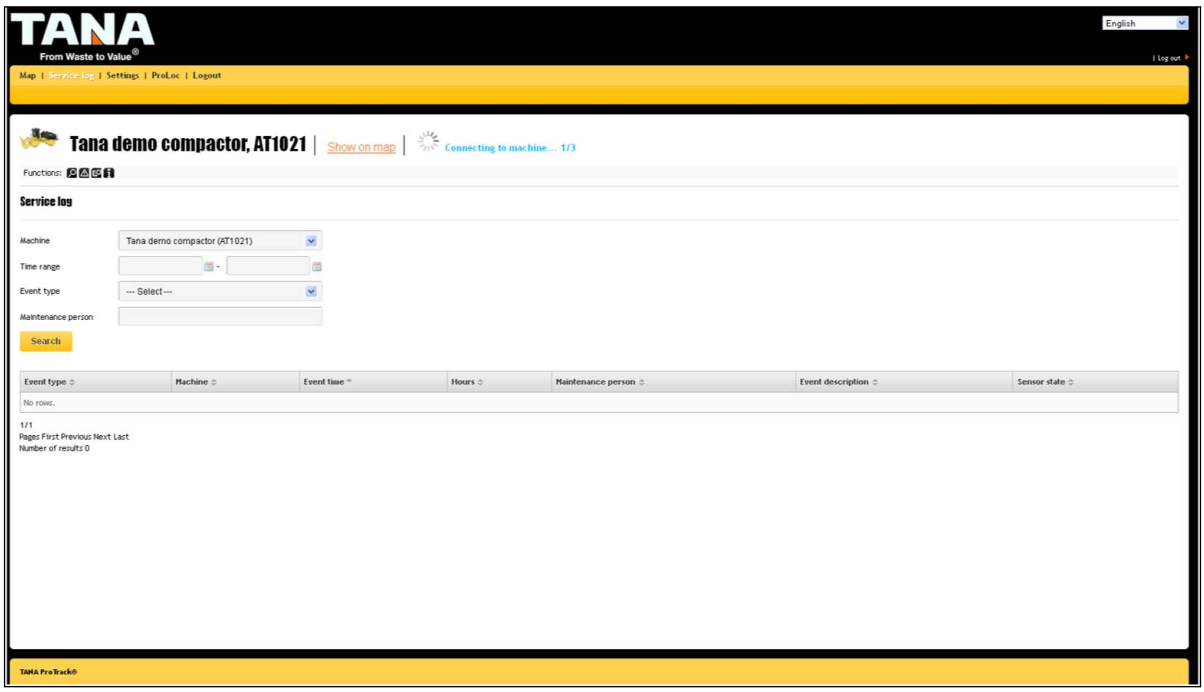
I larmlogg-vyn visas en förteckning över alla larm i alla maskiner i maskinparken.

På varje rad visas följande uppgifter: Maskinens namn (Machine name), Larm (Alarm), Larmkod (Alarm code), Larmnummer (Alarm number), Larmkälla (Source of alarm), Status (Status) (På/Av), Starttid (Start time), Sluttid (End time) och Tid från föregående uppdatering (Time since last update).

Uppgifter kan sökas med sökvillkor per maskin och/eller för en viss tidsperiod.

Systemet meddelar viktiga larm mer e-post till önskad person. E-postmeddelande om larm skickas omedelbart efter att larmet startat (t.ex. lågt oljetryck i motorn). Med regler för omdirigering av larm kan du välja vart informationen om larm ska skickas.

9.7 Servicelogg-vy



I servicelogg-vyn visas en förteckning över all service som utförts på alla maskiner i maskinparken.

På varje rad visas följande uppgifter: Händelsetyp (Event type), Maskin (Machine), Händelsetid (Event time), Timmar (Hours), Serviceperson (Maintenance person), Händelsebeskrivning (Event description) och Givarstatus (Sensor state).

