

Innehållsförteckning

1	Till maskinens servicemekaniker.....	8
1.1	Servicemekanikerns ansvar.....	8
1.2	Allmänt.....	8
1.3	Regelbunden service.....	9
2	Säkerhet.....	10
2.1	Varningssymboler.....	10
2.2	Varningar.....	11
2.3	Övre transportörens läge vid reparationer.....	13
3	Servicetabeller.....	14
3.1	Användning av servicetabellen.....	14
3.2	Servicekalender.....	14
3.3	Servicetabell.....	15
4	Servicepunkter.....	20
4.1	Kontrollera kylvätskenivån (endast dieseldrivna krossar).....	20
4.2	Kontrollera motoroljenivån (endast dieseldrivna krossar).....	20
4.3	Kontrollera/rengör luftfiltret (endast dieseldrivna krossar).....	21
4.3.1	Byte av primära filter.....	21
4.4	Kontrollera/rengör kylsystemets kondensorelement.....	22
4.4.1	Kylelement, dieseldrivna krossar.....	22
4.4.2	Kylelement, eldrivna krossar.....	23
4.5	Kontrollera kylfläktens vingar och på dieseldrivna krossar remmarna.....	23
4.5.1	Kylarfläktens vingar och remmar, dieseldrivna krossar.....	23
4.5.2	Kylarfläktens vingar, eldrivna krossar.....	24
4.6	Kontrollera hydrauloljenivån.....	25
4.7	Kontrollera belysning och manöverreglage.....	26
4.8	Kontrollera hydraulslangar och -komponenter.....	26
4.9	Kontrollera motskären, rotorskären, rotorn och siktnätet.....	27
4.9.1	Kontroll av motskär, rotorskär, rotor och siktnät.....	28
4.9.2	Vändning/byte av rotorskär.....	29
4.9.3	Byte av rengöringskammare med bultfäste.....	29
4.9.4	Vändning/byte av motskär.....	31
4.10	Töm vattnet ur bränslesystemets vattenavskiljare (endast dieseldrivna krossar).....	32
4.11	Kontrollera motorns insugningsrör (endast dieseldrivna krossar).....	32
4.12	Kontrollera vevhusets andningsrör (endast dieseldrivna krossar).....	33
4.13	Kontrollera oljenivån i växellådan.....	33
4.14	Rengör transportörerna.....	33

4.15	Kontrollera maskinens stöd och chassi.....	34
4.16	Kontrollera efterbehandlingssystemets avgasrör (endast eco-modeller).....	35
4.17	Smörj stödgavelns lager (endast Shark 220Deco och 220DTeco).....	35
4.18	Kontrollera att styrenheten för centralsmörjanordningen (tillval) fungerar.....	35
4.19	Kontrollera rotorn och motväggen.....	36
4.19.1	Rotorns skär.....	36
4.19.2	Rotorskärets säten.....	38
4.19.3	Rotorns yta.....	41
4.19.4	Motskär.....	42
4.19.5	Motvägg.....	46
4.19.6	Byte av HD-rotorns (tillval) slitplåtar.....	47
4.19.7	Rekommenderade svetstrådar.....	50
4.20	Kontrollera batterierna (endast dieseldrivna krossar).....	50
4.21	Kontrollera kylsystemet.....	51
4.21.1	Kontroll av kylsystemets skick, dieseldrivna krossar.....	51
4.21.2	Kontroll av kylsystemets skick, eldrivna krossar.....	51
4.22	Byt motorolja och oljefilter (endast dieseldrivna krossar).....	52
4.22.1	Tömning av motorolja.....	53
4.22.2	Byte av motoroljefilter.....	54
4.22.3	Påfyllning av motorolja.....	54
4.23	Töm bottenfällningen ur bränsletanken (endast dieseldrivna krossar).....	54
4.23.1	Bränsletank (Shark 220Deco, 440D och 440Deco).....	55
4.23.2	Bränsletank (Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco).....	55
4.24	Kontrollera kylarens frostskyddsvätska och SCA-halt (endast dieseldrivna krossar).....	56
4.25	Byt bränslefilter (endast dieseldrivna krossar).....	56
4.25.1	Byte av bränslefilter.....	56
4.25.2	Byte av bränslets primärfilter.....	57
4.26	Kontrollera larvbandens spänning (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco).....	57
4.27	Kontrollera oljan i larvbandens körväxlar (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco).....	58
4.28	Kontrollera smörjrören i centralsmörjanordningen.....	59
4.29	Kontrollera tryckackumulatorena.....	59
4.30	Kontrollera larvbandets gummitassar (tillval, endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco).....	60
4.31	Tvätta maskinen med ång-/trycktvätt.....	60
4.32	Byt olja i rotorns körväxlar.....	60
4.33	Töm vattnet ur hydrauloljetanken.....	61
4.34	Byt körhydraulikens matningstryckfilter.....	62
4.35	Byt hydrauloljetankens andningsfilter.....	63
4.36	Byt växellådsoljetankens andningsfilter.....	63
4.37	Byt motorns luftfilter (endast dieseldrivna krossar).....	64
4.38	Smörj gångjärn och lås.....	65
4.39	Byt växellådsoljans filter.....	65
4.40	Kontrollera transportörernas rullar.....	65
4.41	Kontrollera transportörernas valsar.....	67
4.42	Kontrollera transportörernas band, bandets rakhet och spänning.....	68
4.42.1	Centrering av transportbandet.....	68

4.43	Kontrollera funktionen hos bandens rengöringsskrapor i transportörerna.....	71
4.44	Kontrollera bandmagneten (tillval).....	72
4.45	Kontrollera styrkanterna.....	73
4.46	Kontrollera den övre transportörens och bandmagnetens vikleder och cylindrar.....	74
4.47	Smörj drivvalsarnas och drivvalsarnas lagerhus i transportörerna.....	74
4.48	Rengör och smörj låstapparna på motväggen.....	75
4.49	Smörj lagerhusen vid bandmagnetens (tillval) valsar.....	76
4.50	Smörj stödbenens smörjnipplar (endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM).....	77
4.51	Byt filtren i kraftströmsskåpet (endast eldrivna krossar).....	77
4.52	Kontrollera expansionskärlets lock (endast dieseldrivna krossar).....	78
4.53	Byt filter på urealösningstanken (endast eco-modeller).....	79
4.54	Byt kylvätskefilter (endast dieseldrivna krossar).....	79
4.55	Kontrollera att den automatiska remspänningen fungerar (endast dieseldrivna krossar).....	80
4.56	Byt hydraulolja.....	81
4.57	Byt hydraulsystemets returfilter.....	82
4.58	Kontrollera dieselmotorns fastsättning / Kontrollera elmotorns fastsättning.....	83
4.58.1	Kontroll av motorns fastsättning, dieseldrivna krossar.....	83
4.58.2	Kontroll av motorns fastsättning, eldrivna krossar.....	84
4.59	Kontrollera motorns slangar och anslutningar (endast dieseldrivna krossar).....	84
4.60	Byt oljan i larvbandens körväxlar (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco).....	84
4.61	Smörj elmotorns lager (endast eldrivna krossar).....	85
4.62	Kontrollera efterbehandlingssystemets insprutningsdysa (endast eco-modeller).....	86
4.63	Kontrollera att centralsmörjanordningen (tillval) fungerar och rengör påfyllningsfiltret.....	86
4.64	Byt hydraultankens påfyllningsfilter.....	87
4.65	Kontrollera hydraulcylindrarna och ventilerna.....	87
4.66	Kontrollera maskinens ram.....	87
4.67	Kontrollera körväxlarnas fastsättning.....	88
4.68	Justera ventiler och bränslespridare (endast dieseldrivna krossar).....	88
4.69	Rengör vevhusets andningsrör (endast dieseldrivna krossar).....	88
4.70	Byt andningselement i vevhuset (endast dieseldrivna krossar).....	88
4.71	Byt filter på urealösningssumpen (endast eco-modeller).....	89
4.72	Kontrollera stödgavelns lager (endast Shark 220Deco och 220DTeco).....	89
4.73	Kontrollera de elektriska stödbenen (tillval, endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM).....	90
4.74	Smörj de elektriska stödbenens smörjnipplar (tillval, endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM).....	91
4.75	Byt andningsfilter på urealösningstanken (endast eco-modeller).....	92
4.76	Kontrollera partikelfiltret i efterbehandlingssystemet (endast eco-modeller).....	92
4.77	Spola kylsystemet (endast dieseldrivna krossar).....	93
4.78	Kontrollera dieselmotorns vibrationsdämpare (endast dieseldrivna krossar).....	94
4.79	Kontrollera fläktnav och remskivor (endast dieseldrivna krossar).....	94
4.80	Kontrollera brandsläckningssystemet (tillval).....	94

5	Säkringar.....	95
5.1	Huvudsäkring och säkringar i motorrummet (endast dieseldrivna krossar).....	95
5.2	Säkringar i motorrummets elskåp.....	95
5.3	Kraftströmsskåpet (endast eldrivna krossar).....	98
6	Tryckmätningpunkter i hydraulsystemet.....	101
6.1	Mätpunkter för hydraulsystemet med slutna krets samt givarnas placeringar.....	101
6.2	Mätpunkter för hydraulsystemet med öppen krets samt givarnas placeringar.....	102
7	Tekniska data.....	104
7.1	Motor.....	104
7.2	Krossning.....	104
7.3	Rotorhydraulik.....	105
7.4	Cylinderhydraulik och banddrivning.....	105
7.5	Valshydraulik (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco).....	105
7.6	Däck och fälgar (endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM).....	106
8	Påfyllningsvolymmer.....	107
9	Filter.....	108
10	Servicepaket.....	109
10.1	Servicepaket, dieseldrivna krossar.....	109
10.2	Servicepaket, eldrivna krossar.....	111
11	Bränsle och smörjmedel.....	113
11.1	Motorsmörjolja (endast dieseldrivna krossar).....	113
11.2	Dieselbränsle (endast dieseldrivna krossar).....	113
11.3	Urealösning (endast Shark 220Deco, 440Deco, 220DTeco och 440DTeco).....	114
11.4	Kylvätska (endast dieseldrivna krossar).....	114
11.5	Rotorns drivväxlar.....	114
11.6	Larvbandens körväxlar (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco).....	115
11.7	Hydraulsystemen.....	115
11.8	Smörjfett.....	115

12	Krav på elmatning (eldrivna krossar).....	116
13	Hydraulikscheman.....	117
13.1	Körhydraulik, Shark 440E.....	117
13.2	Körhydraulik, Shark 440EM.....	118
13.3	Körhydraulik, Shark 220Deco och 220DTeco.....	119
13.4	Körhydraulik, Shark 440D, 440Deco, 440DT och 440DTeco.....	120
13.5	Cylinderhydraulik och banddrivning, Shark 440E.....	121
13.6	Cylinderhydraulik och banddrivning, Shark 440EM.....	122
13.7	Cylinderhydraulik och banddrivning, dieseldrivna krossar.....	123
14	Eldiagram.....	124
14.1	Elcentraler, elpositionsmarkeringar.....	124
14.2	Elscheman, dieseldrivna krossar.....	127
14.3	Elscheman, eldrivna krossar.....	141
14.4	I/O-listor, FR1-modul.....	155
14.5	I/O-listor, CTRL-modul.....	158
14.6	I/O-listor, bildskärmsmodul.....	161
14.7	I/O-listor, FR2-modul.....	163
14.8	Förklaring till elscheman.....	167
15	Garantikontroll/-service, 50 drifttimmar.....	172
16	Kontroll- och idrifttagningsrapport av leveransen.....	175
17	TANA ProTrack®-kontakt.....	177
18	TANA kundservice @ 1 000 drifttimmar.....	179
19	Formulär TANA kundsupport @ 1 000 drifttimmar.....	180

1 Till maskinens servicemekaniker

Denna instruktionsbok är avsedd för rivarna TANA 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.

1.1 Servicemekanikerns 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 fränkopplade.

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.

1.2 Allmänt

Omsorgsfull service av maskinen garanterar tillförlitlig funktion och förlänger viktiga komponenters livslängd. Det servicearbete som krävs är litet jämfört med de problem som kan uppstå om inte instruktionerna följs.

Drifttidsräknare

Drifttidsräknaren finns på bildskärmen. Utför service enligt timräknarens timantal eller enligt serviceintervallarmet. Maskinens styrsystem ger med 250 timmars intervall larm om förestående service. En text och symbol som förvarnar om den kommande servicetidpunkten visas på maskinens bildskärm 50 timmar före utsatt tid. Den som utför servicearbetet ska på bildskärmen registrera att

servicen är gjord. Uppgifterna lagras i styrsystemets servicejournal. Samtidigt kvitteras servicelarmet på bildskärmen. Om service inte utförs inom 100 drifttimmar efter att serviceintervallarmet visats avlägsnas larmet från bildskärmen, men en post om att service inte utförts finns i servicejournalen.

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.

1.3 Regelbunden service

Regelbunden service är nyckeln till låga driftskostnader. TANA Shark-krossen behöver regelbunden service för att behålla en god funktionsduglighet och effektivitet. Förebyggande service är den lättaste och billigaste serviceformen. På så sätt kan även serviceavdelningen utföra arbetena vid önskad tidpunkt.

På följande sidor ges anvisningar för servicearbetena. Ta hänsyn till arbetsförhållandena när serviceintervallen bestäms. Svåra arbets- och väderförhållanden, tung belastning och andra motsvarande faktorer kräver kortare serviceintervall. Kontakta motorns importör eller maskinens tillverkare om serviceintervallen avviker från rekommendationerna nedan.

Alla åtgärder som anges i servicetabellen är numrerade. Numren refererar till de anvisningar som ges senare i texten. Användaren och servicepersonalen måste läsa igenom servicetabellen och -anvisningarna innan maskinen tas i drift.

Följ givna serviceinstruktioner. Använd originalreservdelar.

Utför en garantikontroll efter 50 drifttimmar enligt den separata anvisning som finns i slutet av handboken.

VARNING



Risk för personskada.

Användning av maskinen under service och reparation kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.

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 transportörer, rotor, rotorskär, motskär, siktnät eller rengöringskammare.

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.



Dieseldrivna krossar: Risk för maskinskada.

Vissa av motorns serviceåtgärder kräver specialkompetens och -redskap. Servicepersonalen måste läsa igenom motorns drifts- och servicehandboken grundligt innan maskinen tas i drift.



Risk för maskinskada.

Om maskinen står stilla längre än 3–4 veckor måste den skyddas mot korrosion och rostskador. Kontakta maskinens tillverkare för närmare anvisningar.

2 Säkerhet

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 service. Läs även igenom användarhandbokens driftsäkerhetsföreskrifter.

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

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.

2.1 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.

2.2 Varningar



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 rotern, 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 trätt. Lastarens förarhytt ska vara skyddad och helt sluten och lastmaskinen ska skyddas mot damm.



VARNING

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.

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.



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.



VARNING

Risk för personskada.

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.

Inga kontroller eller servicearbeten får utföras innan maskinen står vågrätt på ett stabilt underlag och motorn är avstängd.



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.

VARNING

Risk för brännskada.

Kom ihåg att motor-, växellåds- och hydraulvätskor är heta efter användning. Iaktta särskild försiktighet vid serviceåtgärder som berör sådana vätskor.

Dieseldrivna krossar: Dieselmotorns avgasefterbehandlingssystem innehåller delar som är mycket heta under och efter drift. Iaktta särskild försiktighet vid serviceåtgärder. Håll området omkring avgasefterbehandlingssystemet rent.

VARNING

Fallrisk och klämrisk

Om maskinen eller dess komponenter lyfts med felaktiga redskap kan det medföra att maskinen eller komponenterna faller och orsakar dödsfall eller allvarliga skador.

Kontrollera först komponentens vikt och använd lämplig lyfteknik samt tillräckligt kraftiga lyftdon om det vid ett servicearbete är nödvändigt att lyfta eller byta komponenter i krossen.

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

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.

FÖRSIKTIG

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.

FÖRSIKTIG

Risk för personskada.

Rengör det ställe som ska underhållas före arbetet.

Använd skyddshandskar, krossat material kan ge skärsår.



Risk för personskada.

När du använder och underhåller maskinen ska du använda personlig skyddsutrustning såsom skyddshjälm, skyddsglasögon, skyddsskor, skyddshandskar, andningsskydd och hörselskydd.



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.



Risk för maskinskada.

Maskinens elsystem kan skadas av svetsarbeten.

Kom ihåg att vidta följande åtgärder om du utför svetsningsarbeten på maskinen:

Öppna servicebrytaren (dieseldrivna krossar).

Öppna huvudströmbrytaren (eldrivna krossar).

Anslut svetsaggregatets jordkabel så nära svetsstycket som möjligt.

Om maskinen har en fjärranslutningsenhet ska även säkringen till denna tas bort.

Avlägsna lättantändligt material som finns i närheten av svetsobjektet. Beakta brandsäkerheten under och efter svetsarbeten. Se till att lämpliga brandsläckningsredskap finns tillgängliga. Beakta de lokala föreskrifterna för heta arbeten såsom hetarbetstillstånd och efterbevakning.



Risk för person- eller maskinskada.

Informera eventuella andra maskinanvändare om servicearbeten. Använd varningsskyltar som visar att service- eller reparationsarbeten pågår. Kontrollera efter service- eller reparationsarbete att maskinen på alla sätt är i driftskick och att inga människor finns i riskzoner när maskinen sätts igång.



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.

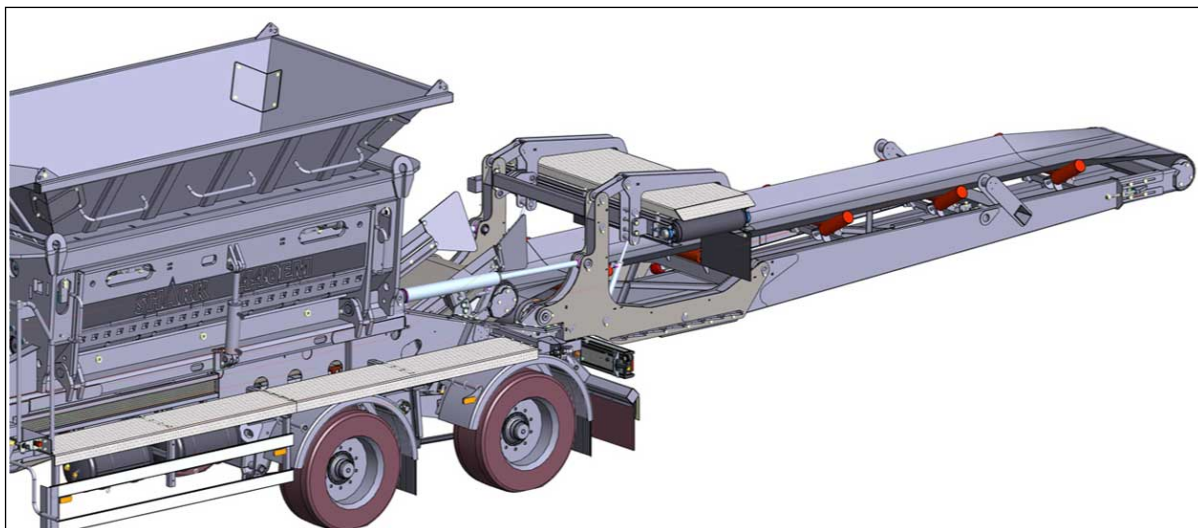


Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM: Risk för person- eller maskinskada.

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

2.3 Övre transportörens läge vid reparationer

Transportörernas modell beror på maskinen. Alla maskiner har inte transportör. När du utför service eller reparationer på den övre transportören eller till exempel byter rullar, band, leder eller cylindrar på den övre transportören ska du sänka ner den till serviceläget.



3 Servicetabeller

3.1 Användning av servicetabellen

10 timmar/daglig service

Utför 10-timmarsservicen åtminstone varje dag även om antalet arbetstimmar är lägre. Daglig service garanterar att eventuella läckage, lösa delar och för stor nedsmutsning upptäcks i tid. Om servicen utförs vid arbetsdagens slut ska de kontroller som anges i servicen utföras på nytt omedelbart innan följande arbetspass inleds.

Service I

Service I ska göras minst en gång var sjätte månad även om antalet arbetstimmar är lägre.

Service II, Service III, Service IV

Dessa servicearbeten inkluderar även service som utförs oftare. I Service III ingår till exempel servicen i Service II.

Servicekalendrar underlättar val av rätt service. Skriv in servicedatum, drifttidsräknarens exakta timantal och namnet på den som utförde servicen.

3.2 Servicekalender

DATUM	MÄTAR-STÄLL-NING	SERVICE				STÄMPEL	UTFÖRD AV
		Service I	Service II	Service III	Service IV		
		250 h					
		500 h					
		750 h					
		1000 h					
		1250 h					
		1500 h					
		1750 h					
		2000 h					
		2250 h					
		2500 h					
		2750 h					
		3000 h					
		3250 h					
		3500 h					
		3750 h					
		4000 h					
		4250 h					
		4500 h					

DATUM	MÄTAR-STÄLL-NING	SERVICE				STÄMPEL	UTFÖRD AV
		Service I	Service II	Service III	Service IV		
		4750 h					
		5000 h					
		5250 h					
		5500 h					
		5750 h					
		6000 h					
		6250 h					
		6500 h					
		6750 h					
		7000 h					
		7250 h					
		7500 h					
		7750 h					
		8000 h					
		8250 h					
		8500 h					
		8750 h					
		9000 h					
		9250 h					
		9500 h					
		9750 h					
		10000 h					

3.3 Servicetabell

PUNKT	SERVICEOBJEKT	SERVICE				
		10 h	Service I	Service II	Service III	Service IV
4.1	Kontrollera kylvätskenivån (endast diesel-drivna krossar)	☐				
4.2	Kontrollera motoroljenivån (endast diesel-drivna krossar)	☐				
4.3	Kontrollera/rengör luftfiltret (endast diesel-drivna krossar)	☐				
4.4	Kontrollera/rengör kylsystemets kondensorelement	☐				
4.5	Kontrollera kylfläktens vingar och på diesel-drivna krossar remmarna	☐				
4.6	Kontrollera hydrauloljenivån	☐				

PUNKT	SERVICEOBJEKT	SERVICE				
		10 h	Service I	Service II	Service III	Service IV
4.7	Kontrollera belysning och manöverreglage	☐				
4.8	Kontrollera hydraulslangar och -komponenter	☐				
4.9	Kontrollera motskären, rotorskären, rotorn och siktnätet	☐				
4.10	Töm vattnet ur bränslesystemets vattenavskiljare (endast dieseldrivna krossar)	☐				
4.11	Kontrollera motorns insugningsrör (endast dieseldrivna krossar)	☐				
4.12	Kontrollera vevhusets andningsrör (endast dieseldrivna krossar)	☐				
4.13	Kontrollera oljenivån i växellådan	☐				
4.14	Rengör transportörerna	☐				
4.15	Kontrollera maskinens stöd och chassi	☐				
4.16	Kontrollera efterbehandlingssystemets avgasrör (endast eco-modeller)	☐				
4.17	Smörj stödgavelns lager (endast Shark 220Deco och 220DTeco)	☐				
4.18	Kontrollera att styrenheten för central-smörjanordningen (tillval) fungerar	☐				
4.19	Kontrollera rotorn och motväggen		☐	☐	☐	☐
4.20	Kontrollera batterierna (endast dieseldrivna krossar)		☐	☐	☐	☐
4.21	Kontrollera kylsystemet		☐	☐	☐	☐
4.22	Byt motorolja och oljefilter (endast dieseldrivna krossar)		■	■	■	■
4.23	Töm bottenfällningen ur bränsletanken (endast dieseldrivna krossar)		☐	☐	☐	☐
4.24	Kontrollera kylarens frostskyddsvätska och SCA-halt (endast dieseldrivna krossar)		☐	☐	☐	☐
4.25	Byt bränslefiltren (endast dieseldrivna krossar)		■	■	■	■
4.26	Kontrollera larvbandens spänning (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)		☐	☐	☐	☐
4.27	Kontrollera oljan i larvbandens körväxlar (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)		☐	☐	☐	☐
4.28	Kontrollera smörjrören i centralsmörjanordningen		☐	☐	☐	☐
4.29	Kontrollera tryckackumulatorerna		☐			
	OBS! Endast efter de första 250 h Där- efter med 1 000 h / 1 års intervall					

PUNKT	SERVICEOBJEKT	SERVICE				
		10 h	Service I	Service II	Service III	Service IV
4.30	Kontrollera larvbandets gummitassar (tillval, endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)		☐			
	OBS! Endast efter de första 250 h Därefter med 1 500 h intervall / Service III					
4.31	Tvätta maskinen med ång-/trycktvätt			☐	☐	☐
4.32	Byt olja i rotnors körväxlar			■	■	■
4.33	Töm vattnet ur hydrauloljetanken			☐	☐	☐
4.34	Byt körhydraulikens matningstryckfilter			■	■	■
4.35	Byt hydrauloljetankens andningsfilter			■	■	■
4.36	Byt växellådsoljetankens andningsfilter			■	■	■
4.37	Byt motorns luftfilter (endast dieseldrivna krossar)			■	■	■
4.38	Smörj gångjärn och lås			☐	☐	☐
4.39	Byt växellådsoljans filter			■	■	■
4.40	Kontrollera transportörernas rullar			☐	☐	☐
4.41	Kontrollera transportörernas valsar			☐	☐	☐
4.42	Kontrollera transportörernas band, bandets rakhet och spänning			☐	☐	☐
4.43	Kontrollera funktionen hos bandens rengöringsskrapor i transportörerna			☐	☐	☐
4.44	Kontrollera bandmagneten (tillval)			☐	☐	☐
4.45	Kontrollera styrkanterna			☐	☐	☐
4.46	Kontrollera den övre transportörens och bandmagnetens vikleder och cylindrar			☐	☐	☐
4.47	Smörj drivvalsarnas och drivvalsarnas lagerhus i transportörerna			☐	☐	☐
4.48	Rengör och smörj låstapparna på motväggen			☐	☐	☐
4.49	Smörj lagerhusen vid bandmagnetens (tillval) valsar			☐	☐	☐
4.50	Smörj stödbenens smörjnipllar (endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)			☐	☐	☐
4.51	Byt filtren i kraftströmsskåpet (endast eldrivna krossar)			■	■	■
4.52	Kontrollera expansionskärlets lock (endast dieseldrivna krossar)			☐	☐	☐
4.53	Byt filter på urealösningstanken (endast dieseldrivna krossar)			■	■	■
4.54	Byt kylvätskefilter (endast dieseldrivna krossar)				■	■

PUNKT	SERVICEOBJEKT	SERVICE				
		10 h	Service I	Service II	Service III	Service IV
4.55	Kontrollera att den automatiska remspänningen fungerar (endast dieseldrivna krossar)				☐	☐
4.56	Byt hydraulolja				■	■
4.57	Byt hydraulsystemets returfilter				■	■
4.58	Kontrollera dieselmotorns fastsättning / Kontrollera elmotorns fastsättning				☐	☐
4.59	Kontrollera motorns slangar och anslutningar (endast dieseldrivna krossar)				☐	☐
4.60	Byt oljan i larvbandens körväxlar (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)				■	■
4.61	Smörj elmotorns lager (endast eldrivna krossar)				☐	☐
4.62	Kontrollera efterbehandlingssystemets insprutningsdysa (endast eco-modeller)				☐	☐
4.63	Kontrollera att centralsmörjanordningen (tillval) fungerar och rengör påfyllningsfiltret				☐	☐
4.30	Kontrollera larvbandets gummitassar (tillval, endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)				☐	☐
4.64	Byt hydraultankens påfyllningsfilter					■
4.65	Kontrollera hydraulcylindrarna och ventiler					☐
4.66	Kontrollera maskinens ram					☐
4.67	Kontrollera körväxlarnas fastsättning					☐
4.68	Justera ventiler och bränslespridare (endast dieseldrivna krossar)					☐
4.69	Rengör vevhusets andningsrör (endast dieseldrivna krossar)					☐
4.70	Byt andningselement i vevhuset (endast dieseldrivna krossar)					■
4.71	Byt filter på urealösningssumpen (endast eco-modeller)					■
4.72	Kontrollera stödgavelns lager (endast Shark 220Deco och 220DTeco)					☐

☐ KONTROLL/RENGÖRING/PÅFYLLNING

■ BYTE

PUNKT	SERVICEOBJEKT
Service med 6 månaders intervall	
4.73	Kontrollera de elektriska stödbenen (tillval, endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)

PUNKT	SERVICEOBJEKT
Service med 1 års intervall	
4.74	Smörj de elektriska stödbenens smörjnipplar (tillval, endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)

PUNKT	SERVICEOBJEKT
Service med 1 000 h / 1 års intervall (det som inträffar först)	
4.29	Kontrollera tryckackumulatorena
4.75	Byt andningsfilter på urealösningstanken (endast eco-modeller)

PUNKT	SERVICEOBJEKT
Service med 1 500 h / 1 års intervall (det som inträffar först)	
4.80	Kontrollera brandsläckningssystemet (tillval)

PUNKT	SERVICEOBJEKT
Service 4 500 h	
4.76	Kontrollera partikelfiltret i efterbehandlingssystemet (endast eco-modeller)

PUNKT	SERVICEOBJEKT
Service med 6 000 h / 2 års intervall (det som inträffar först)	
4.77	Spola kylsystemet (endast dieseldrivna krossar)
4.78	Kontrollera dieselmotorns vibrationsdämpare (endast dieseldrivna krossar)

PUNKT	SERVICEOBJEKT
Service med 10 000 h / 5 års intervall (det som inträffar först)	
4.79	Kontrollera fläktnav och remskivor (endast dieseldrivna krossar)

4 Servicepunkter

4.1 Kontrollera kylvätskenivån (endast dieseldrivna krossar)

VARNING



Risk för brännskada.

Den heta kylarvätskan kan spruta över dig och orsaka allvarliga skador.

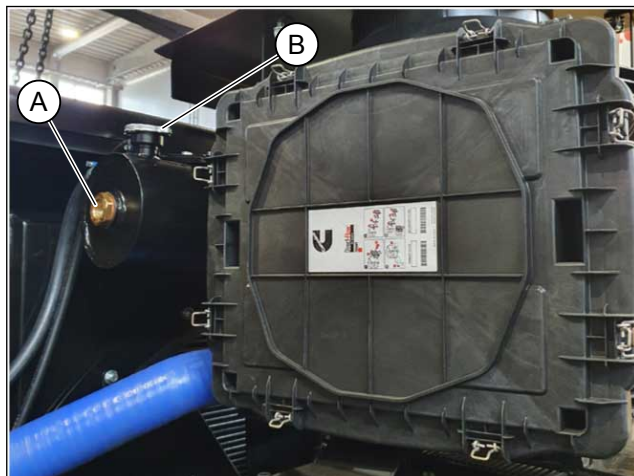
Öppna inte kylarlocket medan motorn är het. Vänta tills motorns temperatur är under +50 °C (+122 °F). Öppna locket försiktigt så att trycket i kylsystemet minskar gradvis.



Risk för maskinskada.

Fyll inte kall vätska i motorn innan den har svalnat till under 50 °C (+122 °F). Påfyllning av kall kylvätska i en het motor kan skada motorn. Läckättningsmedel 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).



4.2 Kontrollera motoroljenivån (endast dieseldrivna krossar)



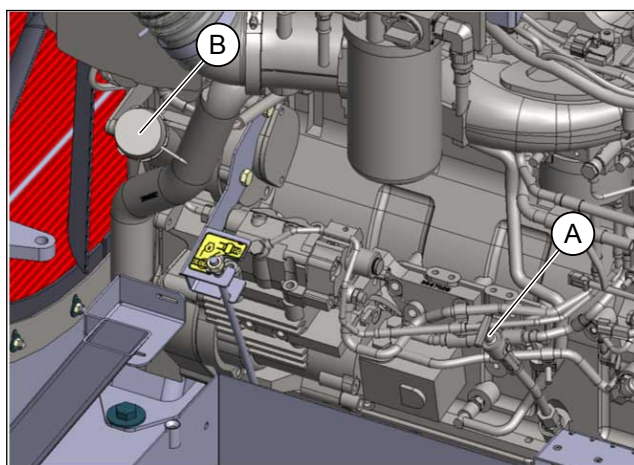
Risk för maskinskada.

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.



4.3 Kontrollera/rengör luftfiltret (endast dieseldrivna krossar)

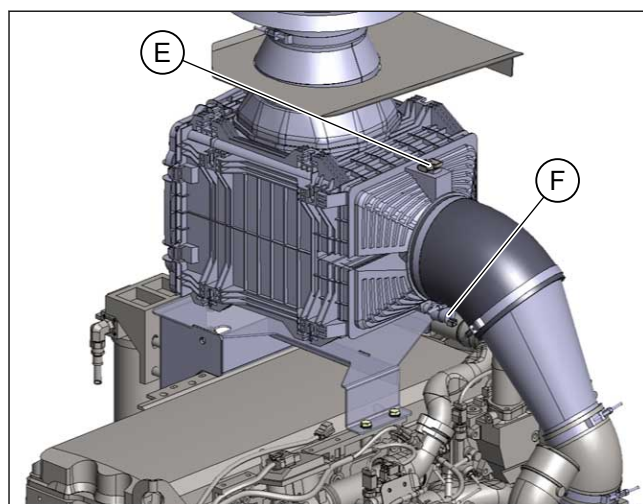
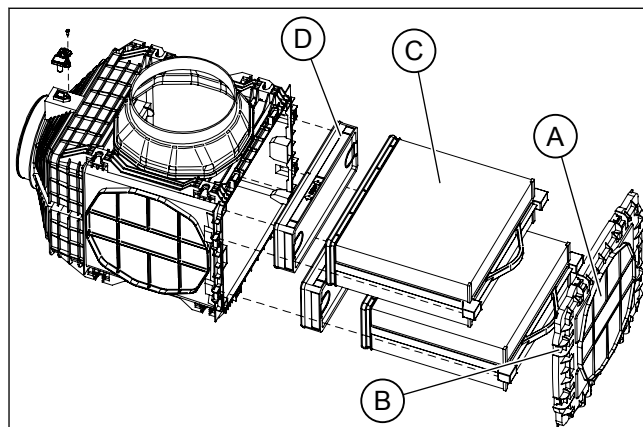


Risk för maskinskada.

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.



4.3.1 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 filtertygorna kan ha skadats under transporten.
7. Olja in tätningarna lätt och montera de nya filtren försiktigt.
8. Sätt tillbaka locket.

4.4 Kontrollera/rengör kylsystemets kondensorelement



Risk för maskinskada.

Undvik att skada kylarens lameller. Böjda lameller försämrar kyleffekten.

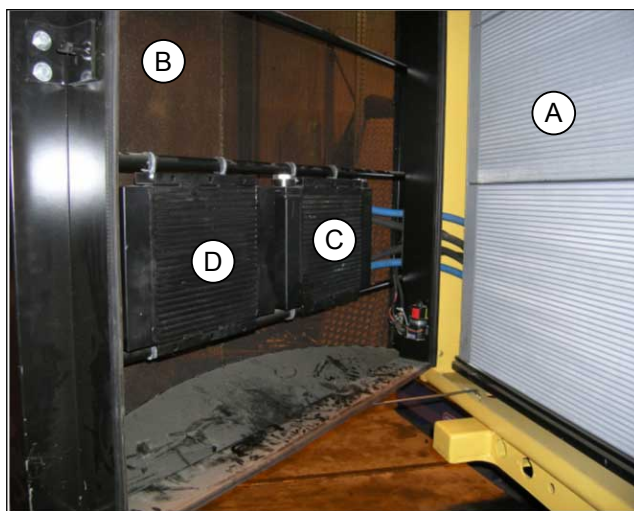


Risk för maskinskada.

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

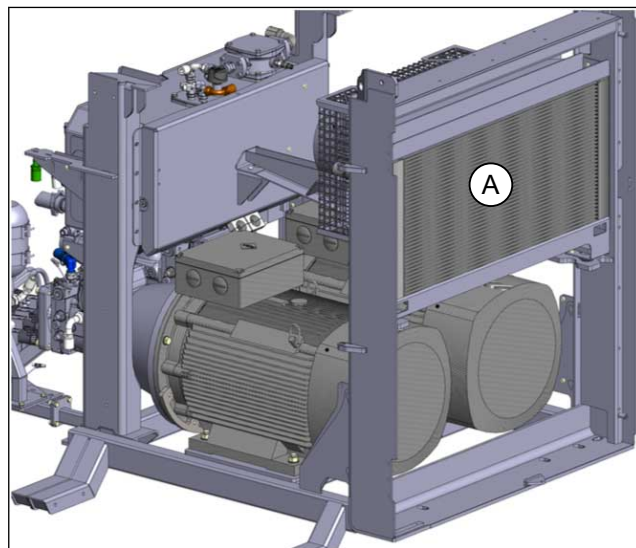
4.4.1 Kylelement, dieseldrivna krossar

1. **Kylelement (A)** Kylelementen finns under varandra framför motorn. Det översta kylelementet är en mellankylare som koler 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.

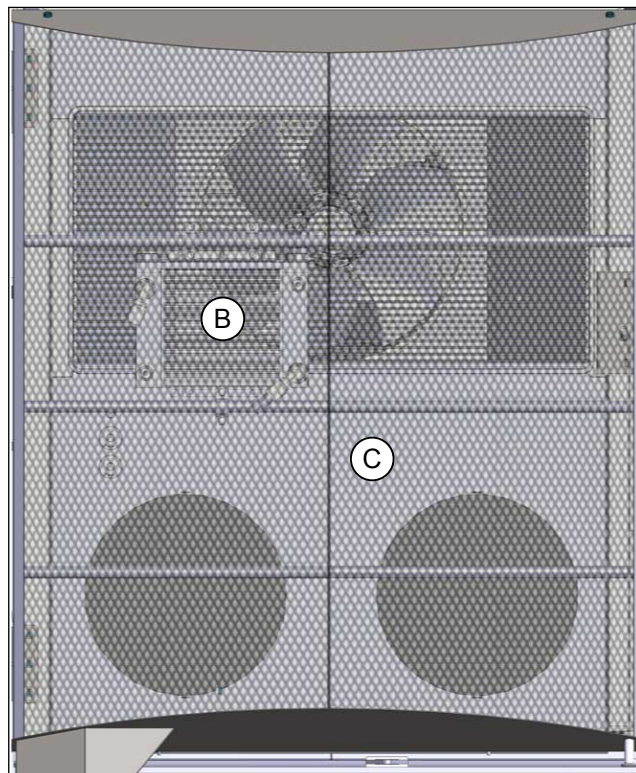


4.4.2 Kylelement, eldrivna krossar

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.



4.5 Kontrollera kylfläktens vingar och på dieseldrivna krossar remmarna

4.5.1 Kylarfläktens vingar och remmar, dieseldrivna krossar

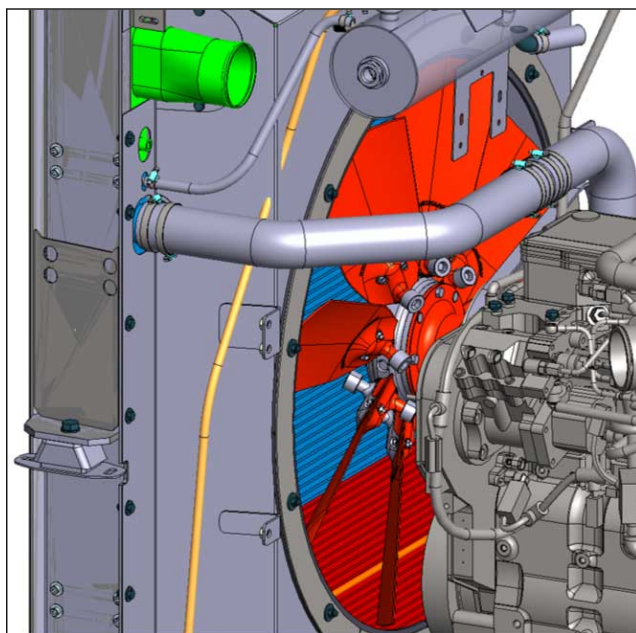


Risk för maskinskada.

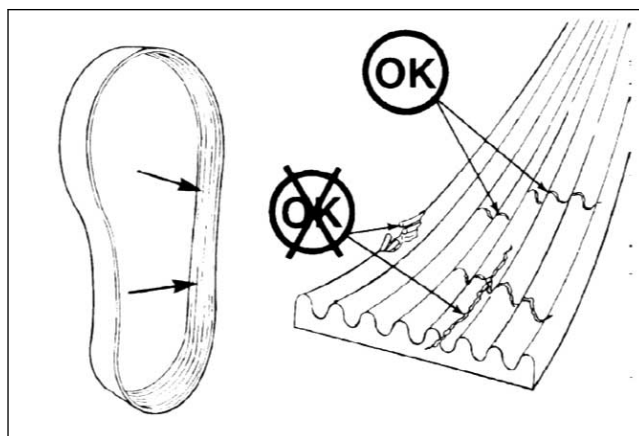
Rotera inte fläkten genom att trycka på eller dra i vingarna eftersom fläkten kan skadas.

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.**

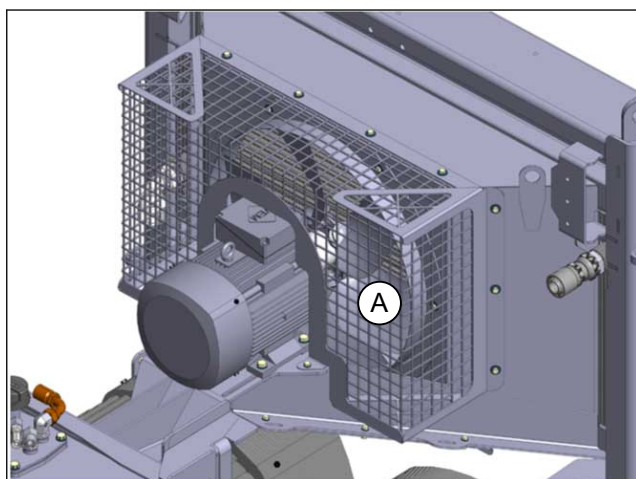
**4.5.2 Kylarfläktens vingar, eldrivna krossar**

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.



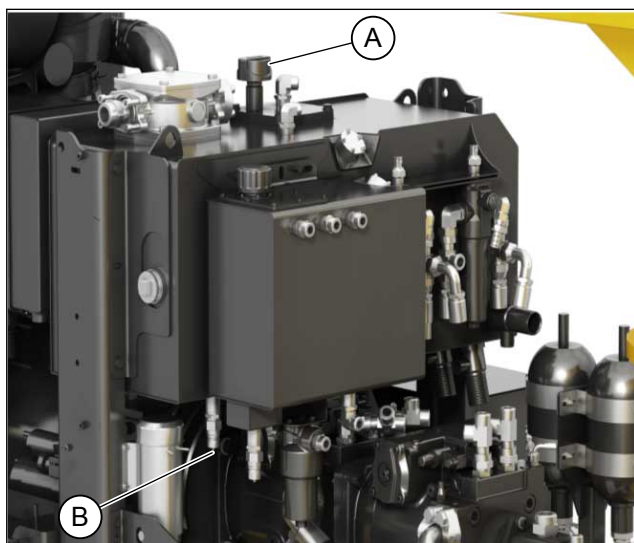
2. Kontrollera att vingarna i elmotorernas fläktar (B) är hela.
3. Byt omedelbart ut en skadad fläkt.



4.6 Kontrollera hydrauloljenivån

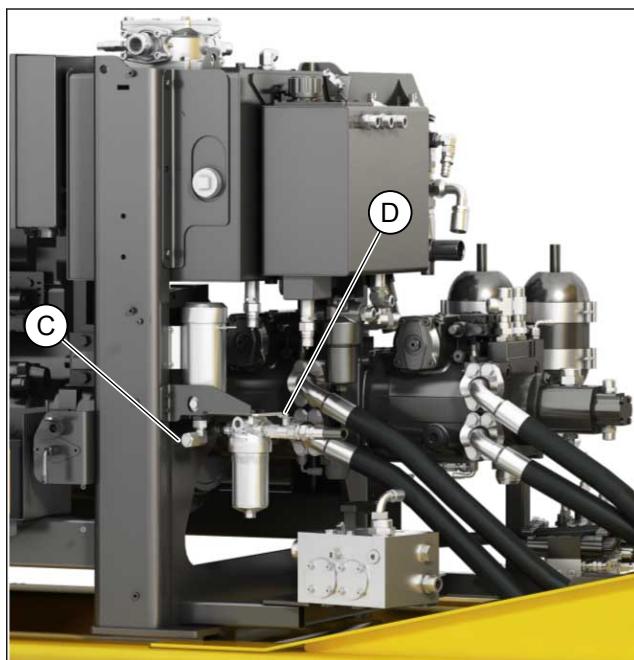
Inspektion

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 överlops 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.



4.7 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 larmskärm-bilden 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.

4.8 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.

4.9 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 utföra 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.



Rotorskåret 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.

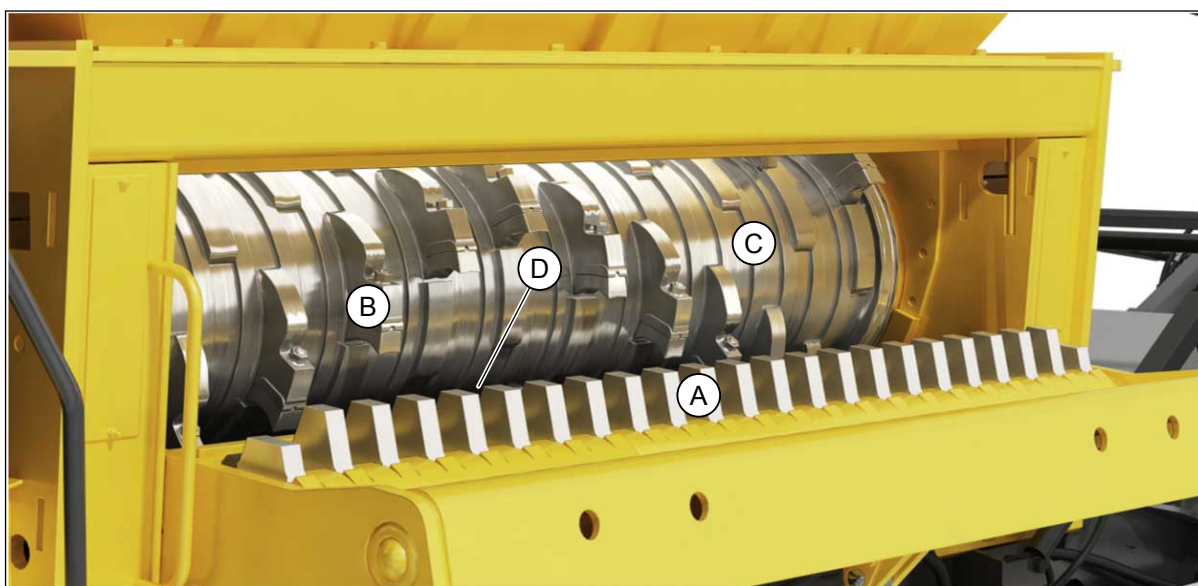
Använd endast sikt under 109 mm om du hanterar material som krossas lätt.

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.



Motvågen (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.

4.9.1 Kontroll av motvåg, 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 utföra kontroll eller service.
3. Kontrollera rotorns skär, motvågen 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 stålvaror 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.

Rotorskåret 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.

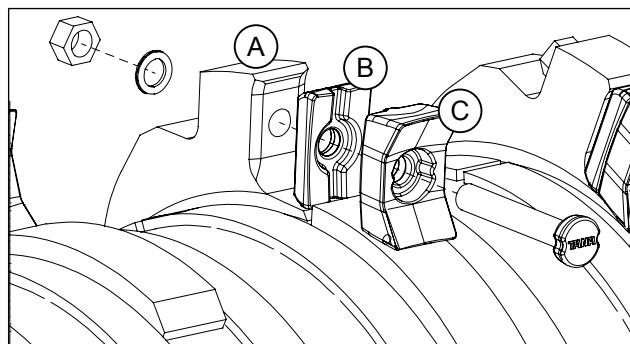
4.9.2 Vändning/byte av rotorskär



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 fastsättningskruven 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 flakor.**
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.



4.9.3 Byte av rengöringskammor 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.

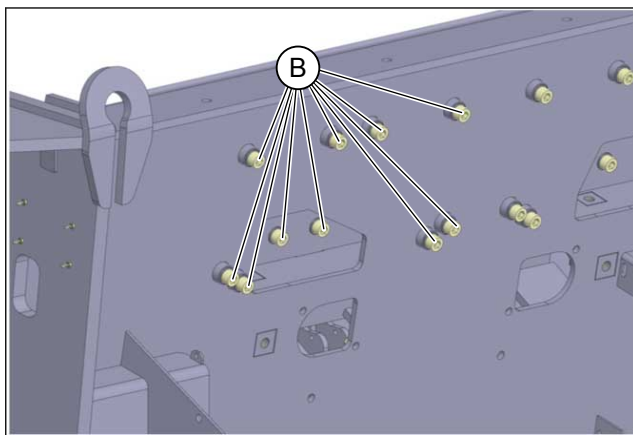
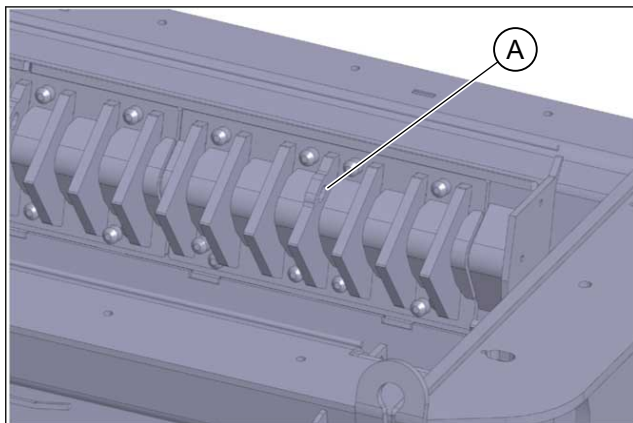
Monteringen av rengöringskamelementen kräver yrkeskunnig och utbildad personal. Följ de anvisningar som lämnas vid monteringen.