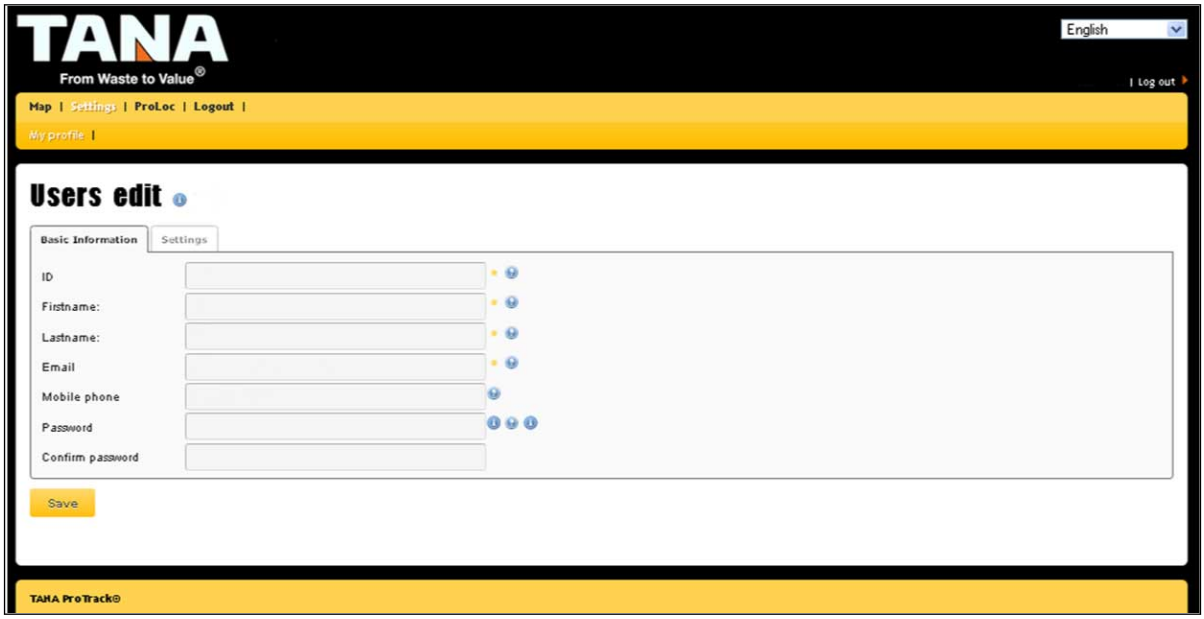
Uppgifter kan sökas med sökvillkor per maskin och/eller för en viss tidsperiod.

9.8 Rapporter

Rapporter är en tilläggstjänst som man måste skaffa separat. Rapporterna innehåller uppgifter om maskinens användning. De olika förarna identifieras med hjälp av en personlig TANA-nyckel, och de markeras i rapporten med olika färger. Rapporten visar alla insamlade uppgifter per förare. Månadsrapporten skickas med e-post till önskade mottagare. Alla månadsrapporter (gamla och nya) kan läsas och hämtas på webbplatsen TANA ProTrack®.

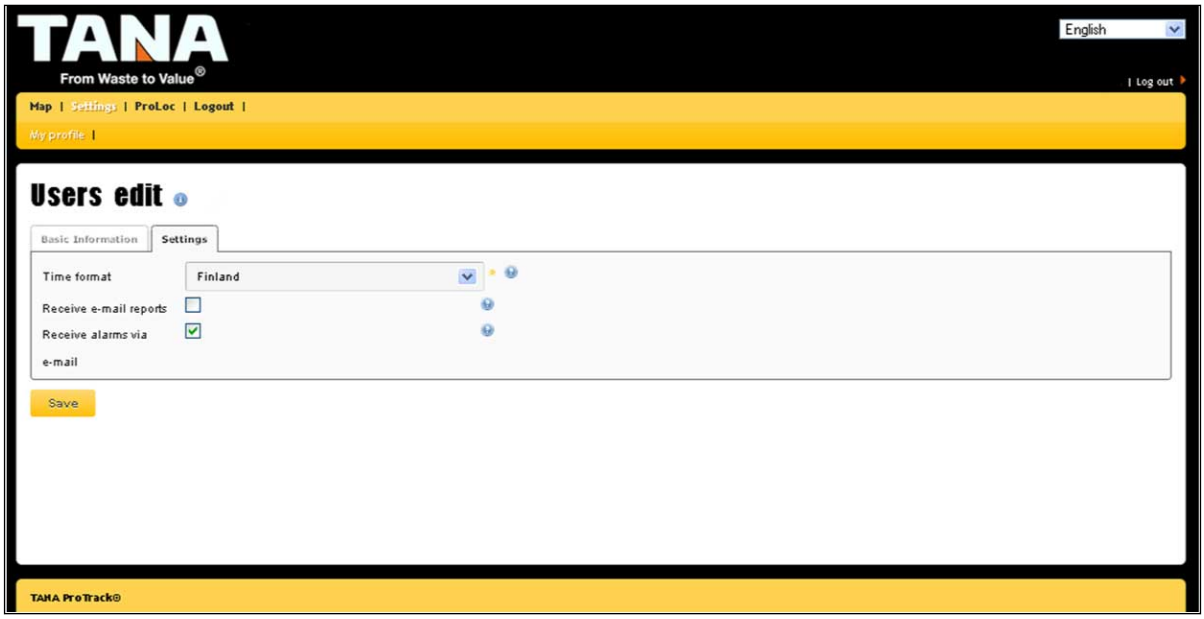
- Maskintimmar: timmar i månadsrapportens början + rapportens timmar = totala antalet maskintimmar i månadsrapportens slut.
- Utnyttjandegrad: antal drifttimmar av totala antalet månadstimmar.

9.9 Inställningar-vy



I inställningar-vyn visas användarinställningarna. Användarinställningarna är användarens personliga och individuella inställningar. Gråmarkerade inställningar kan man inte ändra själv, utan för att ändra dem måste man ta kontakt med systemets huvudanvändare.. Användaren kan själv ändra punkter som visas med vitt.

På fliken Inställningar i användarinställningarna kan man ställa in tidsformat och välja om man vill ta emot rapporter om maskinen och larmmeddelanden per e-post. Rapporter är en tilläggstjänst som man måste skaffa separat.



10 Tekniska data

10.1 Motor

Dieselmotor (endast dieseldrivna krossar)

Luft-till-luft efterkyld, vattenkyld turbomatad sexcylindrig dieselmotor försedd med elektronisk styrning.

	TANA Shark 440D & 440DT	TANA Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco & 440DTeco:
Typ	Cummins X15 (U.S. EPA Tier 3, CARB Tier 3 och EU Stage IIIA)	Cummins X15 (U.S. EPA Tier 4 Final, CARB Tier 4 Final och EU Stage IV/V)
Max effekt	433 kW (580 bhp)@1 800 rpm	433 kW (580 bhp)@1 800 rpm
Max vridmoment	2 644 Nm (1 950 lb ft)@1 400 rpm	2 644 Nm (1 950 lb ft)@1 400 rpm
Nominell effekt	399 kW (535 bhp)@2 100 rpm; DIN 6271 (SAE J 1995)	399 kW (535 bhp)@2 100 rpm; DIN 6271 (SAE J 1995)
Slagvolym	15,0 dm^3	15,0 dm^3

Elmotor (endast eldrivna krossar)

	TANA Shark 440E & 440EM	
Typ	Två kortslutningsmotorer	
Nominell effekt	2 x 160 kW	2 x 175 kW
Matningsspänning	400V / 50 Hz	480V / 60 Hz
Nominell ström	287 A / motor	264 A / motor

10.2 Krossning

	TANA Shark 220Deco, 440D, 440Deco, 220DTeco, 440DT & 440DTeco
Rotorns bredd	3 000 mm (118 in.)
Rotorns hastighet	Efter driftbehov, 0-28 rpm
Rotorns diameter med skär	Cirka 920 mm (36.2 in.)
Antal skär	33 st./44 st. (tillval)
Skärens höjd	Cirka 120 mm (4.7 in.)
Skärens bredd	70 mm (2.76 in.)

	TANA Shark 440E & 440EM
Rotorns bredd	3 000 mm (118 in.)
Rotorns hastighet	Efter driftbehov, 0-26 rpm
Rotorns diameter med skär	Cirka 920 mm (36.2 in.)
Antal skär	33 st./44 st. (tillval)

	TANA Shark 440E & 440EM
Skärens höjd	Cirka 120 mm (4.7 in.)
Skärens bredd	70 mm (2.76 in.)