**Risk för maskinskada.**

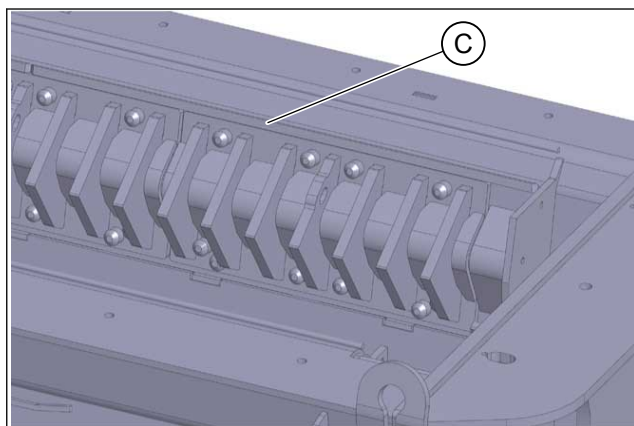
Fastsättningen av rengöringskammor med bultfäste kan bli lös under drift efter montering och leda till maskinskada.

Kom ihåg att efterdra rengöringskammornas fästbultar efter 3–5 timmar!

1. För byte av rengöringskammorna 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 läsnnyckeln och TANA-nyckeln ur USB-kontakten med dig när du ska utföra 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.



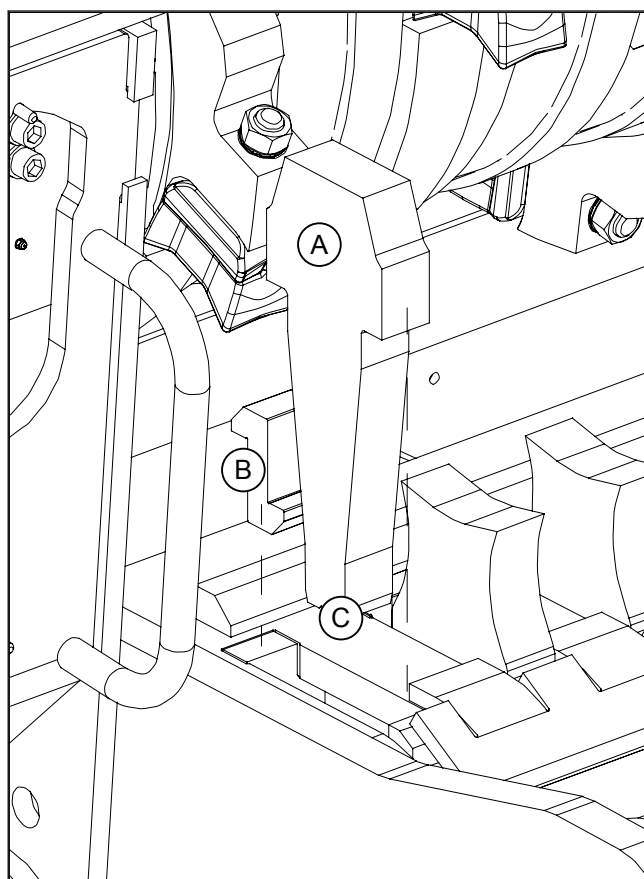
4.9.4 Vändning/byte av motskär

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 motskåret (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 rotern roterar fritt mot motskären.
5. Krossen är nu klar för produktionsdrift.



4.10 Töm vattnet ur bränslesystemets vattenavskiljare (endast dieseldrivna krossar)

VARNING

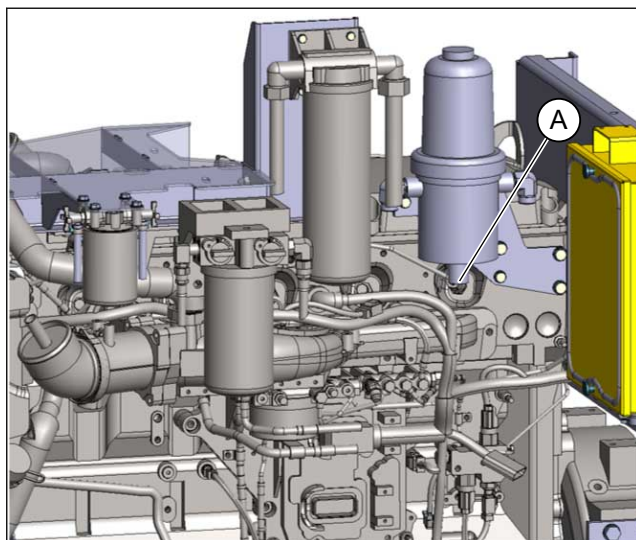


Brandfara.

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

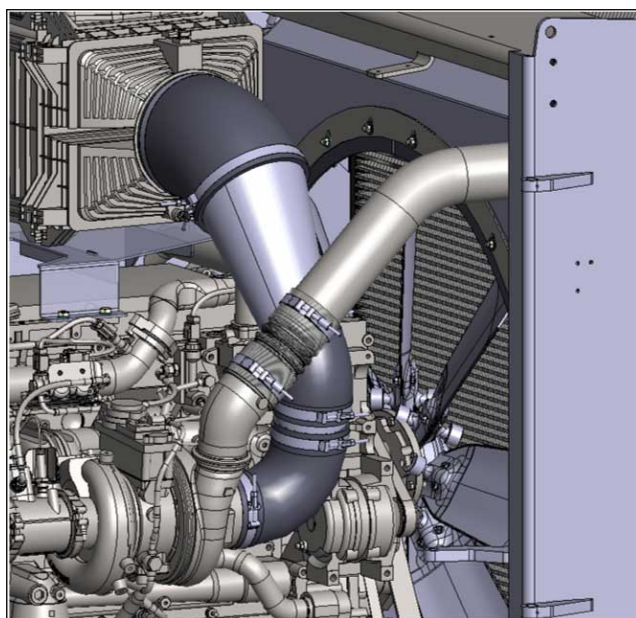
1. Bränslesystemets vattenavskiljare finns på dieselmotorns vänstra sida vid bränslefiltret.
2. Öppna ventilen (A) i bränslefiltrets botten.
3. Låt bränsle rinna ut tills bränslet är klart. Samla upp vattnet/bränslet i ett lämpligt kärl.
4. **Stäng ventilen med fingerkraft.**



4.11 Kontrollera motorns insugningsrör (endast dieseldrivna krossar)

Kontroll av motorns insugningsrör

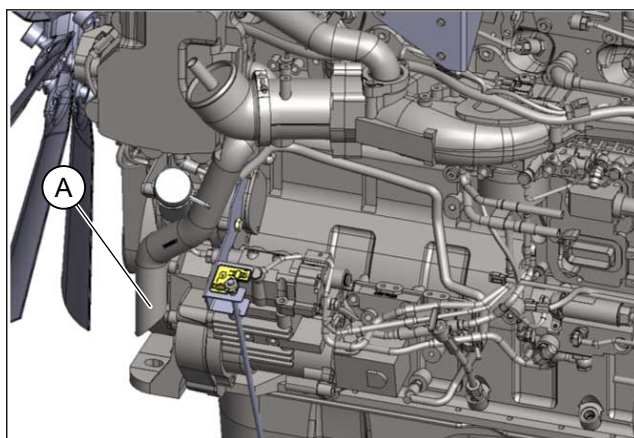
1. Kontrollera insugningsröret dagligen och dra åt lösa anslutningar omedelbart. Byt skadade slangar, rör och slangklämmor. Var särskilt noggrann med att korrosion inte bildas i slang- eller röranslutningar.
2. Kontrollera speciellt noggrant det konformade röret mellan luftfiltret och turbokompressorn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



4.12 Kontrollera vevhusets andningsrör (endast dieseldrivna krossar)

Kontroll av vevhusets andningsrör

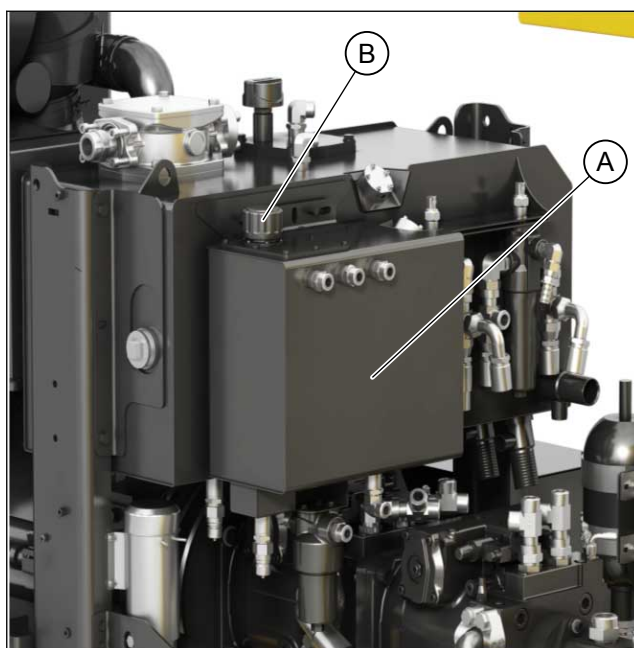
1. Om maskinen används i kalla förhållanden ska vevhusets andningsrör (A) kontrolleras dagligen eftersom is som bildas i röret kan täppa till röret.
2. Om det har bildats is, ta bort andningsröret vid behov och avlägsna ispluggen.



4.13 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.



4.14 Rengör transportörerna

VARNING



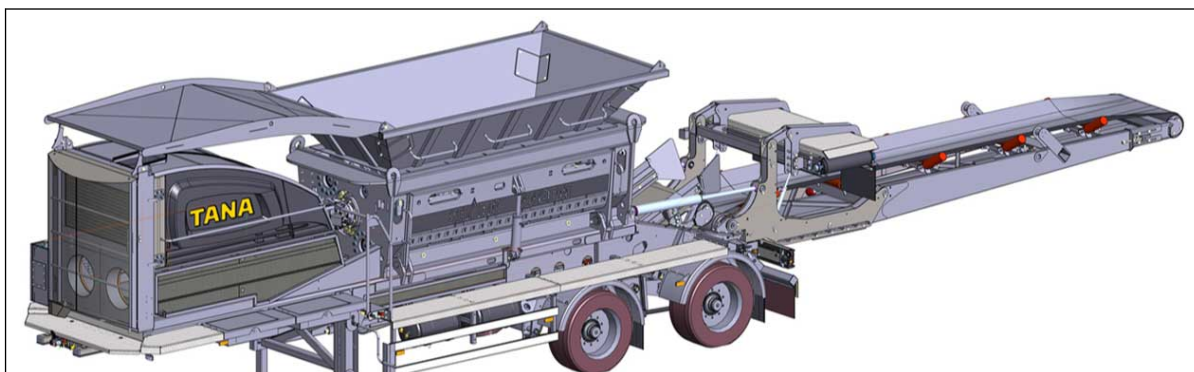
Risk för att fastna.

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 utföra 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.

4.15 Kontrollera maskinens stöd och chassi

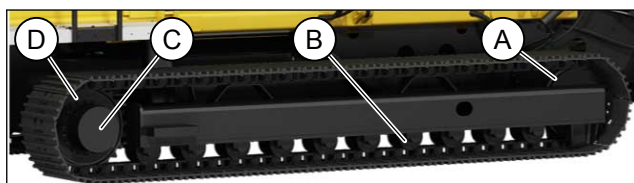
Rengör maskinens omgivning och ta bort material som samlats under maskinen. Kontrollera att marken under maskinen bär.

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.

4.16 Kontrollera efterbehandlingssystemets avgasrör (endast eco-modeller)

VARNING



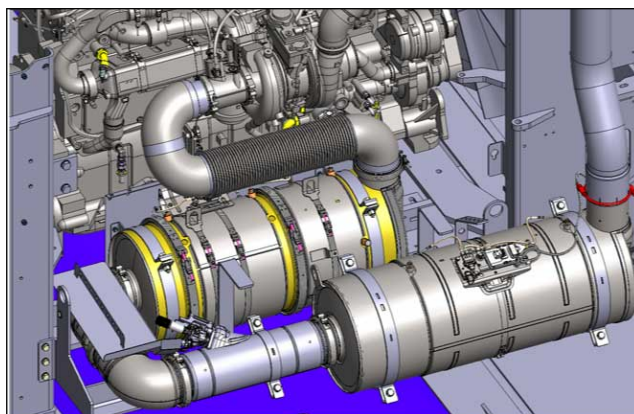
Risk för brännskada.

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.

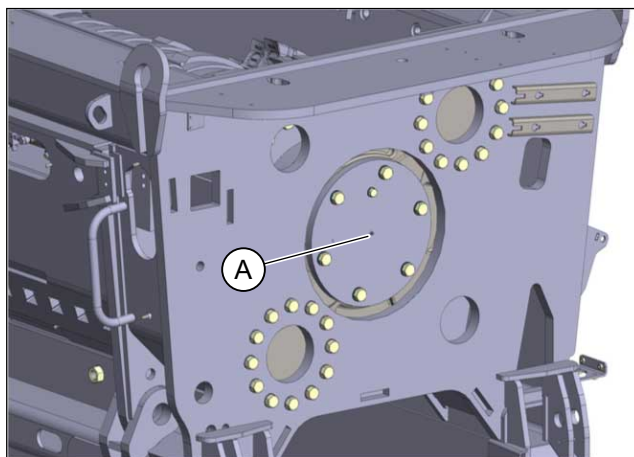
Kontroll av avgasrören i efterbehandlingssystemet

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.



4.17 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.



4.18 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.

4.19 Kontrollera rotorn och motväggen

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 utföra 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.



Normalt är rotorns livslängd 6 000–10 000 timmar.

Vid hantering av mycket slitande material kan rotorns livslängd vara bara 2 000 timmar, varefter den ska restaureras eller bytas.



Risk för maskinskada.

Dessa inspektionsverktyg används endast som stöd vid kontroll av rotorn och motväggen. Efter svetsning är det viktigt att:

- Stänga av motväggen.

- Låta rotorn rotera framåt och bakåt med manuell drift några varv.

- Lyssna vid rotering efter sådana överskottsljud som kunde bero på att rotorn träffar i motväggen eller motskären.

Kontrollera alltid om det finns tecken på kontakt i rotorn, motskären eller i motväggen.

Om sådana tecken finns, ska svetsbeläggningarna sänkas och resultatet kontrolleras på nytt.



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.

4.19.1 Rotorns skär

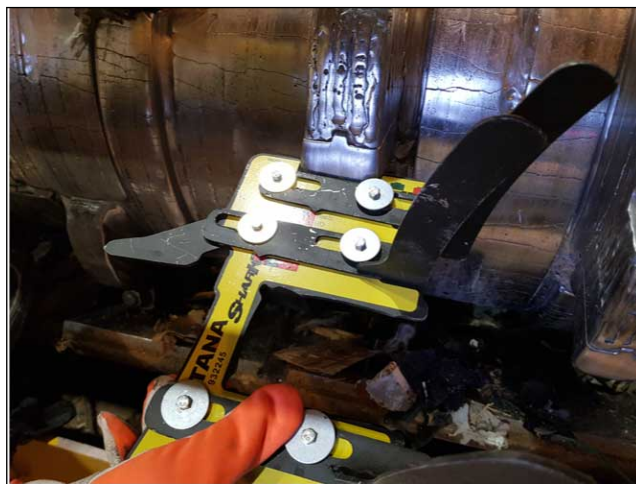


Risk för maskinskada.

Rotorskåret 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.

Kontroll av rotorskär

1. Nödvändigt inspektionsverktyg: 932245. Sond (A) som ligger mot rotorytan
2. Passa rotorskäret i öppningen på sidan av inspektionsverktyget. Om rotorns skär går in i öppningen på inspektionsverktyget är skäret för slitet. Vänd om skäret om möjligt. Om skäret redan har vänts byt ut rotorskäret.
3. Om rotorns skär inte går in i öppningen på inspektionsverktyget är bredden på rotorskäret fortfarande tillräcklig.
4. Använd inspektionsverktyget för att kontrollera kanterna och eventuell avrundning av spetsen på rotorskäret. Hur mycket rotorskäret får vara avrundat beror på materialet som ska behandlas. Att ha skärande skär är mycket viktigt med sådana material som inte låter sig krossas, till exempel däck och madrasser. Rotorskäret bör bytas ut om avrundningsradien överskrider 10 mm.



5. Vid behandling av material som behöver en skärande verkan, till exempel plast, däck m.m. och avrundningsradien på rotorskäret överskrider 4 mm, ska rotorskäret bytas till ett nytt eller vändas.
6. Vid behandling av material som kan krossas, till exempel glas, trä, byggavfall m.m., kan rotorskären användas tills avrundningsradien överskrider 6 mm.

4.19.2 Rotorskärets säten

Kontroll av rotorskärets säten

1. Avlägsna det gamla rotorskäret.
2. Rengör fastsättningsytorna på skäret. Använd en stålborste eller stämjärn för rengöring.



3. Sätt fast det nya skäret. Använd endast ursprungliga reservdelar (ny bult, nya brickor och ny mutter)!



4. Spänn fast skäret ordentligt (åtdragningsmomentet är 820 Nm (605 lb ft)).



Kontroll av höjden på rotorskärets säten



Risk för maskinskada.

För att försäkra dig att du får korrekt resultat ska du alltid använda ett nytt rotorskär när du utför kontroller med inspektionsverktyget.

1. Använd inspektionsverktyget 932245 för att inspektera höjden på rotorskärets säten. Placera inspektionsverktyget enligt bilden. Verktyget riktas mot skärets tre ytor (A).
2. Det ska finnas utrymme mellan övre ytan på rotorskärets säten och inspektionsverktyget (B). Om det saknas utrymme är sätet för högt (hårdsvetsningsbeläggningarna är för höga).
3. Om utrymme saknas ska för höga svetsbeläggningar göras lägre (vid krossning fastnar materialet lätt i för höga beläggningar på skärets säte, vilket sänker kapaciteten).
4. Om skärets säte helt saknar hårdsvetsningsbeläggning eller den är så sliten att det bildas en kant mellan rotorskäret och -sätet, kan detta leda till att material fastnar när man krossar. Om material fastnar försämrar maskinens kapacitet. Svetsa nya hårdsvetsningsbeläggningar på rotorsätet för att undvika slitage på sätet.



Risk för maskinskada. Det är möjligt att rotern inte har tillräckligt med utrymme att rotera om sätet på skäret är för högt. Det kan leda till snabbt slitage av skär och rotor och även förkorta livslängden på hela krossenheten. Det kan dessutom öka bränsleförbrukningen då det krävs mer kraftöverföring till att rotera rotern.



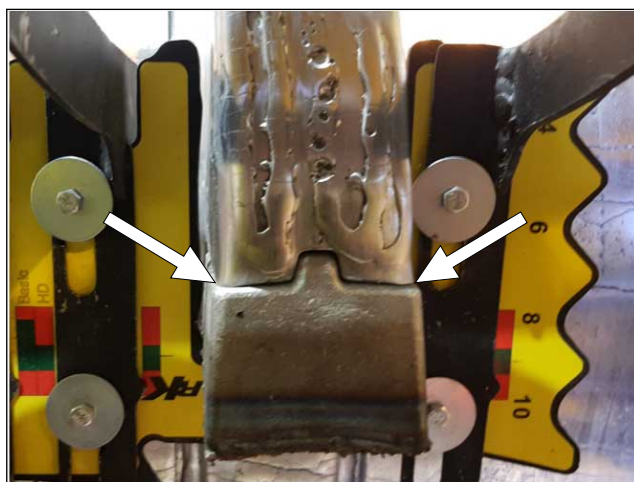
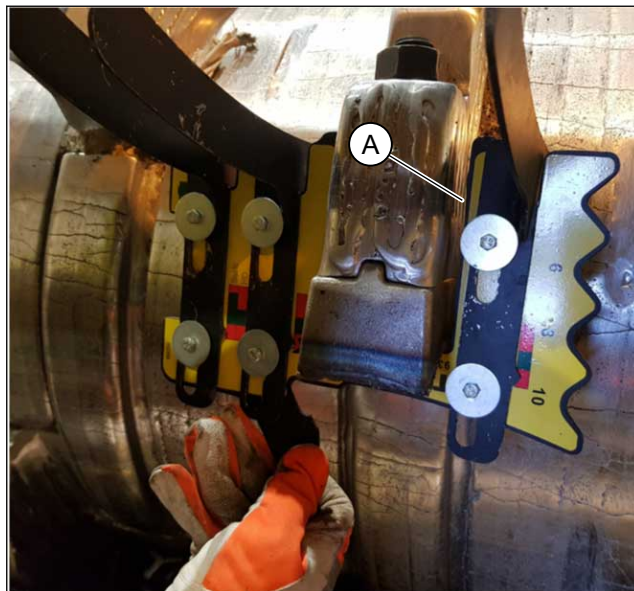
Kontroll av bredden på rotorskärets säten



Risk för maskinskada.

För att försäkra dig att du får korrekt resultat ska du alltid använda ett nytt rotorskär när du utför kontroller med inspektionsverktyget.

1. Använd inspektionsverktyget 932245 för att inspektera bredden på rotorskärets säten. Placera inspektionsverktyget enligt bilden (försäkra dig om att verktyget är placerat så att sätet blir i mitten av verktygets öppning).
2. Det ska finnas utrymme (A) mellan inspektionsverktyget och sätets båda kanter. Om fritt utrymme saknas är svetsbeläggningarna för höga och de måste göras lägre (vid krossning fastnar materialet lätt i för höga svetsbeläggningar på skärets säte, vilket sänker kapaciteten).
3. Om skärets säte helt saknar hårdsvetsningsbeläggning eller den är så sliten att det bildas en kant mellan rotorskäret och -sätet, kan detta leda till att material fastnar när man krossar. Om material fastnar försämras maskinens kapacitet. Svetsa nya hårdsvetsningsbeläggningar på rotorsätet för att undvika slitage på sätet.



Risk för maskinskada.

Det är möjligt att rotern inte har tillräckligt med utrymme att rotera om sätet på skäret är för brett. Det kan leda till snabbt slitage av skär och rotor och även förkorta livslängden på hela krossenheten. Det kan dessutom öka bränsleförbrukningen då det krävs mer kraftöverföring till att rotera rotorn.

4.19.3 Rotorns yta

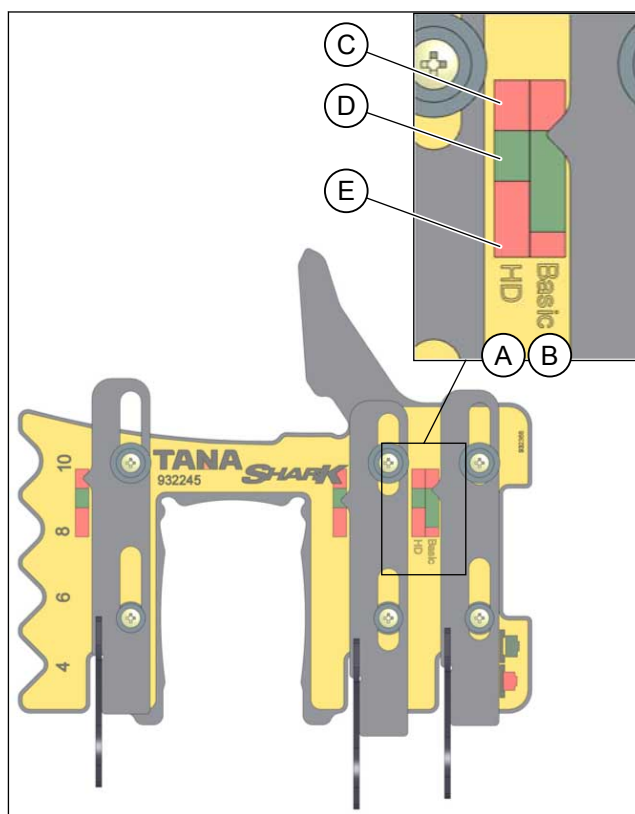
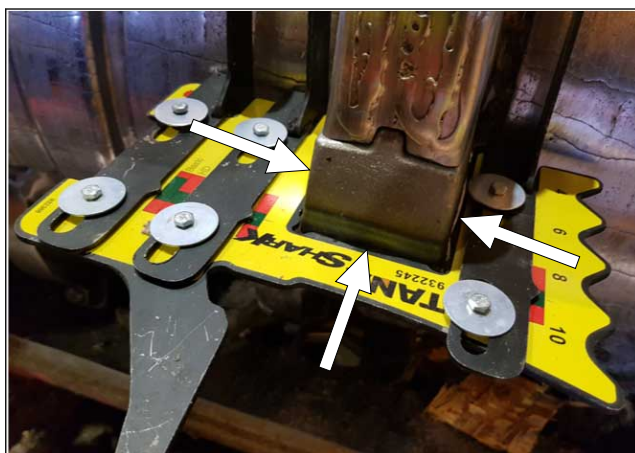


Risk för maskinskada.

För att försäkra dig att du får korrekt resultat ska du alltid använda ett nytt rotorskär när du utför kontroller med inspektionsverktyget.

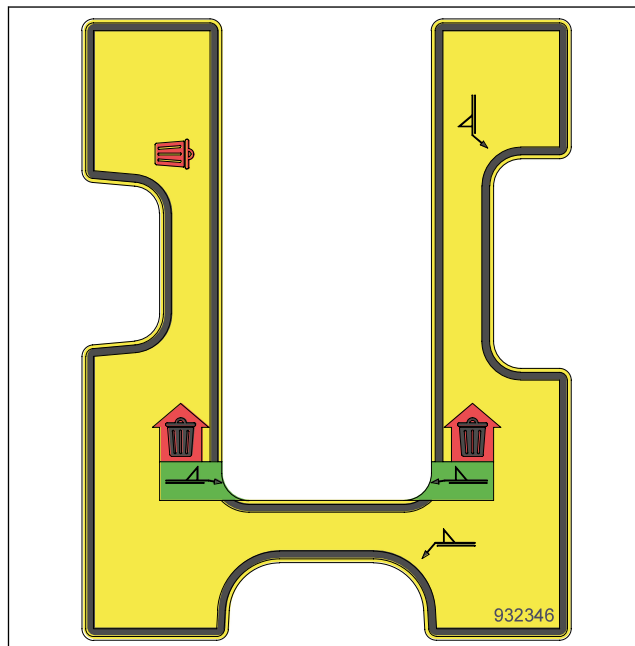
Kontroll av rotorns yta

1. Använd inspektionsverktyget 932245 för att inspektera ytan på rotorn. Med den här åtgärden kan man undersöka om det finns för mycket svetsbeläggningar på rotorytan (dvs. om rotorns diameter är för stor). Med hjälp av den här inspektionen kan du också kontrollera om rotorns rör är för slitet.
2. Placera inspektionsverktyget enligt bilden. Rikta in verktyget enligt rotorskäret och på vardera sidan (se pilarna på bilden intill).
3. Tryck vertygets sonder mot rotorns yta. Om indikeringen visar grönt är rotorn i skick. Om indikeringen visar rött har rotorytan slitits för mycket eller så är rotorns diameter för stor (för mycket hårdbeläggningar).
4. Verktyget har separata skalor för HD-rotor (A) och vanlig rotor (B). Övre rött område (C): Rotorns diameter är för stor. Grönt område (D): Rotorns diameter är i ok. Undre rött område (E): Rotorn är för slitet.

**4.19.4 Motskär**

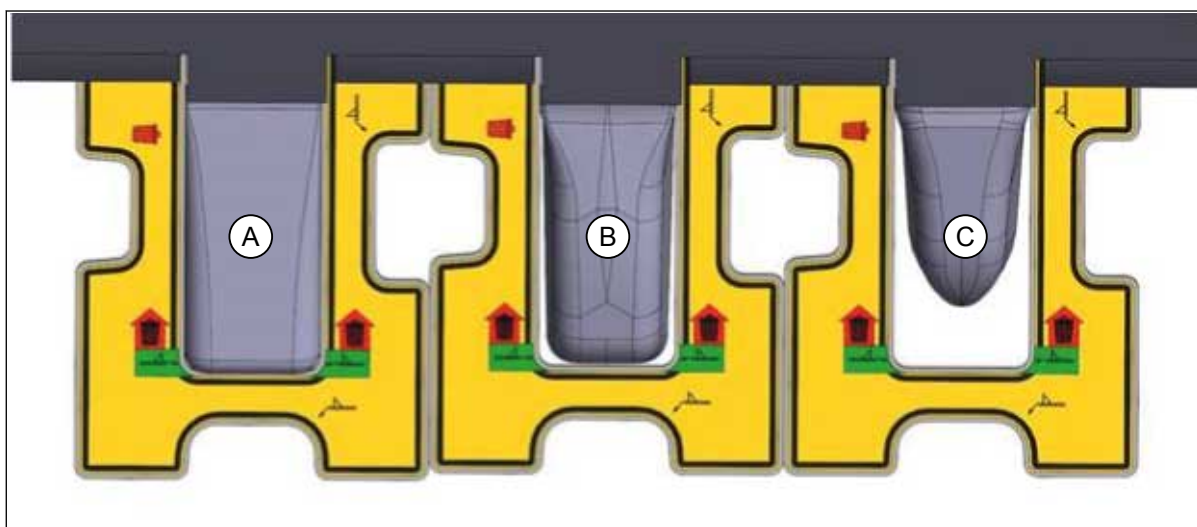
Kontroll av motskärets höjd

1. Nödvändigt inspektionsverktyg: 932347. Öppna motväggen.



2. Placera inspektionsverktyget på motskäret. Inspektera om motskäret är slitet.





3. Till vänster (A) är motskåret ok. Observera att om motskåret är nytt ska utrymmet mellan motväggen och inspektionsverktyget vara ungefär 5 mm. På mitten (B) motskåret behöver svetsas. Observera att inspektionsverktyget är placerat mot motväggen och motskärets spets är inom det gröna området. Till höger (C) är motskåret för slitet för att svetsas. Observera att inspektionsverktyget är placerat mot motväggen och motskärets spets är inte på det gröna området.

Kontroll av motskärets bredd



Risk för maskinskada.

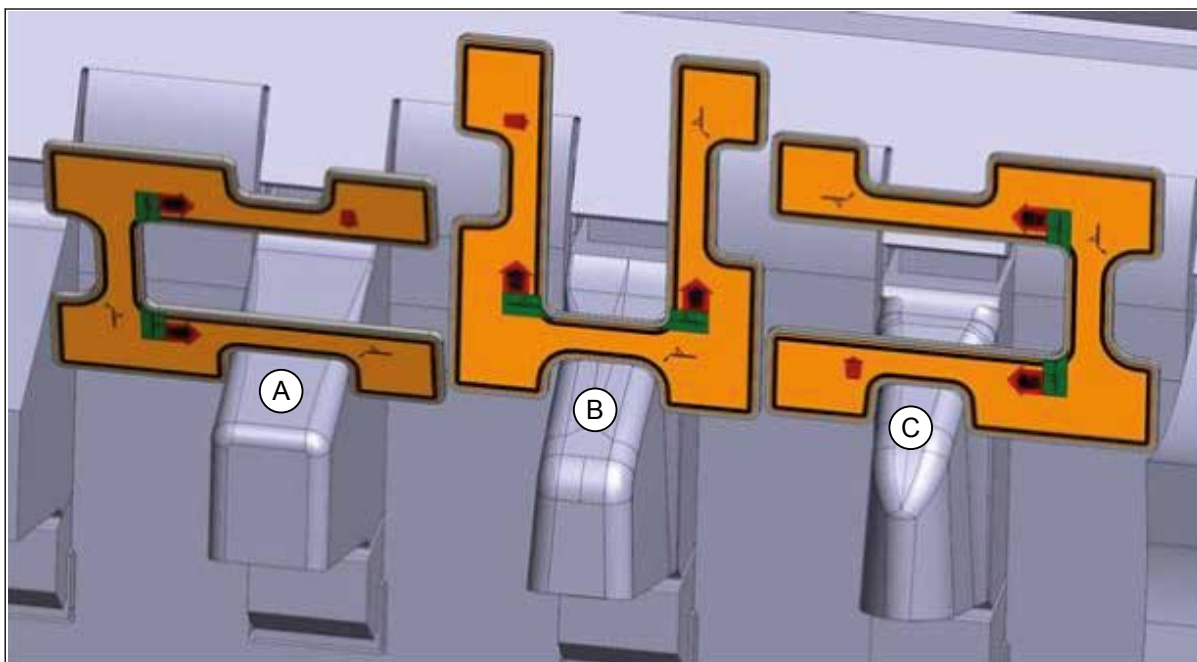
Svetsa inte motskären för mycket!

För mycket svetsning kan leda till för lite fritt utrymme mellan rotorn och motskåret. Det leder till snabbt slitage av skär och rotor och kan även förkorta livslängden på hela krossenheten.



Risk för maskinskada.

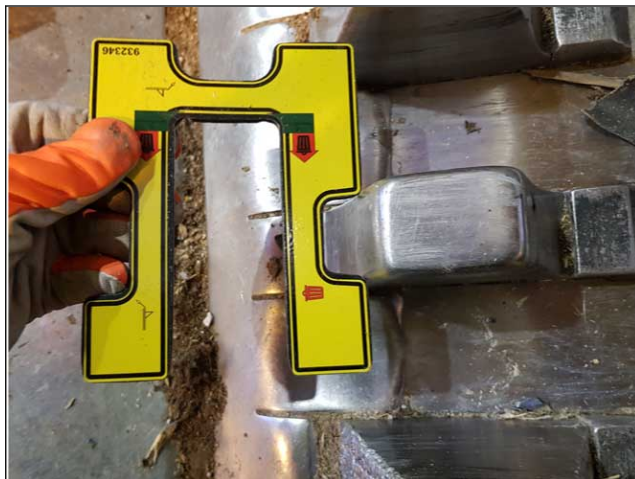
Vid användning av slitna motskär sjunker maskinens kapacitet. Det här ökar också bränsleförbrukningen och kan förkorta livslängden på krossenheten.



1. Nödvändigt inspektionsverktyg: 932347. Till vänster (A) är bredden på motskåret bra men kanterna behöver svetsas för att bli vassa. På mitten (B) motskåret behöver svetsas. Det är fortfarande möjligt att reparera motskåret, om det görs omedelbart. Till höger (C), motskåret är för slitet om det går in i inspektionsverktygets smalare öppning. Det finns inget ställe där reparationssvetsning kan göras, skäret måste bytas ut (eller vändas).
2. Om motskåret är skadat på ena sidan kan man vända på det och svetsa. Om motskären blir för slitna går det inte längre att reparera dem genom att svetsa. Ha alltid minst två serier med motskär tillgängliga, ena för maskinen och andra för reparationssvetsning.
3. Det här motskåret kräver reparationssvets.



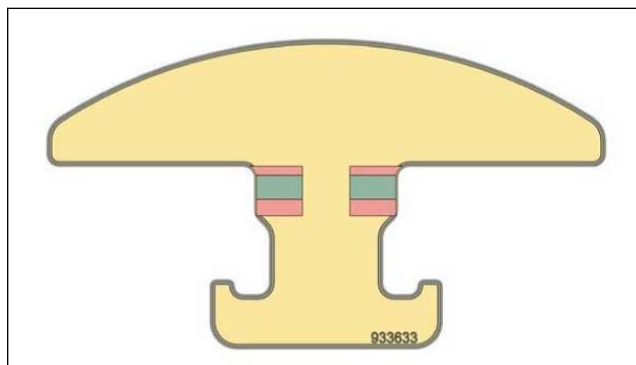
4. Det här motskäret passar inte in i inspektionsverktygets mindre öppning. Det kan repareras med svetsning. Om motskäret får plats i den mindre öppningen är det för slitet och måste vändas eller bytas ut.



4.19.5 Motvägg

Kontroll av motskärets yta

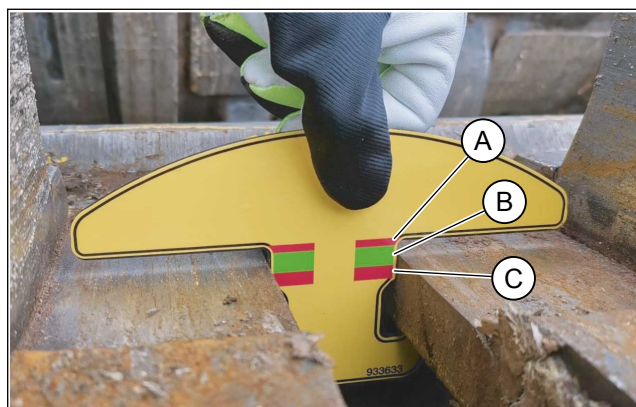
1. Nödvändigt inspektionsverktyg: 933635.
2. Öppna motväggen. Avlägsna ett motskär. Placera inspektionsverktyget i monteringsöppningen för motskäret. Vänd om verktyget och för in det i kåpan.



3. Tryck inspektionsverktyget mot motväggens yta.



4. Dra inspektionsverktyget uppåt. Utrymmet mellan inspektionsverktyget och ytan på motväggen bör vara ungefär 5 mm. Om ytan på motväggen är inom det gröna området (B) är ythöjden på motväggen ok. Om det inte finns något utrymme eller om utrymmet bara är 1-2 mm (övre rött område (A)) betyder det att motväggens yta är för hög. I så fall måste motväggens yta göras lägre, använd korrekt verktyg för det. Om utrymmet är över 10 mm (nedre rött område (C)) är motväggens yta för slitet. Svetsa den skadade ytan och kontrollera höjden på nytt efteråt.



Risk för maskinskada.

Det är möjligt att rotorn inte har tillräckligt med utrymme att rotera om motväggens yta är för högt. Det leder till snabbt slitage och kan även förkorta livslängden på hela krossenheten.



Det här inspektionsverktyget är avsett för att inspektera ytan på en ombelagd motvägg.

4.19.6 Byte av HD-rotorns (tillval) slitplåtar

HD-rotorn har utbytbara slitplåtar. Slitplåtarna ska bytas ut om de är för slitna. Använd endast ursprungliga TANA-reservdelar. I det som följer förklaras principen för byte av slitplåt.

1. Avlägsna svetsfogarna från den slitplåt som ska bytas med plasmaskärning, brännskärning eller kolbågsmejsling. Vrid av den gamla slitplåten från rotern.
2. Slipa svetsfogarnas rester från rotern och avlägsna vid behov större rester av svetsfogar med plasmaskärning, brännskärning eller kolbågsmejsling.



3. Placera den nya slitplåten på plats mot roterns yta och svetsa häftsvetsar i den mittersta slitplåtens öppningar. Kontrollera vid behov genom att trycka att slitplåten som svetsas ligger mot rotorörets yta.
4. Svetsa hålfogar i öppningarna i mitten av slitplåten med en enhetlig söm. Kontrollera att slitplåten ligger mot rotorörets yta.



5. Svetsa häftsvetsar i vardera änden på slitplåten.



6. Svetsa enhetliga fogar i vardera änden på slitplåten.



7. Svetsa inte fast kanterna på slitplåtarna i rotorret. Sliplåtarna svetsas fast bara vid öppningarna i rotorrets ändor och på mitten.
8. Mer information om byte av slitplåtar får du vid behov av din TANA-återförsäljare eller så kan du e-posta din fråga till: service@tana.fi.



4.19.7 Rekommenderade svetstrådar

För vanlig fogsveitsning (t.ex. sveitsning av sätet i rotorn) rekommenderas Esab OK Tubrod 14.13 eller Supercored 70 NS svetråd.

För hårdsvetsning rekommenderas Esab OK Tubrodur 15.50 svetråd eller motsvarande. I förhållanden som medför mycket slitage, till exempel vid behandling av räcke, rekommenderas Esab Stoodly 966-G svetråd.

Bestäm sveitsningsparametrar efter svetråd.

Svetstråd för hårdsvetsning håller 510 gånger längre än vanlig svetråd.

Mer information får du av din TANA-återförsäljare eller så kan du skicka din fråga per e-post på adressen: service@tana.fi.

4.20 Kontrollera batterierna (endast dieseldrivna krossar)



VARNING

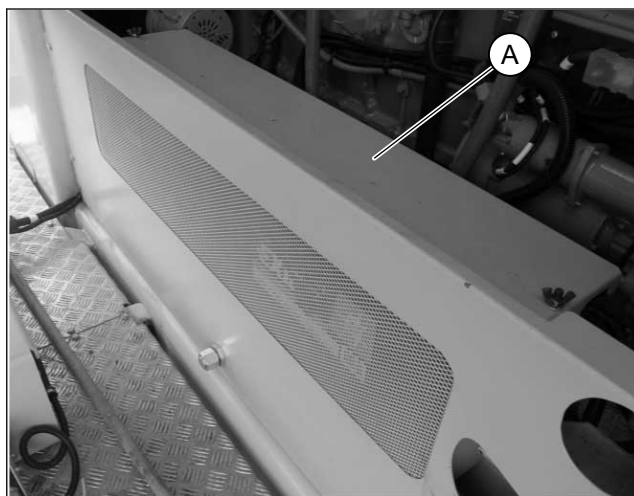
Explosionsrisk och risk för frätskador.

Hantering av öppen eld i närheten av batterierna kan orsaka explosion. Vätskan i batterierna är en frätande syra.

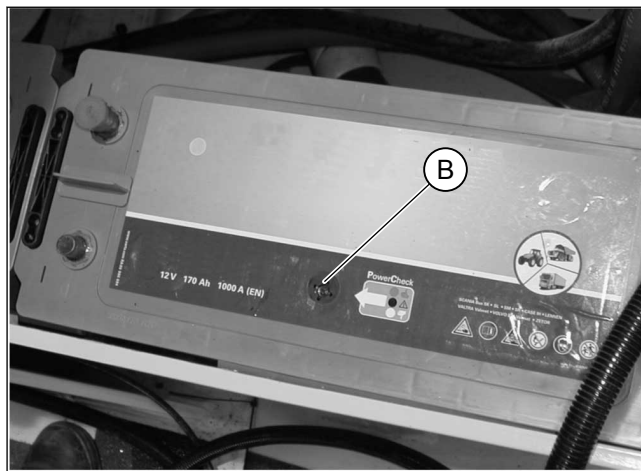
Rökning och hantering av öppen eld i närheten av batterierna är förbjuden! Använd nödvändig skyddsutrustning, såsom skyddsglasögon, när du hanterar batterier.

Kontroll av batterier

1. Batterierna finns på vänster sida av maskinen bredvid motorn. Ovanpå batterierna finns en skyddsplåt (A) som tas bort genom att lossa de två fingerskruvarna.
2. Rengör batteriernas ytor med borste och fuktig trasa. Rengör polerna och kontrollera kabelskornas fastsättning.



3. Kontrollera batteriernas kondition i batteriets kontrollpunkt, om det finns en sådan. **Grön:** batteriet är helt uppladdat vilket garanterar säker start under alla förhållanden. **Svart:** batteriet är inte fulladdat. Ladda batteriet. (Efter laddningen blir indikatorn grön på nytt och driften kan fortsätta utan problem). **Transparent-ljus:** batteriets laddningsnivå är otillräcklig för säker start. Byt batteri i detta fall.
4. Om batterierna inte är underhållsfria, kontrollera batteriernas laddning med syraprovare och kontrollera att batterivätskenivån är korrekt. Fyll på batterivätska vid behov.



Se till att batteriet och området kring batteriet är rent och torrt.

Skydda batteripolerna och kabelskorna mot oxidering. Det får inte finnas onödiga och lösa föremål i batteriboxen.

Då motorn står ska spänningen vara ca 24–25 V. När motorn är i drift ska spänningen vara cirka 27–28 V.

4.21 Kontrollera kylsystemet

4.21.1 Kontroll av kylsystemets skick, dieseldrivna krossar

Utför följande kontroller på motorns och hydraulsystemets kylsystem:

1. Kontrollera systemets vattenslangar och slanganslutningar. Dra åt lösa anslutningar och byt skadade detaljer.
2. Kontrollera mellankylarens slangar och anslutningar
3. Kontrollera att kylaren är ren och lamellerna i gott skick.
4. Kontrollera fläktvingarnas skick. Byt omedelbart fläkt vid minsta skada.
5. Kontrollera fläktremmen. Byt rem om den är sprucken, sliten eller om bitar saknas.

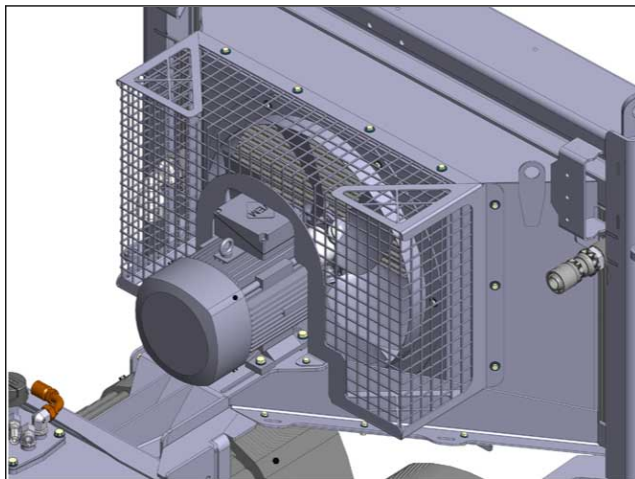
4.21.2 Kontroll av kylsystemets skick, eldrivna krossar

Utför följande kontroller av hydraulsystemets kylsystem:

1. Kontrollera att kylaren är ren och lamellerna i gott skick.



2. Kontrollera fläktvingarnas skick. Kontrollera också att elmotorns fläktvingar är hela. Byt omedelbart fläkt vid minsta skada.



4.22 Byt motorolja och oljefilter (endast dieseldrivna krossar)

VARNING

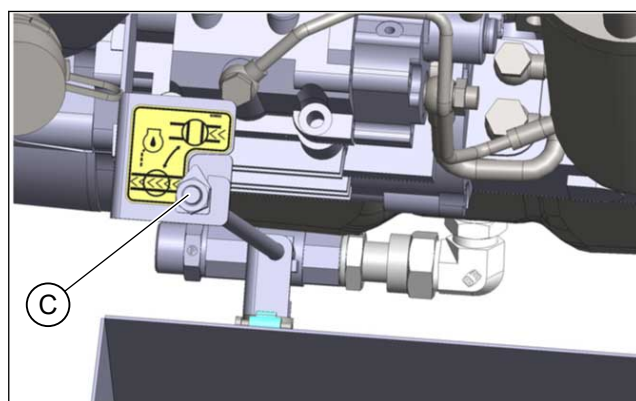
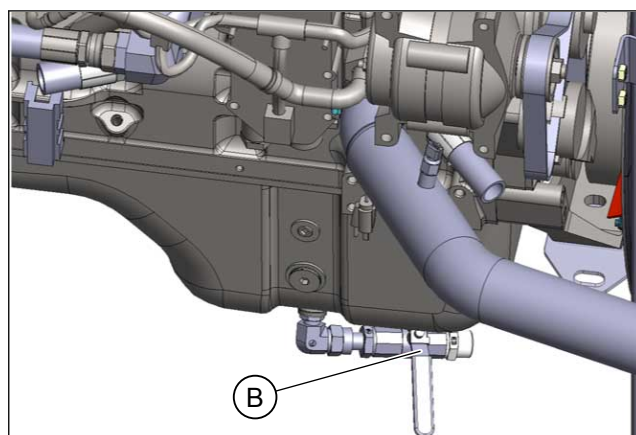
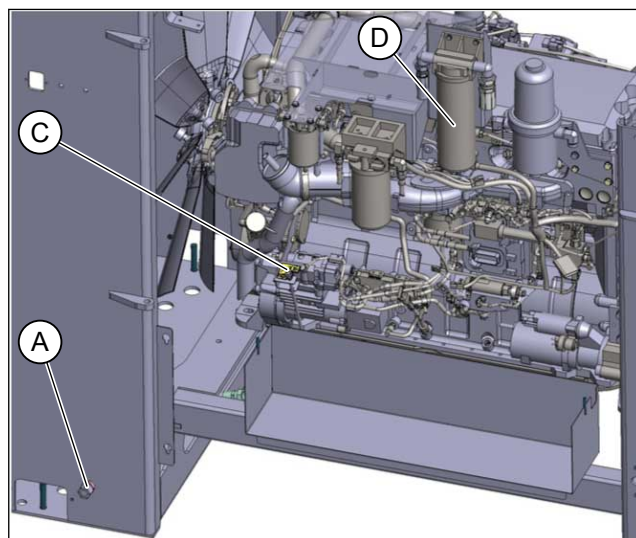


Risk för brännskada.

Undvik att komma i beröring med den heta oljan. Oljan kan ge skador på huden.

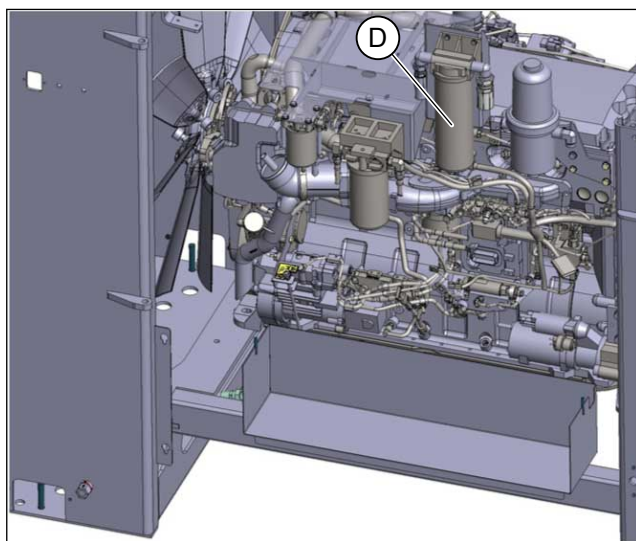
4.22.1 Tömning av motorolja

1. Kör motorn tills kylvätsketemperaturen är +60 °C (+140 °F).
2. Stäng av motorn och slå av körsättsomkopplaren. Avlägsna körsättsomkopplarens nyckel och TANA-nyckeln ur USB-kontakten. Låt oljan rinna ut omedelbart så att föroreningar i motorn följer med oljan.
3. Oljetömningsanslutningen (A) finns på maskinens vänstra sida. Ta bort pluggen från anslutningen och skruva fast tömningsslangen. Öppna tömningsventilen (B) genom att vrida handtaget moturs, eller i eco-modellerna genom att vrida indikatorn (C) på oljedräneringskranen med en 19 mm länknyckel. Töm oljan med tömningsslangen i ett lämpligt kärl.
4. Stäng tömningsventilen.
5. Ta loss tömningsslangen och sätt fäst tömningspluggen.