10.3 Rotorhydraulik

	TANA Shark 220Deco & 220DTeco	TANA Shark 440D, 440Deco, 440DT, 440DTeco, 440E & 440EM
Pumpens kapacitet	250 + 250 cm^3/r	
Max tryck	410 bar (5947 psi)	380 bar (5510 psi)

10.4 Cylinderhydraulik och banddrivning

	TANA Shark 220Deco, 440D, 440Deco, 220DTeco, 440DT, 440DTeco, 440E & 440EM
Hydraulpumpens typ	Kugghjulspump
Max tryck	210 bar (3050 psi)
Hydraulcylindrar	
Rotorluckans öppningscylinder (1 st.)	Dubbelverkande cylinder
Rotorluckans låscylinder (2 st.)	Dubbelverkande cylindrar
Övre transportörens vikcylindrar (2+2 st.)	Dubbelverkande cylindrar
Trattluckans cylinder (1 st.)	Dubbelverkande cylinder
Banddrivning	
Magnetbandets rotationsmotor	Gerotormotor
Transportbandets rotationsmotorer (2 st.)	Gerotormotor

10.5 Valshydraulik (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)

	TANA Shark 220DTeco, 440DT & 440DTeco
Hydraulmotorns typ (2 st.)	Pistongmotor
Max tryck	300 bar (4350 psi)

10.6 Däck och fälgar (endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)

Däckstorlek	Däckets last-kapacitetsin-dex	Hastighets-klass	Däcktryck	Fälgstorlek	Fälgens off-sett-mått
385/55 R22.5	minst 160	J	8,8 bar (880 kPa)	22.5 x 11.75 22.5 x 12.25	0
435/50 R22.5	minst 164	J	9,5 bar (950 kPa)	22.5 x 13.00 22.5 x 14.00	0

11 Påfyllningsvolymer

Objekt	TANA Shark 220Deco	TANA Shark 440D & 440Deco
Bränsletank	750 l (198 gal (US)) (165 gal (UK))	
Hydraulik, totalvolym	320 l (84.5 gal (US)) (70.4 gal (UK))	
Hydrauloljans bytesvolym	200 l (52.8 gal (US)) (44.0 gal (UK))	
Körväxlar, totalvolym	126 l (33.3 gal (US)) (27.7 gal (UK))	150 l (39.6 gal (US)) (33.0 gal (UK))
Körväxelns oljebytesvolym	Cirka 20 l (5.3 gal (US)) (4.4 gal (UK))	Cirka 40 l (10.6 gal (US)) (8.8 gal (UK))
Motorolja (utan filter)	49,2 l (13 gal (US)) (10.8 gal (UK))	
Kylvätska	97 l (25.6 gal (US)) (21.3 gal (UK))	
Urealösningstank (endast Shark 220Deco och 440Deco)	56 l (15 gal (US)) (12.5 gal (UK))	

Objekt	TANA Shark 220DTeco	TANA Shark 440DT & 440DTeco
Bränsletank	740 l (195 gal (US)) (162 gal (UK))	
Hydraulik, totalvolym	320 l (84.5 gal (US)) (70.4 gal (UK))	
Hydrauloljans bytesvolym	200 l (52.8 gal (US)) (44.0 gal (UK))	
Körväxlar, totalvolym	126 l (33.3 gal (US)) (27.7 gal (UK))	150 l (39.6 gal (US)) (33.0 gal (UK))
Körväxelns oljebytesvolym	Cirka 20 l (5.3 gal (US)) (4.4 gal (UK))	Cirka 40 l (10.6 gal (US)) (8.8 gal (UK))
Oljevolym i larvbandens körväxlar	Cirka 3 l (0.79 gal (US)) (0.66 gal (UK))	
Motorolja (utan filter)	49,2 l (13 gal (US)) (10.8 gal (UK))	
Kylvätska	97 l (25.6 gal (US)) (21.3 gal (UK))	
Urealösningstank (endast Shark 220DTeco och 440DTeco)	56 l (15 gal (US)) (12.5 gal (UK))	

Objekt	TANA Shark 440E & 440EM
Hydraulik, totalvolym	320 l (84.5 gal (US)) (70.4 gal (UK))
Hydrauloljans bytesvolym	200 l (52.8 gal (US)) (44.0 gal (UK))
Körväxlar, totalvolym	150 l (39.6 gal (US)) (33.0 gal (UK))
Körväxelns oljebytesvolym	Cirka 40 l (10.6 gal (US)) (8.8 gal (UK))

12 Filter

TANA Shark 220 & 440

Filter	Reservdelsnummer	St.
Dieselmotor (endast TANA Shark 220Deco, 440D, 440Deco, 220DT, 220DTeco, 440DT & 440DTeco)		
Motoroljefilter	201653	1
Bränslefilter	202639	1
Bränslefilterinsats, vattenavskiljare	202161	1
Kylvätskefilter	202220	1
Vevhusets andningsrör	202310	1
Motorns luftfilter (endast TANA Shark 220Deco, 440D, 440Deco, 220DTeco, 440DT & 440DTeco)		
Filterinsats (primärfilter)	202183	2
Filterpatronsats (primärfilter och sekundärfilter)	202182	2+2
Filter i kraftströmsskåp (endast TANA Shark 440E & 440EM		
Fläktfilter i kraftströmsskåp (sugsidan)	200638	3
Fläktfilter i kraftströmsskåp (utlopp)		
Hydraulsystem (alla modeller)		
Matningstryckfilter	200900	2
Returfilter	203580	1
Andningsfilter (hydrauloljetank)	200905	1
Andningsfilter (växellådsoljetank)	200481	1
Påfyllningsfilter	200904	1
Växellådsoljefilter	200902	1
Urealösningstank (endast TANA Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco & 440DTeco)		
Sugfilter	202157	1
Andningsfilter	202850	1
Urealösningspump (endast TANA Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco & 440DTeco)		
Filter	202320	1

13 Servicepaket

13.1 Servicepaket, dieseldrivna krossar

TANA Shark 220Deco, 440D, 440Deco, 220DTeco, 440DT & 440DTeco	
Service I – servicepaket (Shark 440D & 440DT)	Reservdelsnummer; 202315
Service I - servicepaket (Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco & 440DTeco)	Reservdelsnummer; 202315
• Motoroljefilter	
• Bränslefilter	
• Vattenavskiljarens filter i bränslesystemet	

Service II – servicepaket (Shark 440D & 440DT)	Reservdelsnummer; 204052
Service II - servicepaket (Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco & 440DTeco)	Reservdelsnummer; 202316
• Motoroljefilter	
• Luftfilterpatronsats	
• Bränslefilter	
• Vattenavskiljarens filter i bränslesystemet	
• Patron till matningstryckfilter (2 st.)	
• Filterpatron för växellådsolja	
• Andningsfilter (hydrauloljetank)	
• Andningsfilter (växellådsoljetank)	
• Andningsrör i urealösningstank (endast Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco och 440DTeco)	
• Sugfilter i urealösningstank (endast Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco och 440DTeco)	

Service III – servicepaket (Shark 440D & 440DT)	Reservdelsnummer; 204053
Service III - servicepaket (Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco & 440DTeco)	Reservdelsnummer; 203892
• Motoroljefilter	
• Kylvätskefilter	
• Luftfilterpatronsats	
• Bränslefilter	

Service III – servicepaket (Shark 440D & 440DT)	Reservdelsnummer; 204053
Service III - servicepaket (Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco & 440DTeco)	Reservdelsnummer; 203892
• Vattenavskiljarens filter i bränslesystemet	
• Patron till matningstryckfilter (2 st.)	
• Returfilterpatron	
• Andningsfilter (hydrauloljetank)	
• Filterpatron för växellådsolja	
• Andningsfilter (växellådsoljetank)	
• Sugfilter i urealösningstank (endast Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco och 440DTeco)	