4.22.2 Byte av motoroljefilter

1. Motors oljefilter (D) finns på sidan av motorn. Rengör oljefiltrets stomme på utsidan.
2. Ta loss oljefiltret.
3. Rengör filterstommen och tätningsytorna. Se till inga delar av filtret har lossnat (att filtret är helt). Ta loss tätningen om den har fastnat på filterstommen.
4. Fyll det nya filtret med ren olja före monteringen. Ett filter som monteras utan olja fördröjer smörjning när motorn startas.
5. Smörj filtrets tätningsyta före monteringen med ren olja.
6. Vrid det nya oljefiltret på plats så, att filtertätningen träffar tätningsytan. Dra åt ytterligare ett halvt varv.



4.22.3 Påfyllning av motorolja

1. Fyll ren olja i motorn upp till övre gränsen på oljestickan. Välj en olja som motsvarar väderförhållandena. Ytterligare information finns i motortillverkarens instruktionsbok. Oljeträget i maskinens motor rymmer cirka 49,2 liter (13 gal (US)) (10.8gal (UK)) olja och filtret cirka 3,8 liter (1 gal (US)) (0.8 gal (UK)).
2. Låt motorn gå en stund efter påfyllningen, stäng av motorn, och kontrollera att inget läckage förekommer vid tömningsslangen och oljefiltret.
3. Kontrollera oljenivån på nytt.

4.23 Töm bottenfällningen ur bränsletanken (endast dieseldrivna krossar)

VARNING



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!

Vatten och föroreningar som samlas i bränsletanken försämrar krossens driftsäkerhet. Vattnet kan skada komponenter i bränslesystemet och ge isbildningsproblem. Smuts som samlas i tanken sätter igen bränslesilar och -filter.

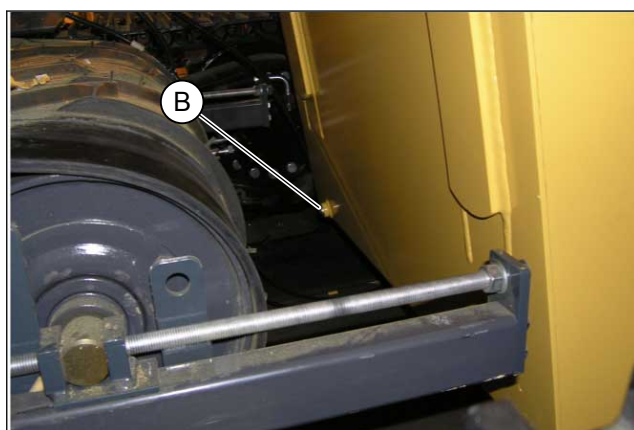
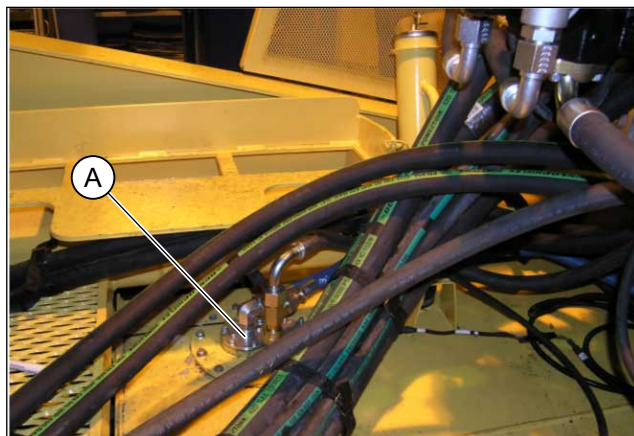
4.23.1 Bränsletank (Shark 220Deco, 440D och 440Deco)

1. Bränsletanken finns på maskinens högra sida.
2. Sugsilen inne i tanken kan rengöras genom att öppna skruvarna i sugröret och lyfta upp röret. Sugsilen finns i rörets nedre ända. Sugröret finns vid bränsletankens övre yta.
3. Töm bottenfällning och vatten ur tanken genom avtappningspluggen i tankens botten.



4.23.2 Bränsletank (Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)

1. Bränsletanken finns under maskinen.
2. Sugsilen inne i tanken kan rengöras genom att öppna skruvarna i sugröret (A) och lyfta upp röret. Sugsilen finns i rörets nedre ända. Sugröret finns vid bränsletankens övre yta.
3. Töm bottenfällning och vatten ur tanken genom avtappningspluggen (B) i tankens botten.



4.24 Kontrollera kylarens frostskyddsvätska och SCA-halt (endast dieseldrivna krossar)

FÖRSIKTIG



Riska för personskada och miljöförorening.
Kylvätskan är giftig. Den måste avfallshanteras enligt lokala bestämmelser.

Använd hela året en kylarvätska som består av en frostskyddsblandning med vatten/etylenglykol som bas och skyddar motorn mot frysning ned till -37 °C (-34 °F). Det är viktigt att använda frostskyddsvätska under alla väderförhållanden eftersom medlet både sänker vätskans fryspunkt och höjer kokpunkten.

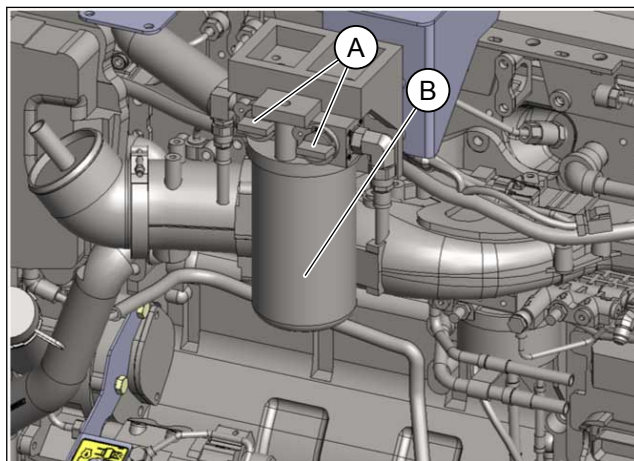
1. Tillsatser i kylvätskan hindrar att motorns kylkanaler sätts igen och skyddar motorn mot skador.
2. Kontrollera halten extra kylväsketillsatser (SCA) minst varje halvår och varje gång kylvätska måste tillsättas i systemet.
3. Motortillverkaren rekommenderar att testserien Fleetguard används för kylvätskan. Med denna kan kylvätskans fryspunkt bestämmas liksom molybdat- och nitritalternativen. Läs bruksanvisningen på tillverkarens förpackning.



4.25 Byt bränslefiltern (endast dieseldrivna krossar)

4.25.1 Byte av bränslefilter

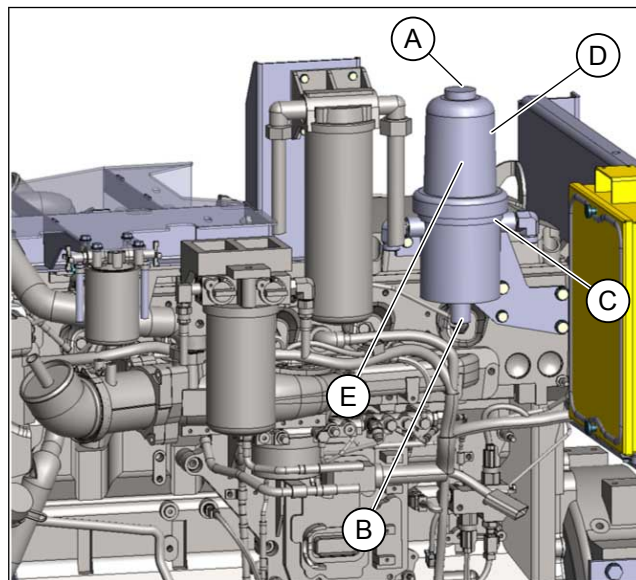
1. Stäng av körsättsomkopplaren och avlägsna körsättsomkopplarens nyckel och TANA-nyckeln ur USB-kontakten.
2. Rengör filtrets stomdelar på utsidan.
3. Stäng avstängningsventilerna i in- och utloppsslangarna (A).
4. Lossa bränslefiltret (B).
5. Rengör filterstommen och tätningssyrtorna. Se till inga delar av filtret har lossnat (att filtret är helt).
6. Smörj det nya filtrets tätningssyta med ren olja och fyll filtret med bränsle.
Använd endast rekommenderade originalfilter.



7. Vrid det nya oljefiltret på plats så, att filtertätningen träffar tärningsytan. Dra åt ytterligare ett halvt varv. **För hård mekanisk åtdragning av filtret kan skada gängorna eller filtrets tätning.**
8. Öppna avstängningsventilerna. Starta motorn och kontrollera att inget läckage förekommer vid filtret.

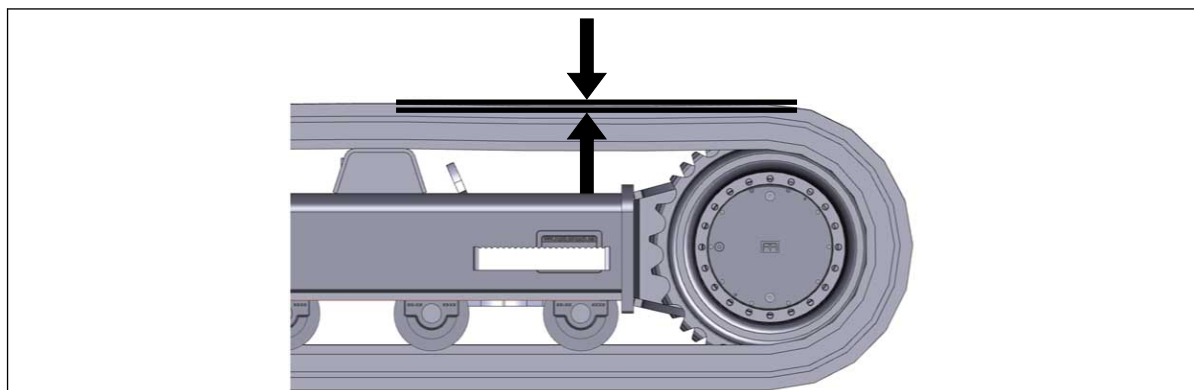
4.25.2 Byte av bränslets primärfilter

1. Stäng av körsättsomkopplaren och avlägsna körsättsomkopplarens nyckel och TANA-nyckeln ur USB-kontakten.
2. Lossa luftningslocket (A) på bränslefiltret en aning, så att det kommer in luft i filtret. Öppna tömningsventilen (B) i bränslefiltrets botten och låt bränslet rinna tills bränslenivån är under nivån för bränslefiltrets krage (C). Samla upp bränslet i ett lämpligt kärl. Stäng tömningsventilen.
3. Öppna kragen på bränslefiltret och lossa det genomskinliga locket (D). Ta loss O-ringen mellan locket och bränslefiltrets stomme. En ny O-ring medföljer det nya bränslefiltret. Lossa bränslefiltret (E) genom att dra det uppåt och vrida det en aning. Kassera den gamla O-ringen och det gamla bränslefiltret enligt bestämmelserna.
4. Montera det nya bränslefiltret genom att trycka det nedåt och vrida det en aning. Sätt den nya O-ringen i lockets botten och sätt fast locket och kragen. **Dra åt kragen för hand, använd inte verktyg för att dra åt.**
5. Lossa luftningslocket på locket. Häll rent bränsle i hålet på luftningslocket tills ungefär hälften av filtret är täckt. Sätt tillbaka luftningslocket med den nya O-ringen, som medföljer filtret. **Dra åt luftningslocket med fingerkraft.**
6. Kontrollera slutligen att det inte finns läckor i bränslefiltret.



4.26 Kontrollera larvbandens spänning (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)

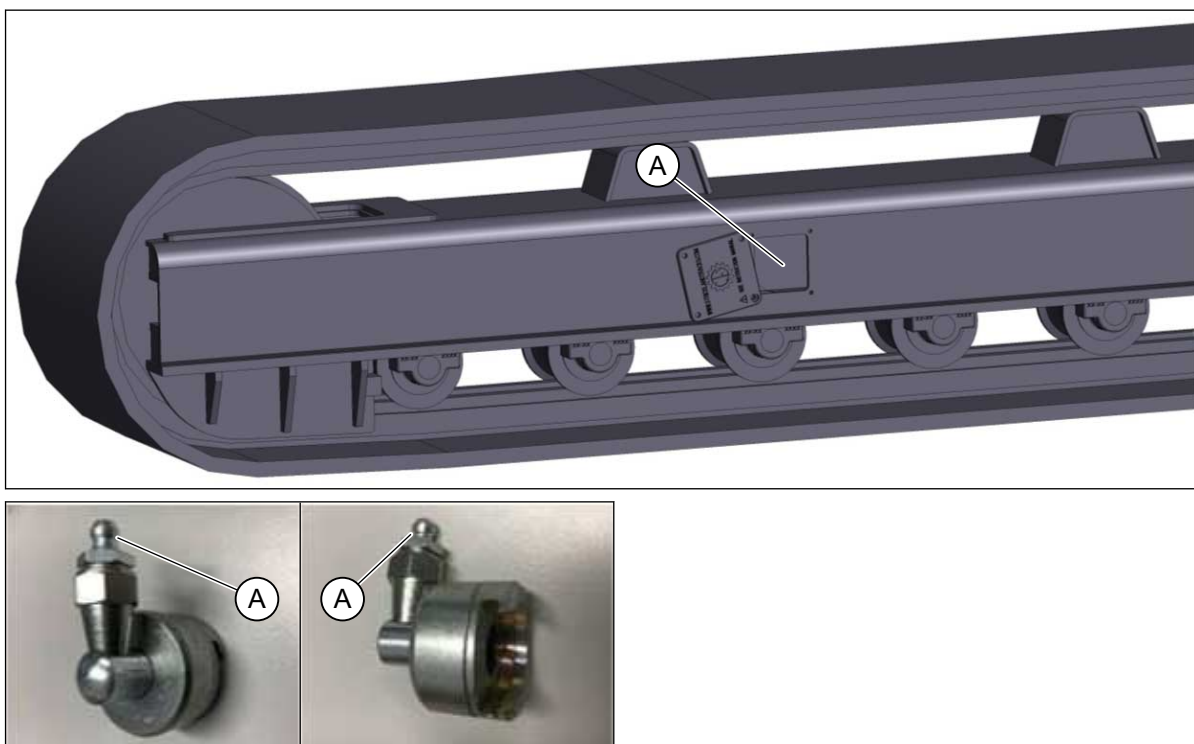
Kontroll av larvbandens spänning



Larvbandens spänning bör alltid kontrolleras på bärande och jämn mark. Kör maskinen minst 2 m (6.6 feet) bakåt före inspektion. Valskedjornas spänning kontrollerar du genom att mäta nedhänget på valsledjan enligt bilden bredvid. Rekommenderat nedhäng är 5-15 mm (0.2-0.6 in.). Justera valsledjans spänning vid behov.

Justering av vaslarna

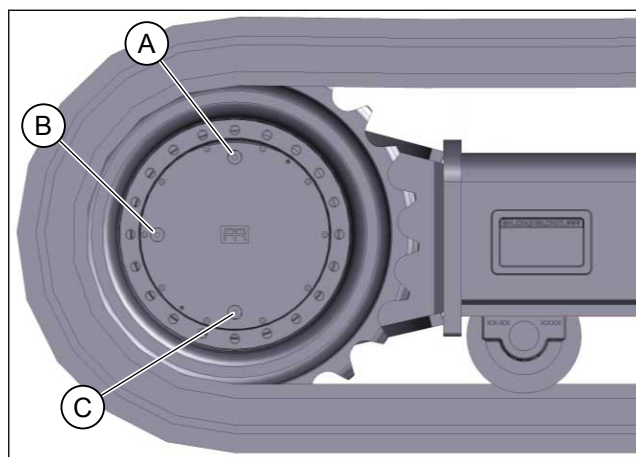
Valsledjan spänns genom att pumpa mer fett i smörjnippeln (A) med en smörjpress. Smörjnippeln finns under det öppningsbara skyddsloppet. Valsledjan lossas genom att hålla ut smörjfett genom den öppna smörjnippeln. Öppna smörjnippeln försiktigt då fettet är trycksatt. Se till att städa bort utrunnet fett.



4.27 Kontrollera oljan i larvbandens körväxlar (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)

Kontroll av olja i larvbandens körväxlar

1. A. Påfyllningsplugg
B. Kontrollplugg
C. Tömningsplugg
2. Vid kontroll av oljenivån i larvbandens körväxlar ska växeln vara i ett läge där påfyllningspluggen är riktad rakt uppåt.
3. Oljenivån i larvbandens körväxlar ska vara jämn med nederkanten på kontrollpluggen. Fyll vid behov på med rekommenderad olja genom påfyllningspluggen.



4.28 Kontrollera smörjrören i centralsmörjanordningen

Kontrollera skicket på smörjrören i centralsmörjanordningen. Kontrollera smörjrörens skick på ställen som är mottagliga för externa skador.

4.29 Kontrollera tryckackumulatorerna

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.

Maskinen har fyra matartrycksackumulatorer och en tryckackumulator för hjälphydrauliken.

Tryckackumulatorernas påfyllningstryck är:

- Matartrycksackumulator (EU och USA), 4 st. (reservdelsnummer: 200479): 15 bar $\pm$ 1 bar (218 psi $\pm$ 15 psi)
- Matartrycksackumulator (Brasilien, Sydkorea och Australien), 4 st. (reservdelsnummer: 203915): 15 bar $\pm$ 1 bar (218 psi $\pm$ 15 psi)
- Matartrycksackumulator (Ryssland), 4 st. (reservdelsnummer: 203916): 15 bar $\pm$ 1 bar (218 psi $\pm$ 15 psi)
- Matartrycksackumulator (Sydafrika), 4 st. (reservdelsnummer: 203917): 15 bar $\pm$ 1 bar (218 psi $\pm$ 15 psi)
- Tryckackumulator för hjälphydraulik, 1 st. (reservdelsnummer: 202428): 17 bar $\pm$ 1 bar (247 psi $\pm$ 15 psi)

Innan du kontrollerar tryckackumulatören, utför följande åtgärder för att hålla den standardiserade gastemperaturen i tryckackumulatören:

1. Säkerställ att hydrauloljans temperatur är cirka +45 °C (+113 °F).
2. Stäng av motorn och vänta 60 sekunder.
3. Starta motorn och låt den gå på tomgång 2 minuter.
4. Repetera punkterna 2–3 tre gånger och stäng av motorn.

Kontrollera därefter följande punkter i tryckackumulatören för att säkerställa långvarig och störningsfri drift:

- Tryckackumulatörens påfyllningstryck
- Tryckackumulatörkopplingarnas hållbarhet och täthet
- Tryckackumulatörens fästen

Den första kontrollen ska göras efter maskinens idrifttagning. När de först 250 drifttimmarna har uppnåtts. Om trycket på matningstryckackumulatorerna är 13 – 17 bar (189–247 psi) ska kontrollen därefter göras med 1 års eller 1 000 drifttimmars mellanrum (beroende på vad som inträffar först).

Om trycket med tryckackumulatören är lägre än ovanstående ska trycket kontrolleras varje vecka. Byt tryckackumulator vid behov eller ta kontakt med närmaste TANA-återförsäljare eller per e-post till adressen: service@tana.fi.

Om du byter till en ny tryckackumulator ska den nya tryckackumulatören vid behov förfyllas (se ovan nämnda påfyllningstryck) och därefter ska kontroller utföras enligt de intervall som anges i serviceprogrammet.



Lägg märke till och följ eventuella landsspecifika regler och bestämmelser om tryckkärl.

4.30 Kontrollera larvbandets gummitassar (tillval, endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)

Det går att köpa till gummitassar som tillval till maskiner med larvbandschassi.

1. Kontrollera skicket på valsens gummitassar och spänningen i fästskruvarna (A). Byt ut skadade gummitassar och spänn fast lösa fästskruvar. Åtdragningsmomentet är 210 Nm (155 lb ft). Den första kontrollen ska göras efter maskinens idrifttagning, när de först 250 drifttimmarna har uppnåtts. Efter detta görs kontroller med 1 500 timmars intervall (Service III).



4.31 Tvätta maskinen med ång-/trycktvätt

Tvätt av maskinen

Flera av maskinens filter byts med 500 timmars intervall. Det är därför viktigt att maskinen är ren. Smuts i hydraulsystemet kan orsaka allvarliga skador. Det är säkrare och trevligare att använda och utföra service på en ren maskin.

Undvik att spruta vatten på elektriska instrument, luftningsventiler och luftfilter. Skydda följande elkomponenter med plastpåsar e.d. under tvättningen.

- Generator och startmotor (endast dieseldrivna krossar)
- Körpumparnas solenoider
- Riktningventilens solenoider
- Dieselmotorns styrenhet (endast dieseldrivna krossar)
- Elkomponenter i avgasefterbehandlingssystemet (endast dieseldrivna krossar)
- Solenoiderna för hydraulfiltrens indikatorer
- Elektriska givare till hydrauliken
- Elboxar
- Kåpa för bildskärm och manöveromkopplare
- Elmotorer

4.32 Byt olja i rotnors körväxlar

VARNING

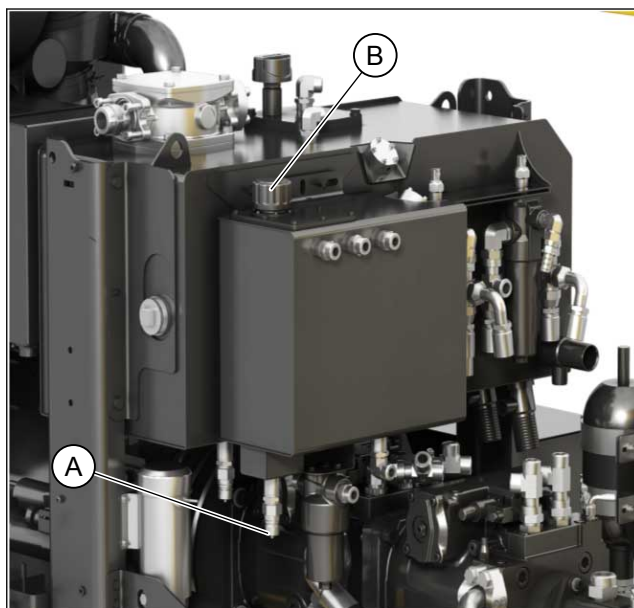


Risk för brännskada.

Oljan kan vara het efter drift! Undvik att komma i beröring med den heta oljan. Oljan kan ge skador på huden.

Byte av olja i rotorns körväxlar

1. Låt oljan svalna till cirka 50 °C (122 °F) före service. Vi rekommenderar ändå att bytet av olja i maskinens körväxlar utförs medan oljan är varm och lätttrinnande.
2. **Dieseldrivna krossar:** Stäng av motorn och slå av körsättsomkopplaren. Avlägsna körsättsomkopplarens nyckel och TANA-nyckeln ur USB-kontakten.
Eldrivna krossar: Stäng av elmotorerna och avlägsna TANA-nyckeln från USB-kontakten och stäng av huvudströmmen med huvudströmbrytaren.
3. Anslut tömningsslangen som levereras med maskinen till snabbkopplingen (A) i tankens botten och låt oljan rinna ut i ett lämpligt kärl.
4. Ta loss tömningsslangen.
5. Fyll i ny olja i tanken genom påfyllningsöppningen (B). För maskinerna Shark 440D, 440Deco, 440DT, 440DTeco, 440E och 440EM är påfyllningsvolymen vid oljebyte cirka 40 liter (10.6 gal (US)) (8.8 gal (UK)). För maskinerna Shark 220Deco och 220DTeco är påfyllningsvolymen vid oljebyte cirka 20 liter (5.3 gal (US)) (4.4 gal (UK)). Skruva i påfyllningsöppningens lock.
6. Kontrollera ännu efter påfyllning hydrauloljenivån på displayen när maskinen står på vågrätt underlag och oljan har drifttemperatur.



4.33 Töm vattnet ur hydrauloljetanken

VARNING



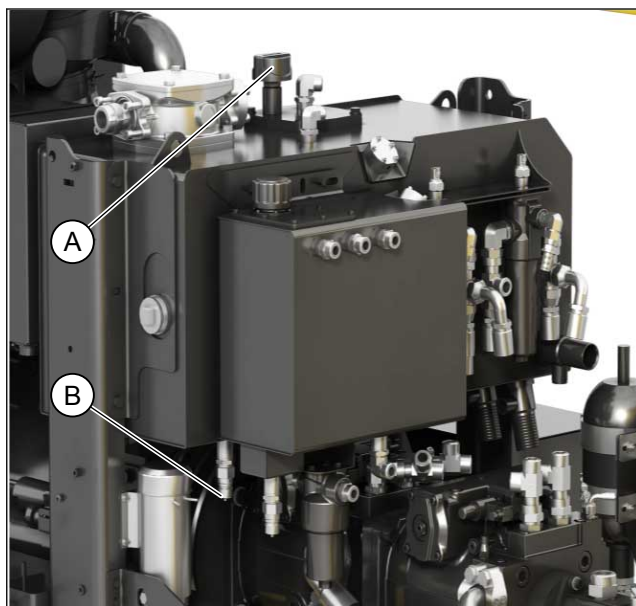
Risk för personskada.

Trycksatt, het hydraulvätska kan spruta över dig och orsaka allvarliga skador.

Övertrycket i hydrauloljetanken är 0,4 bar (6 psi). Frigör trycket genom att skruva loss andningsfiltret innan du vidtar serviceåtgärder.

Dränering av hydrauloljetanken

1. Vid varierande temperaturer kondenseras vatten i oljan. Töm ur vatten på morgonen innan maskinen startas. Rengör omgivningen kring andningsfiltret (A) omsorgsfullt.
2. Det finns ett övertryck inuti hydrauloljetanken. Frigör trycket genom att rotera loss andningsfiltret (A).
3. Placera ett lämpligt kärl (B) under snabbkopplingen och tryck på stiftet i kopplingens botten så att eventuellt vatten töms ur tanken.
4. Skruva tillbaka det demonterade andningsfiltret. Dra bara åt lätt för hand.

**4.34 Byt körhydraulikens matningstryckfilter****VARNING**

Risk för personskada.

Trycksatt, het hydraulvätska kan spruta över dig och orsaka allvarliga skador.

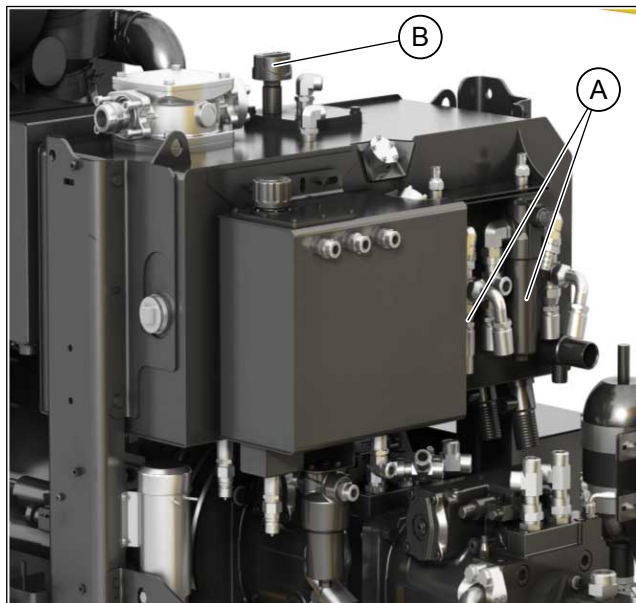
Övertrycket i hydrauloljetanken är 0,4 bar (6 psi). Frigör trycket genom att skruva loss andningsfiltret innan du vidtar serviceåtgärder.



Risk för maskinskada.

Trycket i systemet är cirka 30 bar (435 psi). Fel slags filter kan orsaka skador eller kan brista på grund av trycket. Använd endast originalfilterpatroner.

1. Maskinen är försedd med två matningstryckfilter (A). Filtren finns på baksidan av hydrauloljetanken. Båda filtren ska bytas samtidigt.
2. **Dieseldrivna krossar:** Stäng av körsättssomkopplaren och avlägsna körsättssomkopplarens nyckel och TANA-nyckeln ur USB-kontakten.
Eldrivna krossar: Avlägsna TANA-nyckeln från USB-kontakten och stäng av huvudströmmen med huvudströmbrytaren.
3. Rengör området matningstryckfiltret (A) och andningsfiltret (B) innan du byter filter.
4. Det finns ett övertryck inuti hydrauloljetanken. Frigör trycket genom att rotera loss andningsfiltret (B).
5. Skruva loss filterkoppen och dra loss filterpatronen från filterhuvudet.
6. Smörj det nya filtrets packning med tunn ren olja och skjut in filterinsatsen på plats i filterstommen.



7. Rengör filterkoppens omsorgsfullt. Smörj filterkoppens tätningsring med ren tunn olja. Vrid filterhuset på plats och dra åt till du känner att den tar i botten. **Öppna genom att vrida 1/4 varv. Alltför kraftig mekanisk åtdragning kan skada filtret.**
8. Skruva tillbaka det demonterade andningsfiltret. Dra bara åt lätt för hand.
9. Starta motorn och kontrollera att inget läckage förekommer vid filtret.
10. Ett eventuellt läckage beror sannolikt på att filterkoppens tätning är skadad.

4.35 Byt hydrauloljetankens andningsfilter

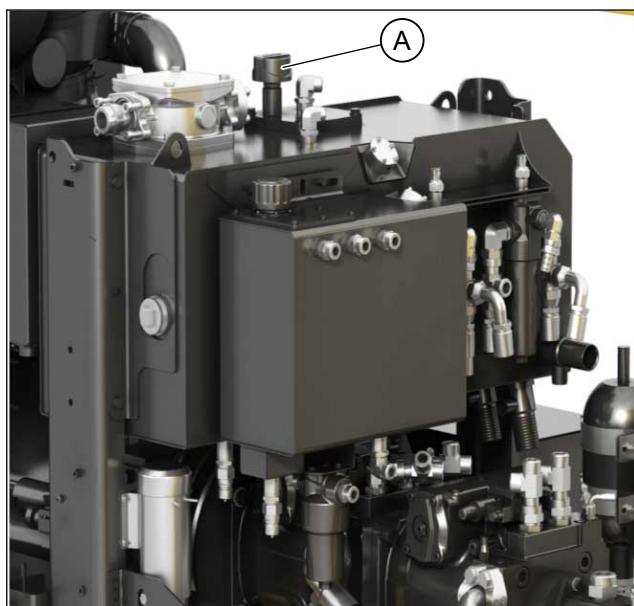
Andningsfiltret (A) finns i hydrauloljetankens lock.

Filtrets uppgift är att avlägsna föroreningar ur den luft som kommer in i tanken och därigenom säkra att oljan är ren. Ett igensatt filter orsakar undertryck i hydraulpumparnas sugledningar. Följden är att pumparna kan skadas.

Maskinen får inte användas utan andningsfilter!

Byte av andningsfilter

1. **Dieseldrivna krossar:** Stäng av körsättsomkopplaren och avlägsna körsättsomkopplarens nyckel och TANA-nyckeln ur USB-kontakten.
Eldrivna krossar: Avlägsna TANA-nyckeln från USB-kontakten och stäng av huvudströmmen med huvudströmbrytaren.
2. Skruva loss det gamla filtret och bortskaffa det enligt reglerna. Smörj O-ringen längst ner i filtret med olja och vrid det nya filtret på plats..
3. Filterstommen och locket är av plast. Dra åt försiktigt för hand.



4.36 Byt växellådsoljetankens andningsfilter

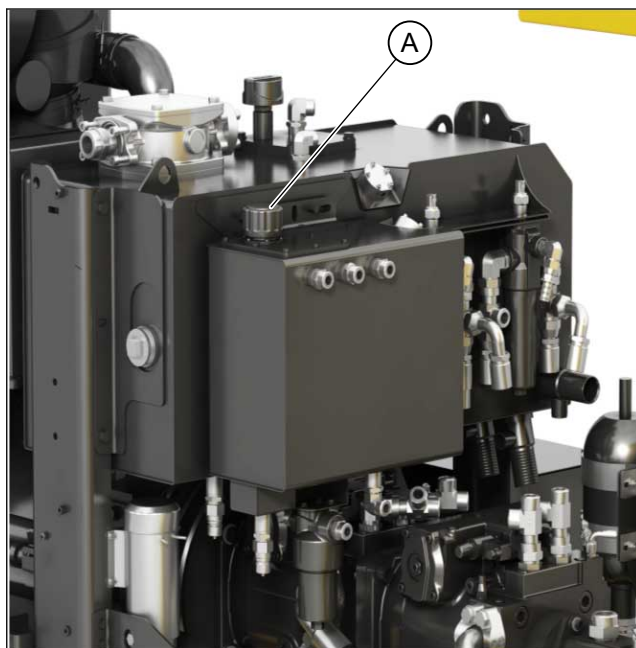
Andningsfiltret (A) för växellådsoljetanken finns i växellådsoljetankens lock.

Filtrets uppgift är att avlägsna föroreningar ur den luft som kommer in i tanken och därigenom säkra att oljan är ren.

Maskinen får inte användas utan andningsfilter!

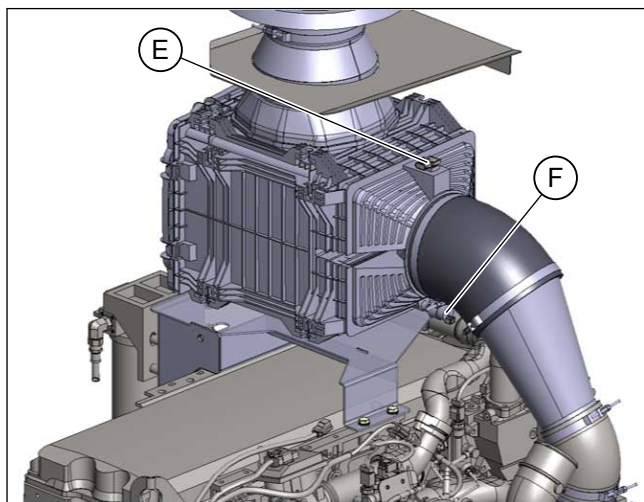
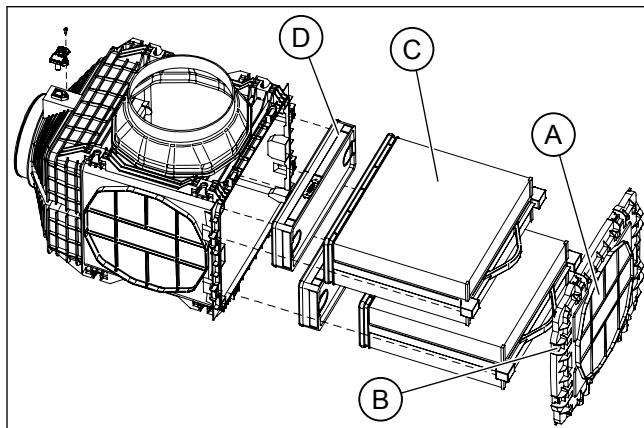
Byte av andningsfilter

1. **Dieseldrivna krossar:** Stäng av körsättsomkopplaren och avlägsna körsättsomkopplarens nyckel och TANA-nyckeln ur USB-kontakten.
Eldrivna krossar: Avlägsna TANA-nyckeln från USB-kontakten och stäng av huvudströmmen med huvudströmbrytaren.
2. Lossa det gamla andningsfiltret (A) inklusive ram (fast med sex skruvar). Rengör tätningsytan noggrant.
3. Montera ny tätning och skruva fast det nya andningsfiltret med skruvar.



4.37 Byt motorns luftfilter (endast dieseldrivna krossar)

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. Öppna locklåsen och ta bort locket. Ta bort primärfiltren genom att dra dem lodrätt utåt. Ta även bort sekundärfiltren genom att dra dem lodrätt utåt. Bortskaffa filtren på korrekt sätt.
4. Rengör filterhuset med en luddfri tygtrasa. Trassel får inte användas.
5. Kontrollera att de nya filtren är hela. Tätningarna och filterytorna kan ha skadats under transporten. Olja in tätningarna lätt och montera de nya filtren försiktigt.
6. Sätt fast locket och låsen.



4.38 Smörj gångjärn och lås

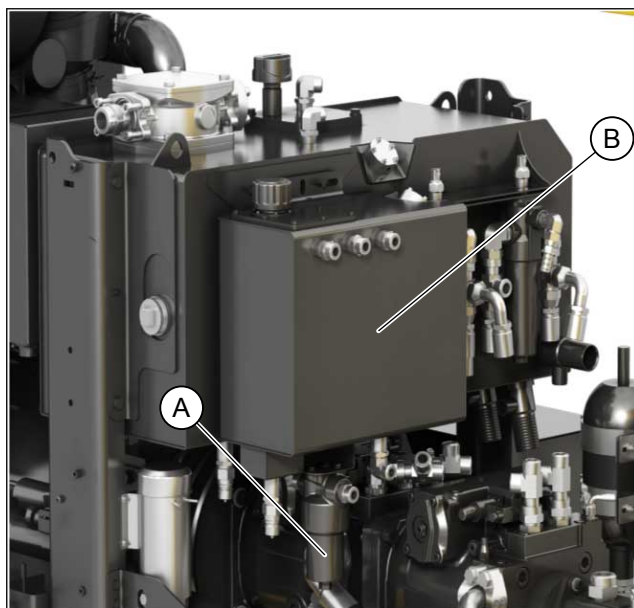
Smörj gångjärn och lås

Det är viktigt att smörja gångjärn och lås för att de ska fungera ordentligt. Rengör gångjärnens samtliga smörjniplar och pressa in fett. Rengör och smörj låsen. Se till att utträngande smörjmedel städas bort.

4.39 Byt växellådsoljans filter

Byte av växellådsoljefilter

1. Växellådsoljefiltret (A) är placerat under växellådsoljebhållaren (B).
2. **Dieseldrivna krossar:** Stäng av körsättssomkopplaren och avlägsna körsättssomkopplarens nyckel och TANA-nyckeln ur USB-kontakten.
Eldrivna krossar: Avlägsna TANA-nyckeln från USB-kontakten och stäng av huvudströmmen med huvudströmbrytaren.
3. Rengör området runt filtret innan filtret byts. Skruva loss filterkoppens och dra loss filterpatronen från filterhuvudet.
4. Smörj det nya filtrets packning med tunn ren olja och skjut in filterinsatsen på plats i filterstommen.
5. Rengör filterkoppens omsorgsfullt. Smörj filterkoppens tätningssring med ren tunn olja. Vrid filterhuset på plats och dra åt till du känner att den tar i botten. **Öppna genom att vrida 1/4 varv.**
6. Låt rotern gå en stund och kontrollera att inget läckage förekommer vid filtret.



4.40 Kontrollera transportörernas rullar

VARNING



Risk för personskada.

Det är livsfarligt och absolut förbjudet att röra vid transportörens rullar när transportören är i drift. Stäng av transportörerna och dieselmotorn/elmotorn under den tid rullsystemet kontrolleras, byts och rengörs. Ta ner den övre transportören i serviceläge för kontroll, byte och rengöring.

VARNING

Risk för personskada.

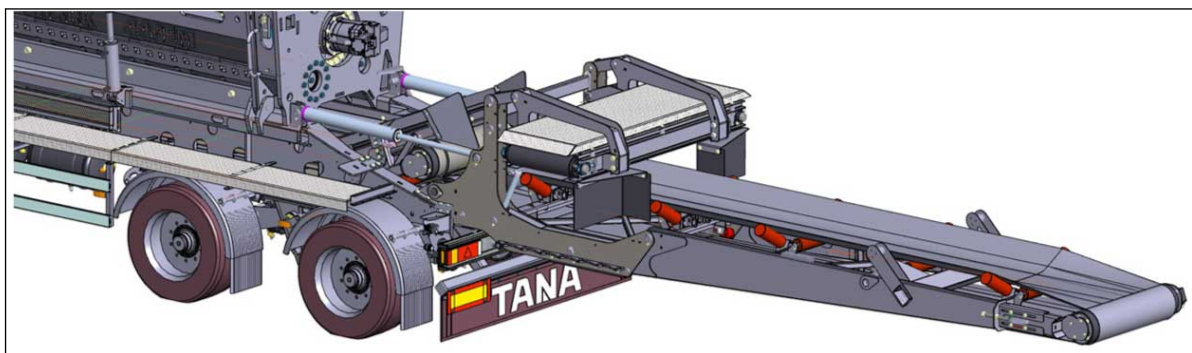
Användning av maskinen under service och reparation kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.

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 utföra kontroll eller service.

Kontroll av transportörernas rullar

Transportörernas modell beror på maskinen. Alla maskiner har inte transportör. Den nedre och övre transportörens rullar är slitdelar. Byt slitdelarna i god tid. Kontrollera att rullarna inte är för slitna eller skadade. Kontrollera att transportörernas rullar är ordentligt monterade och att de inte är böjda.



Kontrollera att rullarna roterar lätt och ljudlöst. Kontrollera att rullarnas mantel är hel. Defekta och mycket slitna rullar ska bytas i tid.

Kontrollera skivornas skick hos rullar som är försedda med gummiskivor. Reparera eller byt rullarna om gummiskivorna har flyttat från sina rätta platser eller slitits ojämna.

Transportörsrullarna är permanentsmorda och lagren behöver inte smörjas.



Risk för maskinskada.

Kontrollera transportörens rullar och hur de roterar när maskinen är i drift. Byt så fort som möjligt de rullar som inte roterar.

Ibland kan det förekomma att rullar inte roterar på grund av för lätt beröring av bandet speciellt när transportören saknar last. Detta kan medföra att bandet och rullens mantel slits. Se därför till att även sådana rullar roterar när bandet går med last.

4.41 Kontrollera transportörernas valsar

VARNING



Risk för personskada.

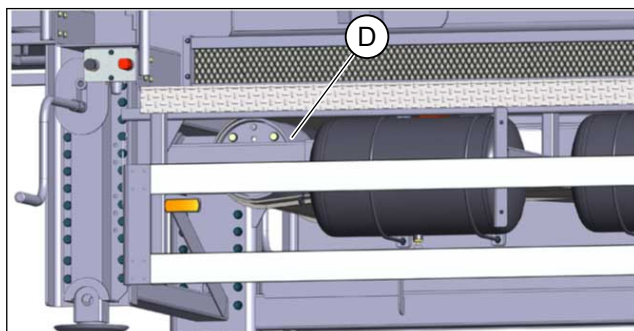
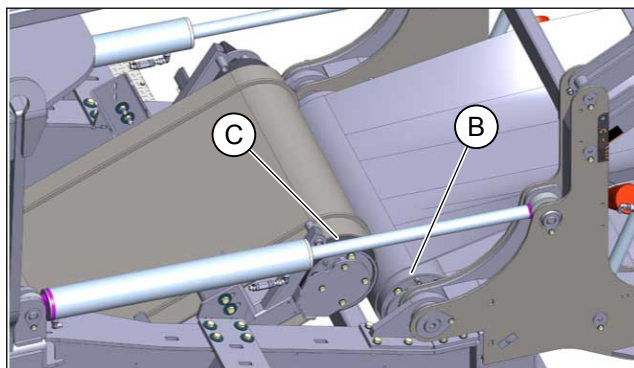
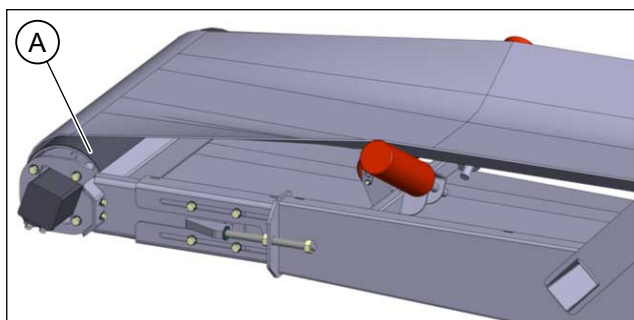
Användning av maskinen under service och reparation kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.

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 utföra kontroll eller service.

Kontroll av transportörernas valsar

1. A. Drivvals, övre transportör
B. Brytvals, övre transportör
C. Drivvals, nedre transportör
D. Brytvals, nedre transportör
2. Transportörernas modell beror på maskinen. Alla maskiner har inte transportör. Kontrollera att mantelytan för driv- och brytvalsarna på övre och nedre transportörerna är rena och hela. Rengör ytorna vid behov och låt reparera utsliten gummibeläggning.
3. Kontrollera valsarnas bult- och svetsförband.
4. Kontrollera att lagerhusens skruvar är åtdragna och att lagrens dammskydd är hela.
5. Kontrollera att valsarnas lager inte går varma. Kontrollera också att lagren roterar ljudlöst.
6. Kontrollera att valsarnas samtliga skydd är på plats och korrekt monterade.



4.42 Kontrollera transportörernas band, bandets rakhet och spänning

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 utföra kontroll eller service.

1. Transportörernas modell beror på maskinen. Alla maskiner har inte transportör. Transportbanden på den övre och nedre transportören är heta. Inne i banden finns olika vävförstärkningar som ger bandet slitstyrka. Transportbandet är en slitdel. Byt band i god tid.
2. Det är viktigt med avseende på transportbandets livslängd att bandets skick kontrolleras under drift och vid regelbundna kontroller. Även små ytskador ska repareras eftersom små skador eller repor snabbt kan bli stora och skador som är svåra att reparera. Kontrollera okulärt båda bandens förband och banden i sin helhet. Spår i bandets yta eller i kanterna kan vara tecken på att bandet nöts mot någon fast komponent.
3. Kontrollera att transportbanden är centrerade på transportörernas rullar. Centra bandet om det vandrar i sidriktning.



4.42.1 Centrerings av transportbandet

FÖRSIKTIG



Risk för maskinskada.

Ett feljusterat transportband leder till snabbt slitage av bandet.

Bandets centreringsarbete måste utföras med eftertanke och tålamod.

När transportören startas första gången efter montering eller ett större reparations- och ändringsarbete kan bandet vandra åt sidan trots att valsarna och rullsystemet är korrekt riktade och bandskarven ordentligt utförd. Detta beror i allmänhet på effekten av de sammanlagda inexaktheterna i riktningen samt den nya bandets styvhet och spänningar i bandet.

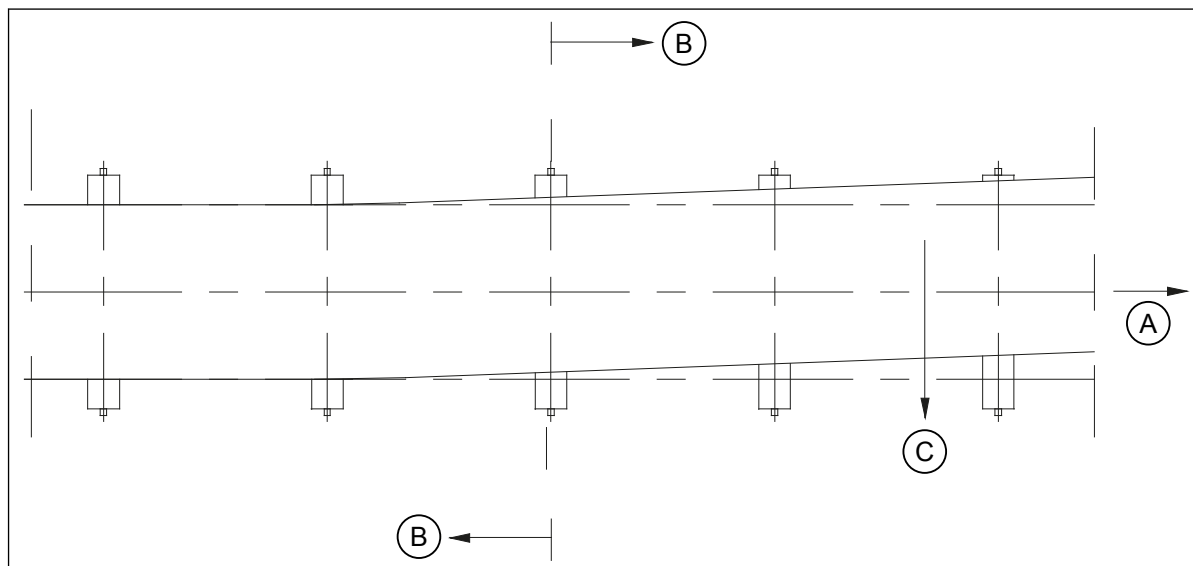
Bandet måste då centreras genom att vrida rullarna enligt anvisningarna nedan.

Undvik att vrida valsarna från den korrekta linjen. Drivvalsens får aldrig lämnas sned i förhållande till transportörens centrumlinje. Någon gång kan det vara nödvändigt att vrida bryt-/spännvalsens något.

Bandets centrering utförs alltid först med tomt band, dvs. vid drift utan material.

Inled centreringen med det undre bandet, från drivänden mot brytänden och vid den punkt där bandet börjar vandra åt sidan.

Principen för bandets styrning i sidled genom att vrida rullar.



- A. Bandets löpriktning
- B. Transportörrullens vridriktning
- C. Transportbandets rörelseriktning efter en korrigering

Principen gäller både det övre och det undre rullsystemet. Rullarna kan vridas i önskad riktning antingen i båda ändarna eller endast i ena änden.

Först vrids de första rullarna endast några millimeter. Vänta sedan medan bandet löper några varv. Vrid följande rullar i bandets löpriktning på samma sätt om effekten inte är tillräcklig och fortsätt vid behov med ett rullsystem åt gången hela den sträcka som bandet vandrar åt sidan.

Börja justera på nytt från utgångspunkten, dvs. från den punkt där bandet vandrar åt sidan, om det inte går att få bandet centrerat första gången. Fortsätt på samma sätt tills undre bandet löper i mitten.

Undvik att justera för mycket. Kontrollera att bandet inte vid någon punkt på transportören flyttar för mycket.

Centrering av bandet med spänn-/brytvalsarna utförs genom att vrida rullarna före valsarna enligt samma princip som ovan.

Om returrullarna inte kan vridas kan justeringen utföras genom att vrida spänn-/brytvalsen. Bandet flyttar sig på valsen i den riktning där bandet blir lösare när valsen vrids.