Service IV – servicepaket (Shark 440D & 440DT)	Reservdelsnummer; 204054
Service IV - servicepaket (Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco & 440DTeco)	Reservdelsnummer; 203893
• Motoroljefilter	
• Kylvätskefilter	
• Generatorrem	
• Fläktrem	
• Luftfilterpatronsats	
• Bränslefilter	
• Vattenavskiljarens filter i bränslesystemet	
• Patron till matningstryckfilter (2 st.)	
• Returfilterpatron	
• Andningsfilter (hydrauloljetank)	
• Påfyllningsfilterpatron hydraulik	
• Filterpatron för växellådsolja	
• Andningsfilter (växellådsoljetank)	
• Vevhusets andningsrör	
• Filter för urealösningspump (endast Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco och 440DTeco)	

Service IV – servicepaket (Shark 440D & 440DT)	Reservdelsnummer; 204054
Service IV - servicepaket (Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco & 440DTeco)	Reservdelsnummer; 203893
• Sugfilter i urealösningstank (endast Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco och 440DTeco)	
• Andningsrör i urealösningstank (endast Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco och 440DTeco)	

13.2 Servicepaket, eldrivna krossar

TANA Shark 440E & 440EM	
Service I - servicepaket	Reservdelsnummer; -
Service II - servicepaket	Reservdelsnummer; 203017
• Patron till matningstryckfilter (2 st.)	
• Filterpatron för växellådsolja	
• Andningsfilter (växellådsoljetank)	
• Andningsfilter (hydrauloljetank)	
• Filter till kraftströmsskåp (3 st.)	

Service III - servicepaket	Reservdelsnummer; 203018
• Patron till matningstryckfilter (2 st.)	
• Filterpatron för växellådsolja	
• Andningsfilter (växellådsoljetank)	
• Andningsfilter (hydrauloljetank)	
• Returfilterpatron	
• Filter till kraftströmsskåp (3 st.)	

Service IV - servicepaket	Reservdelsnummer; 203019
• Patron till matningstryckfilter (2 st.)	
• Filterpatron för växellådsolja	
• Andningsfilter (växellådsoljetank)	
• Andningsfilter (hydrauloljetank)	
• Returfilterpatron	

Service IV - servicepaket	Reservdelsnummer; 203019
• Påfyllningsfilterpatron hydraulik	
• Filter till kraftströmsskåp (3 st.)	

14 Bränsle och smörjmedel

14.1 Motorsmörjolja (endast dieseldrivna krossar)

Allmän information

Användningen av högkvalitativa motoroljor tillsammans med lämpliga bytesintervall för motorolja och oljefilter är en kritisk faktor för upprätthållandet av motorns prestanda och livslängd. Om bytesintervallet för motoroljan och filtret förlängs över rekommendationerna, kommer det att förkorta motorns livslängd till exempel på grund av korrosion, beläggningar och slitage.

Normala driftförhållanden

Under normala driftförhållanden rekommenderar TANA högkvalitativ motorolja med viskositeten **15 W-40** för tunga maskiner, uppfyllande kraven i CES 20086 (API CK-4) eller CES 20081 (API CJ-4).

Kalla driftförhållanden

Under kalla driftförhållanden rekommenderar TANA högkvalitativ motorolja med viskositeten **5W-40** eller **5W-30** för tunga maskiner, uppfyllande kraven i CES 20086 (API CK-4) eller CES 20081 (API CJ-4).

Inverkan av omgivningstemperaturen på oljerekommendationen

Oljans viskositet bör väljas enligt de rådande miljöförhållandena (se tabellen nedan, angivna temperaturintervall är riktgivande).

15W-40: Motorolja med viskositeten 15W-40 rekommenderas för användning under normala driftförhållanden och den ger bästa skydd mot slitage.

5W-40, 5W-30: Användningen av motorolja med viskositeten 5W-40 eller 5W-30 godkänns för kallare driftförhållanden och detta förbättrar oljeflödet när motorn startas.

Oljeviskositet	Temperaturintervall, °C	Temperaturintervall, °F
15 W-40	-15 °C…+50 °C	+5 °F/+120 °F
5W-40	-30 °C…+45 °C	-20 °F/+110 °F
5W-30	-35 °C…+35 °C	-30 °F/+95 °F

Se mer information om oljerekommendationer och tekniska data i användar- och servicehandboken för Cummins-motorn.