Om monteringen och riktnings av valsarna och rullarna i början utförs vårdslöst och om bandets centrering inte sker på ett systematiskt sätt, kommer rullarna så småningom att bli så oordnade och sneda att ett tillfredsställande slutresultat är omöjligt att uppnå, vilket kan kräva flera dagars eller till och med veckors arbete för att få bandet korrekt centrerat. Därför måste bandets centreringsarbete utföras med eftertanke och tålamod.

Om bandet direkt efter starten vandrar så mycket åt sidan på valsarna att bandet inte kan få fortsätta löpa och justeringen inte kan utföras enligt metoden ovan, måste de rullar som finns före valsarna temporärt justeras så mycket att bandet kan rotera.

Centrera det övre bandet enligt samma princip när bandet har centrerats på de undre rullarna och valsarna. Utför den slutliga centreringen av det övre bandet när transportören körs med material. Då är friktionen mellan rullar och band större och ett nytt band anpassar sig slutligt till sin form.

Om bandvandring i sidled beror på en sned bandskarv är det omöjligt att korrigera denna genom att vrida rullar. I allmänhet rätas bandet ut något och anpassas sig under provkörningen, men om de problem den sneda skarven orsakar därefter är för stora måste skarven korrigeras.

En sned bandskarv är enkel att upptäcka om man följer bandkantens beteende när bandet är i drift t.ex. vid en bestämd rulle. Om bandskarven är sned dras bandet alltid åt sidan något före eller vid skarven och återgår sedan efter skarven.

Observera dock att bandkanten och skarven aldrig är absolut rak. Därför kommer bandkanten alltid att röra sig något.

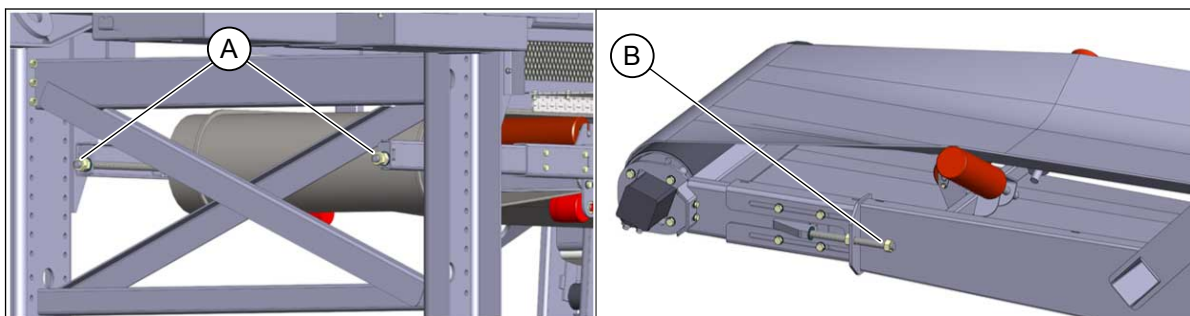
Kontroll av övre transportörens bandspänning

Kontrollera att övre transportörens bandspänning är korrekt. När transportören tas i bruk justeras bandspänningen till rätt värde, men på grund av bandets töjning måste spänningen kontrolleras och bandet spännas vid behov.



Kontrollera bandspänningen genom att mäta undre bandets nedhäng. När bandet är stoppat ska nedhänget vara cirka 200 mm (8 in.). Nedhänget mäts enligt det som visas på bilden. Om nedhänget är större måste bandet spännas. Om nedhänget är mindre är bandet för hårt spänt och bandspänningen ska minskas.

Justering av transportbandens spänning



Bandspänningen justeras med ställskruvarna (A) i brytvalsänden. Det finns sammanlagt två ställskruvar, en vid vardera gaveln på valsens. Ställskruvarna är försedda med låsmuttrar som ska lossas innan ställskruvarna vrids. Flytta alltid valsens båda ändar lika mycket när bandspänningen justeras. Dra åt låsmuttrarna efter justeringen.

Bandspänningen i den övre transportören justeras med ställskruvarna (B) i brytvalsänden. Det finns sammanlagt två ställskruvar, en vid vardera gaveln på valsens. Ställskruvarna är försedda med låsmuttrar som ska lossas innan ställskruvarna vrids. Flytta alltid valsens båda ändar lika mycket när bandspänningen justeras. Dra åt låsmuttrarna efter justeringen.

Undvik att spänna bandet för mycket eftersom detta kan skada bandet eller valsens och valsens lager. För stor bandspänning i den övre transportören medför också att bandet flyttar sig från styrningarna när det viks i transportläge. För liten bandspänning medför att drivvalsens slirar och ger även andra driftstörningar. När justermånen är slut måste bandet förkortas eller bytas.

Om transportörerna inte används under en längre tid är det bra för bandens livslängd att lossa på banden under tiden de inte används.

4.43 Kontrollera funktionen hos bandens rengöringsskrapor i transportörerna

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 utföra kontroll eller service.

Kontroll av transportbandets rengöringsskrapor

1. Transportörernas modell beror på maskinen. Alla maskiner har inte transportör. Kontrollera funktionen och slitaget hos bandets rengöringsskrapor. Byt en rengöringsskrapas gummlist om den har slitits ned så att den närmar sig metallfästet.
2. Kontrollera att rengöringsskrapan är ordentligt fäst i maskinens ram.



3. Det är ytterst viktigt för rengöringsskrapans funktion och livslängd att skrapans läge i förhållande till bandet är korrekt.
4. Skrapan ska trycka jämnt mot bandet över hela bredden och tryckkraften ska endast vara så stor som är nödvändigt för att ge ett tillräckligt rengöringsresultat.

4.44 Kontrollera bandmagneten (tillval)



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

Risk för personskada.

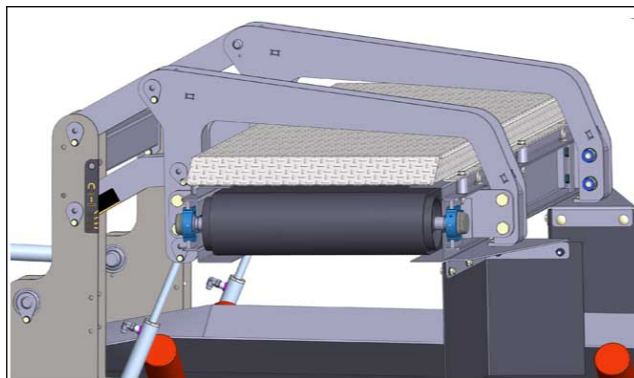
Användning av maskinen under service och reparation kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.

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.

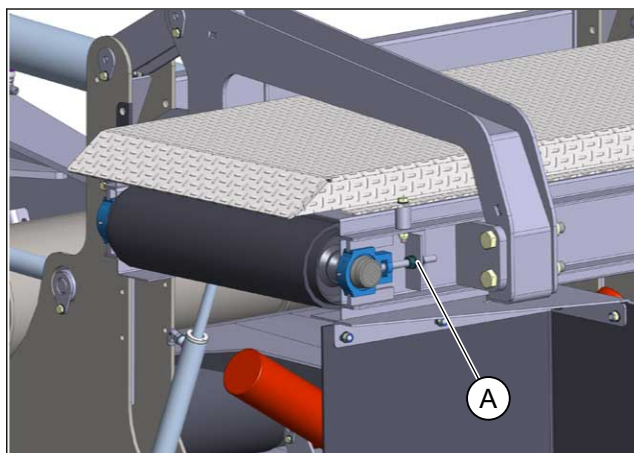
Eldrivna krossar: Innan du utför några serviceåtgärder ska du stänga av elmotorerna och koppla från huvudströmmen och låsa huvudströmbrytaren i öppet läge (OFF) samt ta låsnyckeln och TANA-nyckeln ur USB-kontakten med dig när du ska utgöra kontroll eller service.

Transportörernas modell beror på maskinen. Alla maskiner har inte bandmagnet. Med bandmagneten avlägsnas järn ur det rivna materialet. Runt bandmagneten finns ett kraftigt magnetfält.

1. Kontrollera att det inte har fastnat material i utrymmet mellan bandet och skyddslocket. Material mellan skyddslocket och bandet kan skada bandet.
2. Kontrollera slitaget på polyetenskivan mellan bandet och magneten. Byt skiva när den är utsliten.



3. Kontrollera magnetbandets spänning. Bandet får hänga ned 1 cm vid mittpartiet (0.4 in.). Spänn bandet om det är löst.
4. Magnetbandets spänning justeras med ställskruvarna (A) i brytvalsänden. Det finns sammanlagt två ställskruvar, en vid vardera gaveln på brytvalsens. Ställskruvarna är försedda med låsmuttrar som ska lossas innan ställskruvarna vrids. Flytta alltid valsens båda ändar lika mycket när bandspänningen justeras. Dra åt låsmuttrarna efter justeringen.
5. Det går att köpa till en kraftmagnet med en dragkapacitet på 350 mm (13.8 in.) till maskinen.



4.45 Kontrollera styrkanterna

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 utföra kontroll eller service.

Kontroll av styrkanterna

Transportörernas modell beror på maskinen. Alla maskiner har inte transportör. Transportörens styrkanter styr och håller materialet på bandet. Kontrollera att dessa är hela och ordentligt fastsatta. Byt slitna och skadade styrkanter. Läckande kanter orsakar funktionsstörningar hos transportören.

4.46 Kontrollera den övre transportörens och bandmagnetens vikleder och cylindrar



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 elmotorena 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 utföra kontroll eller service.

Kontroll av den övre transportörens och bandmagnetens vikleder och cylindrar

Transportörernas modell beror på maskinen. Alla maskiner har inte transportör. Kontrollera den övre transportörens och bandmagnetens vikleder, vikledernas tappar och cylindrarnas fästtappar. Kontrollera att dessa är hela och ordentligt fastsatta.

Byt defekta och slitna delar.

Kontroller att cylindrarna i den övre transportören och bandmagneten inte läcker. Avlägsna eventuella små skador på cylinderstängerna med en fin fil eller slipsten.

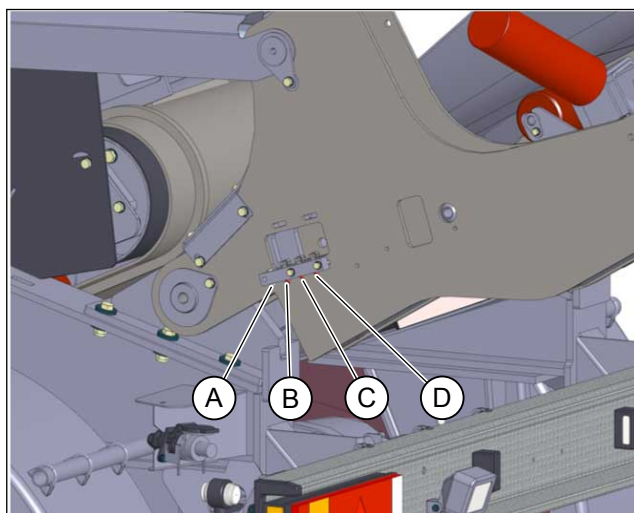
4.47 Smörj drivvalsarnas och drivvalsarnas lagerhus i transportörerna

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

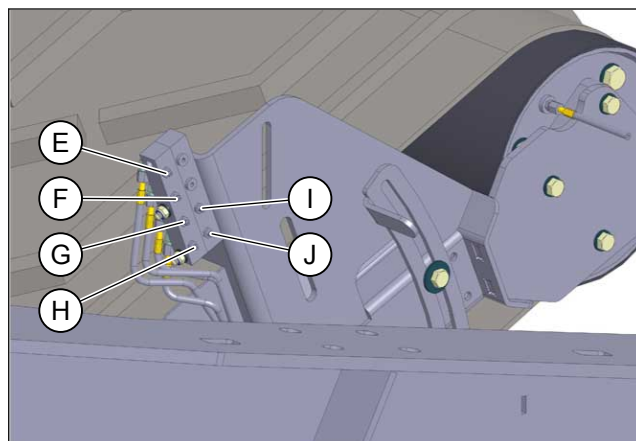
Smörjning av driv- och brytvalsens lagerhus

1. Smörjnipplar:

- A. Brytvalsens i den övre transportören, vänster sida
- B. Brytvalsens i den övre transportören, höger sida
- C. Drivvalsens lagerhus i den övre transportören, höger sida
- D. Drivvalsens lagerhus i den övre transportören, vänster sida
- E. Brytvalsens i den nedre transportören, höger sida
- F. Brytvalsens i den nedre transportören, vänster sida
- G. Brythjul i nedre transportören, höger sida
- H. Brythjul i nedre transportören, vänster sida
- I. Drivvalsens lagerhus i den nedre transportören, höger sida
- J. Drivvalsens lagerhus i den nedre transportören, vänster sida



2. Rengör smörjnipplarna före och efter smörjningen.
3. Tryck i två pumpningar fett med fettpress i varje smörjpunkt. Använd endast rekommenderade fettkvaliteter. Se rekommendationerna för smörjfett i slutet av handboken.
4. Se till att utträngande smörjmedel städas bort och att smörjmedlet inte kommer ut på transportbandet.



4.48 Rengör och smörj låstapparna på motväggen

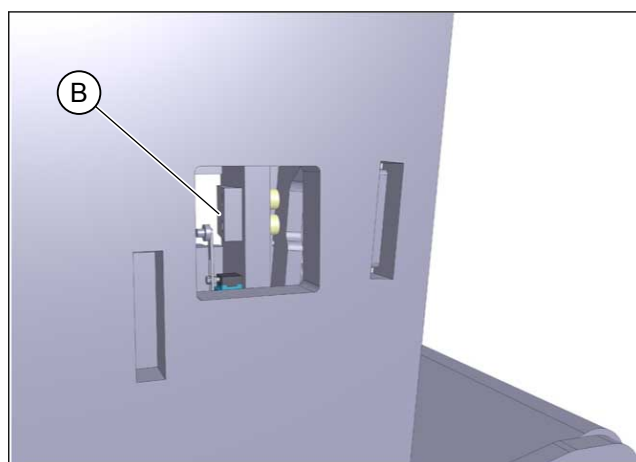
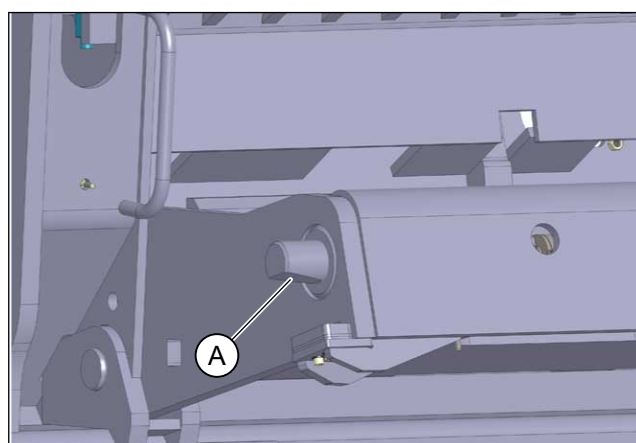


Risk för maskinskada.

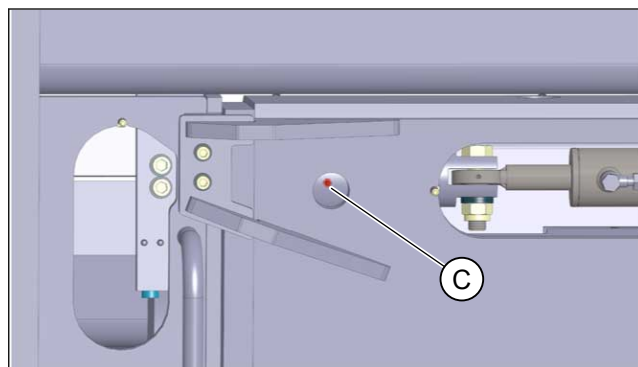
Materialet som behandlas och omgivande förhållanden påverkar rengöring och smörjningsintervall för motväggens låstappar. Låstapparna kan vid behov rengöras oftare om låstapparna och deras motstycken snabbt blir smutsiga.

Rengöring och smörjning av motväggens låstappar

1. Öppna motväggen och tryck ut motväggens låstappar.
2. Rengör noggrant låstapparnas sneda yta (A) på båda sidorna av motväggen.
3. Rengör också noggrant ytorna på låstapparnas motstycken (B).



4. Rengör smörjnippelarna på motväggens låstappar (C) (2 st.) före och efter smörjningen.
5. Tryck i två pumpningar fett med fettpress i varje smörjnippel. Använd endast rekommenderade fettkvaliteter. Se rekommendationerna för smörjfett i slutet av handboken.
6. Se till vid smörjningen av glidyorna att utträngande smörjmedel städas bort.

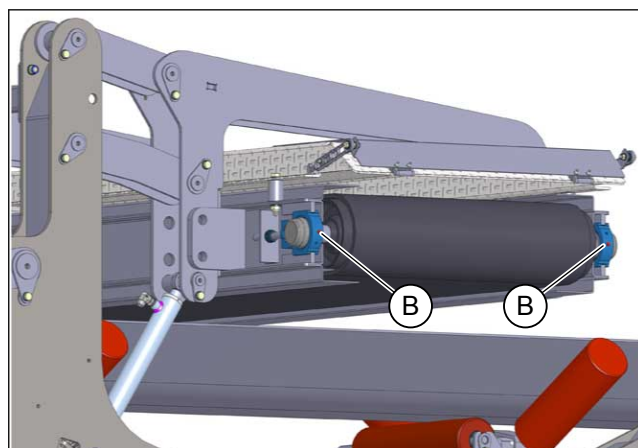
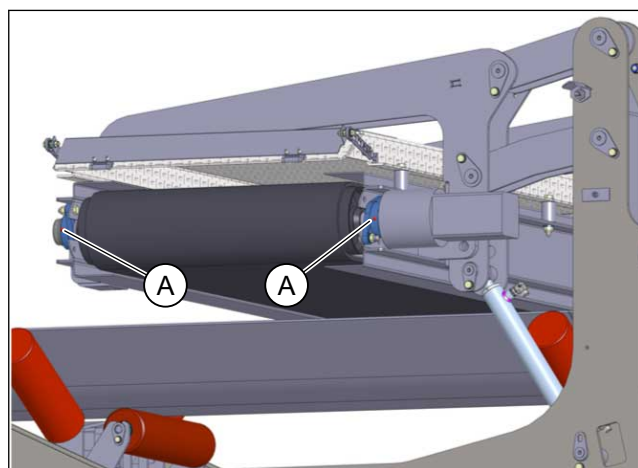


4.49 Smörj lagerhusen vid bandmagnetens (tillval) valsar

Transportörernas modell beror på maskinen. Alla maskiner har inte bandmagnet (tillval). Bandmagnetens driv- och brytvalsarnas båda gavlar är försedda med smörjnippel.

Smörjning av lagerhusen vid bandmagnetens valsar

1. Smörjnippel:
 - A. Drivvalsens lagerhus i bandmagnet (2 st.)
 - B. Brytvalsens lagerhus i bandmagnet (2 st.)
2. Rengör smörjnippelarna före och efter smörjningen.
3. Tryck i två pumpningar fett med fettpress i varje smörjpunkt. Använd endast rekommenderade fettkvaliteter. Se rekommendationerna för smörjfett i slutet av handboken.
4. Se till vid smörjningen av lagerhusen att utträngande smörjmedel städas bort och att smörjmedlet inte kommer ut på transportbandet.



4.50 Smörj stödbenens smörjnipplar (endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)

Stödbenens smörjning

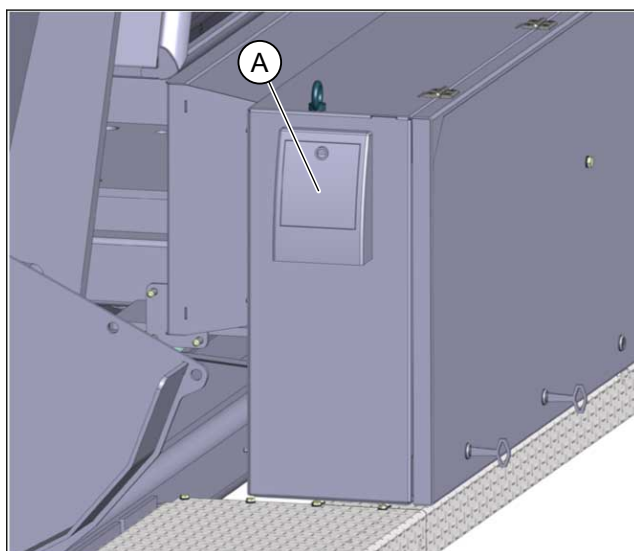
1. Smörj smörjnipplarna för stödbenens (2 st) rotationsmekanism och stödbenens glidytor. **Smörjnipplar (tot. 4 st):** Rotationsmekanism (1 st/stödben) och stödbensfot (1st/stödben).
2. Rengör smörjnipplarna före och efter smörjningen.
3. Tryck i två pumpningar fett med fettpress i varje smörjpunkt. Använd endast rekommenderade fettkvaliteter. Se rekommendationerna för smörjfett i slutet av handboken.
4. Se till vid smörjningen av glidytor att utträngande smörjmedel städas bort.



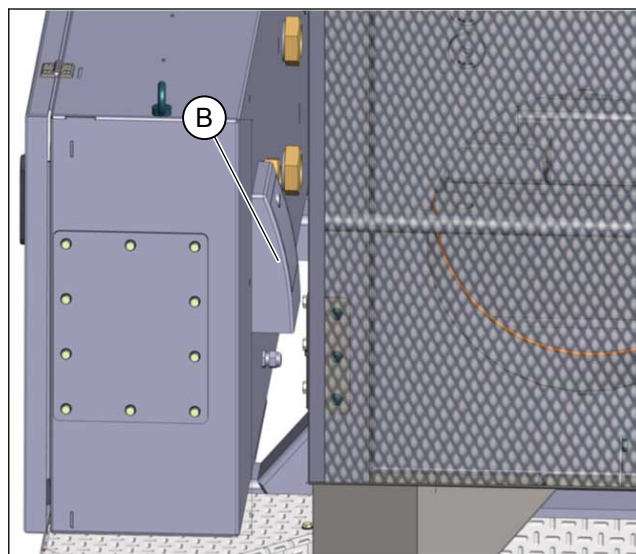
4.51 Byt filtren i kraftströmsskåpet (endast eldrivna krossar)

Byte av filter i kraftströmsskåpet

1. I kraftströmsskåpet finns två utbytbara filter. Filtren har låsbara kåpor. I kraftströmsskåpets gavel finns sugsidans filter (A) och på bakväggen utloppsöppningsens filter (B). Filtren är likadana.
2. Öppna filterkåpan och ta loss filtret från ramen. Det går inte att rengöra filtret, utan det måste bytas ut.



3. Sugsidans filter (A) förorenas fortare än utloppsöppningens. Byt sugsidans filter (A) vid behov även mellan serviceintervallen.
4. Filtrets uppgift är att avlägsna föroreningar ur den luft som kommer in i kraftströmsskåpet och därigenom säkra att kylluften är ren. Igensatta filter orsakar överhettning av komponenterna i kraftströmsskåpet.



4.52 Kontrollera expansionskärlets lock (endast dieseldrivna krossar)

VARNING



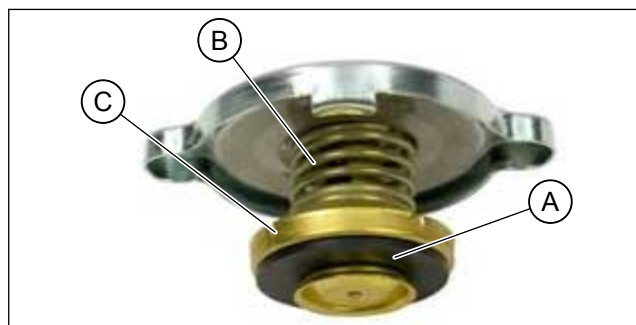
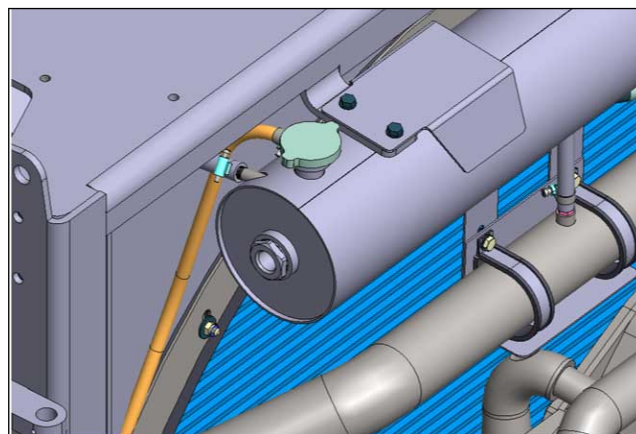
Risk för brännskada.

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.

Kontroll av locket i expansionskärlet

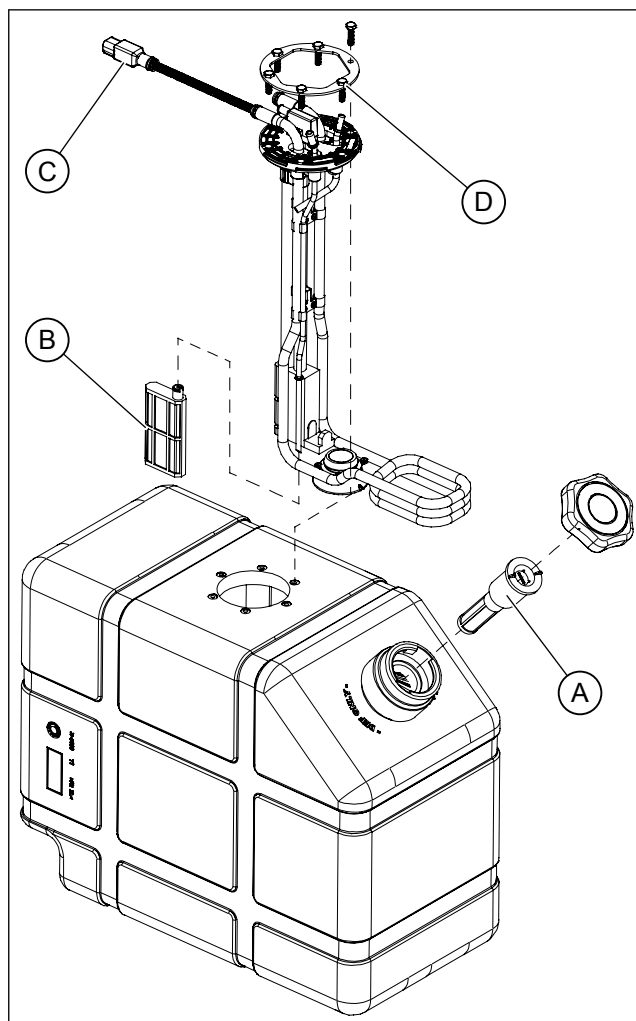
1. För dieselmotorns kylsystem är det viktigt att locket till expansionskärlet är helt och att det fungerar. Expansionskärlets uppgift är att hålla rätt tryck i dieselmotorns kylsystem.
2. Kontrollera att den undre tätningen (A) och fjädern (B) i locket är hela. Kontrollera att tryckventilen (C) kan röra sig uppåt. Byt lock vid behov.



4.53 Byt filter på urealösningstanken (endast eco-modeller)

Byte av filter i urealösningstanken

1. Det finns två filter i urealösningstanken. I tankens påfyllningsöppning finns ett påfyllningsfilter (A), som rengörs och inuti tanken i änden av sugröret finns ett sugfilter (B), som byts.
2. Stäng av körsättsomkopplaren och avlägsna körsättsomkopplarens nyckel och TANA-nyckeln ur USB-kontakten. Rengör påfyllningsöppningens och sugrörets omgivning innan du utför service.
3. Öppna locket på urealösningstanken och skruva loss påfyllningsfiltret. Rengör påfyllningsfiltret genom att knacka lätt på filtret och ta bort lös smuts och skräp. Sätt tillbaka påfyllningsfiltret och stäng locket.
4. Lossa kablagekopplingen (C). Lossa flänsskruvarna (D) på sugröret och dra ut sugröret ur tanken. Byt ut sugfiltret och sätt tillbaka sugröret. Sätt fast kablagekopplingen. Bortskaffa det gamla filtret på korrekt sätt.
5. Samtidigt som du byter sugfilter är det bra att undersöka om tanken är ren. Om det finns skräp i tanken eller om urealösningen är missfärgad är det viktigt att tanken rengörs. Missfärgad lösning kan tyda på att det kommit in bränsle i urealösningen. Töm ut den smutsiga urealösningen och bortskaffa den enligt lokala bestämmelser. Skölj tanken noggrant med destillerat vatten och torka tanken efter sköljningen. Fyll tanken med ny ren urealösning. Om tanken är kraftigt nedsmutsad måste hela systemet sköljas ur (ledning, pump och doserare). Det vita mjölkaktiga ämnet på tankens väggar är torkad urea och det är normalt.



4.54 Byt kylvätskefilter (endast dieseldrivna krossar)

VARNING

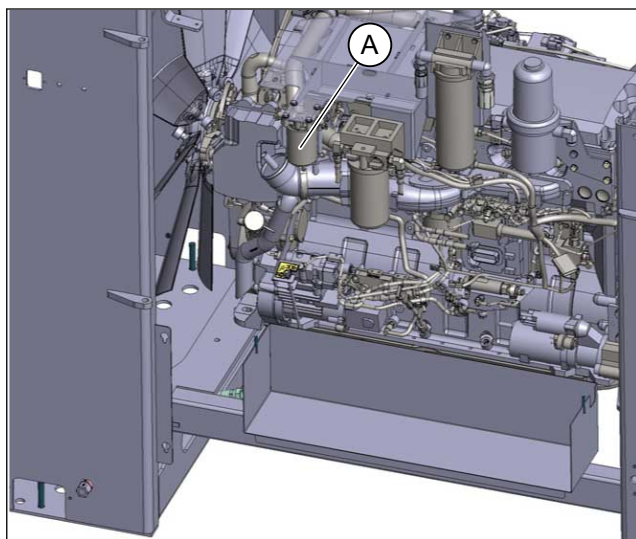


Risk för brännskada.

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. Ta inte loss filtret innan du har öppnat kylarlocket och stängt filtrets avstängningsventiler. På så sätt undviker du att het kylarvätska sprutar över dig.

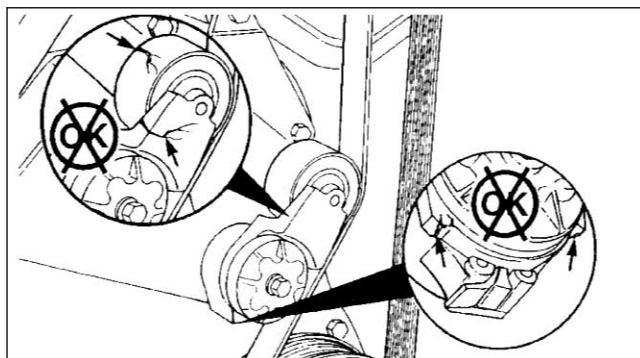
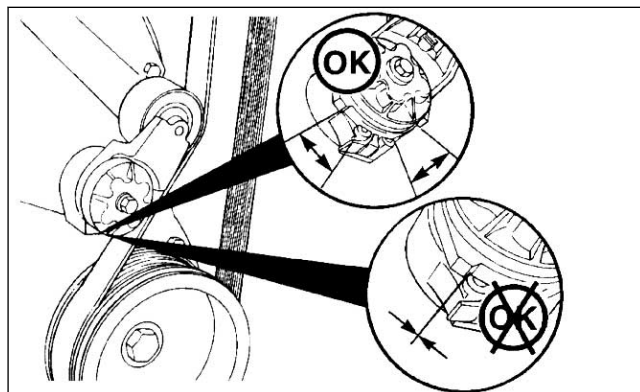
1. Stäng av körsättsomkopplaren och avlägsna körsättsomkopplarens nyckel och TANA-nyckeln ur USB-kontakten. Stäng avstängningsventilerna i in- och utloppsslangarna.
2. Ta loss filtret (A) och rengör filterhuvudets tätningsyta.
3. Smörj det nya filtrets tätningsyta lätt med olja.
4. Vrid det nya oljefiltret på plats så, att filtertätningen träffar tätningsytan. Dra åt ytterligare ett halvt varv. Använd endast rekommenderade originalfilter. För hård mekanisk åtdragning av filtret kan skada gångorna eller filtrets tätning.
5. Öppna avstängningsventilerna helt (tills handventilen inte går längre). Stäng därefter vardera handventilen ett helt varv. Stäng kylarlocket.
6. Låt motorn gå efter filterbytet tills kylvätsketemperaturen är åtminstone $+82\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($+180\text{ }^{\circ}\text{F}$) och kontrollera att inga läckage förekommer vid filtret eller i kylsystemet. Kontrollera även kylvätskenivån. **Se Cummins instruktionsbok för närmare anvisningar.**



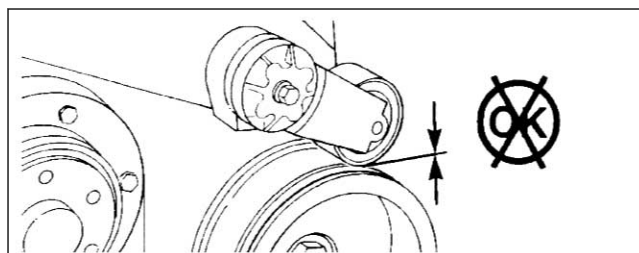
4.55 Kontrollera att den automatiska remspänningen fungerar (endast dieseldrivna krossar)

Kontroll av automatisk remspänning

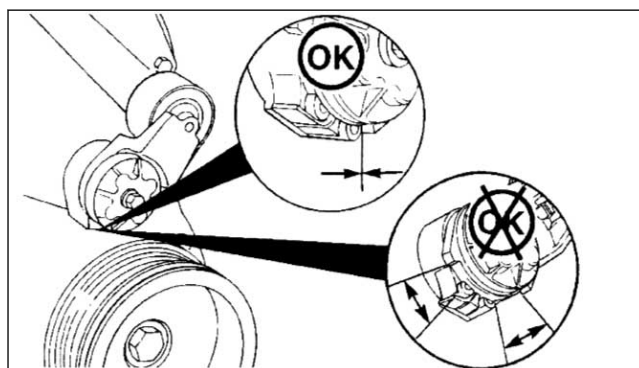
1. Stäng av dieselmotorn.
2. Kontrollera spännarens funktion. Om spännarens arm berör antingen nedre eller övre stopparen, byt drivrem.
3. Kontrollera spännaren och spännarens remskiva. Byt spännare om sprickor förekommer. Ta loss och ångtvätta spännaren om den är smutsig.



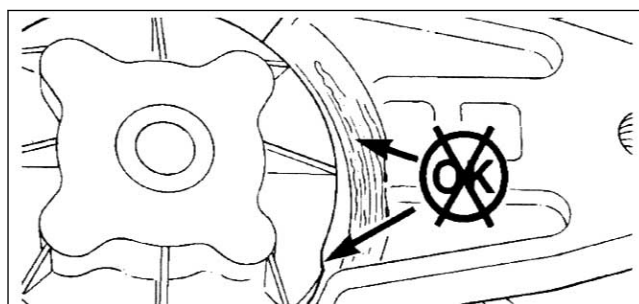
4. Ta bort drivremmen och frigör spännaren. Byt spännare om spännarens remskiva kommer i kontakt med motorns remskiva.



5. Kontrollera om spännaren i övre läge är i kontakt med den övre stopparen. Byt spännare om spännare och stoppare inte berör varandra. Montera drivremmen.



6. Kontrollera spännarens fästsättning. Byt spännare om spännaren berör fästunderlaget.



4.56 Byt hydraulolja

VARNING



Risk för brännskada.

Oljan är het efter drift! Undvik att komma i beröring med den heta oljan. Oljan kan ge skador på huden. Låt oljan svalna innan service utförs.

VARNING

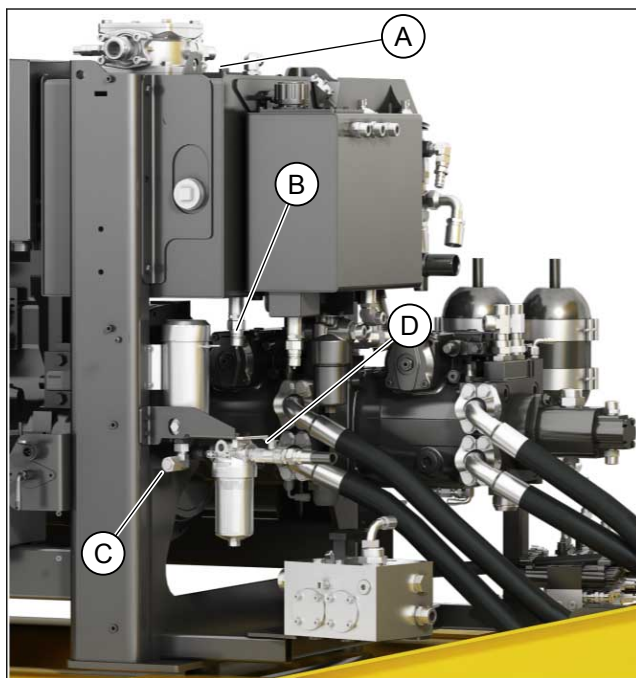


Risk för personskada.

Trycksatt, het hydraulvätska kan spruta över dig och orsaka allvarliga skador.

Övertrycket i hydrauloljetanken är 0,4 bar (6 psi). Frigör trycket genom att skruva loss andningsfiltret innan du vidtar serviceåtgärder.

1. Rengör omgivningen kring andningsfiltret (A) omsorgsfullt. Det finns ett övertryck inuti hydrauloljetanken. Frigör trycket genom att rotera loss andningsfiltret (A).
2. Anslut tömningsslangen som levereras med maskinen till snabbkopplingen (B) i tankens botten och låt oljan rinna ut i ett lämpligt kärl.
3. Ta loss tömningsslangen. Skruva tillbaka det demonterade andningsfiltret. Dra bara åt lätt för hand.
4. Anslut den rena sugslangen som levereras med maskinen till påfyllningspumpens undre del (C) och placera sugslangen i oljekärlet. **Se oljerekommendationerna i slutet av handboken.**
5. Öppna påfyllningsventilen (D).
6. 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.
7. Kör maskinen och kontrollera oljenivån på nytt. Fyll på olja vid behov.



4.57 Byt hydraulsystemets returfilter

VARNING



Risk för brännskada.

Oljan är het efter drift! Undvik att komma i beröring med den heta oljan. Oljan kan ge skador på huden. Låt oljan svalna innan service utförs.

VARNING

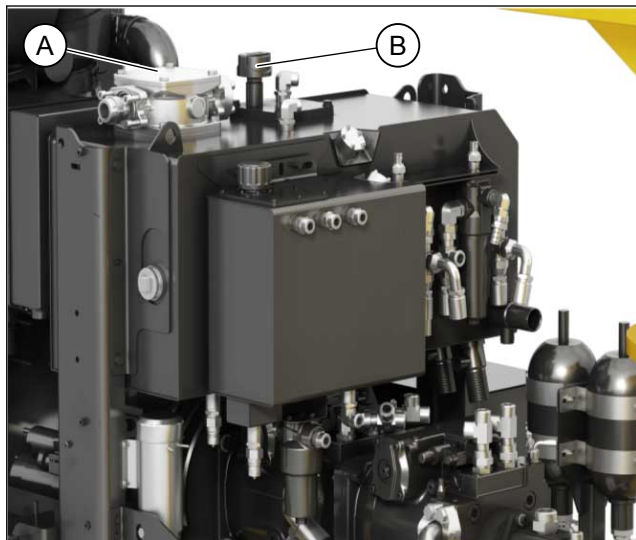


Risk för personskada.

Trycksatt, het hydraulvätska kan spruta över dig och orsaka allvarliga skador.

Övertrycket i hydrauloljetanken är 0,4 bar (6 psi). Frigör trycket genom att skruva loss andningsfiltret innan du vidtar serviceåtgärder.

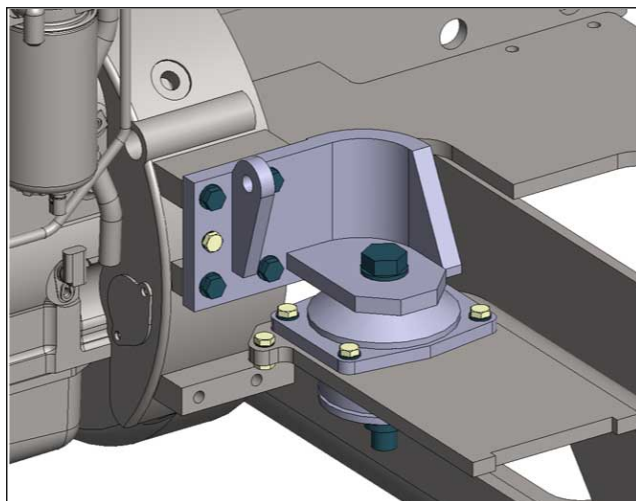
1. Returfiltret (A) finns på hydrauloljetanken. **Dieseldrivna krossar:** Stäng av körsättsomkopplaren och avlägsna körsättsomkopplarens nyckel och TANA-nyckeln ur USB-kontakten. **Eldrivna krossar:** Avlägsna TANA-nyckeln från USB-kontakten och stäng av huvudströmmen med huvudströmbrytaren.
2. Rengör omgivningen kring returfiltret (A) och andningsfiltret (B) omsorgsfullt.
3. Det finns ett övertryck inuti hydrauloljetanken. Frigör trycket genom att rotera loss andningsfiltret (B).
4. Öppna skruvarna som håller returfiltrets lock och ta loss locket genom att först vrida på det. Vrid returfiltret motsols och lyft bort det gamla returfiltret försiktigt.
5. Smörj det nya returfiltrets botten tätning med ren, tunn olja. **Använd endast rekommenderade originalfilter.**
6. Montera det nya returfiltret. Smörj lockets tätningssring med ren, tunn olja och montera returfiltrets lock.
7. Skruva tillbaka det demonterade andningsfiltret. Dra bara åt lätt för hand.



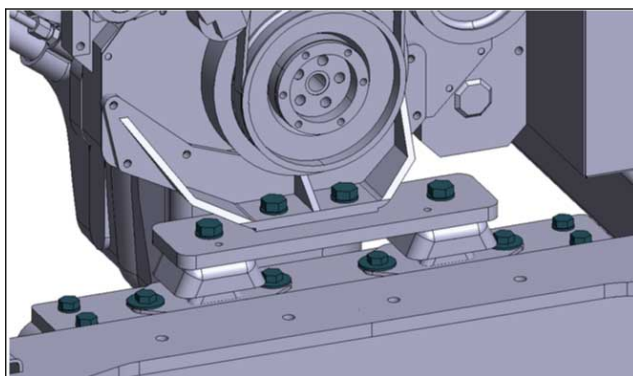
4.58 Kontrollera dieselmotorns fastsättning / Kontrollera elmotorns fastsättning

4.58.1 Kontroll av motorns fastsättning, dieseldrivna krossar

1. Kontrollera att motorfästenas och vibrationsdämparna fästsruvar är åtdragna.

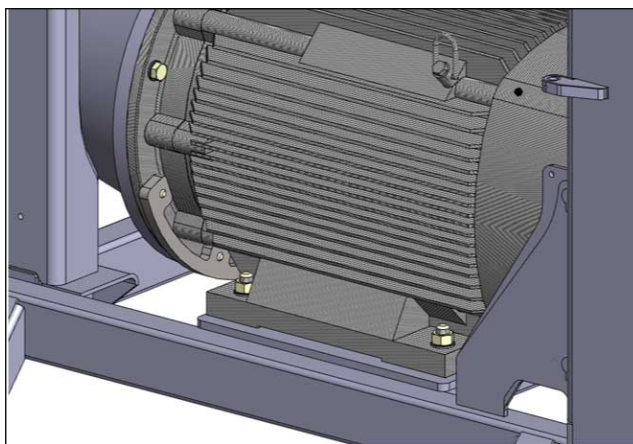


2. Kontrollera vibrationsdämparnas skick. Byt ut skadade komponenter.



4.58.2 Kontroll av motorns fastsättning, eldrivna krossar

1. Kontrollera att elmotorfästenas fästskruvar är åtdragna.



4.59 Kontrollera motorns slangar och anslutningar (endast dieseldrivna krossar)

Kontroll av motorslangar och -anslutningar

Kontrollera att följande motorslangar inte är spruckna, slitna eller läcker. Dra åt alla slanganslutningar.

- Kylsystemets slangar
- Bränsleslangar

4.60 Byt oljan i larvbandens körväxlar (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)

VARNING

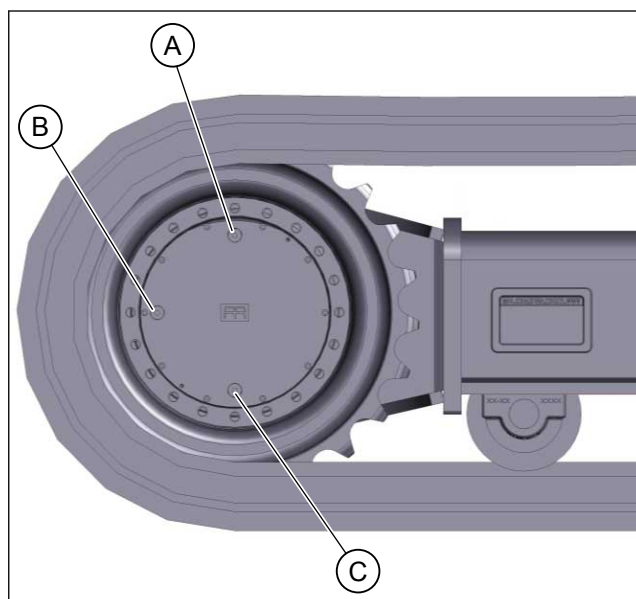


Risk för brännskada.

Oljan är het efter drift! Undvik att komma i beröring med den heta oljan. Oljan kan ge skador på huden. Låt oljan svalna innan service utförs.

Byte av olja i larvbandens körväxlar

1. Vid byte av olja i larvbandens körväxlar ska växeln vara i ett läge där tömningspluggen (C) är riktad rakt nedåt.
2. Lossa påfyllningspluggen (A) så att eventuellt övertryck i växellådan neutraliseras. OBS! öppna pluggen försiktigt.
3. Öppna avtappningspluggen (C) och tappa ut oljan i ett lämpligt fat. Deponera den använda oljan på korrekt sätt.
4. Stäng tömningspluggen och anslut påfyllningsslangen till påfyllningspluggen (A).
5. Påfyllningsvolymen vid oljebyte är 3 liter (0.79 gal (US)) (0.66 gal (UK)) per växel. Använd rekommenderad oljekvalitet. Se oljerekommendationerna i slutet av handboken. Stäng påfyllningspluggen.
6. Kontrollera till slut att oljenivån är korrekt. Oljenivån i larvbandens körväxlar ska vara jämn med nederkanten på kontrollpluggen (B). Fyll vid behov på med rekommenderad olja genom påfyllningspluggen.



4.61 Smörj elmotorns lager (endast eldrivna krossar)

VARNING



Risk för att fastna och olycksfallsrisk.
Kontakt med rörliga delar kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.
Rör aldrig vid rörliga delar. Utför aldrig smörjning när maskinen är på automatdrift.

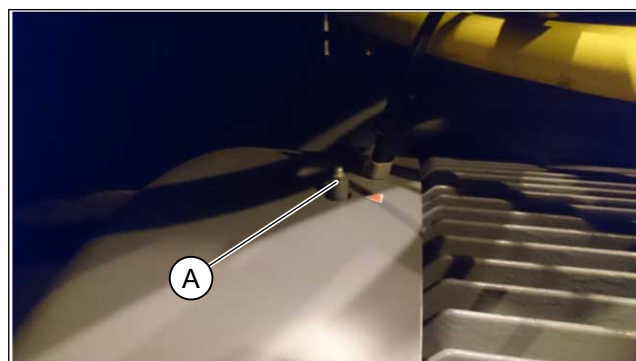
VARNING



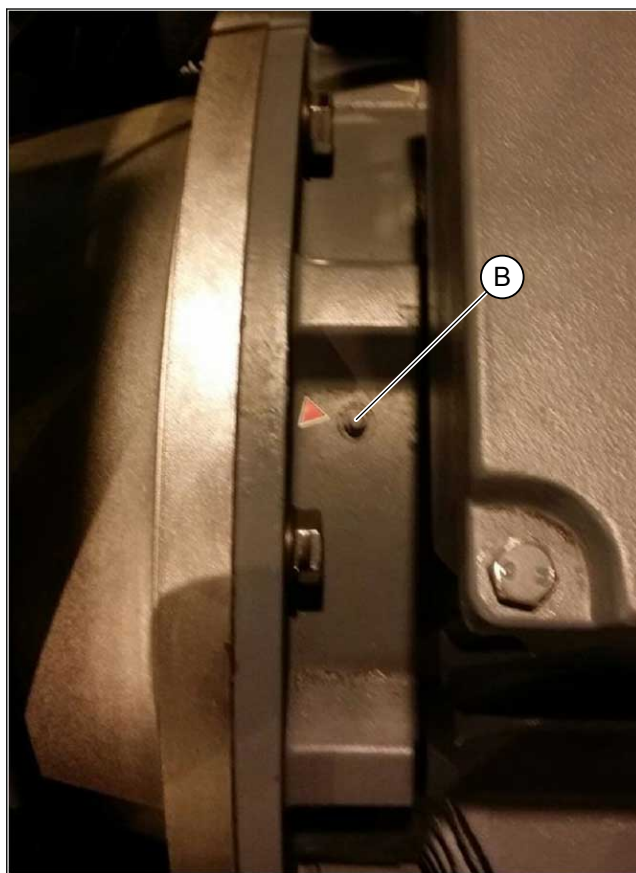
Risk för brännskada.
Det finns heta ytor i motorrummet under användning och efteråt.
Undvik att komma i beröring med heta ytor då de kan orsaka skador på huden.

Smörjning av lager i elmotor

1. Båda elmotorerna har två smörjnipllar. Smörjniplarna är i motorns främre ända (N) (A) och i motorns bakre ända (D) (B). Rengör smörjniplarna före och efter smörjningen.
2. Elmotorerna ska vara i gång under smörjningen. Det är inte tillåtet att utföra smörjning när maskinen är på automatdrift.



3. Pressa in 52 cm³ fett i framändans (N-ända) fettnippel och 64 cm³ fett i bakre ändans (D-ända) fettnippel med en fettpress. Den första eftersmörjningsgången måste du använda ungefär den dubbla mängden fett eftersom smörjrören fortfarande är tomma. Använt fett samlas i fettkammaren i det yttre lagrets lock och detta fett måste avlägsnas efter cirka fem eftersmörjningsgångar.
4. För smörjning använd Klüberquiet BQ 72-72 smörjfett.



4.62 Kontrollera efterbehandlingssystemets insprutningsdysa (endast eco-modeller)



Risk för maskinskada.

Service kräver specialverktyg och professionell servicepersonal. Kontakta en Cummins representant.

4.63 Kontrollera att centralsmörjanordningen (tillval) fungerar och rengör påfyllningsfiltret

Kontrollera att doserarna av smörjmedel till centralsmörjanordningen (tillval) fungerar. Kontrollera eventuell över- eller undersmörjning och justera doserarna vid behov..

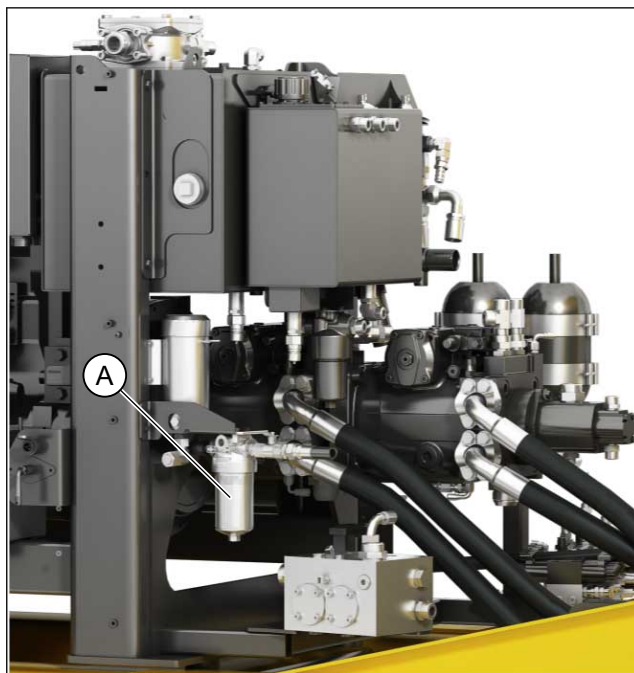
- Lossa smörjledningarna från smörjpunkterna.
- Trycksätt ledningarna.
- Kontrollera att det kommer olja ur smörjrören och justera doseringen vid behov.
- Sätt tillbaka smörjrören i smörjpunkterna.

Rengör även centralsmörjanordningens påfyllningsfilter samtidigt som du kontrollerar att doserarna fungerar.

4.64 Byt hydraultankens påfyllningsfilter

Byte av påfyllningsfilter i hydraultanken

1. **Dieseldrivna krossar:** Stäng av körsättsomkopplaren och avlägsna körsättsomkopplarens nyckel och TANA-nyckeln ur USB-kontakten.
Eldrivna krossar: Avlägsna TANA-nyckeln från USB-kontakten och stäng av huvudströmmen med huvudströmbrytaren.
2. Rengör området runt påfyllningsfiltret (A) innan filtret byts. Skruva loss filterkoppens och dra loss filterpatronen från filterhuvudet.
3. Smörj det nya filtrets packning med tunn ren olja och skjut in filterinsatsen på plats i filterstommen.
4. Rengör filterkoppens omsorgsfullt. Smörj filterkoppens tätningsring med ren tunn olja. Vrid filterkoppens på plats och dra åt ett halvt varv (vridmoment 40 Nm (29.5 lb ft)). Starta motorn och kontrollera att inget läckage förekommer vid filtret.



4.65 Kontrollera hydraulcylindrarna och ventilerna

Kontroll av hydraulcylindrar och ventiler

Cylinder- och banddrivningsfunktionernas riktningssventil finns under hydrauloljetanken.

- Kontrollera att cylindrarna eller ventilerna inte läcker olja.
- Avlägsna eventuella små skador på cylinderstängerna med en fin fil eller slipsten.

4.66 Kontrollera maskinens ram

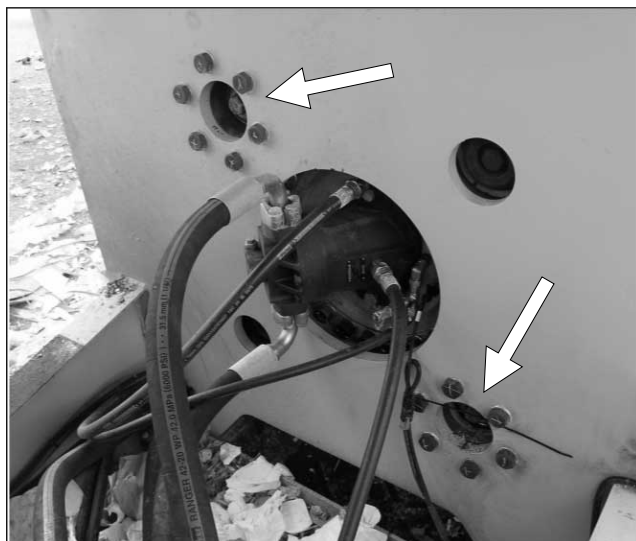
Kontroll av maskinens ram

Maskinramen utsätts för stora påfrestningar när maskinen används. Kontrollera att maskinramen inte är skadad. Meddela servicepersonalen om det finns skador i ramen.

4.67 Kontrollera körväxlarnas fastsättning

Kontroll av körväxlarnas fastsättning

1. Kontrollera att områdena omkring körväxlarna vid rotorns gavlarna är rena och torra. Kontrollera slangarnas skick och slangklämmornas åtdragning. Kontrollera särskilt fästskruvorna för vaggans lager, 12 st/gavel. Skruvarnas korrekta åtdragningsmoment är 820 Nm (605 lb ft). På Shark 220Deco och 220DTeco finns hydraulmotorn och körväxeln endast vid rotorns främre ände.



4.68 Justera ventiler och bränslespridare (endast dieseldrivna krossar)



Risk för maskinskada.

Service kräver specialverktyg och professionell servicepersonal. Kontakta en Cummins representant.

4.69 Rengör vevhusets andningsrör (endast dieseldrivna krossar)



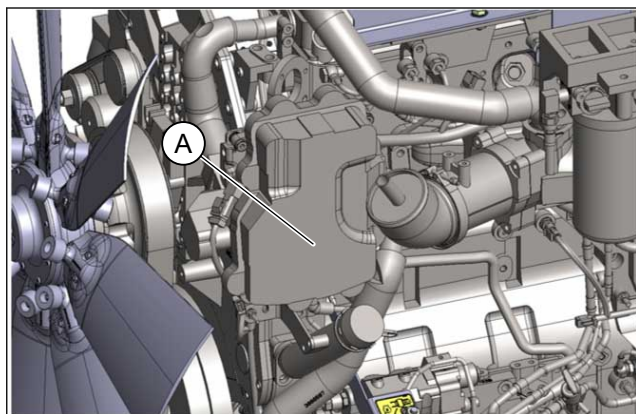
Risk för maskinskada.

Service kräver specialverktyg och professionell servicepersonal. Kontakta en Cummins representant.

4.70 Byt andningselement i vevhuset (endast dieseldrivna krossar)

Byte av andningselement i vevhuset

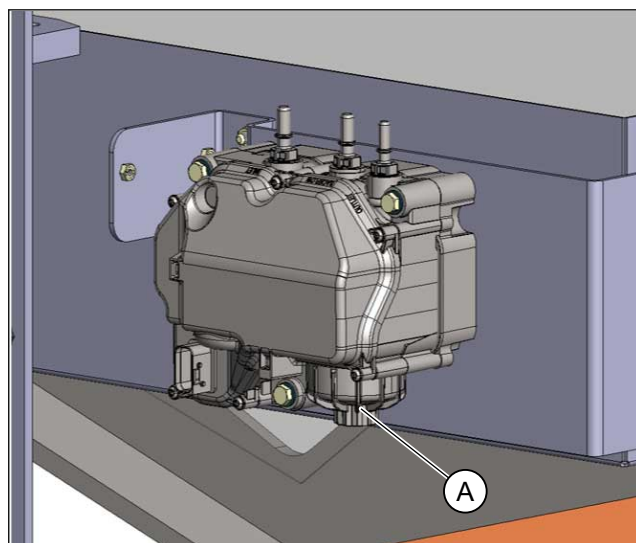
1. Lossa de åtta skruvarna i locket (A) till vevhusets andningselement. Lossa värmarkabeln till andningselementet från motorkablaset. Ta bort locket och ta loss andningselementet. Bortskaffa andningselementet enligt lokala bestämmelser.
2. Rengör kåpan till andningselementet från smuts och olja. Sätt i det nya andningselementet i kåpan och se till att elementet kommer ordentligt på plats. Sätt tillbaka locket och skruva fast de åtta fästskruvorna på locket. Vridmomentet på fästskruvorna är 5,2 Nm (3.8 lb ft). Sätt fast värmarkabeln till andningselementet i motorkablaset.



4.71 Byt filter på urealösningssumpen (endast eco-modeller)

Byte av filter i urealösningssumpen

1. Stäng av körsättsomkopplaren och avlägsna körsättsomkopplarens nyckel och TANA-nyckeln ur USB-kontakten. Rengör området runt urealösningssumpens filter innan filtret byts.
2. Placera ett lämpligt kärl under filtret. I samband med filterbytet rinner det ut en aning urealösning. Öppna filterlocket (A). Använd en 27 mm ringnyckel för att underlätta öppnandet.



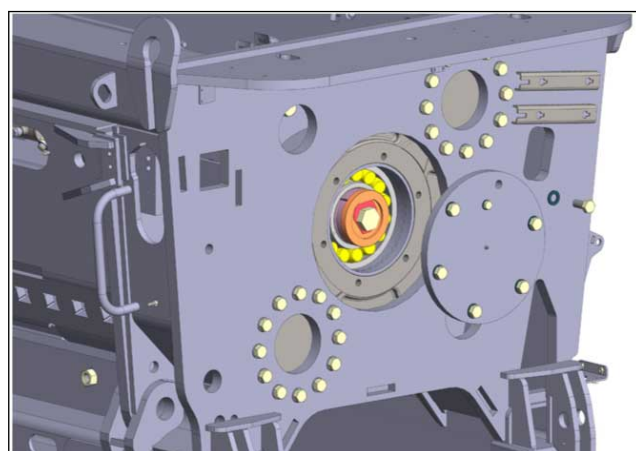
3. Lossa först utjämningsselementet (B) genom att dra ut det. Därefter kan du dra loss filtret till urealösningssumpen (C). Om filterelementet och utjämningsselementet tas loss måste de bytas oberoende av deras skick. Verktyg för borttagning av filtret (D) medföljer filtret. Vilken ände av verktyget som ska användas beror på filtrets färg. När du sätter verktyget på plats hörs det ett klickljud som tecken på att verktyget sitter korrekt.



4. Bortskaffa de gamla filtren på korrekt sätt. Sätt de nya filtren på plats och dra åt locket, vridmoment 20 Nm (14.8 lb ft).

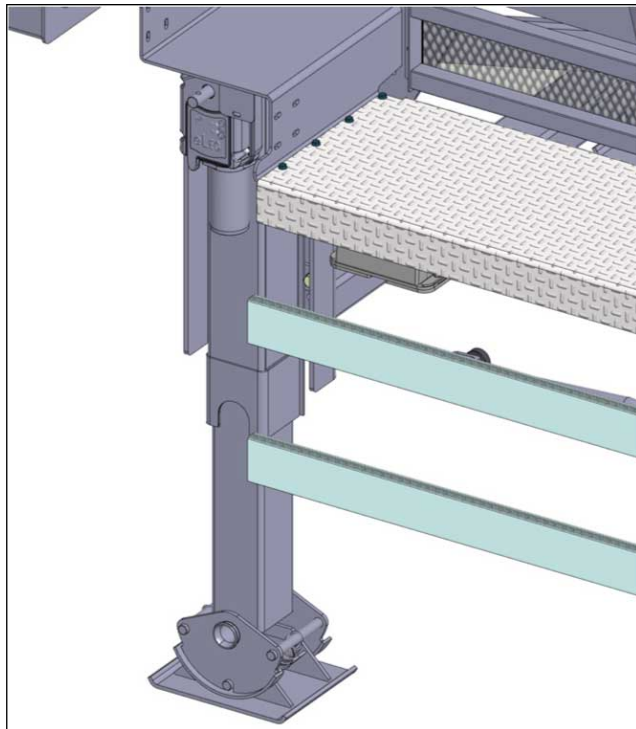
4.72 Kontrollera stödgavelns lager (endast Shark 220Deco och 220DTeco)

1. Ta loss lagrets skyddslock och torka bort gammalt smörjmedel från lagren och lagerlocket så noga som möjligt.
2. Kontrollera att lagrets låsskiva är hel och att spännskruven inte är lös.
3. Kontrollera lagrets yttre ring helt och hållet genom att känna med en ståltråd. Om det finns slitage på den yttre ringen, byt ut lagret.
4. Fyll lagerutrymmet med nytt smörjmedel och sätt tillbaka locket.



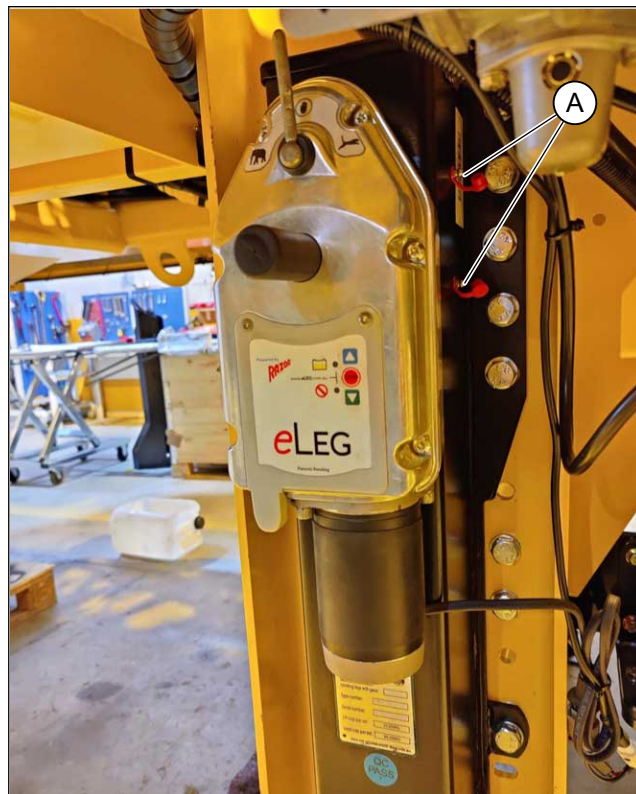
4.73 Kontrollera de elektriska stödbenen (tillval, endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)

1. När du inspekterar de elektriska stödbenen ska maskinen vara stadigt stöttad så att stödbenen kan röra sig fritt uppåt och nedåt. Kontrollera att stödbenen inte har yttre skador. Det är strängt förbjudet att använda skadade stödben.
2. Kör det elektriska stödbenet från dess minimiläge i övre ändan ned till dess maximiläge via kontrollpanelen. Lyssna efter ovanliga ljud från elmotorn. Sänk ned stödbenen till den maximala längden och skaka på det utstickande benet för att kontrollera om glappet mellan stödbenet och det yttre röret är för stort. Om du upptäcker ett stort glapp eller elmotorn har ovanligt ljud, får stödbenen inte användas innan de har reparerats.
3. Kontrollera åtdragningen i alla fästsruvar på de elektriska stödbenen. Åtdragningsmomentet är 300 Nm (222 lb ft).



4.74 Smörj de elektriska stödbenens smörjnipplar (tillval, endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)

1. Under stödbenens smörjning ska maskinen ha ett stabilt stöd så att stödbenen fritt kan flytta sig uppåt och nedåt. Rengör smörjnipplarna (A) före och efter smörjningen.



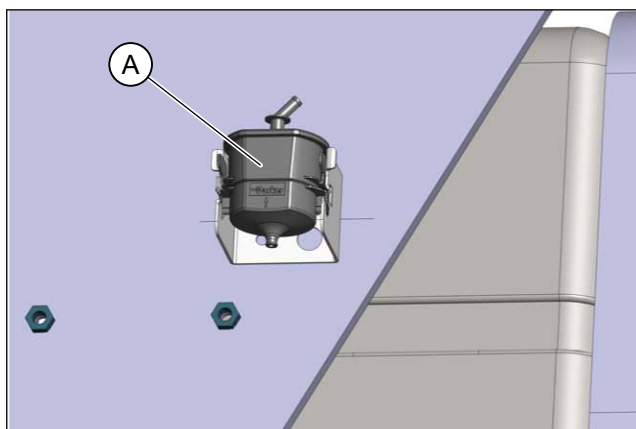
2. Sänk stödbenen ner till max. Smörj rotationsmekanismen för de elektriska stödbenen och smörjnipplarna (A) på stödbenets fot. Det finns 2 st. smörjnipplor/stödben. Pressa in 200 g fett i de övre fettnipplarna och 100 g fett i de nedre med en fettpress. Använd endast rekommenderade fettkvaliteter. Se rekommendationerna för smörjfett i slutet av handboken. När du är klar lyfter du upp stödbenen i övre läge. Sänk stödbenen en gång till och lyft igen. Se till att utträngande smörjmedel städas bort.



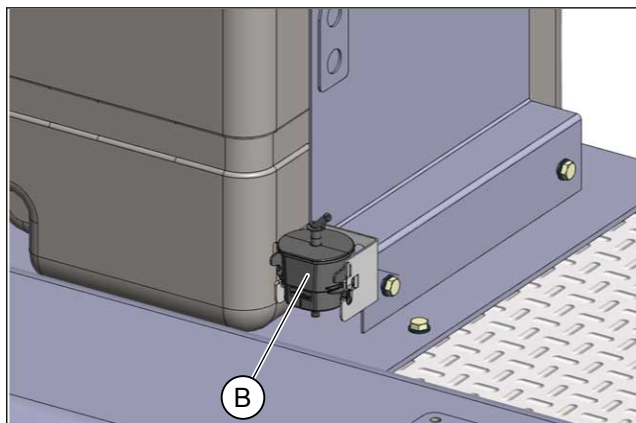
4.75 Byt andningsfilter på urealösningstanken (endast eco-modeller)

Byte av avflutningsfilter i urealösningstanken

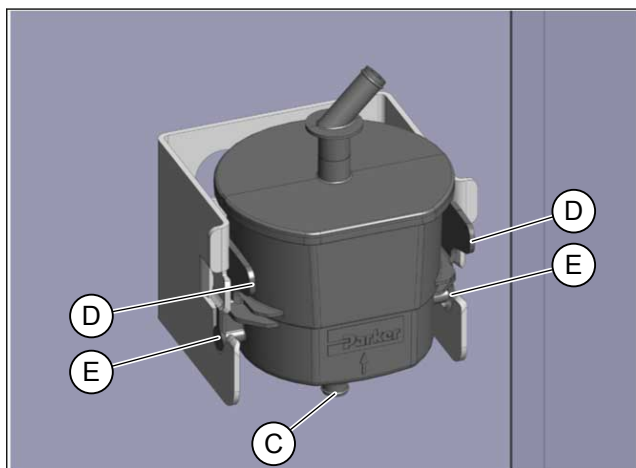
1. **Shark 220Deco och 440Deco:**
Andningsfiltret (A) på urealösningstanken är placerad bakom urealösningstanken.
Shark 220DTeco och 440DTeco: Andningsfiltret (B) i urealösningstanken finns på tankens vänstra sida.



2. Filtrets uppgift är att avlägsna föroreningar ur den luft som kommer in i tanken och därigenom säkra att urealösningen är ren.
3. **Maskinen får inte användas utan andningsfilter i urealösningstanken!**



4. Stäng av körsättsomkopplaren och avlägsna körsättsomkopplarens nyckel och TANA-nyckeln ur USB-kontakten. Lossa slangen (C) som kommer in nedtill i andningsfiltret.
5. Pressa på vingarna (D) på vardera sidan av andningsfiltret och rotera loss andningsfiltret ur monteringsfästet.
6. Montera det nya andningsfiltret i monteringsfästet. Montera filtret så att tapparna (E) i filtret går in i fästets öppningar. Vrid sedan filtret på plats genom att samtidigt trycka in flikarna (D) på sidorna av filtret.
7. Försäkra dig om att filtret låser sig på plats och fäst slangen i filtrets botten (C).



4.76 Kontrollera partikelfiltret i efterbehandlingssystemet (endast eco-modeller)



Risk för maskinskada.

Service kräver specialverktyg och professionell servicepersonal. Kontakta en Cummins representant.

4.77 Spola kylsystemet (endast dieseldrivna krossar)

VARNING



Risk för brännskada.

Undvik att öppna kylarlocket när motorn är varm eftersom du kan överspolas av het kylvätska som ger allvarliga skador. Vänta tills motorns temperatur är under +50 °C (+122 °F). Öppna locket försiktigt så att trycket i kylsystemet minskar gradvis.

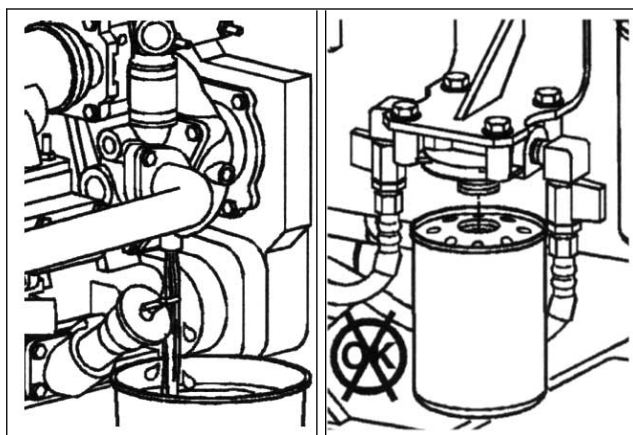


Risk för miljöförorening.

Kylvätskan är giftig. Den måste avfallshanteras enligt lokala bestämmelser. Ytterligare information om spolning av kylsystemet finns i motortillverkarens instruktionsbok.

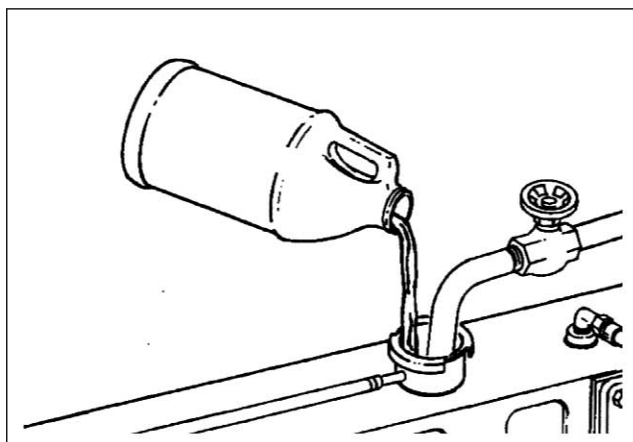
Tömning

1. Töm kylsystemet men låt inte systemet torka. Kylvätskefiltret får inte tas bort.



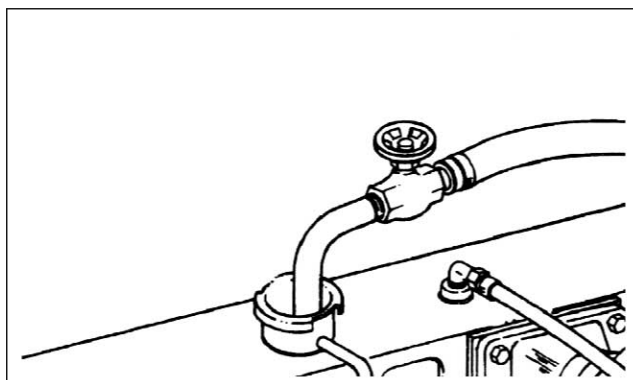
Spolning

2. Skruva i tömningspluggen och fyll på spolmedel (Fleetguard Restore) i systemet. Dosera enligt de anvisningar som följer med medlet. **Låt inte spolmedlet frysa i systemet. Medlet innehåller inget frostskyddsmedel.** Fyll systemet med vatten.
3. Låt motorn gå med normal drifttemperatur i 1 – 1,5 timmar. Stäng av motorn och vänta tills motorns temperatur är under +50 °C (+122 °F). Töm blandningen av vatten och spolmedel ur systemet. Fyll på med rent vatten och låt motorn gå i ca 5 min. Låt motorn svalna och töm ur vattnet. Kontrollera vattnets kvalitet. Spola på nytt enligt instruktionerna om vattnet inte är klart.



Påfyllning

4. Skruva i tömningspluggen och fyll på med en blandning av vatten och kylvätska enligt rekommendationerna (se tekniska data).



4.78 Kontrollera dieselmotorns vibrationsdämpare (endast dieseldrivna krossar)



Risk för maskinskada.

Service kräver specialverktyg och professionell servicepersonal. Kontakta en Cummins representant.

4.79 Kontrollera fläktnav och remskivor (endast dieseldrivna krossar)

Kontroll av fläktnav och remskivor

Kontrollera att fläktnavet roterar fritt, att inga kast förekommer och att inga smörjmedelsläckage finns. Byt vid behov till en reparerad och smord enhet.



Ytterligare information finns i motortillverkarens instruktionsbok.

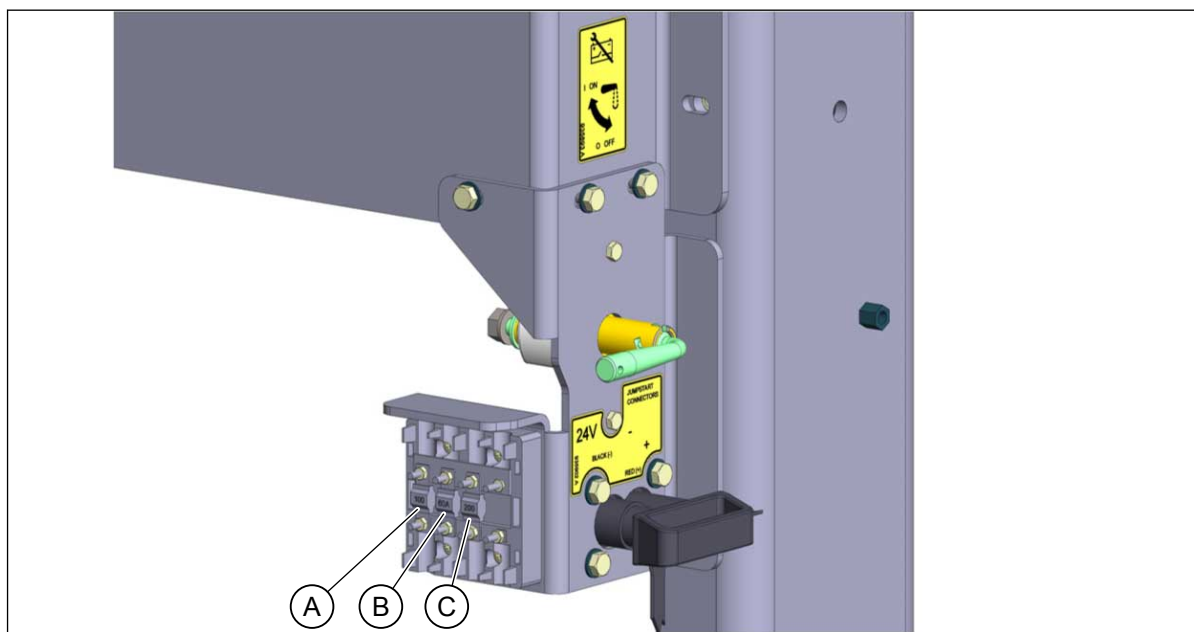
4.80 Kontrollera brandsläckningssystemet (tillval)



För att brandsläckningssystemet ska vara tillförlitligt och garantivillkoren ska uppfyllas, ska service utföras av ett proffs som auktoriserats av Dafo med 12 månaders mellanrum eller med 1 500 drifttimmars mellanrum (beroende på vilket som uppfylls först). Se Dafos instruktionsbok för mer anvisningar.

5 Säkringar

5.1 Huvudsäkring och säkringar i motorrummet (endast dieseldrivna krossar)



Bokstav	Förkortning	Förklaring	Storlek
A	FM1	Generatorsäkring	100 A
B	FM2	Matning till elskåpet CB1	60 A
C	FM3	Huvudsäkring	200 A

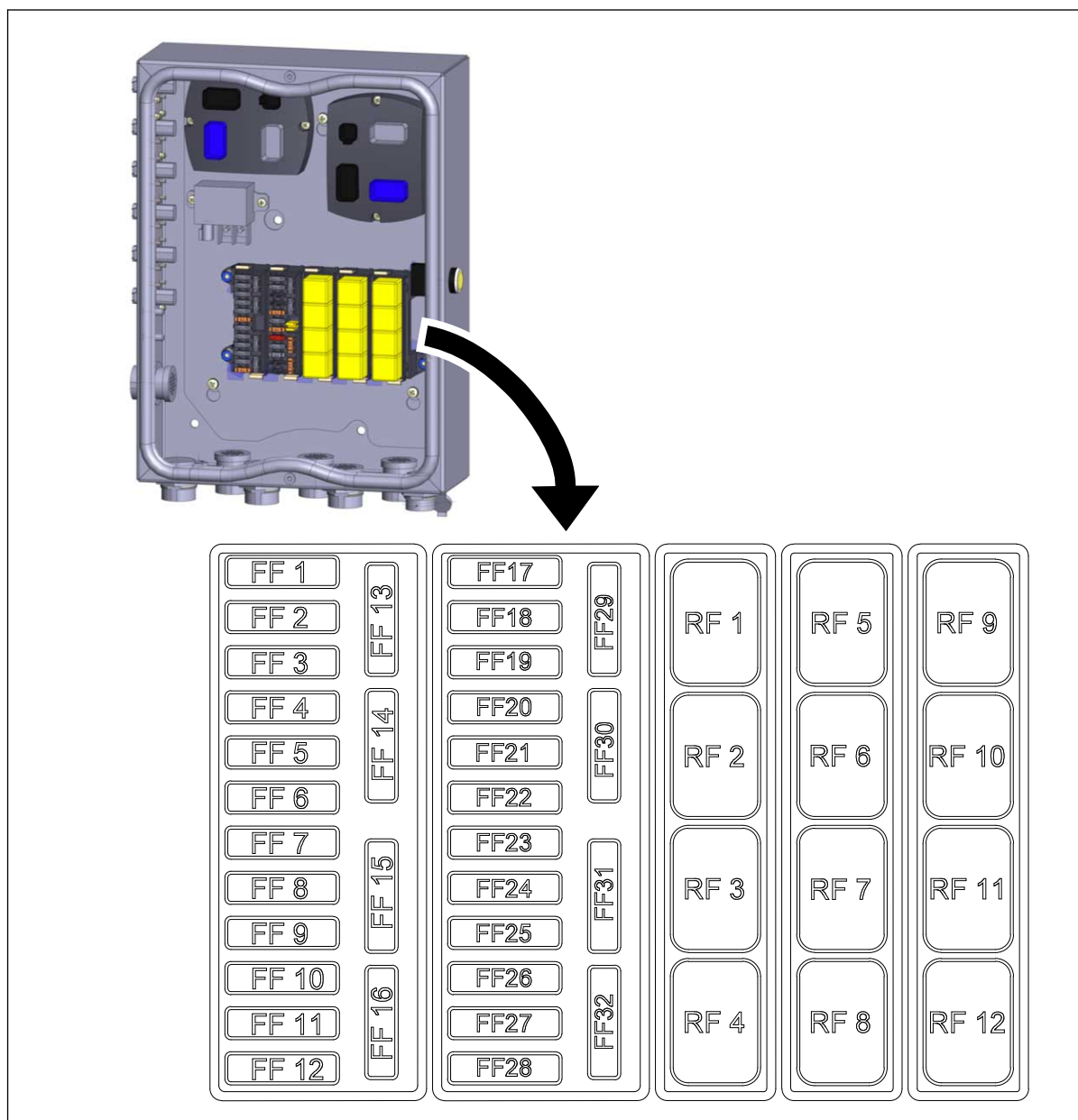
5.2 Säkringar i motorrummets elskåp

VARNING



Risk för elstöt.
Maskinens huvudström måste brytas innan elskåpet öppnas!
Stäng skåpet när kontrollerna/säkringsbytena är utförda.

Säkringar och relän för motorrummets elskåp finns i elskåpet i motorrummet. Elskåpets lock sitter fast med två fingerskruvar.



Nr	Förklaring	Storlek
FF1	Dieselmotor (endast dieseldrivna krossar)	10 A
FF2	Dieselmotor, dieselmotorns diagnosanslutning (endast dieseldrivna krossar)	10 A
FF3	Efterbehandlingssystemet för avgaser (endast eco-modeller)	10 A
FF4	Uppvärmning av urealösningsrör (endast eco-modeller)	10 A
FF5	Uppvärmning av urealösningspump (endast eco-modeller)	10 A
FF6	Bildskärm, TANA ProTrack® modem	5 A
FF7	Styrmodul	10 A
FF8	Rammodul 1, XMF14/4	10 A
FF9	Rammodul 1, XMF14/5	10 A
FF10	Rammodul 2, XMF24/4	10 A
FF11	Rammodul 2, XMF24/5	10 A

Nr	Förklaring	Storlek
FF12	CAN-givare, transportörsvåg (tillval)	5 A
FF13	Servicebelysning	10 A
FF14	Arbetsbelysning	10 A
FF15	Påfyllningspump för bränsle (tillval), påfyllningspump för hydraulolja	10 A
FF16	Uttag, belysning i verktygslåda, laddare för fjärrkontroll	10 A
FF17	Centralsmörjningssystem	10 A
FF18	Roterande varningsljus	10 A
FF19	-	
FF20	-	
FF21	Bildskärm, TANA ProTrack®	5 A
FF22	Förvärmare av dieselmotor (tillval)	20 A
FF23	Timer för förvärmare av dieselmotor (tilläggsutrustning)	5 A
FF24	Brandsläckningssystem + (tillval)	10 A
FF25	Brandsläckningssystem - (tillval)	10 A
FF26	Huvudströmrelä	5 A
FF27	-	
FF28	-	
FF29	Reservsäkring	10 A
FF30	Reservsäkring	10 A
FF31	Reservsäkring	5 A
FF32	Reservsäkring	5 A
RF1	Relä efterbehandlingssystem (endast eco-modeller)	
RF2	Relä uppvärmning av urealösningrör (trycksida) (endast eco-modeller)	
RF3	Relä uppvärmning av urealösningrör (returledning) (endast eco-modeller)	
RF4	Relä uppvärmning av urealösningrör (sugledning) (endast eco-modeller)	
RF5	Relä uppvärmning av urealösningsskåp (endast eco-modeller)	
RF6	Relä för arbetsbelysning	
RF7	Relä påfyllningspump av hydraulolja	
RF8	Relä påfyllningspump av bränsle (tillval) (endast dieseldrivna krossar)	
RF9	Relä för arbetsbelysning	
RF10	Centralsmörjningssystem	
RF11	Brandsläckningssystem (tillval)	
RF12	Relä för roterande varningsljus	

5.3 Kraftströmsskåpet (endast eldrivna krossar)

VARNING



Risk för elstöt.

Farlig spänning kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.

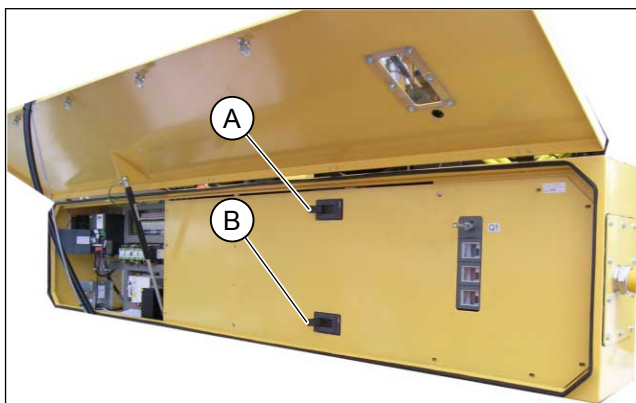
Alltid när maskinens kraftströmsskåp öppnas eller kopplingar görs i kraftströmsskåpet, ska maskinens huvudströmbrytare vara öppen (i OFF-läget) och spänningslös.

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.

Kraftströmsskåpet finns på vänster sida av powerpack-enheten.

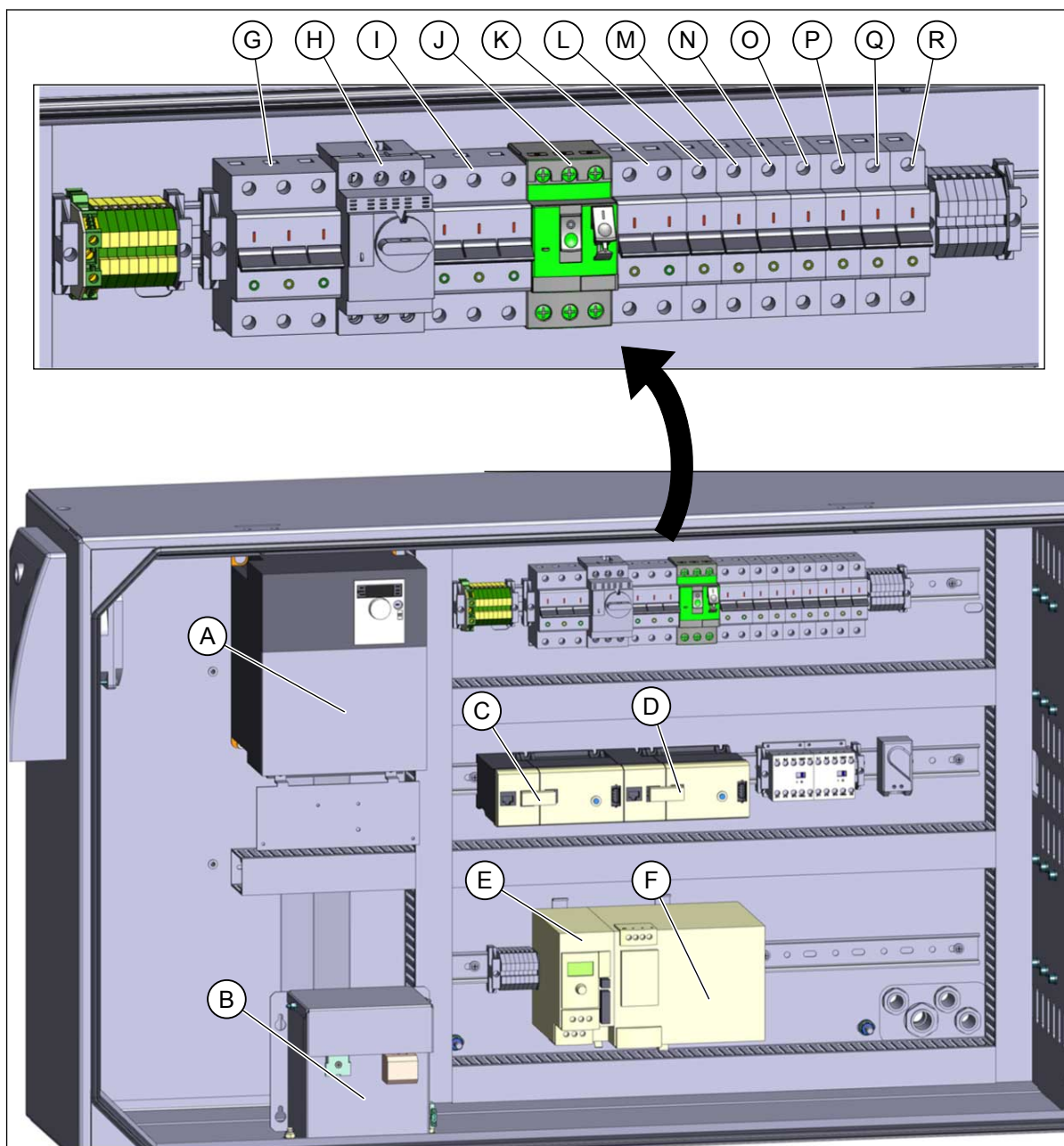
Kompaktbrytare



Bokstav	Förklaring
A	Kompaktbrytare för elmotor 1
B	Kompaktbrytare för elmotor 2

Kompaktbrytarens uppgift är att skydda elmotorn i fel- och störningssituationer. När brytarens spak är vriden åt vänster är brytaren stängd (ON). När brytaren har löst ut, står spaken i mellanläge. När spaken är vriden åt höger, är brytaren öppen (OFF).

Kraftströmsskåpets komponenter



Bok-stav	Förkortning	Förklaring	Stor-lek
A	MCU M3	Styrenhet för kylfläktens elmotor	-
B	C3	Batteripack 24 V	-
C	MCU M1	Styrenhet till elmotor 1	-
D	MCU M2	Styrenhet till elmotor 2	-
E	UPS	UPS-system	-
F	T1	Transformator till UPS och 24V-matning	-
G	FT 1.1 - FT 1.3	Säkring, styrenhet för elmotor 1	6 A
H	FT 2.1 - FT 2.3	Säkring, styrenhet för kylfläktens elmotor	25 A
I	FT 3.1 - FT 3.3	Säkring, styrenhet för elmotor 2	6 A
J	FT 4.1 - FT 4.3	Säkring, transformator till UPS och 24V-matning	33.5A

Bok-stav	Förkortning	Förklaring	Stor-lek
K	FT 5.1 - FT 5.2	Säkring, transformator 480V/230V	6 A
L	FCB 01	Säkring, TANA ProTrack®-enhet, matning (tillval)	6 A
M	FCB 02	Säkring, matning av styrsystem	10 A
N	FCB 03	Säkring, matning av styrsystem	10 A
O	FCB 04	Säkring, matning av styrsystem	10 A
P	FCB 05	Säkring, matning av styrsystem	10 A
Q	FCB 06	Säkring, matning av styrsystem	10 A
R	FCB 07	Säkring, matning av styrsystem	10 A

6 Tryckmätningpunkter i hydraulsystemet

VARNING

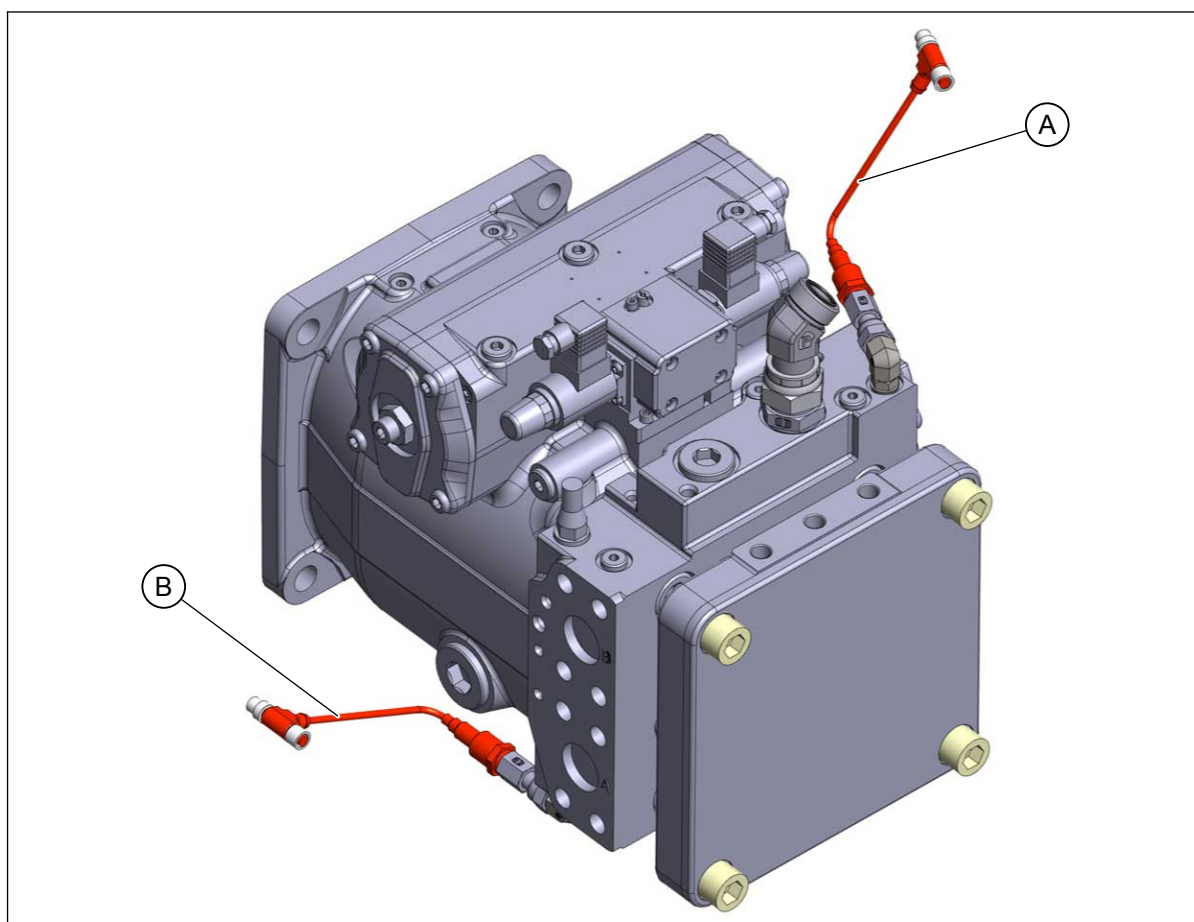


Risk för personskada.

Hydraulvätska under tryck kan orsaka allvarliga skador. Öppna hydraulanslutningar försiktigt och låt eventuellt tryck i systemet neutraliseras innan du öppnar anslutningarna helt.

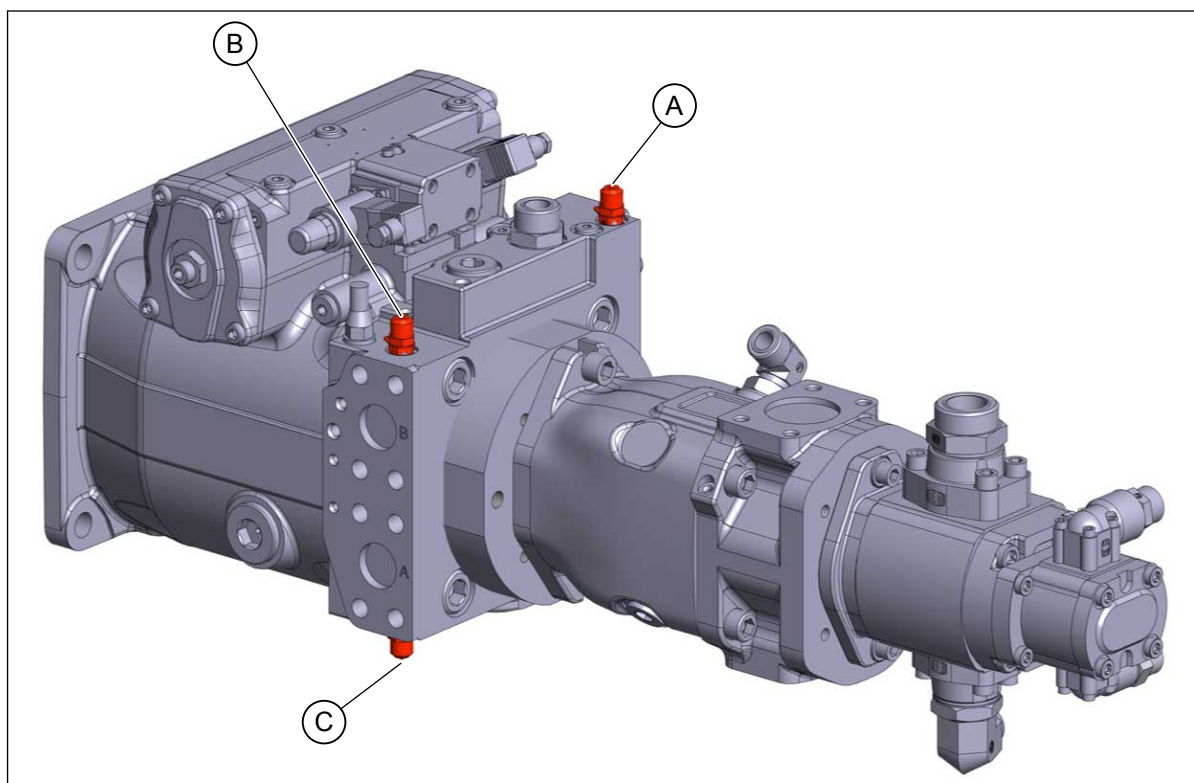
6.1 Mätpunkter för hydraulsystemet med sluten krets samt givarnas placeringar

Med pumpen på höger sida



- A. Matningstrycksgivare, från pumpens G-port
- B. Högtrycksgivare, från pumpens MH-port

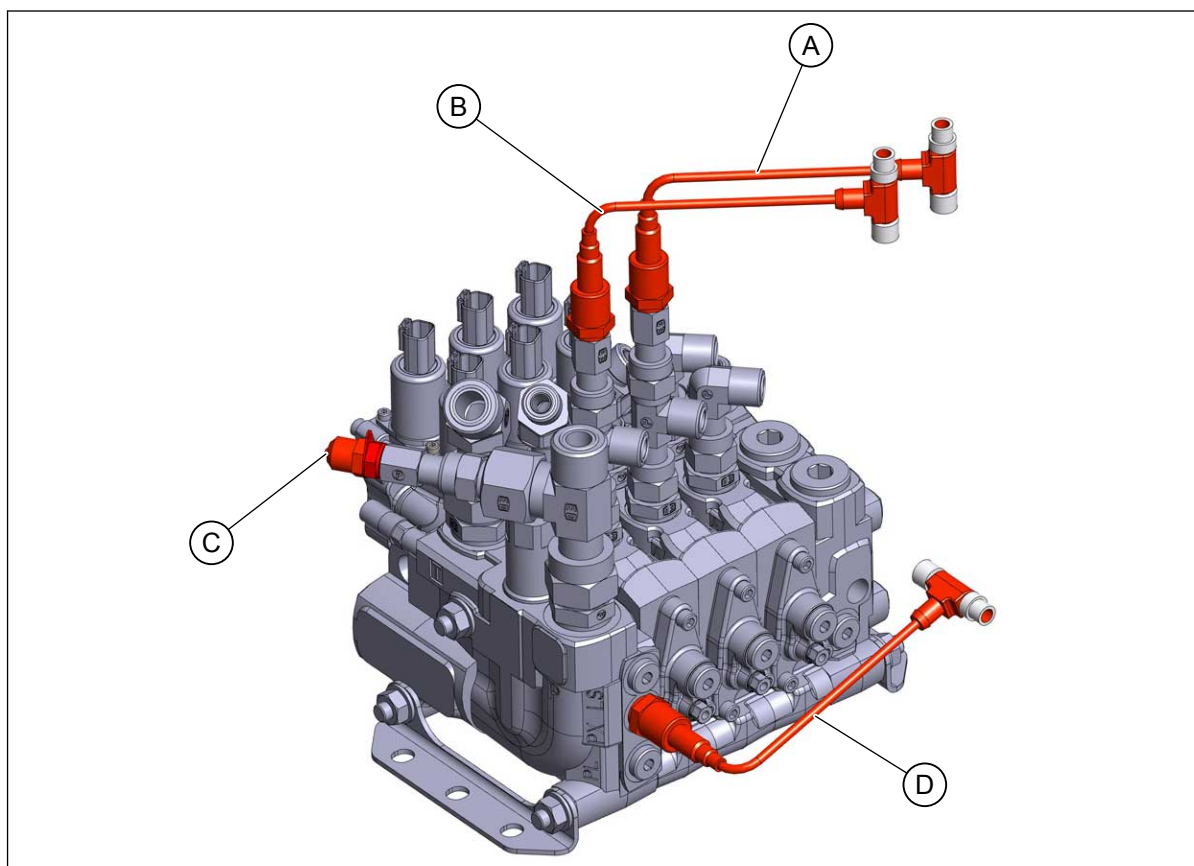
Med pumpen på vänster sida



- A. Mätkoppling för matartryck, pumpens G-port
- B. Mätkoppling för högtryck, pumpens MB-port
- C. Mätkoppling för högtryck, pumpens MA-port

6.2 Mätpunkter för hydraulsystemet med öppen krets samt givarnas placeringar

Med proportionalventil



- A. Övre transportörens tryck, ventilens andra proportionalitetsblock och A-port
- B. Nedre transportörens och magnettransportörens tryck, ventilens första proportionalitetsblock och A-port
- C. Mätkoppling för huvudtrycket, ventilens P-port
- D. Huvudtrycksgivare från PX-porten

7 Tekniska data

7.1 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

7.2 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.)