14.2 Dieselbränsle (endast dieseldrivna krossar)

Kontrollera vilken bränsletyp som används innan orsaken till låg effekt eller sämre funktion i kallt väder undersöks.

Se Cummins instruktionsbok för närmare anvisningar.

VARNING

Explosionsrisk.
Att blanda frostskyddsmedel i bränslet kan medföra explosionsrisk.
Blanda inte frostskyddsmedel i bränslet.

Risk för maskinskada.
Kondensation kan uppstå i en halvfylld bränsletank i kallt väder.
Fyll bränsletanken efter att motorn har använts.

Shark 440D och 440DT

Motortillverkaren rekommenderar att dieselbränsle nr 2D enligt ASTM-standard används i motorn. Då är motorns prestanda den bästa möjliga. Om drifttemperaturen är under 0 °C (+32 °F) uppnås acceptabla prestanda med en blandning av dieselbränsle ASTM 2D och 1D.

Se Cummins instruktionsbok för närmare anvisningar.

Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco och 440DTeco

Maskinen ska köras på lågsvavligt bränsle. Bränslets svavelhalt får vara högst 15 mg/kg i USA och högst 10 mg/kg i Europa. 20 % biodiesel kan användas.

Användning av fel slags bränsle kan snabbt leda till skador i motor och efterbehandlingssystem.

Se Cummins instruktionsbok för närmare anvisningar.

14.3 Urealösning (endast Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco och 440DTeco)

I maskinen ska användas urealösning som uppfyller kraven i ISO 22241-1.

Urealösningen ska förvaras i solskyddat utrymme med temperatur mellan -5 °C…+25 °C (+23 °F... +77 °F). Urealösningens hållbarhet är cirka ett år.

Se Cummins instruktionsbok för närmare anvisningar.

14.4 Kylvätska (endast dieseldrivna krossar)

Använd högklassig kylvätska som uppfyller kraven i ASTM D6210.

Se Cummins instruktionsbok för närmare anvisningar.

14.5 Rotorns drivväxlar

Använd syntetisk växellådsolja av god kvalitet:

- **CLP 220 HC enligt DIN 51517**
- **viskositet ISO - VG 220 enligt DIN 51519**

Drivväxlarnas olja utsätts för mycket stora temperaturväxlingar. Därför måste oljan vara tillräckligt lättflytande vid start för att ge lagren smörjning. Under driften måste den heta oljan däremot vara tillräckligt trögflytande för att smörjningen av kugghjulen ska fungera. Därför ska syntetisk växellådsolja (Polyalphaolefine PAO) användas. TANA rekommenderar att endast använda Shell Omala S4 GXV 220. Om du vill använda någon annan olja, be om rekommendationer på adressen: service@tana.fi.

14.6 Larvbandens körväxlar (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)

Använd växellådsolja SAE80W/90.

14.7 Hydraulsystemen

Rotorns körhydraulik samt cylinder-, banddrivnings- och valshydrauloiken har en gemensam oljetank. Lämpliga hydrauloljor är oljor som uppfyller följande krav:

HLP(HM) och HVLP enligt DIN 51524, del 2 och 3.

- Normala driftförhållanden: Shell S2 V68 eller motsvarande
- Kalla driftförhållanden (utomhustemperatur under -10 °C (+14 °F)): Shell S2 V46 eller motsvarande

Använd hydrauloljevärmare när det är kallt. Under långa perioder med kalla driftförhållanden (utomhustemperatur under -10 °C (+14 °F)) ska Shell S2 V46 eller motsvarande hydraulolja användas för att underlätta kallstarter.

Kontakta serviceavdelningen eller oljeleverantören vid val av olja.

14.8 Smörjfett

Smörjfett som används i krossen bör ha följande egenskaper:

- Tåla rådande temperaturvariationer
- Tåla vatten
- Skydda mot smuts
- Förhindra korrosion
- God trycktålighet

Fettkonsistens NLGI 2, till exempels litium-blysmörjfett som innehåller EP-tillsatsämne och gärna även molybdensulfid lämpar sig väl för maskinens smörjpunkter.

15 Krav på elmatning (eldrivna krossar)

För att maskinen ska fungera oklanderligt måste den el som maskinen matas med uppfylla följande krav:

- **Spänning:** Konstant 0,9 – 1,1 av nominell spänning.
- **Frekvens:** 0,99 - 1,01 av märkfrekvens kontinuerlig drift, 0,98 - 1,02 av märkfrekvens kortvarig drift.
- **Överton:** Relativt övertonsinnehåll som summan av andra till femte harmoniska övertonerna överstiger inte 10 % av spänningens effektivvärde (r.m.s.) mellan faserna. 2 % ökning av spänningens effektivvärde (r.m.s.) mellan faserna av summan av sjätte till trettionde harmoniska övertonerna är tillåtet.
- **Spänningsasymmetri:** Värdet på spänningen i trefasnätets negativa komponent och likpoliga komponent får inte överstiga 2 % av positiva komponentens värde.
- **Spänningsavbrott:** Spänningsavbrott eller nollspänning som uppstår under vilken som helst tidpunkt under matningsperioden får inte överstiga 3 ms. Tiden mellan avbrott som kommer i följd ska vara över 1 sek.
- **Spänningsfall:** Spänningsfallen får inte vara större än 20 % av spänningens maximivärde under längre tid än en period. Tiden mellan spänningsfall som kommer i följd ska vara över 1 sek.

	Region: EU	Region: USA	Region: Annat
Nät:	3-fas	3-fas	3-fas
Spänning:	400 V	480 V	Från fall till fall
Frekvens:	50 Hz	60 Hz	Från fall till fall
Anslutning:	3*fas + skyddsjord (TN-S-system)	3*fas + skyddsjord (TN-S-system)	3*fas + skyddsjord (TN-S-system)
Minsta säkringsstorlek:	630 A TT (mycket långsam säkring)	630 A TT (mycket långsam säkring)	630 A TT (mycket långsam säkring)
Rekommenderad säkringsstorlek:	1000 A T (långsam säkring)	1000 A T (långsam säkring)	1000 A T (långsam säkring)
Rekommenderad kabel:	2x150mm^2/fas, max. 10 m	2x150mm^2/fas, max. 10 m	2x150mm^2/fas, max. 10 m
Långa kablar:	Från fall till fall	Från fall till fall	Från fall till fall

Minsta tillåtna storlek på huvudsäkringen är 630 A.

16 Kassering av maskinen

Slutanvändaren är ansvarig för kassering av maskinen. Om maskinens slutanvändare inte har möjligheter eller resurser att demontera utrustningen ska arbetet lämnas till en expert med tillräcklig kunskap och kompetens.

När det avfall som uppkommer vid skrotning av maskinen förstörs ska följande beaktas:

- Maskinens ram, alla stålkonstruktioner, koppar i elkablar och aluminium kan återvinnas. Metallerna kan smältas ned och användas som råmaterial i nya produkter, med undantag av de delar av maskinen som kommit i kontakt med ämnen som klassas som farligt avfall. Förorenade detaljer kan rengöras/spolas så att de blir återvinningsbara.
- De flesta plastkomponenter är liksom metalldetaljerna återvinningsbara. Alla plastkomponenter är försedda med en identifieringsuppgift som visar material och tillverkningstid. Med hjälp av denna kan man ta reda på komponentens återvinningsbarhet.
- Gummidetaljer klassas inte som farliga och de förstörs på normalt sätt. Slangar (hydraulslangar etc.) ska rengöras innan de förstörs. Utslitna däck tas emot av de affärer som sålt däcken.
- Elkomponenter som klassas som farliga (batterier, kretskort) och andra farliga ämnen ska alltid lämnas till en godkänd återvinningsanläggning eller destrueras enligt lokala bestämmelser.
- Vätskor och smörjmedel ska samlas upp i egna kärl/sorteras. De ska lämnas till en godkänd återvinningsanläggning.

Dessa anvisningar är inte bindande utan ger riktlinjer för normala tillvägagångssätt vid hantering av avfall. De lokala myndigheterna ger alltid detaljerade anvisningar och rekommendationer för omhändertagande av olika material.

Följ alltid vid kassering av maskinen de lokala myndighetsbestämmelser om avfallshantering som gäller vid skrotningstillfället.