7.3 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)

7.4 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

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

	TANA Shark 220DTeco, 440DT & 440DTeco
Hydraulmotorers typ (2 st.)	Pistongmotor
Max tryck	300 bar (4350 psi)

7.6 Däck och fälgar (endast Shark 220Deco, 440D, 440Deco och 440EM)

Däckstorlek	Däckets lastkapacitetsindex	Hastighetsklass	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

8 Påfyllningsvolymmer

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))
Körväxels 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))
Körväxels 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))
Körväxels oljebytesvolym	Cirka 40 l (10.6 gal (US)) (8.8 gal (UK))

9 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

10 Servicepaket

10.1 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 urealösningsskum (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)	

10.2 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.)	

11 Bränsle och smörjmedel

11.1 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.

11.2 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.

11.3 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.

11.4 Kylvätska (endast dieseldrivna krossar)

Använd högklassig kylvätska som uppfyller kraven i ASTM D6210.

Se Cummins instruktionsbok för närmare anvisningar.

11.5 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.

11.6 Larvbandens körväxlar (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)

Använd växellådsolja SAE80W/90.

11.7 Hydraulsystemen

Rotorns körhydraulik samt cylinder-, banddrivnings- och valshydrauliken 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.

11.8 Smörjfett

Smörjfett som används i krossen bör ha följande egenskaper:

- Tåla rådande temperaturvariationer
- Tåla vatten
- Skydda mot smuts
- Förhindra korrosion
- God trycktolighet

Fettkonsistens NLGI 2, till exempel litium-blysmörjfett som innehåller EP-tillsatsämne och gärna även molybdensulfid lämpar sig väl för maskinens smörjpunkter.

12 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.
- **Övertone:** 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.

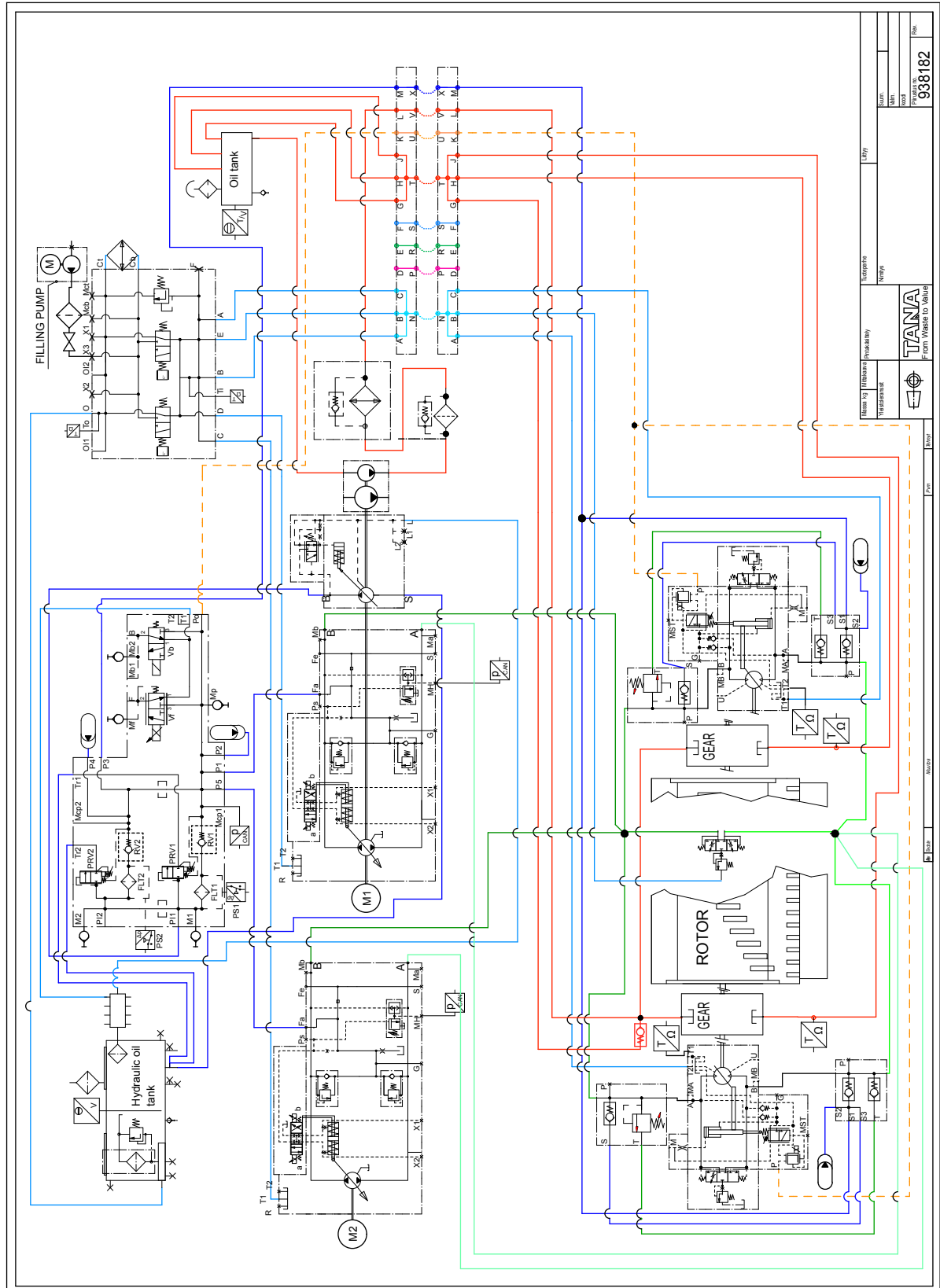
	Region: EU	Region: USA	Region: Annat
Nät:	3-fas	3-fas	3-fas
Spänning:	400 V	480 V	Från fall till fall
Frekvens:	50 Hz	60 Hz	Från fall till fall
Anslutning:	3*fas + skyddsjord (TN-S-system)	3*fas + skyddsjord (TN-S-system)	3*fas + skyddsjord (TN-S-system)
Minsta säkringsstorlek:	630 A TT (mycket långsam 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



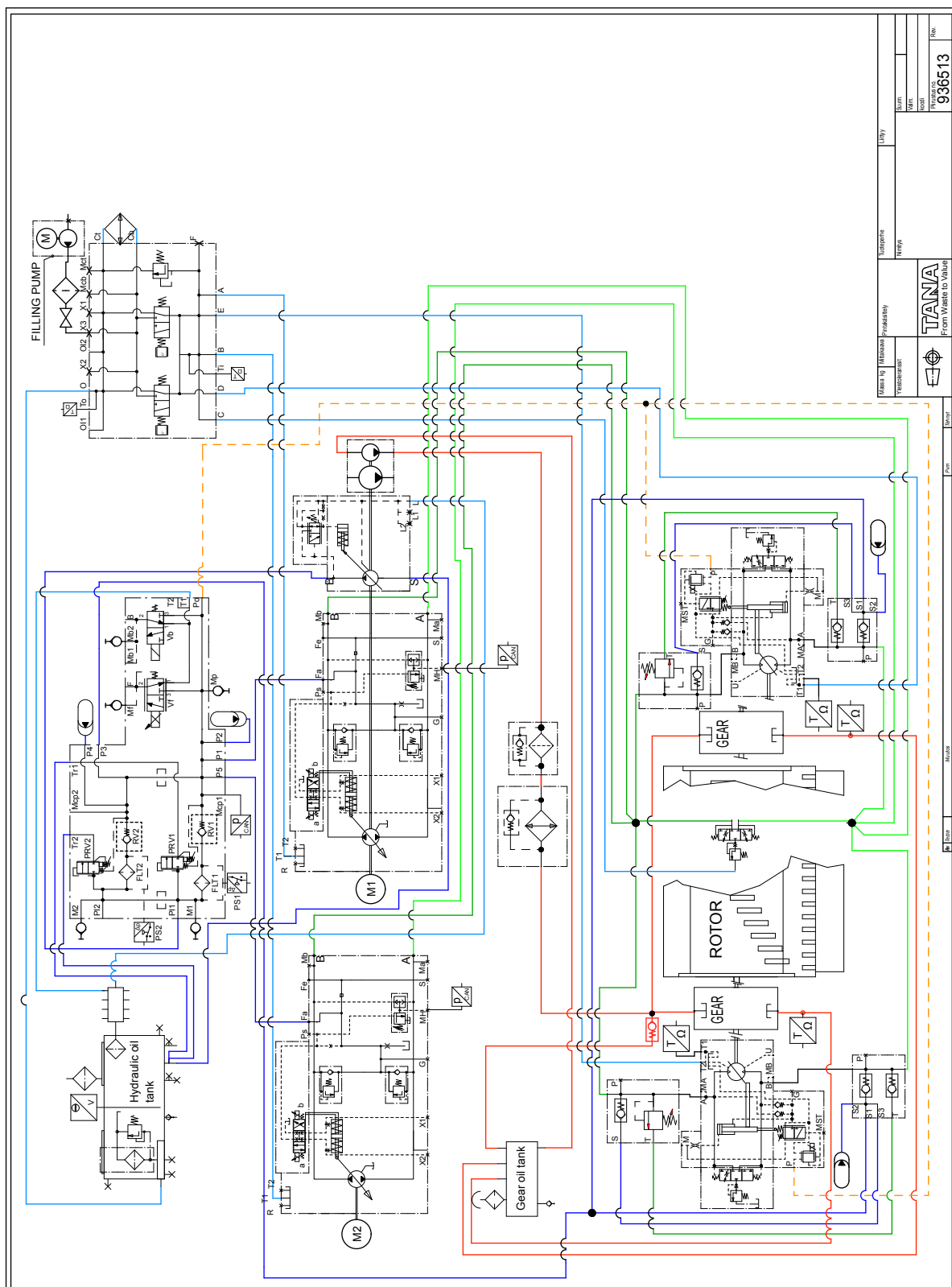
Minsta tillåtna storlek på huvudsäkringen är 630 A.

13 Hydraulikscheman

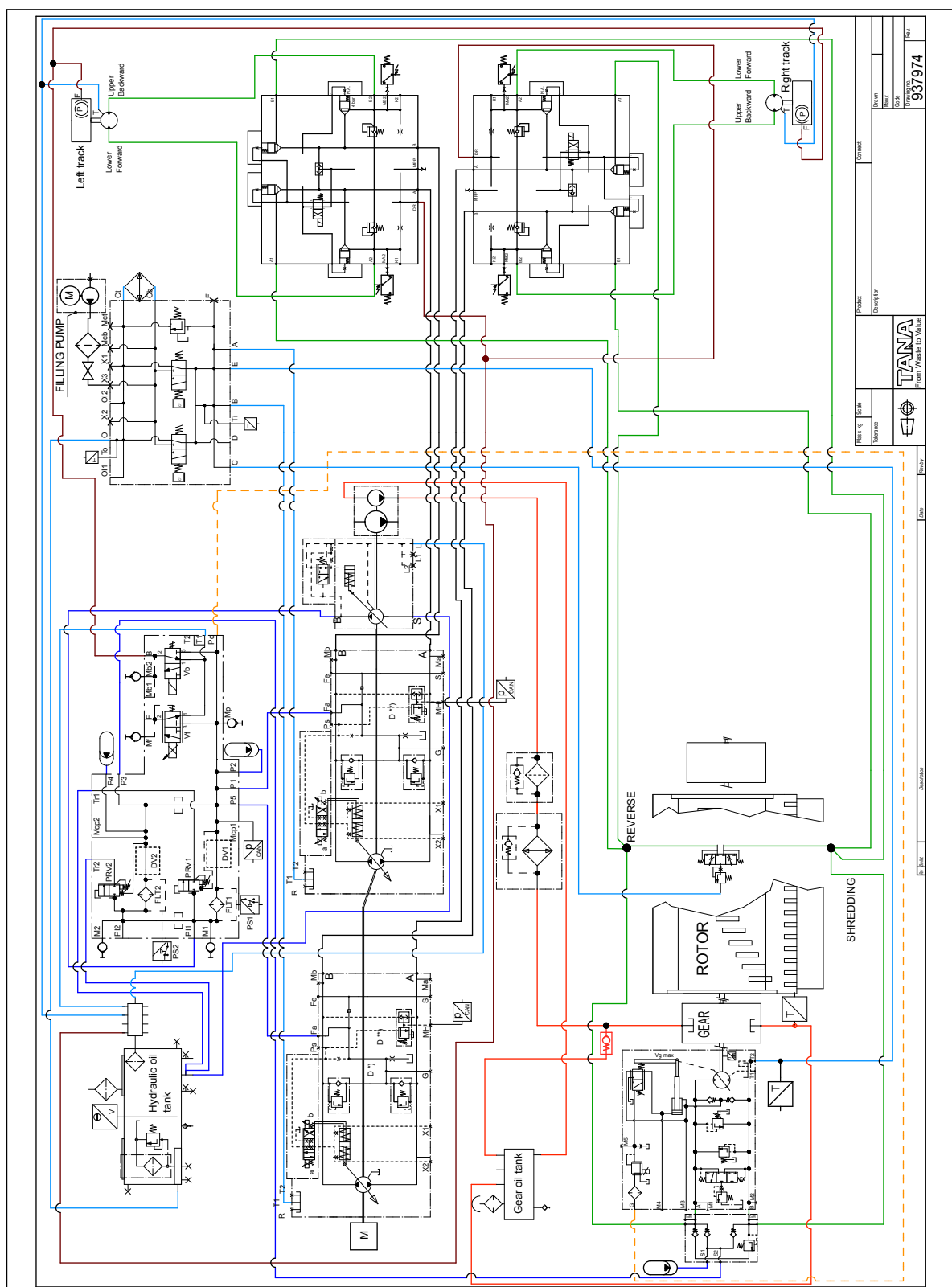
13.1 Körhydraulik, Shark 440E

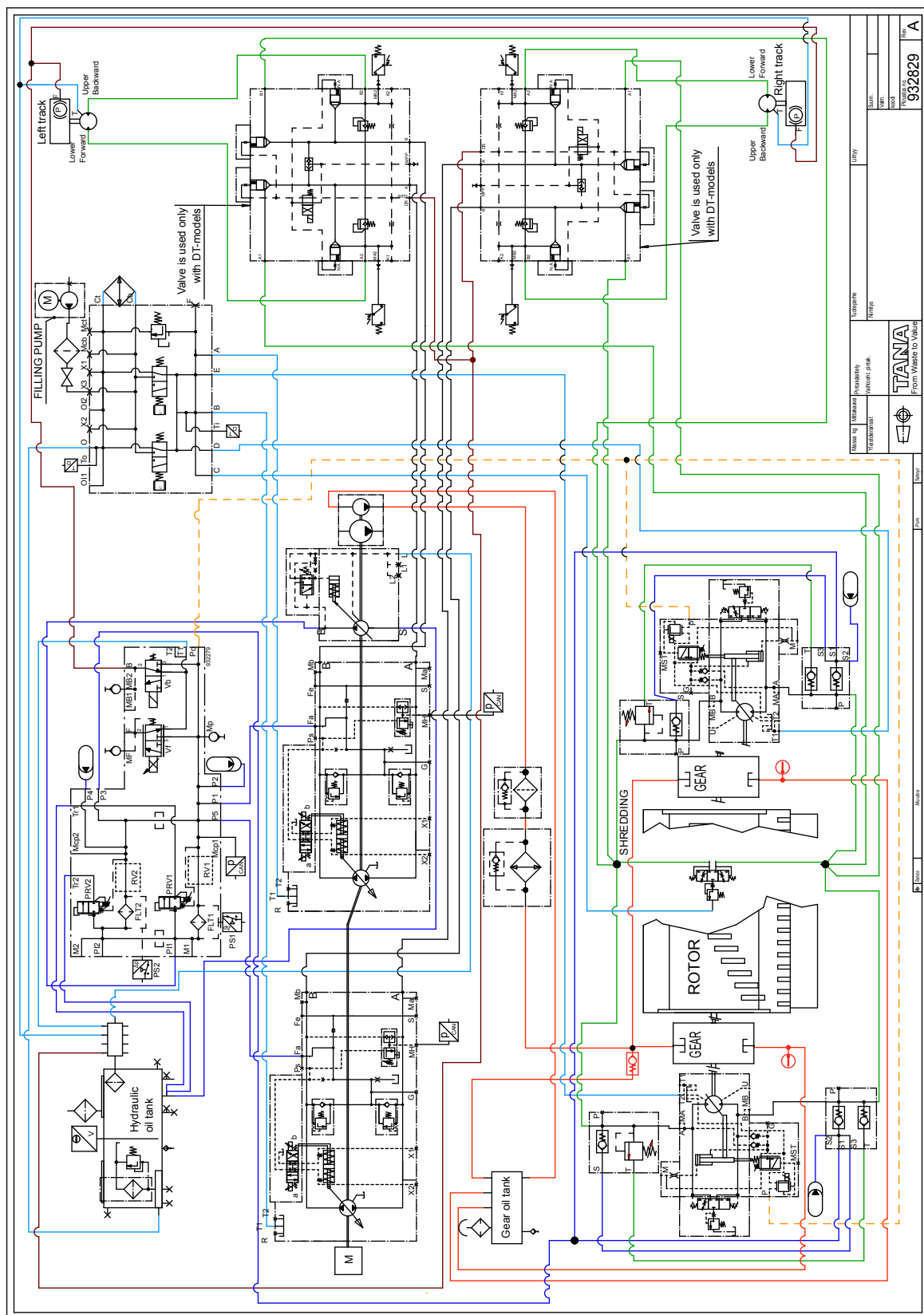


13.2 Körhydraulik, Shark 440EM

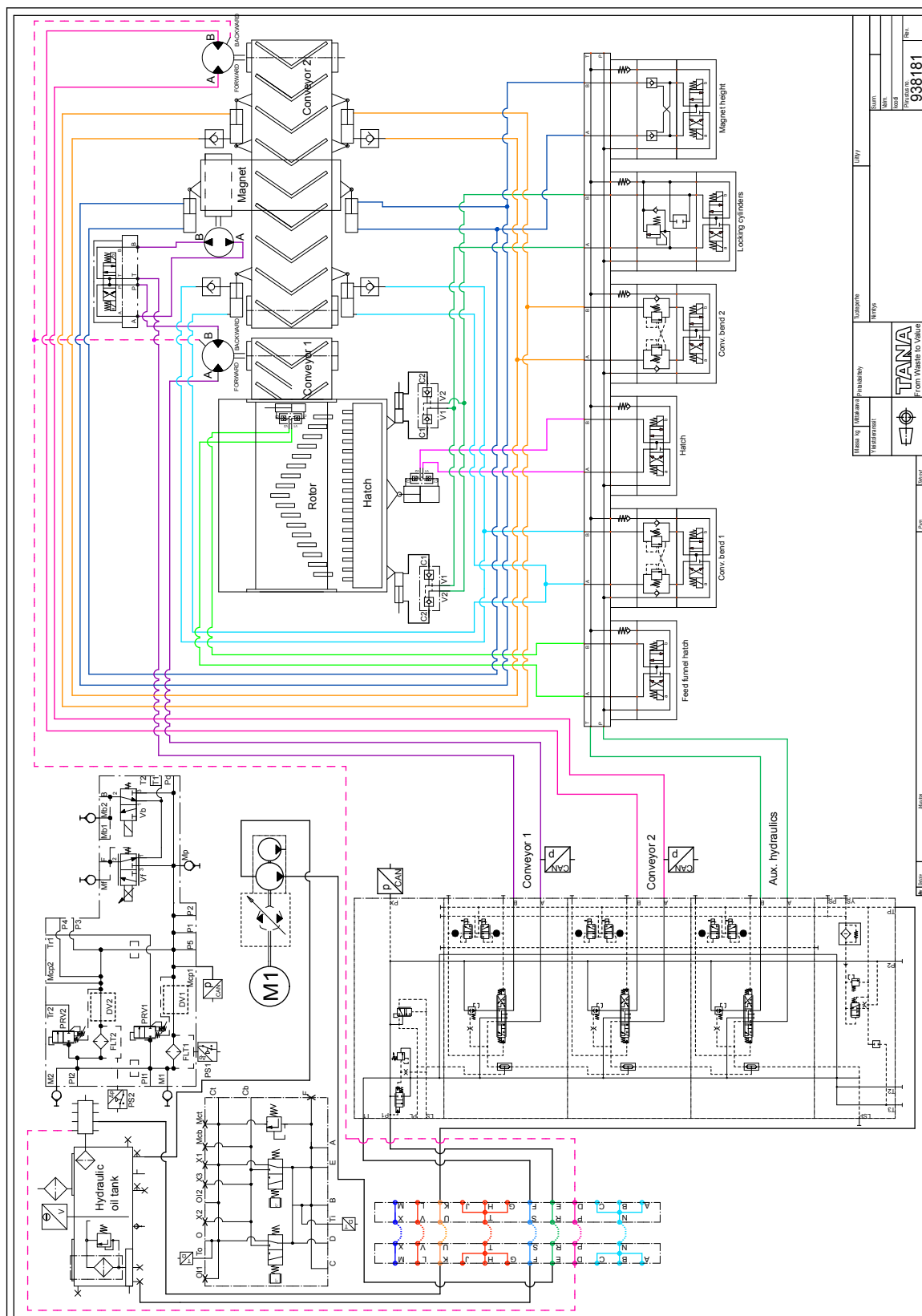


13.3 Körhydraulik, Shark 220Deco och 220DTeco

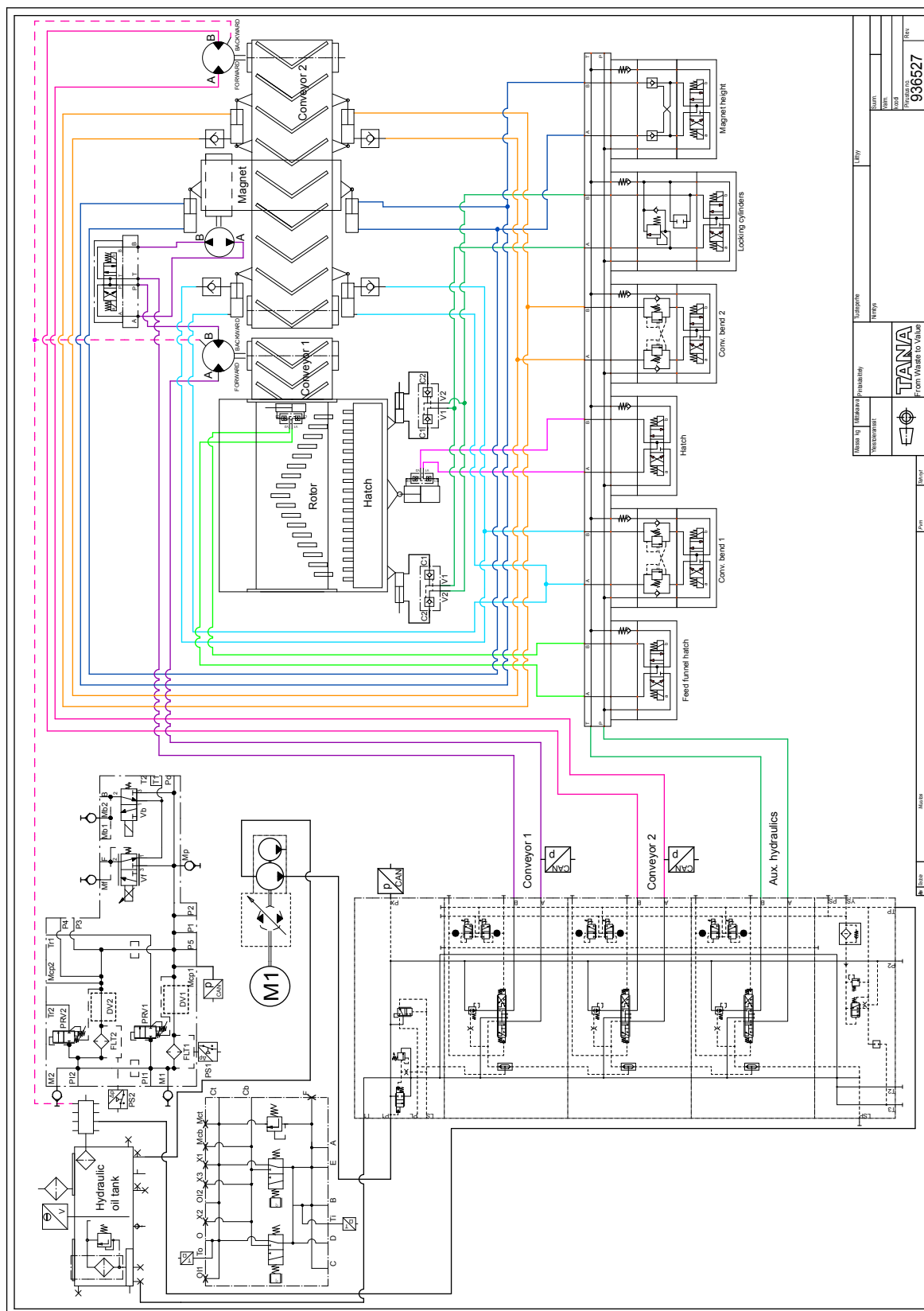




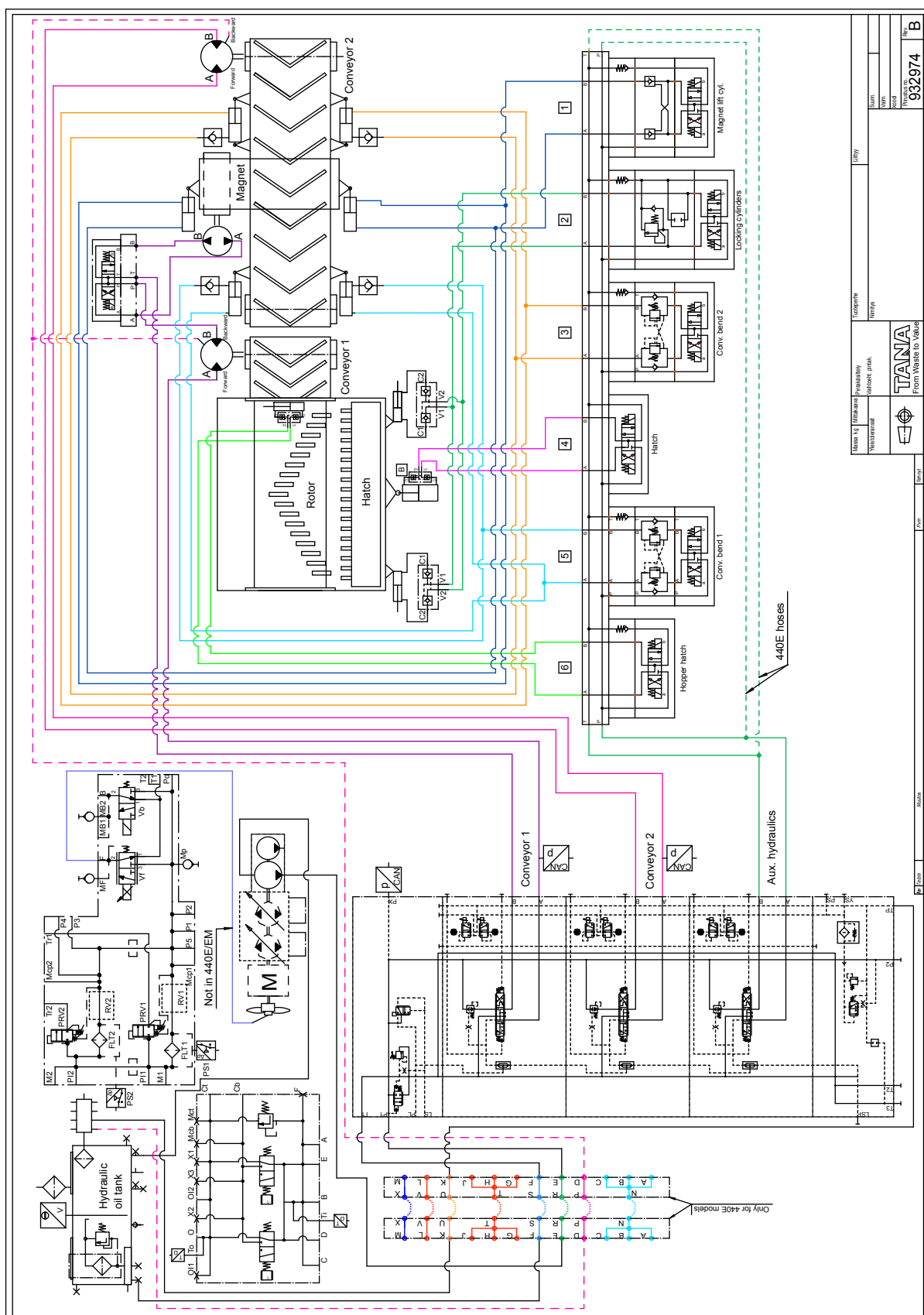
13.5 Cylinderhydraulik och banddrivning, Shark 440E



13.6 Cylinderhydraulik och banddrivning, Shark 440EM

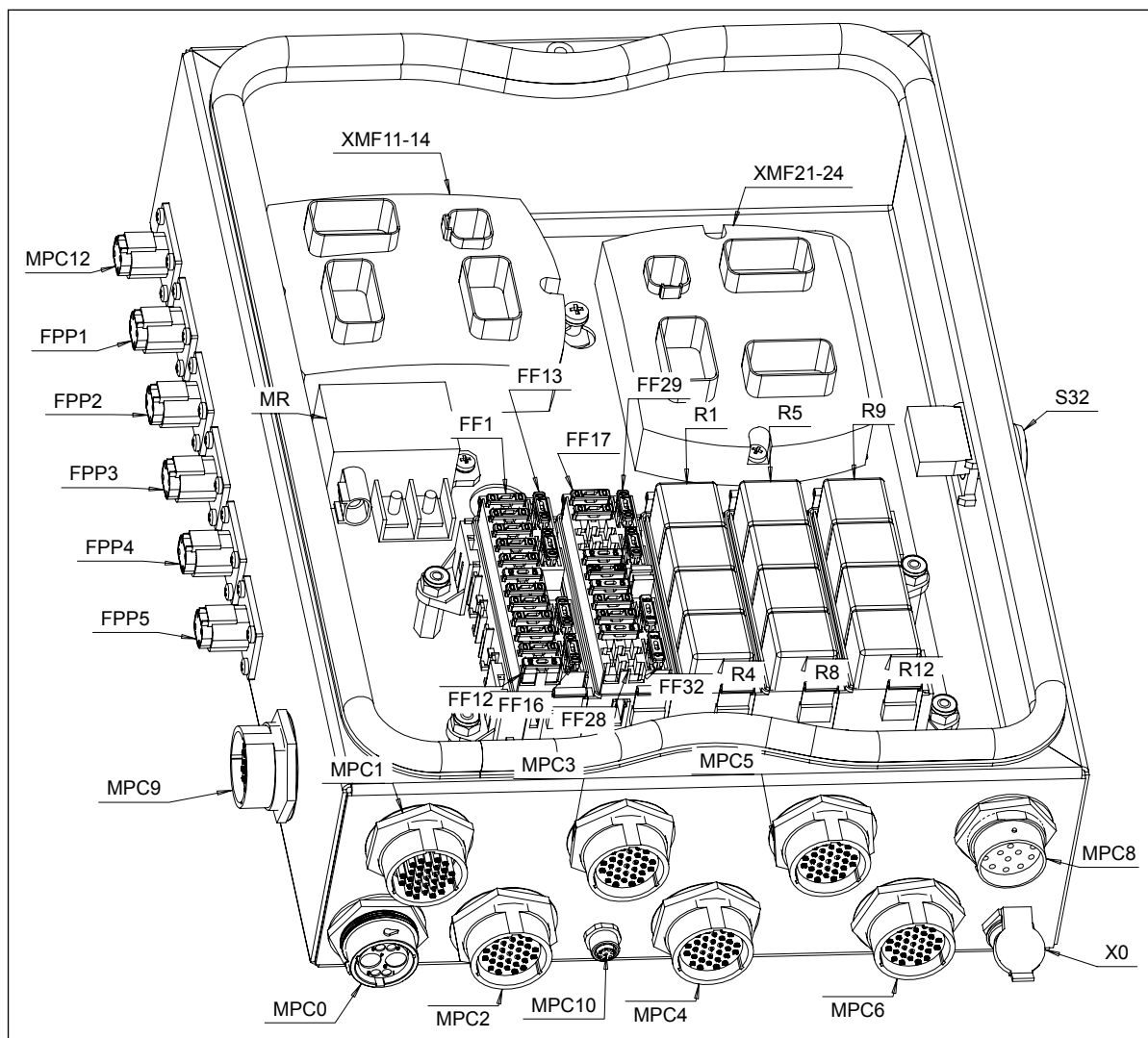


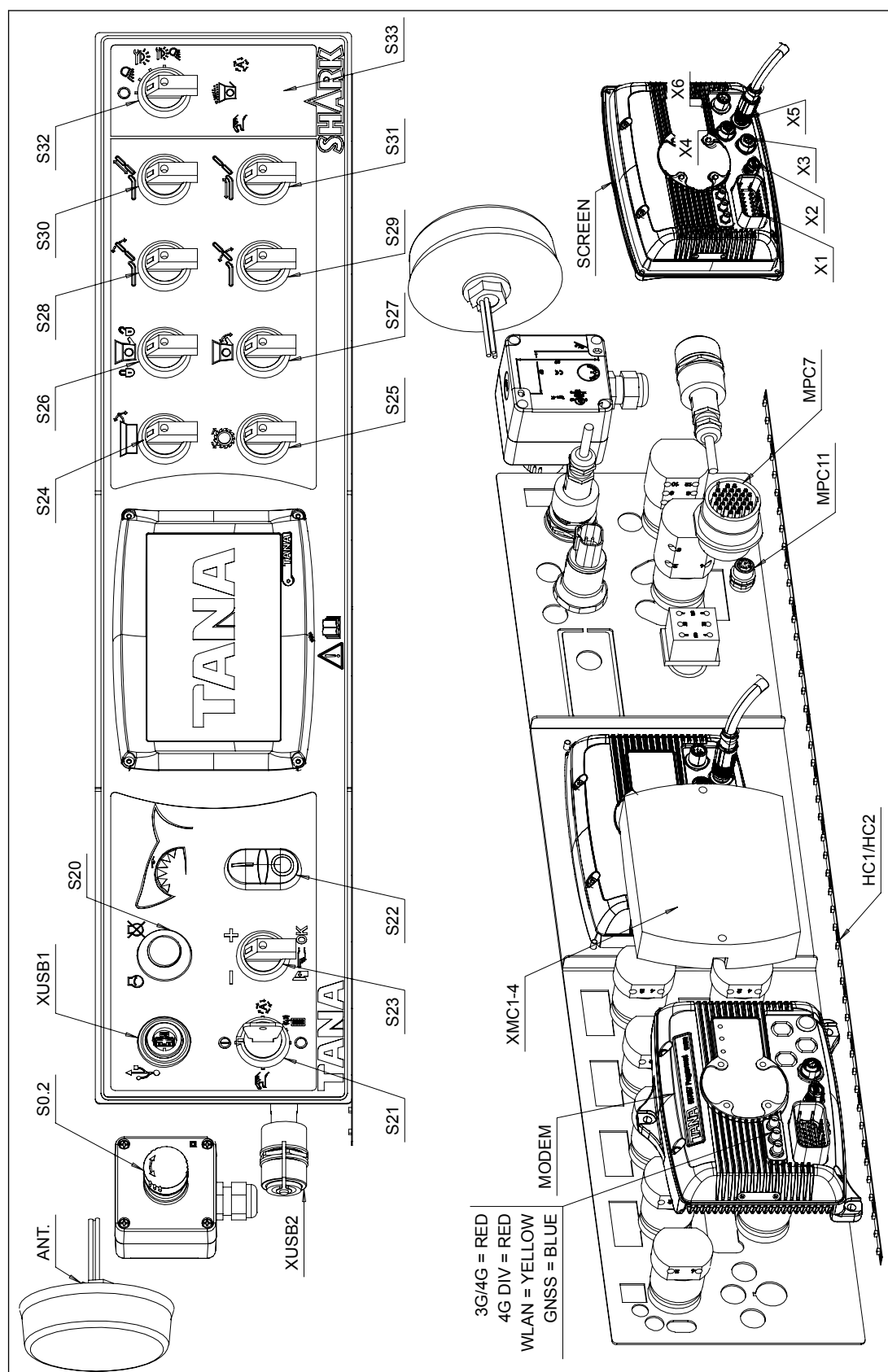
13.7 Cylinderhydraulik och banddrivning, dieseldrivna krossar

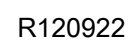


14 Eldiagram

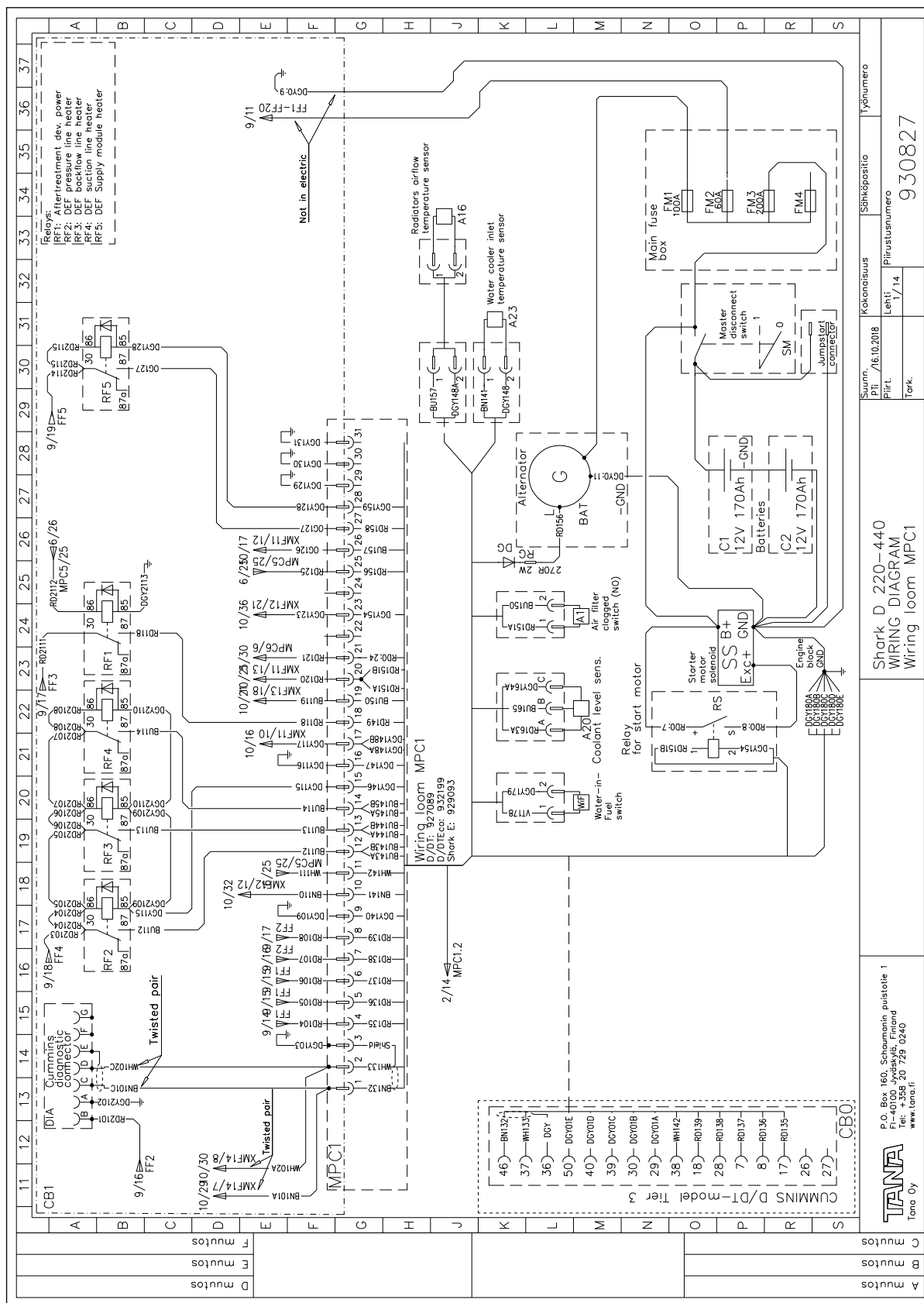
14.1 Elcentraler, elpositionsmarkeringar

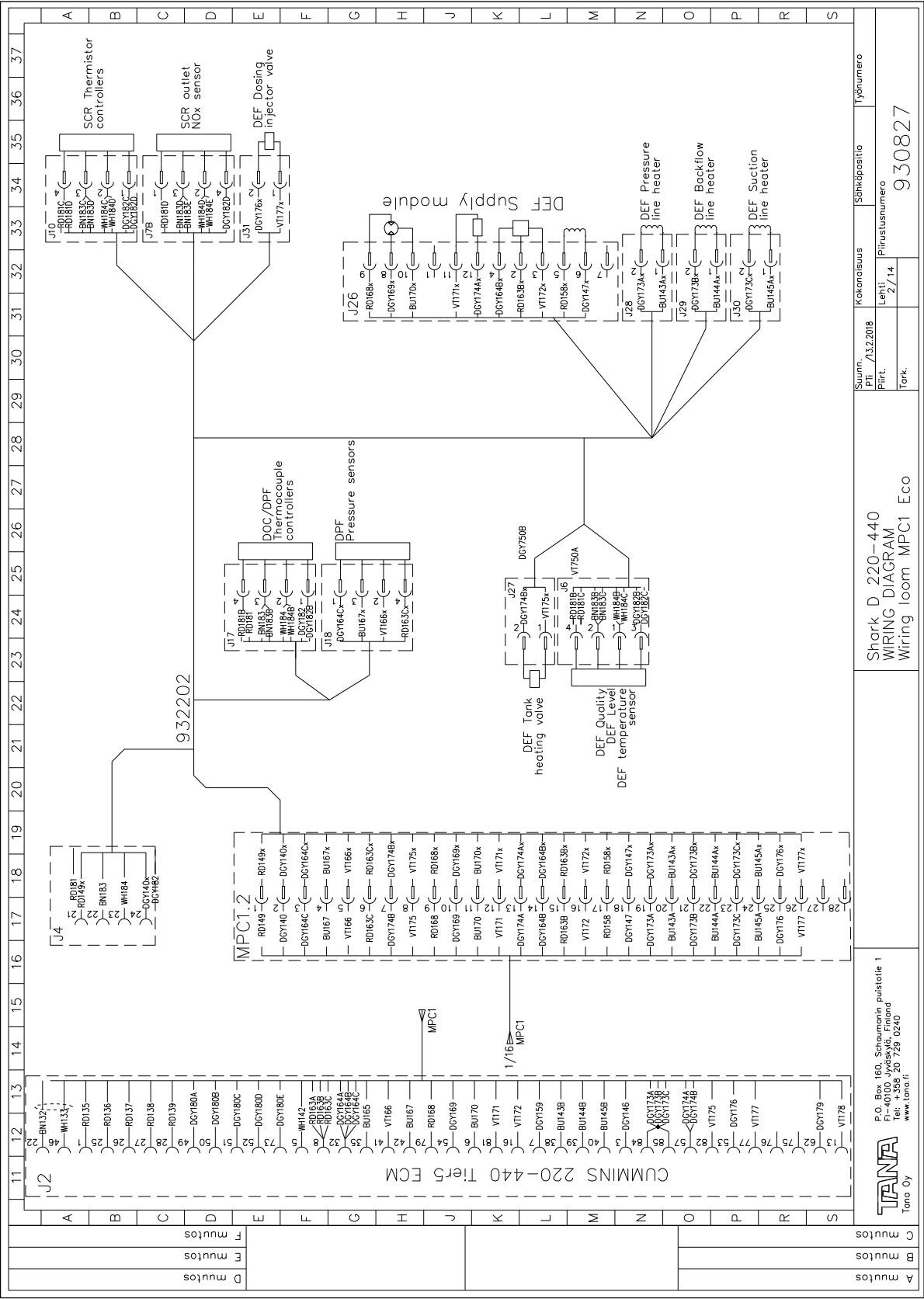


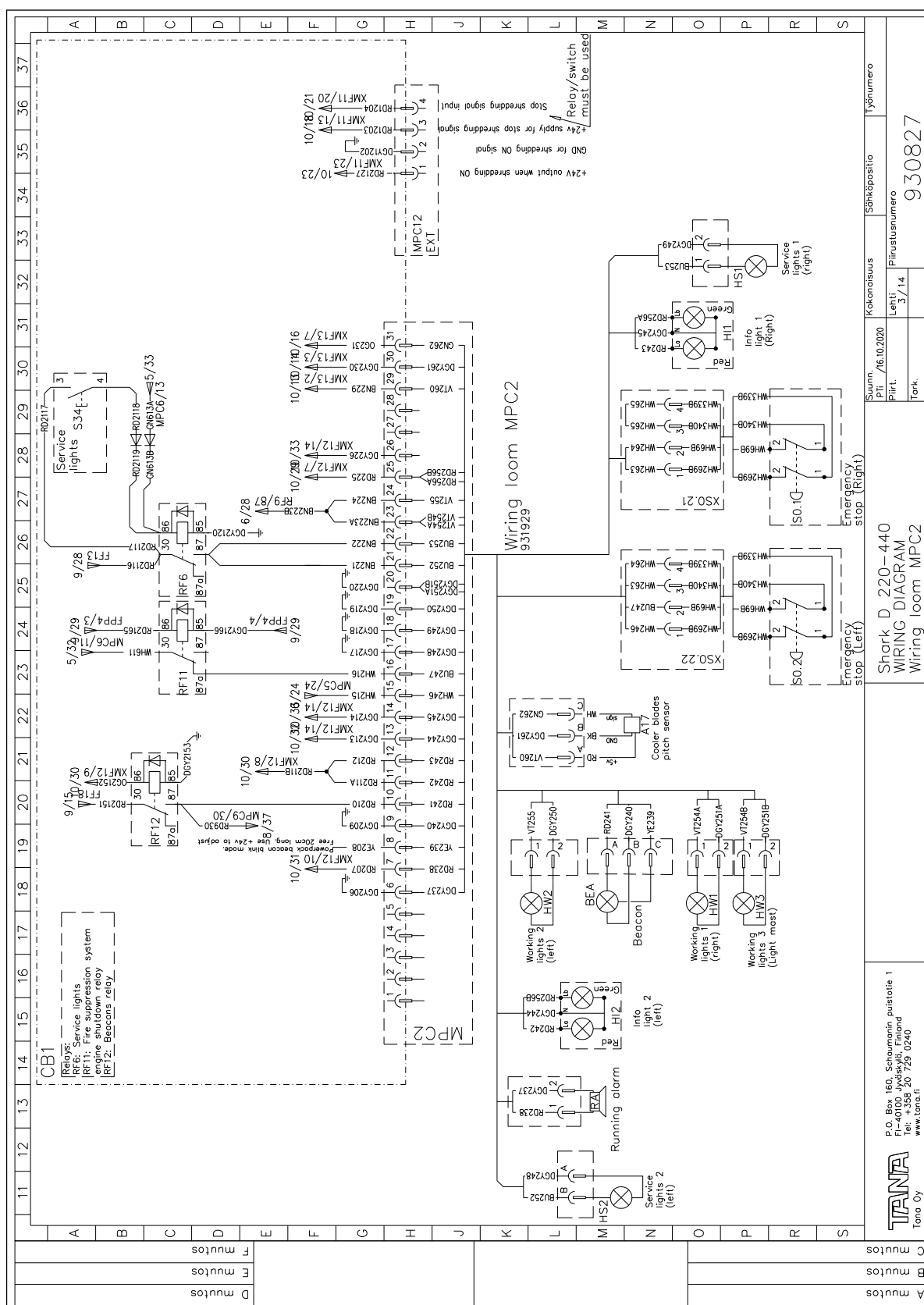


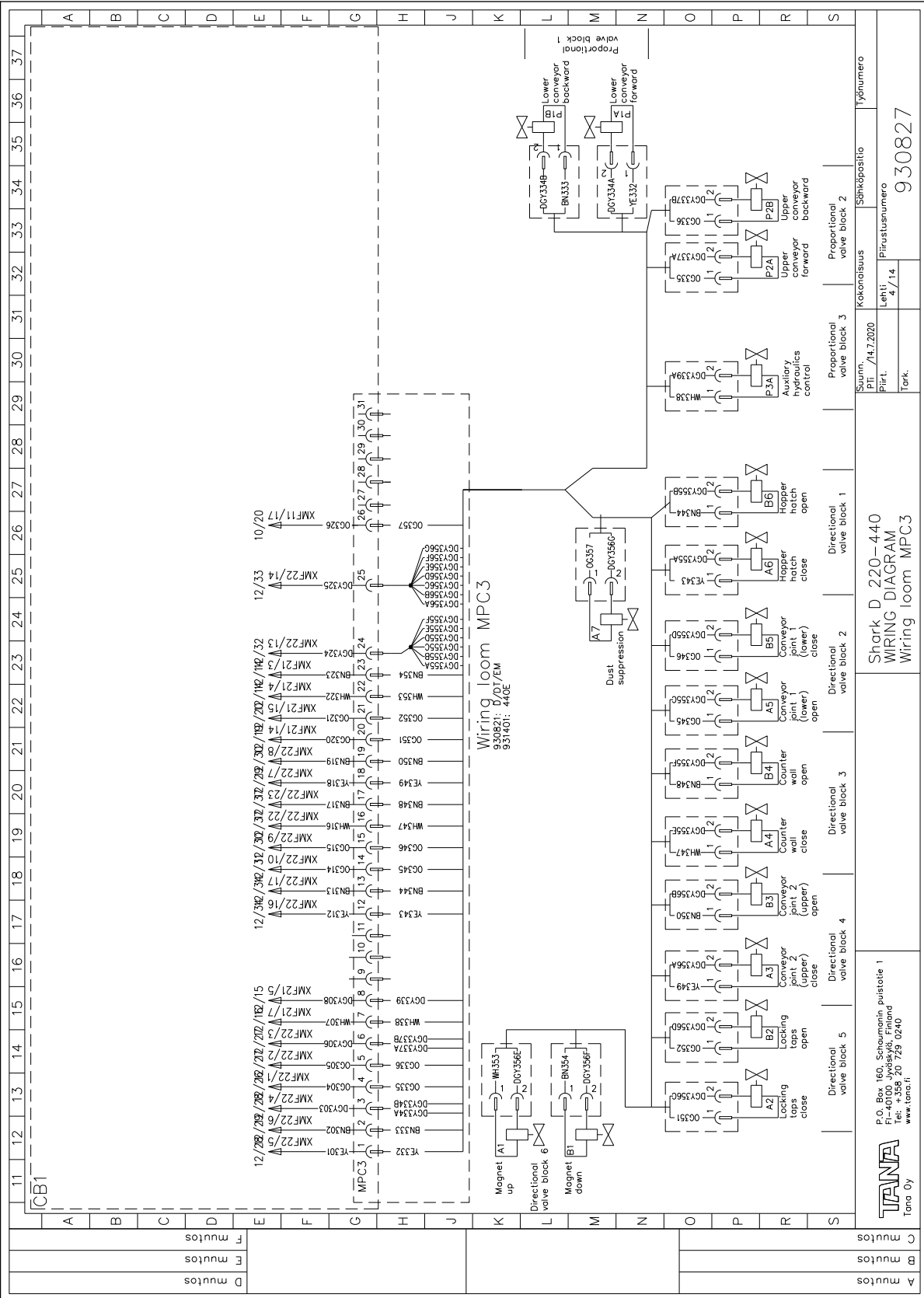


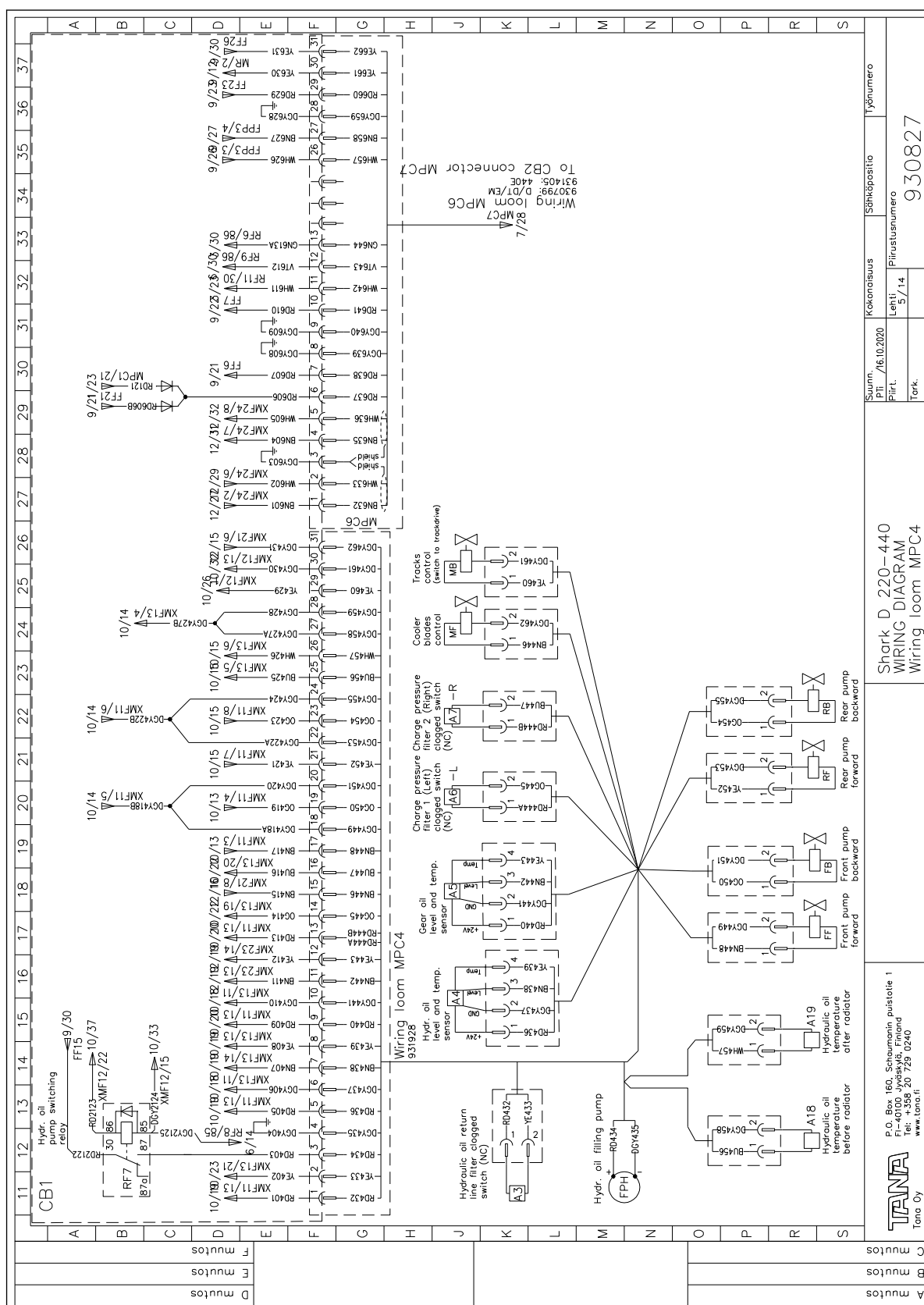
14.2 Elschema, dieseldrivna krossar

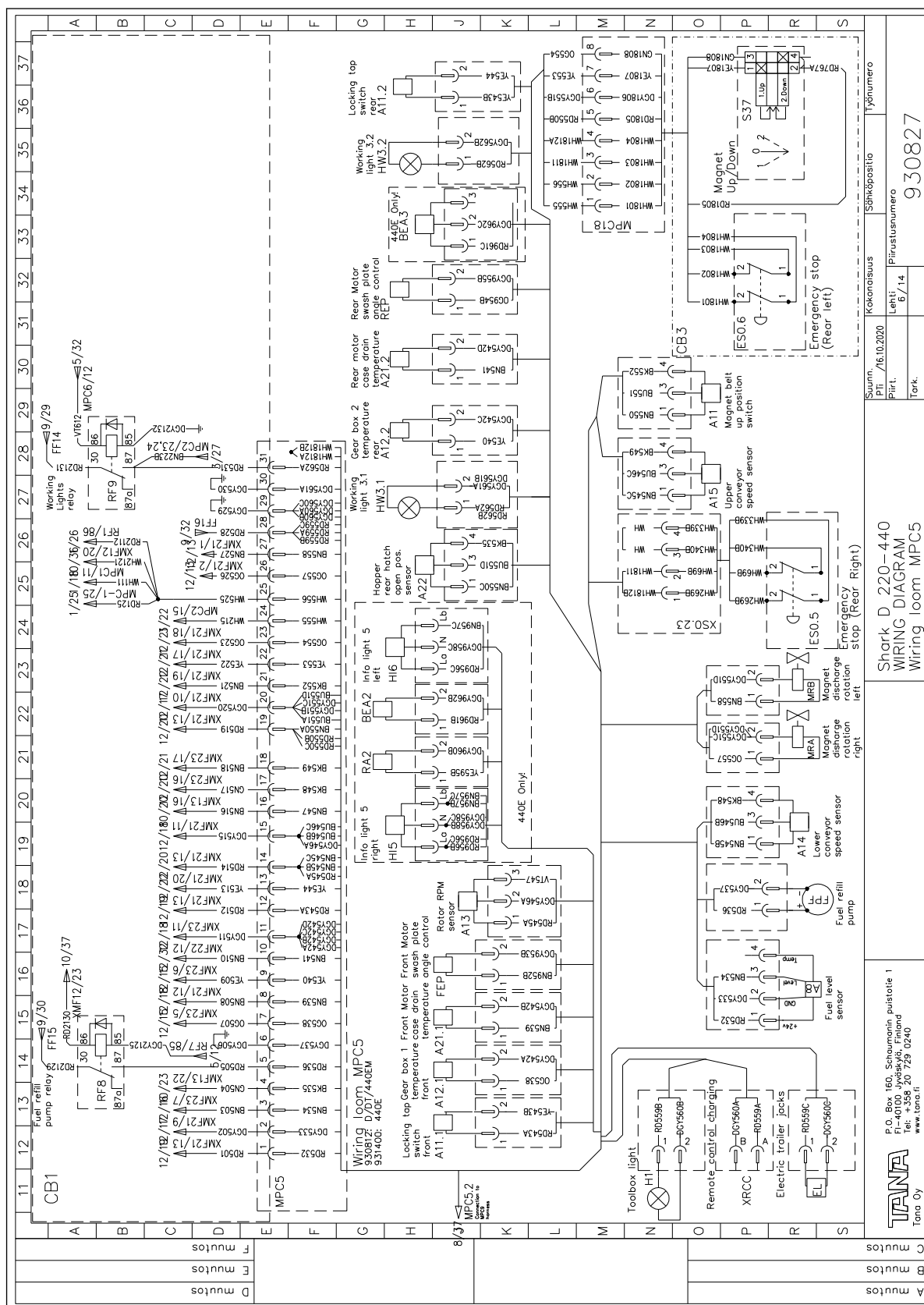


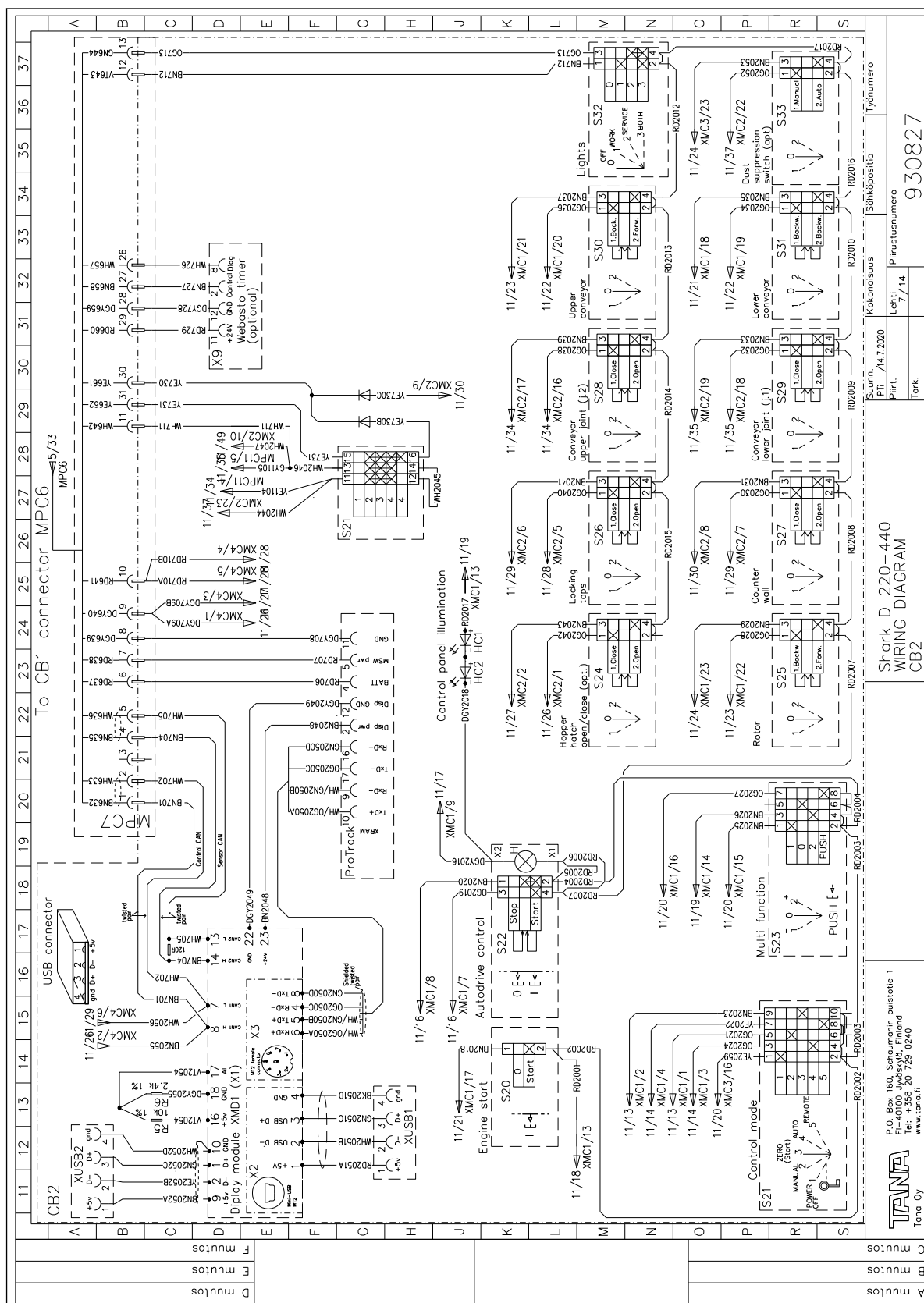


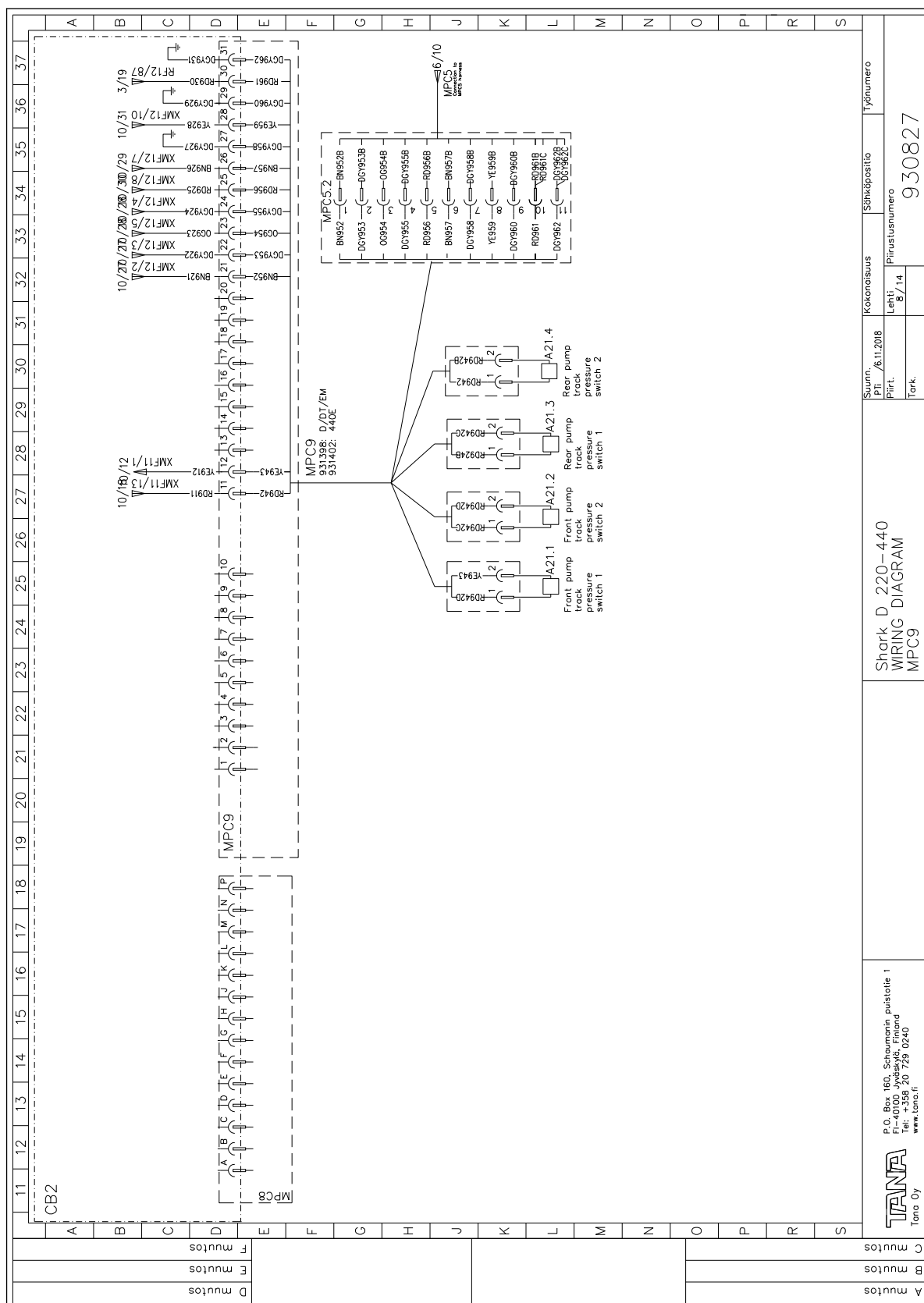


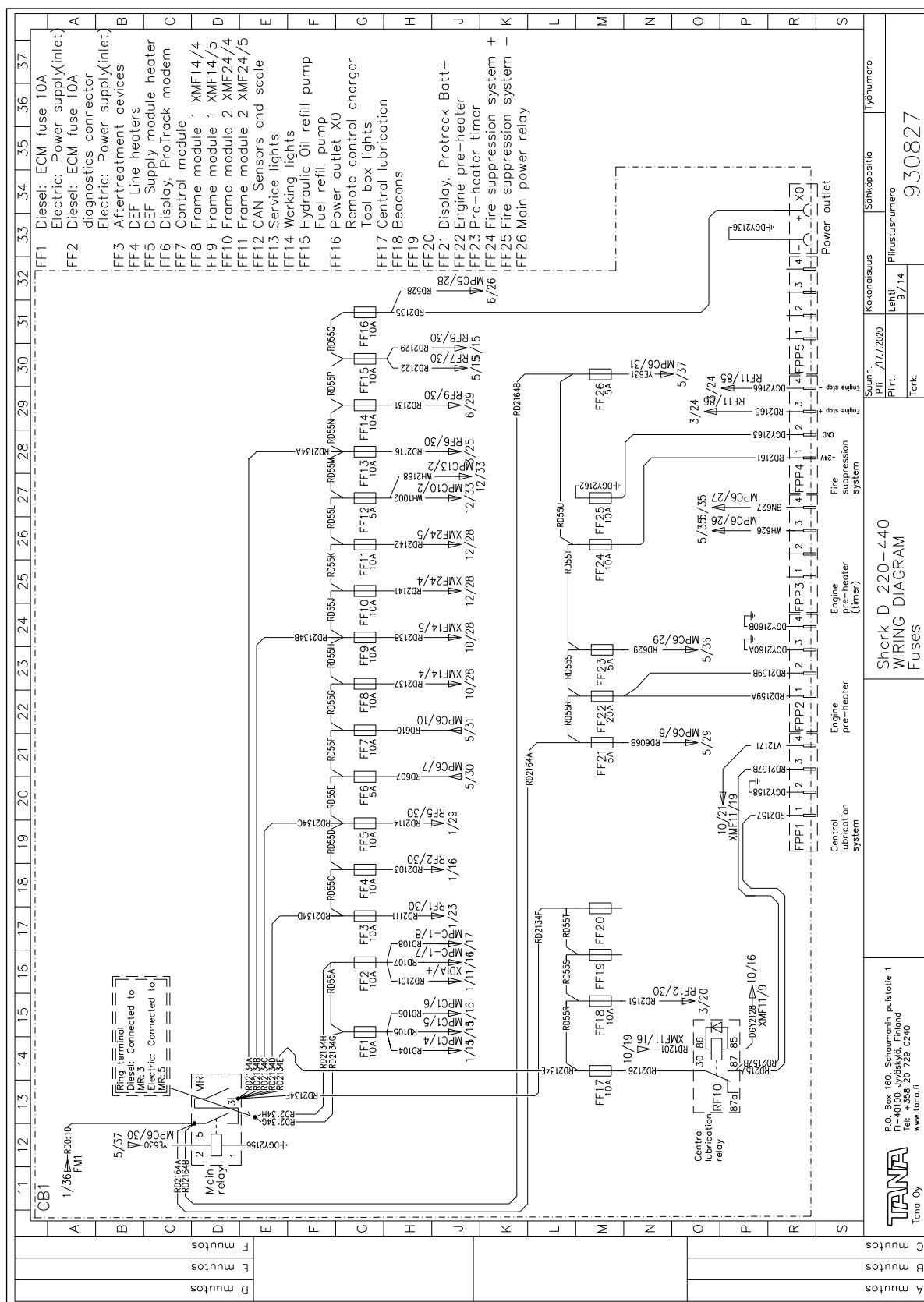


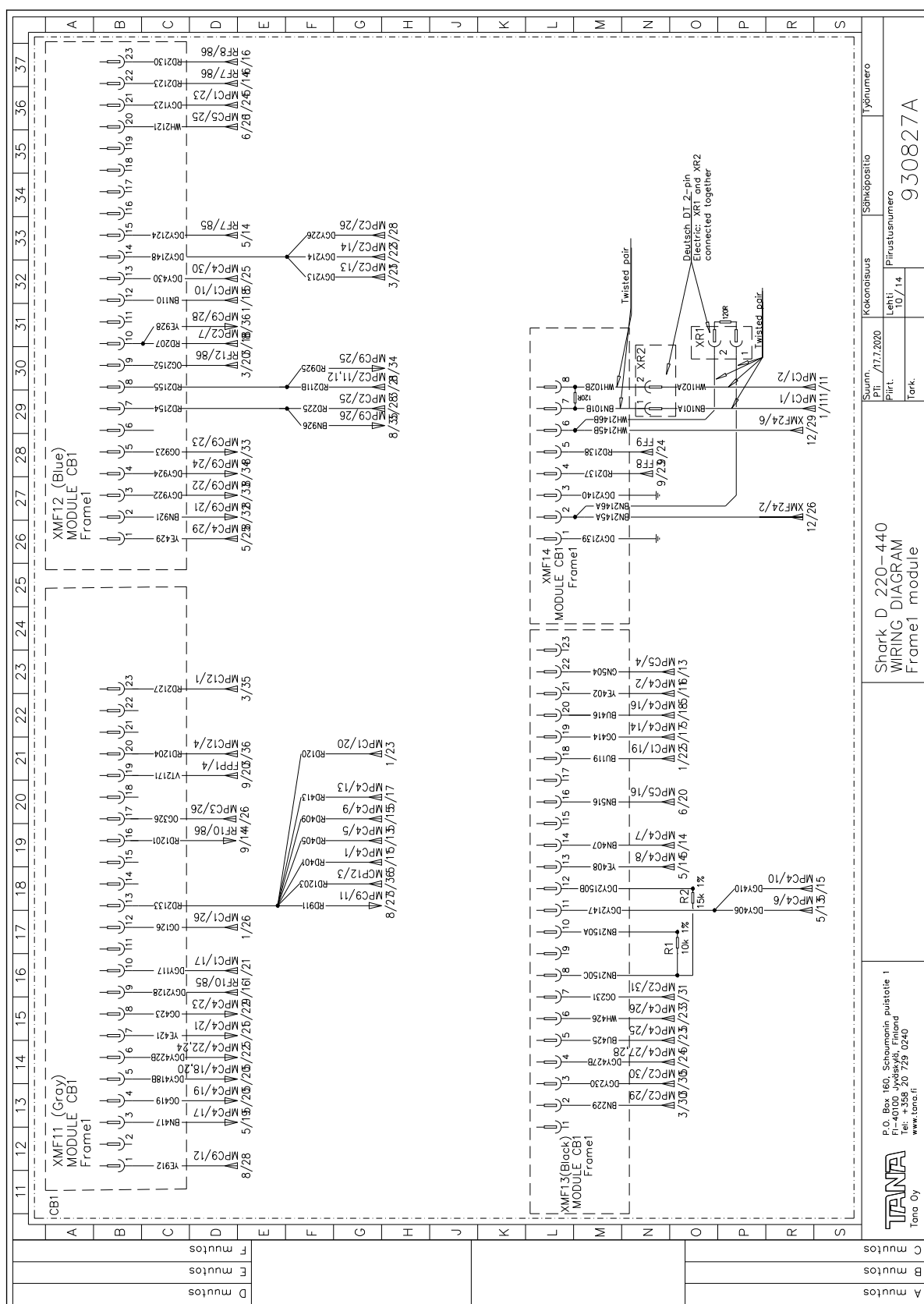


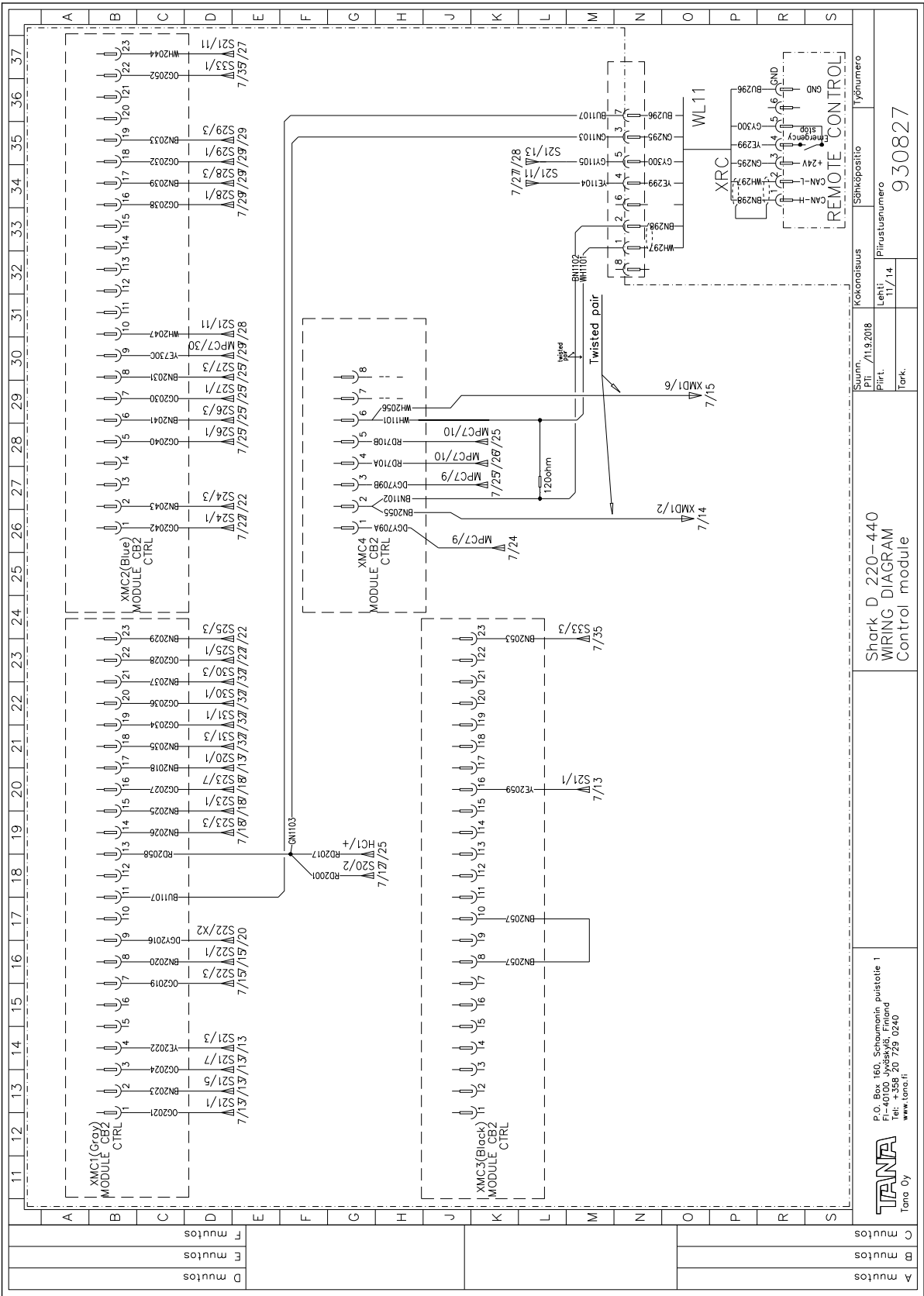


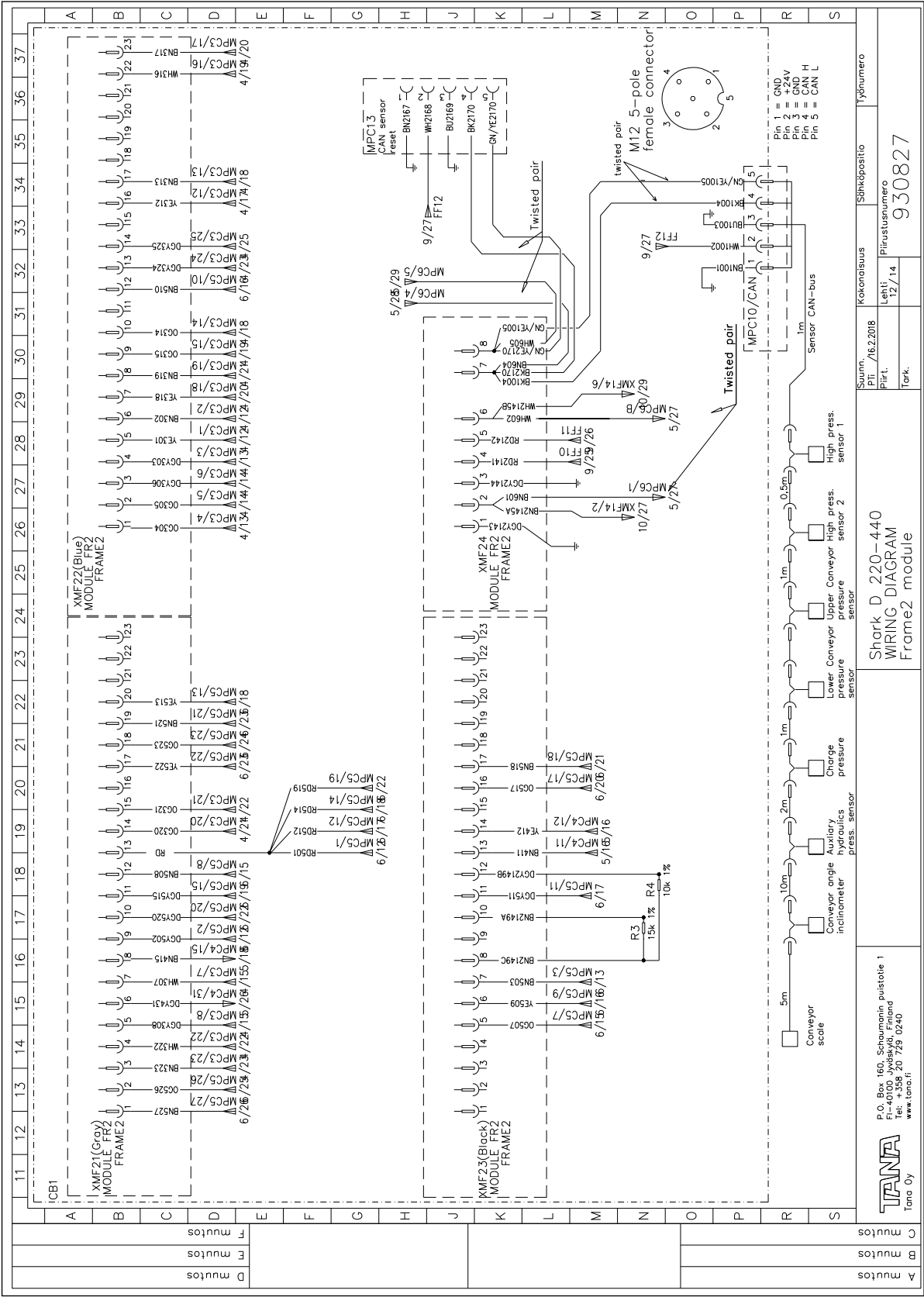


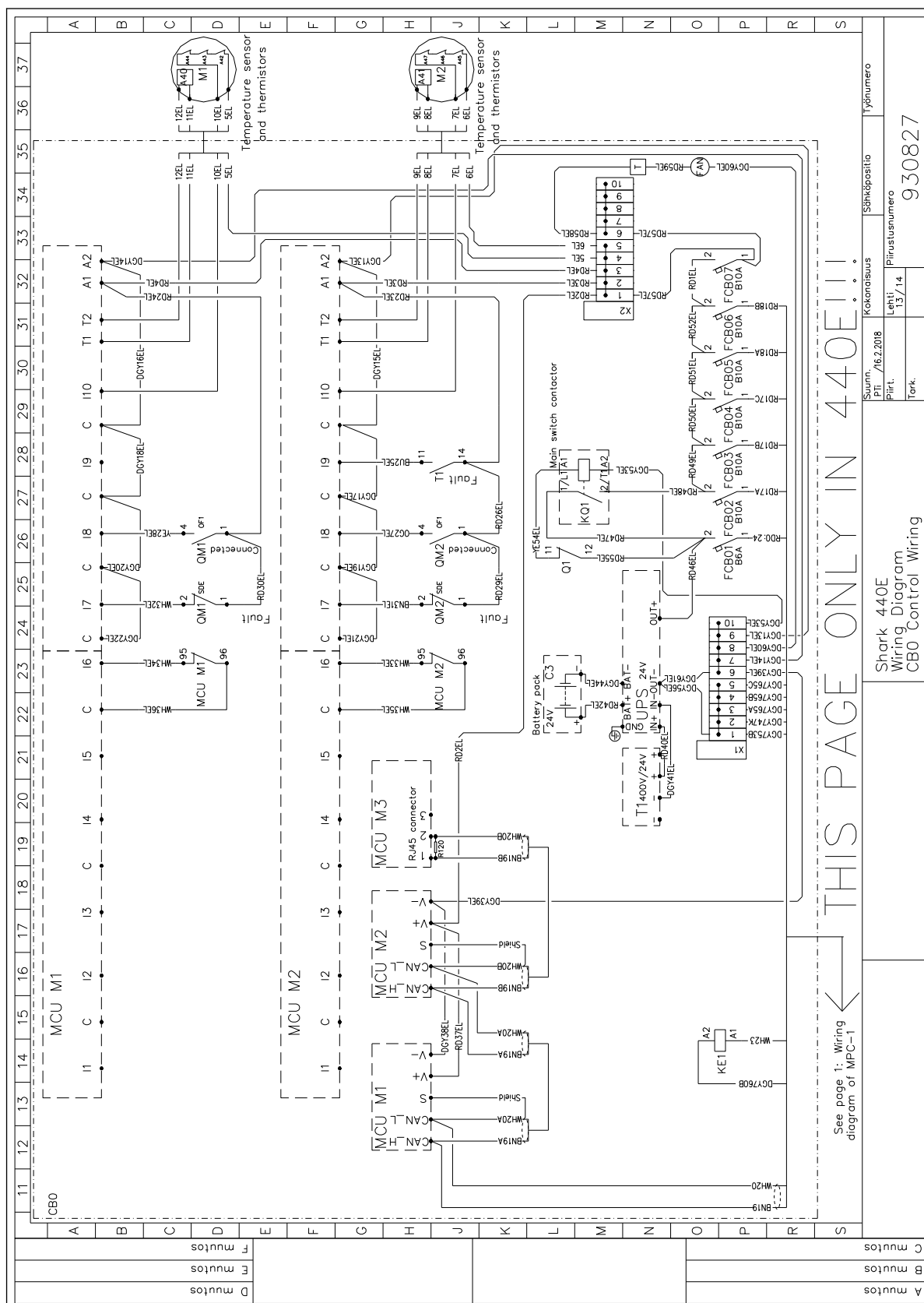


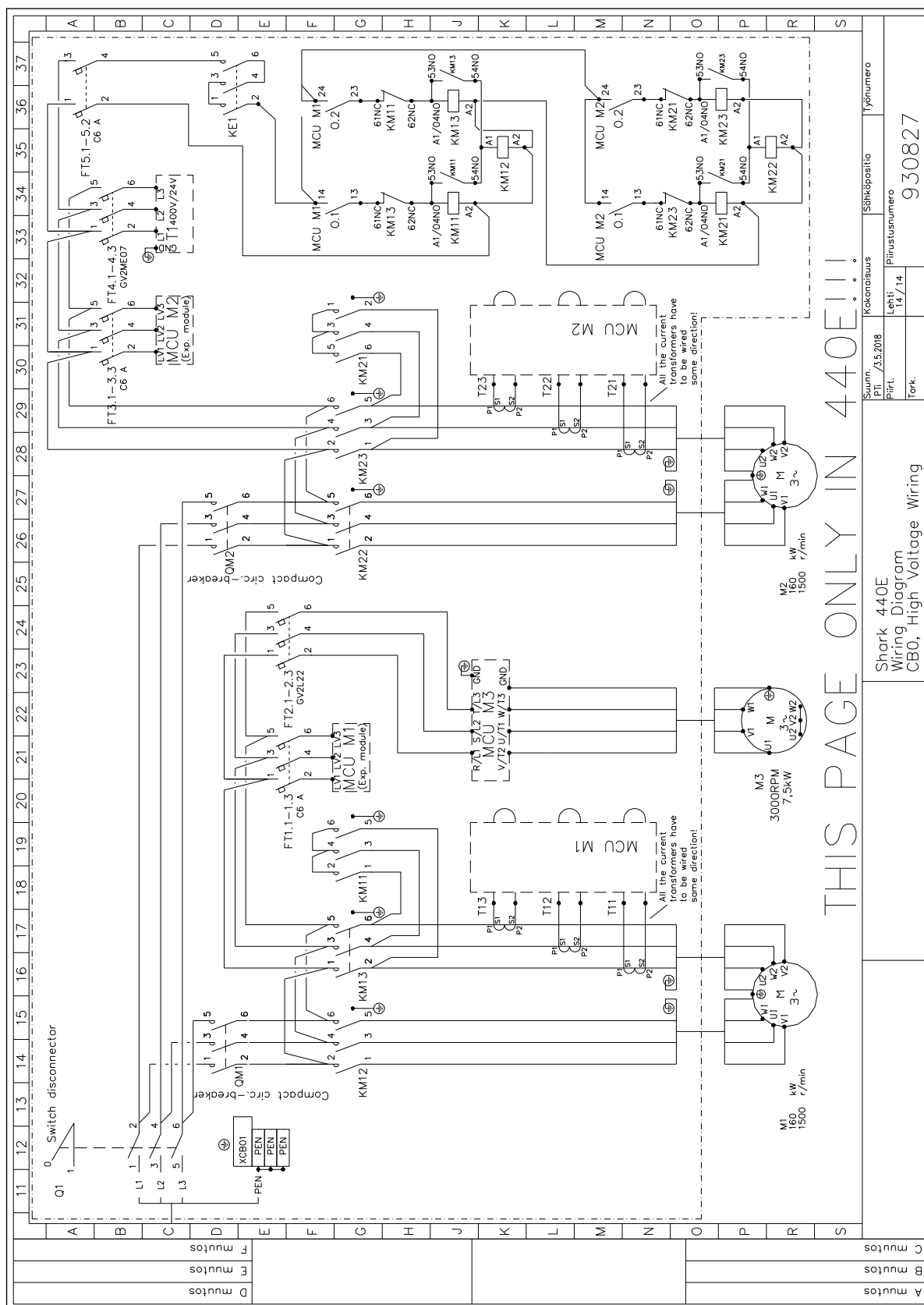




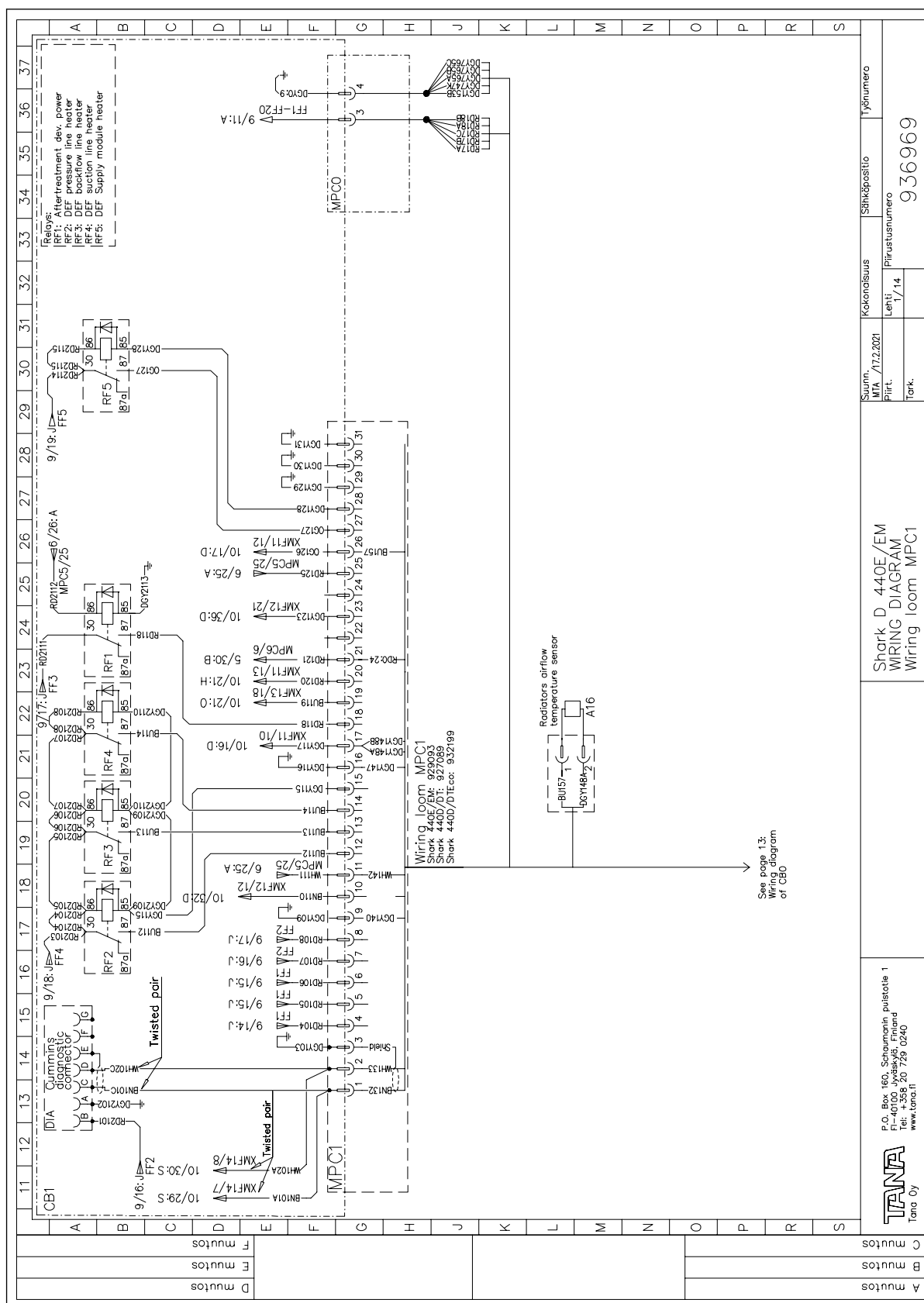






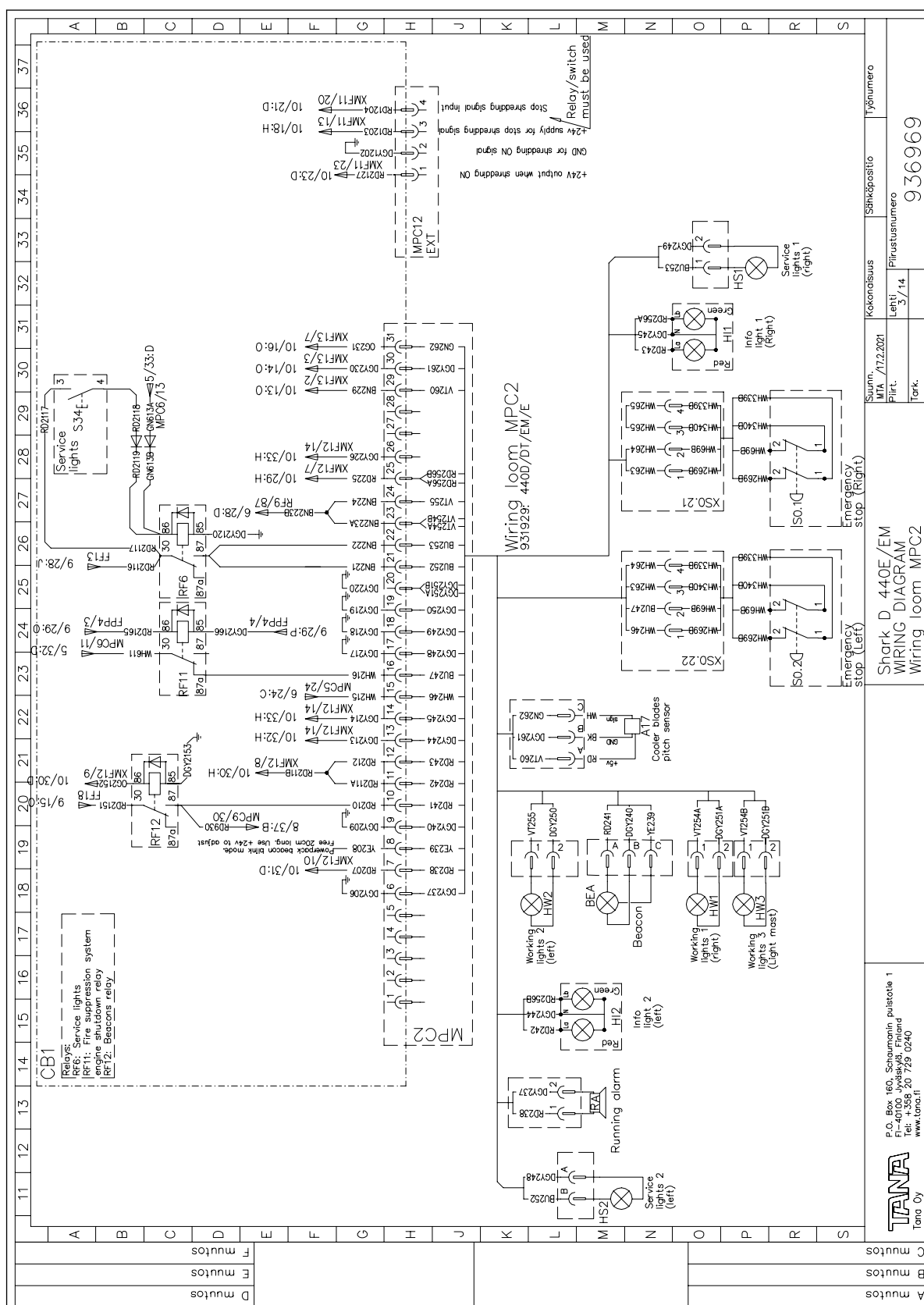


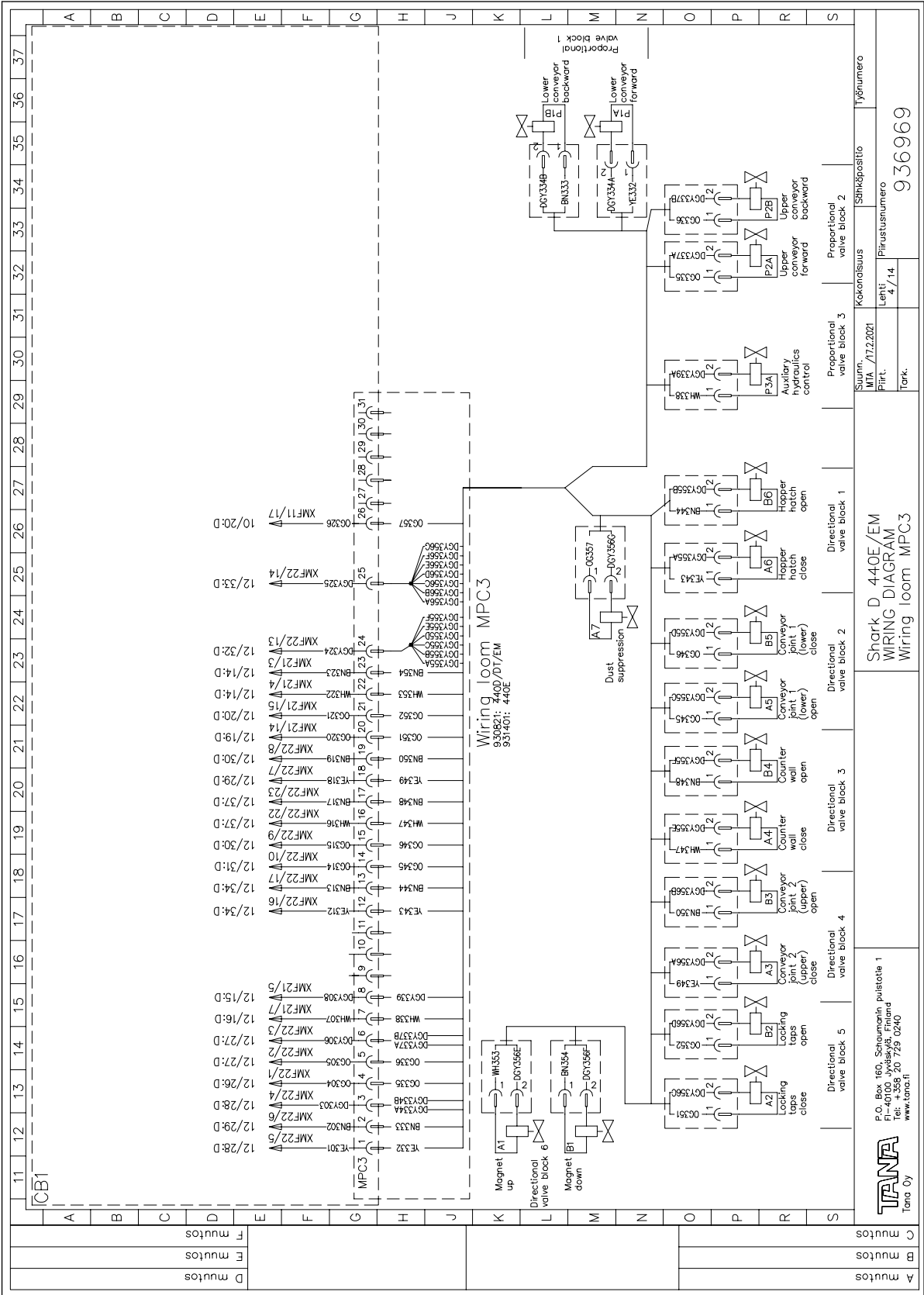
14.3 Elscheman, eldrivna krossar

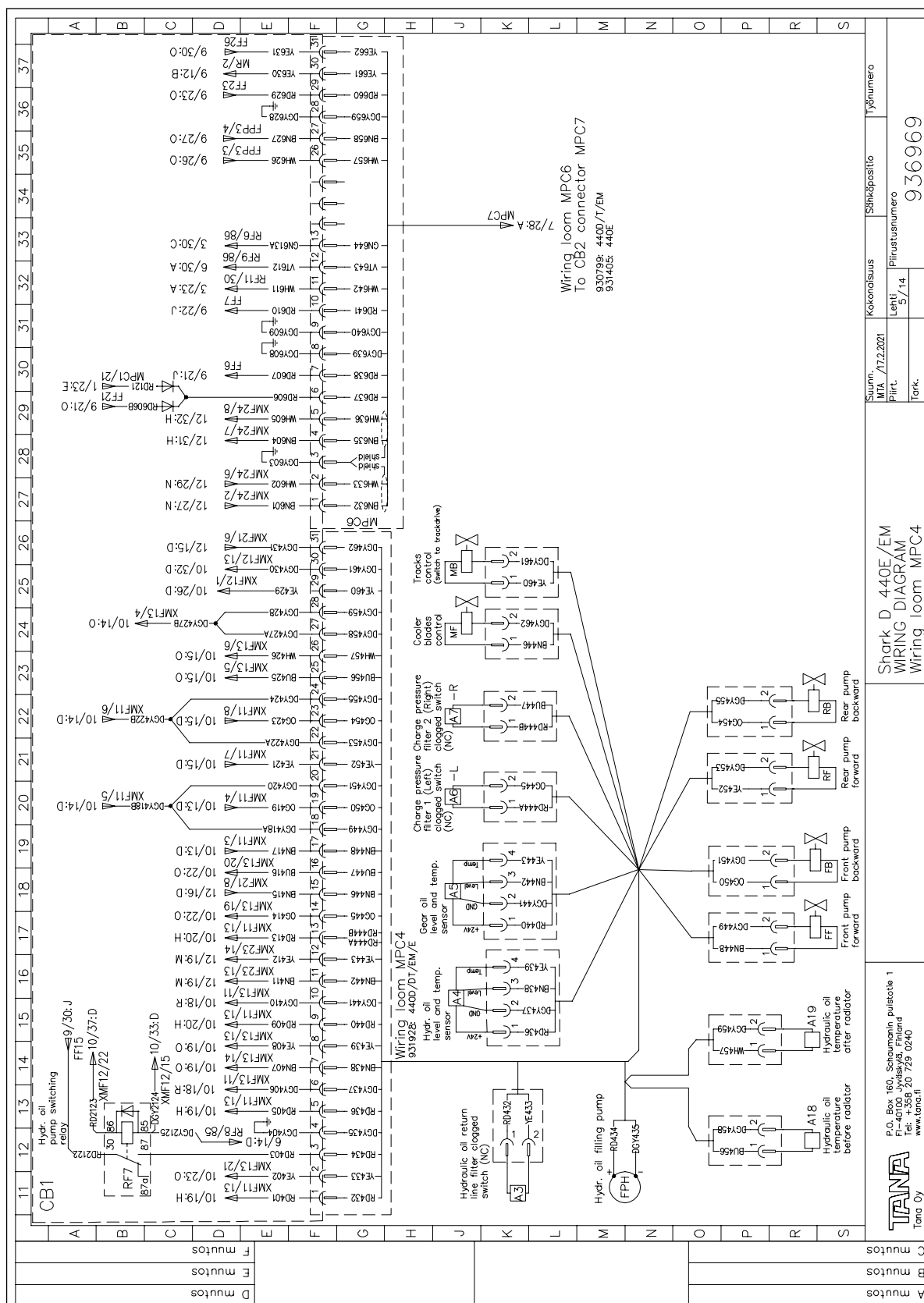


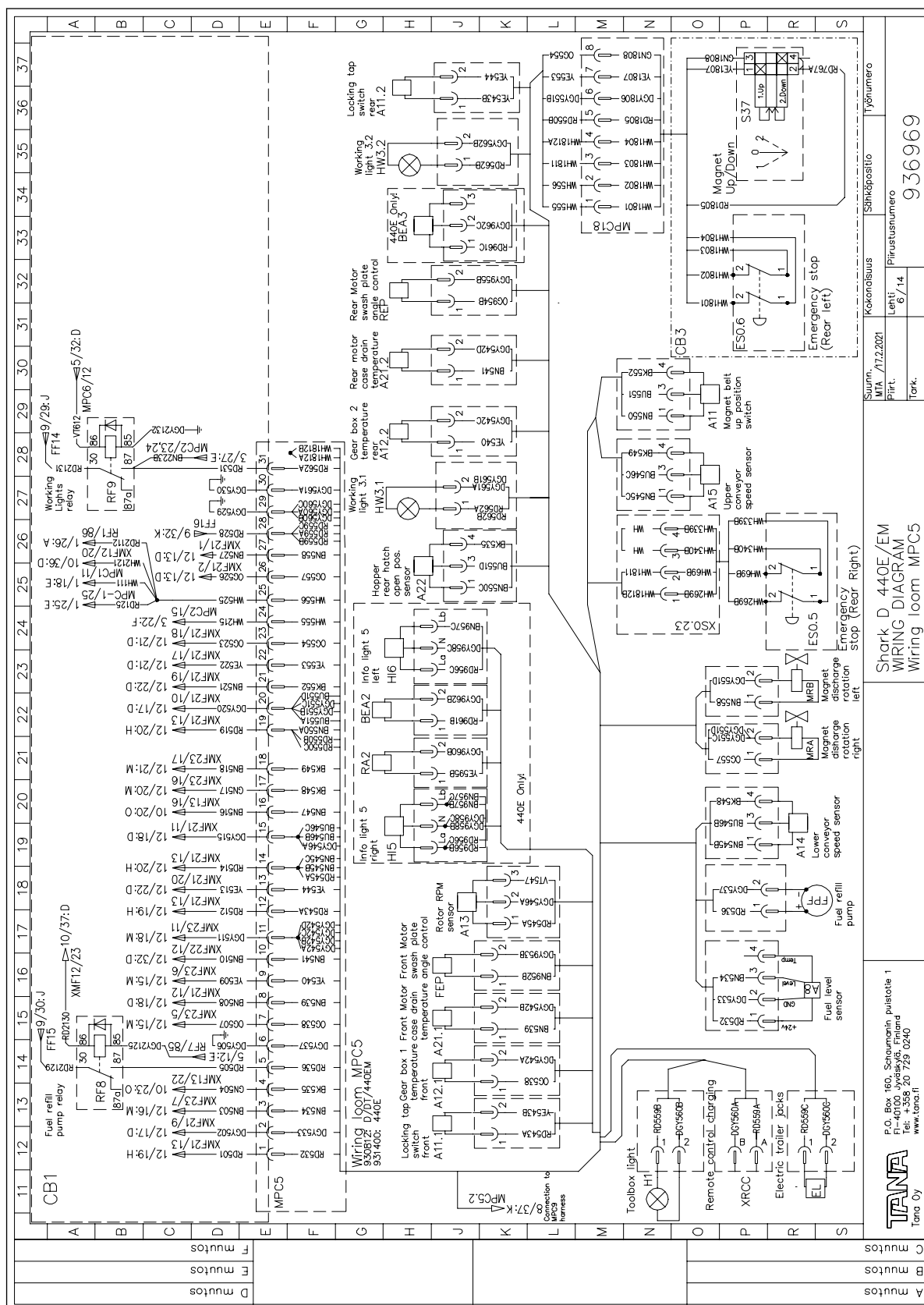
											A B C D E F G H J K L M N O P R S											11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37																																																																																																																																																																																																																																						
A muutos											B muutos											C muutos											D muutos											E muutos											F muutos											G muutos											H muutos											J muutos											K muutos											L muutos											M muutos											N muutos											O muutos											P muutos											R muutos											S muutos											TANA Tana Oy P.O. Box 160, Schaumanin puolesta 1 FI-40100 Jyväskylä, Finland Tel. +358 20 729 0240 www.tana.fi											Shark D 440E/EM WIRING DIAGRAM Wiring loom MPC1.2 Eco											Suunn. MIA /11.2.2021											Kokonaissuus											Sihtiköpostio											Työnumero										
																																																																																																																																																																																																																	Päiv.											Lehti											Päivä											Päivä										
																																																																																																																																																																																																																	Tark.											2/14																																

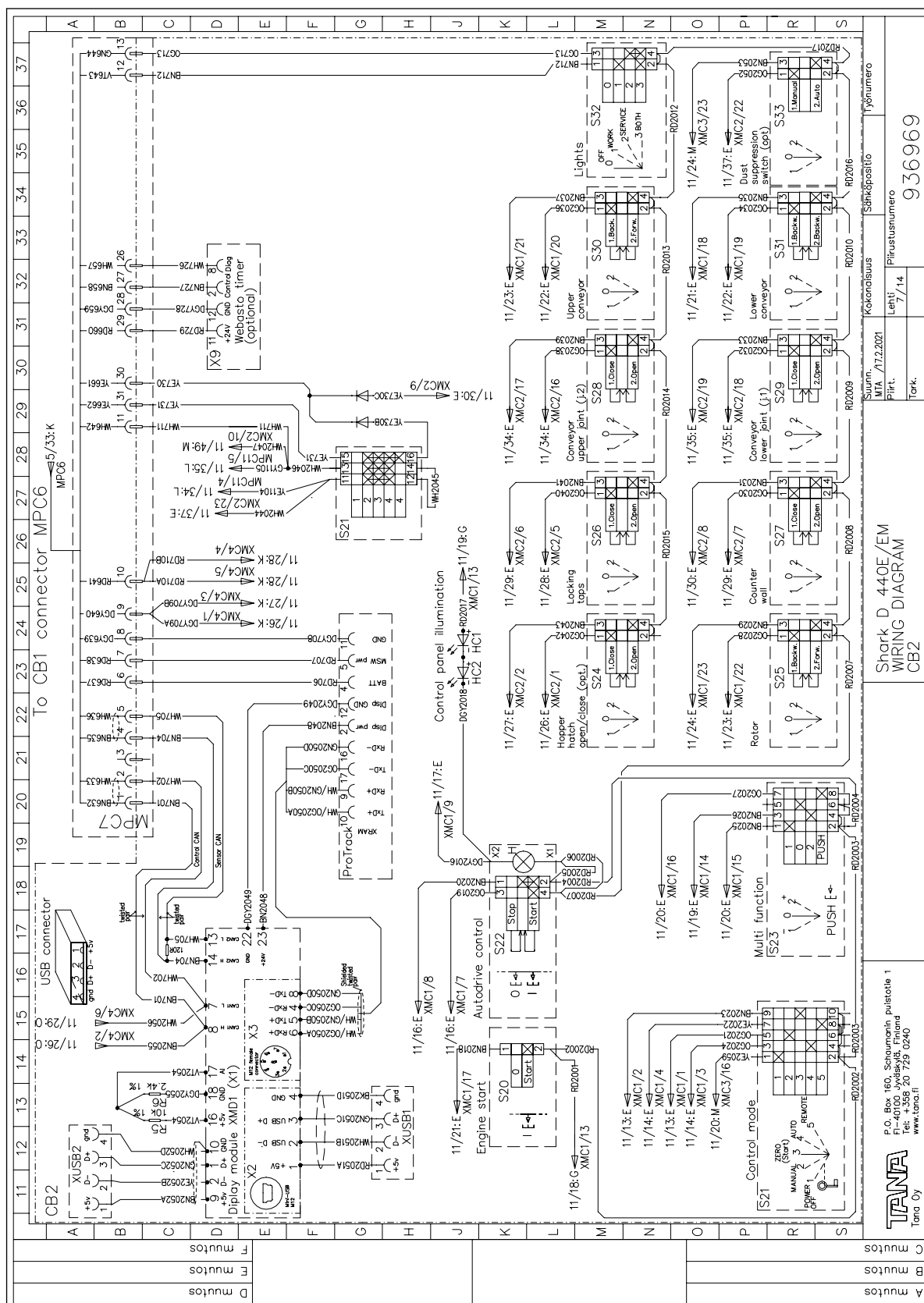
440DT Eco Only

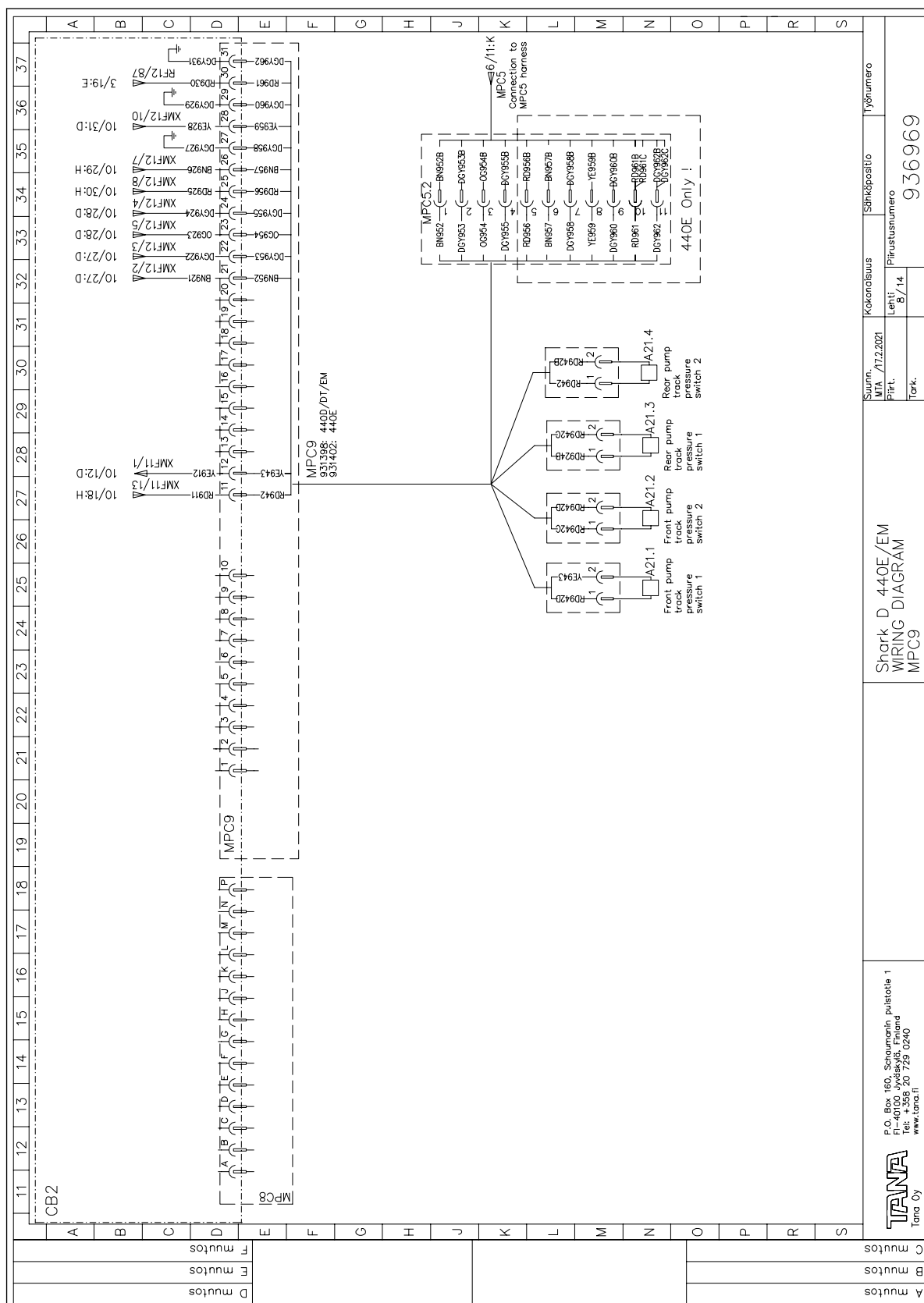




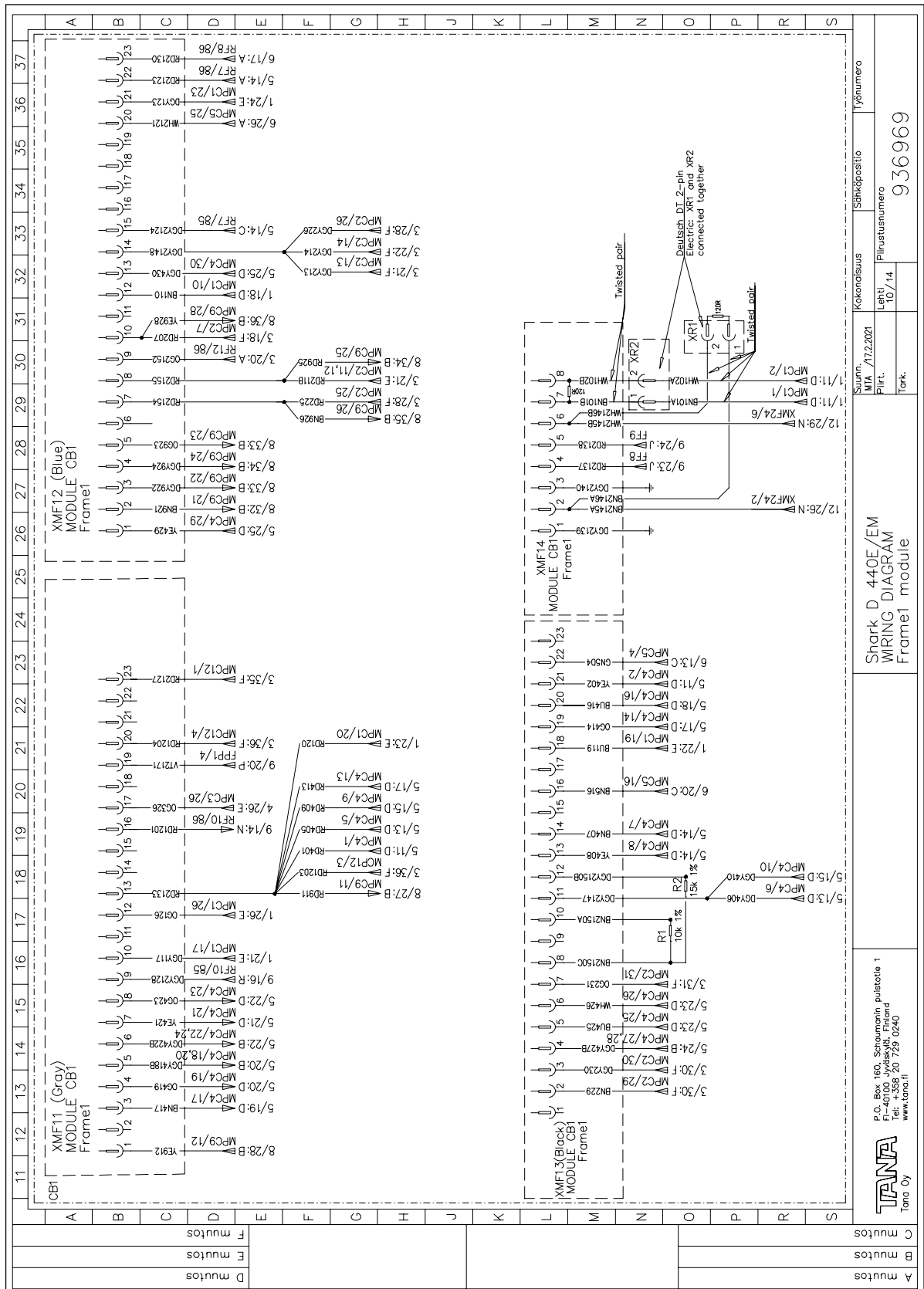












XB1

XMFI6
MODULE CB1
Frame1

XB1

XMFI7
MODULE CB1
Frame1

XB1

XMFI8
MODULE CB1
Frame1

XB1

XMFI9
MODULE CB1
Frame1

XB1

XMFI10
MODULE CB1
Frame1

XB1

XMFI11
MODULE CB1
Frame1

XB1

XMFI12
MODULE CB1
Frame1

XB1

XMFI13
MODULE CB1
Frame1

XB1

XMFI14
MODULE CB1
Frame1

XB1

XMFI15
MODULE CB1
Frame1

XB1

XMFI16
MODULE CB1
Frame1

XB1

XMFI17
MODULE CB1
Frame1

XB1

XMFI18
MODULE CB1
Frame1

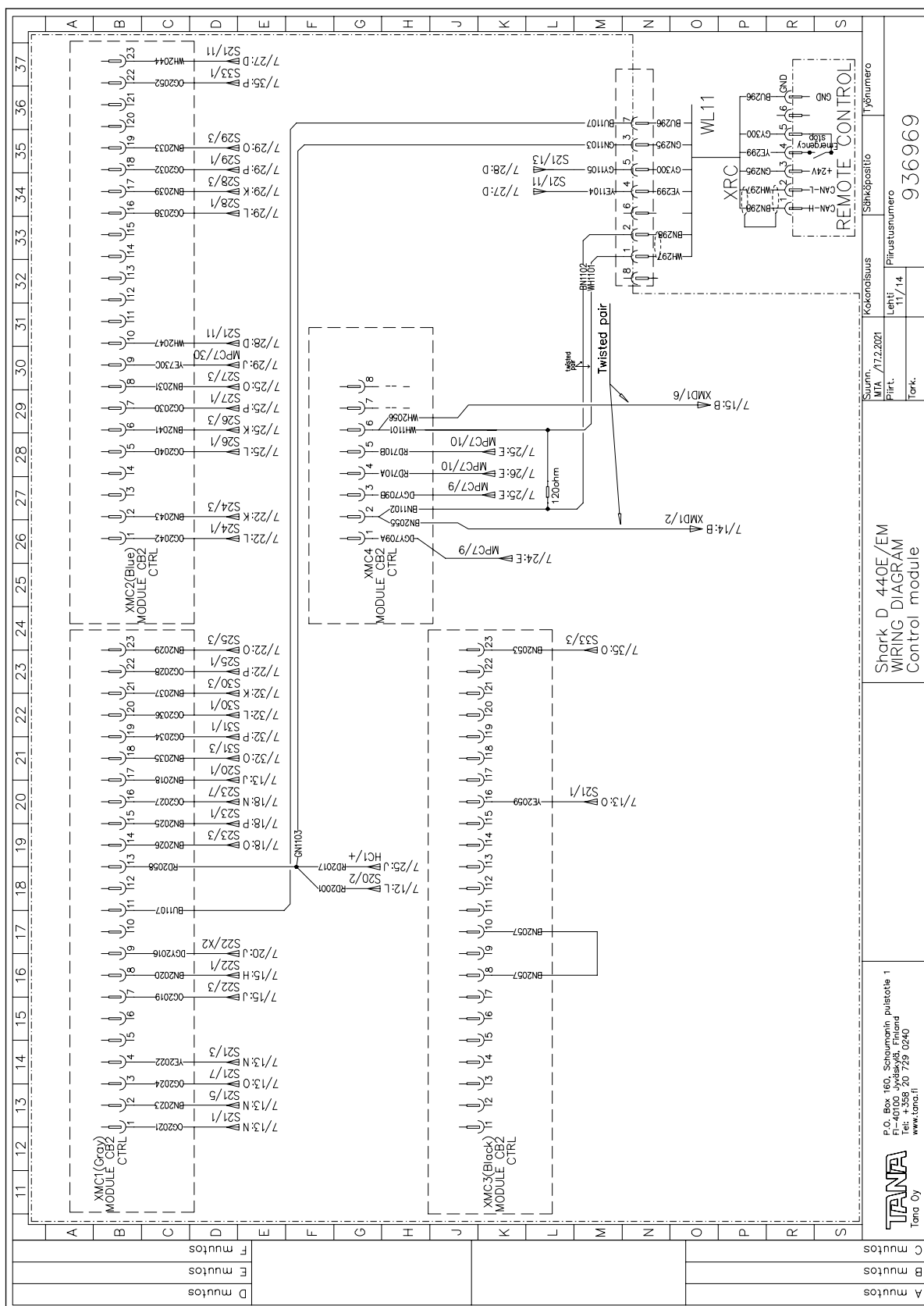
XB1

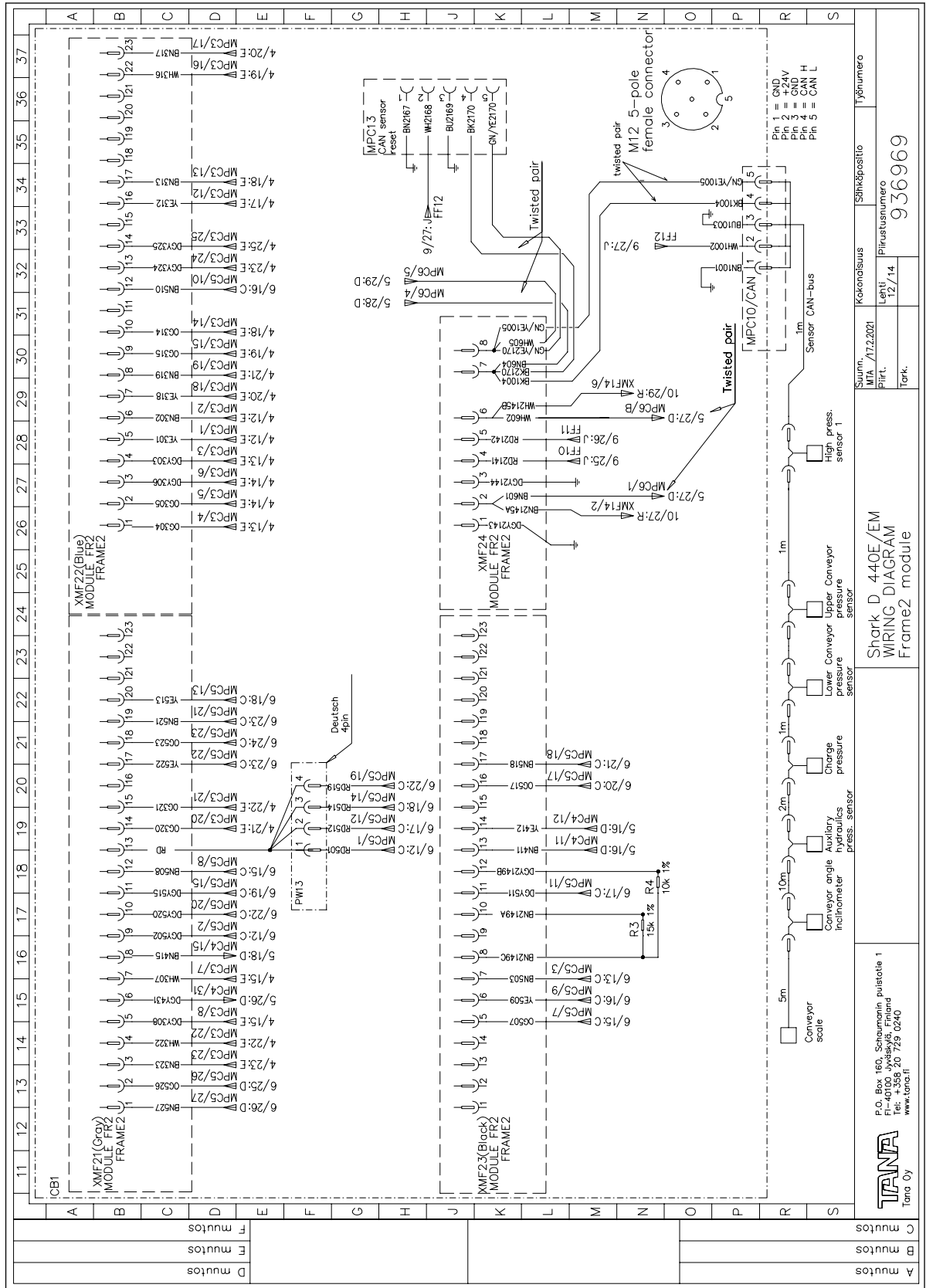
XMFI19
MODULE CB1
Frame1

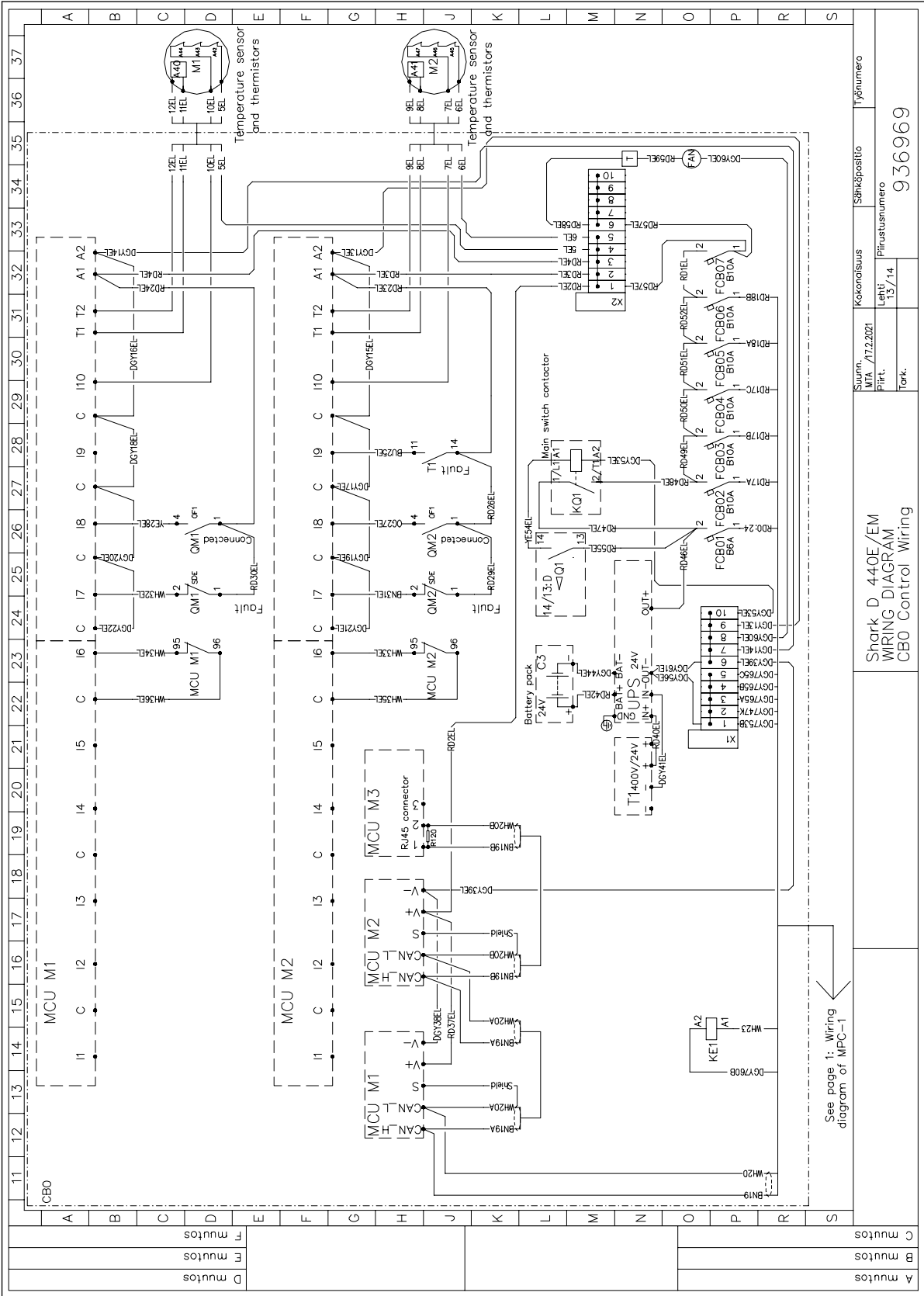
XB1

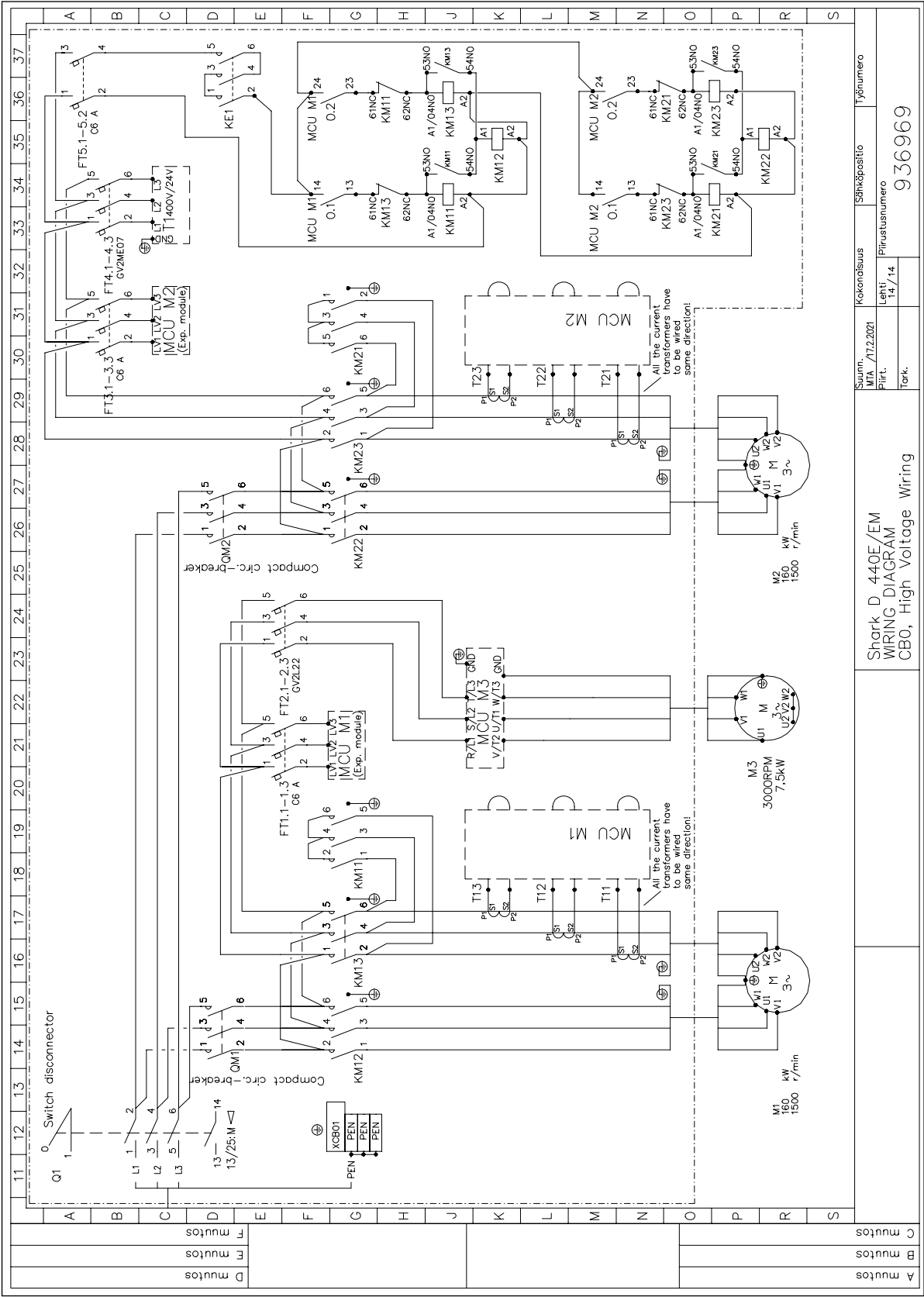
XMFI20
MODULE CB1
Frame1

XB1









14.4 I/O-listor, FR1-modul

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
FR1	Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco: tryckvakter för larvbanden	XMF11	1	DI	Om = 0, när larvbanden inte används aktiveras ett nödstopp
FR1		XMF11	2		
FR1	Vänster larvband, främre motor, pumpen framåt	XMF11	3	PWM	0 - 100%
FR1	Vänster larvband, främre motor, pumpen bakåt	XMF11	4	PWM	0 - 100%
FR1	Vänster larvband, främre motor, pump	XMF11	5	FB	0 – 680 mA
FR1	Höger larvband, bakre motor, pump	XMF11	6	FB	0 – 680 mA
FR1	Höger larvband, bakre motor, pumpen framåt	XMF11	7	PWM	0 - 100%
FR1	Höger band, bakre motor, pumpen bakåt	XMF11	8	PWM	0 - 100%
FR1	Relä automatdrift på	XMF11	9	GND	
FR1	Temperaturgivare för utomhustemperatur, kylarens temperaturgivare	XMF11	10	GND	
FR1		XMF11	11	GND	
FR1	Utomhustemperatur	XMF11	12	AI	cirka 2 kOhm @ 25 °C (77°F), cirka 3 kOhm @ 80 °C (176°F)
FR1	24VDC matning, X1	XMF11	13		
FR1	Arbetsbelysning	XMF11	14	DO	Används inte
FR1	Servicebelysning	XMF11	15	DO	Används inte
FR1	Smörjning	XMF11	16	DO	
FR1	Dammbindning	XMF11	17	DO	
FR1		XMF11	18		
FR1	Lågnivåbrytare i smörjningssystemet	XMF11	19	DI	
FR1	Stopp av extern automatdrift	XMF11	20	DI	Om = 1, automatdrift stoppas
FR1		XMF11	21		
FR1	Tilläggsutrustning	XMF11	22	DO	
FR1	Automatdrift på	XMF11	23	DO	Om = 1, automatdrift är aktiv

AI (Analog In): Analog in

DI (Digital In): Digital in

DO (Digital Out): Digital ut

FB (Feedback): Återkoppling

GND (Ground): Jord

PWM (Pulse Width Modulating): Pulsbreddmodulering

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
FR1	Styrning av larvbanden	XMF12	1	DO	Om = 1, hydraulpumparna i den slutna kretsen är kopplade till körning av larvbanden
FR1	Inställning av vinkel för främre hydraulmotorernas snedplåt	XMF12	2	PWM	0 - 100%
FR1	Inställning av vinkel för främre hydraulmotorernas snedplåt	XMF12	3	FB	0 – 630 mA
FR1	Inställning av vinkel för bakre hydraulmotorernas snedplåt	XMF12	4	FB	0 – 630 mA
FR1	Inställning av vinkel för bakre hydraulmotorernas snedplåt	XMF12	5	PWM	0 - 100%
FR1		XMF12	6	PWM	
FR1	Indikator, grön	XMF12	7	PWM	Om = 1, indikatorlampa lyser
FR1	Indikatorlampa, röd	XMF12	8	PWM	Om = 1, indikatorlampa lyser
FR1	Roterande varningsljus	XMF12	9	DO	Om = 1, signalhorn lyser
FR1	Driftlarm	XMF12	10	DO	Om = 1, larmsignal ljuder
FR1	ANVÄND EJ	XMF12	11		
FR1	Kylaringång temperatur	XMF12	12	AI	cirka 2 kOhm @ 25 °C (77°F), cirka 3 kOhm @ 80 °C (176°F)
FR1	Styrning av larvbanden	XMF12	13	GND	
FR1	Indikatorer (röd / grön)	XMF12	14	GND	
FR1	Relä påfyllningspumpar	XMF12	15	GND	
FR1		XMF12	16	DO	
FR1		XMF12	17	DO	
FR1		XMF12	18	DO	
FR1	Avstängning av motorn - avstängningssystem	XMF12	19	DI	
FR1	Nödstopp	XMF12	20	DI	Om = 1, nödstoppskretsen OK och motorström tillkopplad
FR1	Dieselmotorernas startmotor	XMF12	21	DO	1=vid start
FR1	Påfyllningspump för hydraulolja	XMF12	22	DO	1= pump på
FR1	Bänslepåfyllningspump	XMF12	23	DO	1= pump på

AI (Analog In): Analog in

DI (Digital In): Digital in

DO (Digital Out): Digital ut

FB (Feedback): Återkoppling

GND (Ground): Jord

PWM (Pulse Width Modulating): Pulsbreddmodulering

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
FR1		XMF13	1		
FR1	Fläktvingar vinkeljustering	XMF13	2	Ref +5V	5 V
FR1	Fläktvingar vinkeljustering	XMF13	3	GND	
FR1		XMF13	4	GND	
FR1	Hydrauloljetemperatur (till kylaren)	XMF13	5	AI	cirka 2 kOhm @ 25 °C (77°F), cirka 3 kOhm @ 80 °C (176°F)
FR1	Hydrauloljetemperatur (från kylaren)	XMF13	6	AI	cirka 2 kOhm @ 25 °C (77°F), cirka 3 kOhm @ 80 °C (176°F)
FR1	Fläktvingar vinkeljustering	XMF13	7	AI	
FR1	NodelD inställning	XMF13	8	AI	AI = cirka 3,00V
FR1		XMF13	9		
FR1		XMF13	10	Ref +5V	5 V
FR1	Hydrauloljenivå, växellådsoljenivå	XMF13	11	GND	
FR1	Hydrauloljetemperatur (till kylaren), hydrauloljetemperatur (från kylaren)	XMF13	12	GND	
FR1	Hydrauloljetemperatur	XMF13	13	AI	0,5 V= 50 °C (122 °F), 4,5 V= 150 °C (302 °F)
FR1	Hydrauloljenivå	XMF13	14	AI	0,5V= 0%, 4,5V=100%
FR1		XMF13	15		
FR1	Rotorns givare för rotationshastighet	XMF13	16	PI	
FR1		XMF13	17	DI	
FR1	Luftfilter igensatt	XMF13	18	DI	1=igensatt, 0=OK
FR1	Matningstrycksfilter 1	XMF13	19	DI	1=OK, 0=igensatt
FR1	Matningstrycksfilter 2	XMF13	20	DI	1=OK, 0=igensatt
FR1	Hydraulolja returfilter igensatt	XMF13	21	DI	0=igensatt, 1=OK
FR1	Avkänning av trattluckans nedre läge	XMF13	22	DI	1=Luckan är öppen, det är säkert att ställa transportören i transportläge
FR1		XMF13	23	DI	

AI (Analog In): Analog in

DI (Digital In): Digital in

GND (Ground): Jord

PI (Pulse Input): Puls ingång

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
FR1	Jord	XMF14	1		
FR1	CANopen / CAN High	XMF14	2		
FR1	Jord	XMF14	3		
FR1	Strömkälla	XMF14	4		24 V
FR1	Strömkälla	XMF14	5		24 V
FR1	CANopen / CAN Low	XMF14	6		
FR1	SAEJ1939-buss	XMF14	7		
FR1	SAEJ1939-buss	XMF14	8		

14.5 I/O-listor, CTRL-modul

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
CTRL	Körsättsomkopplare: Manuell drift	XMC1	1	DI	Om = 1, omkopplaren är i manuellt driftläge
CTRL	Körsättsomkopplare: 0-läge	XMC1	2	DI	Om = 1, omkopplaren är i 0-läge
CTRL	Körsättsomkopplare: Automatdrift	XMC1	3	DI	Om = 1, omkopplaren är i automatdriftläge
CTRL	Körsättsomkopplare: Automatdrift med fjärrstyrning	XMC1	4	DI	Om = 1, omkopplaren är läget automatdrift med fjärrstyrning
CTRL		XMC1	5		
CTRL		XMC1	6		
CTRL	Start- / stopknapp: grön "1"	XMC1	7	DI	Om = 1, grön "1" intryckt
CTRL	Start- / stopknapp: röd "0"	XMC1	8	DI	Om = 1, röd "0" intryckt
CTRL	Belysning av manöverpanel	XMC1	9	GND	
CTRL		XMC1	10	GND	
CTRL	Fjärrstyrning	XMC1	11	GND	
CTRL		XMC1	12		
CTRL	Spänningsmatning 24VDC, X1	XMC1	13		
CTRL	Flerfunktionsomkopplare: +	XMC1	14	DI	1=omkopplare vriden åt höger
CTRL	Flerfunktionsomkopplare: -	XMC1	15	DI	1=omkopplare vriden åt vänster

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
CTRL	Flerfunktionsomkopplare: tryckknapp	XMC1	16	DI	1=knapp intryckt
CTRL	Motorns startknapp	XMC1	17	DI	1=knapp intryckt
CTRL	Omkopplare för nedre transportör, framåt	XMC1	18	DI	1=omkopplare vriden åt höger
CTRL	Omkopplare för nedre transportör, bakåt	XMC1	19	DI	1=omkopplare vriden åt vänster
CTRL	Omkopplare för övre transportör, bakåt	XMC1	20	DI	1=omkopplare vriden åt vänster
CTRL	Omkopplare för övre transportör, framåt	XMC1	21	DI	1=omkopplare vriden åt höger
CTRL	Rotoromkopplare: bakåt	XMC1	22	DI	1=omkopplare vriden åt vänster
CTRL	Rotoromkopplare: framåt	XMC1	23	DI	1=omkopplare vriden åt höger

DI (Digital In): Digital in

GND (Ground): Jord

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
CTRL	Stängning av trattluckan	XMC2	1	DI	1=omkopplare vriden åt vänster
CTRL	Öppning av trattluckan	XMC2	2	DI	1=omkopplare vriden åt höger
CTRL		XMC2	3		
CTRL		XMC2	4		
CTRL	Låsomkopplare för motvägg: stängd	XMC2	5	DI	1=omkopplare vriden åt vänster
CTRL	Låsomkopplare för motvägg: öppen	XMC2	6	DI	1=omkopplare vriden åt höger
CTRL	Reglage för motvägg: stängd	XMC2	7	DI	1=omkopplare vriden åt vänster
CTRL	Reglage för motvägg: öppen	XMC2	8	DI	1=omkopplare vriden åt höger
CTRL	Huvudström	XMC2	9	DI	1= Huvudrelä på
CTRL	Nödstopp	XMC2	10	DI	1 = nödstoppskretsen är OK och motorströmmen är tillkopplad
CTRL	ANVÄND EJ	XMC2	11		
CTRL		XMC2	12		
CTRL		XMC2	13	GND	

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
CTRL		XMC2	14	GND	
CTRL		XMC2	15	GND	
CTRL	Transportör, övre led, omkopplare, stängd	XMC2	16	DI	1=omkopplare vriden åt vänster
CTRL	Transportör, övre led, omkopplare, öppen	XMC2	17	DI	1=omkopplare vriden åt höger
CTRL	Transportör, nedre led, omkopplare, stängd	XMC2	18	DI	1=omkopplare vriden åt vänster
CTRL	Transportör, nedre led, omkopplare, öppen	XMC2	19	DI	1=omkopplare vriden åt höger
CTRL	Magnetomkopplare, framåt	XMC2	20	DI	1=omkopplare vriden åt vänster
CTRL	Magnetomkopplare, bakåt	XMC2	21	DI	1=omkopplare vriden åt höger
CTRL	Omkopplare för dammbindning – manuell drift	XMC2	22	DI	1 = dammbindning används vid manuell drift
CTRL	Nödstopp	XMC2	23	DO	1 = nödstoppskretsen är OK och motorströmmen är tillkopplad

DI (Digital In): Digital in

DO (Digital Out): Digital ut

GND (Ground): Jord

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
CTRL		XMC3	1		
CTRL		XMC3	2		
CTRL		XMC3	3	GND	
CTRL		XMC3	4		
CTRL		XMC3	5		
CTRL		XMC3	6		
CTRL		XMC3	7	DI	
CTRL	Node ID inställning	XMC3	8	AI	ungefär +5V
CTRL		XMC3	9		
CTRL		XMC3	10		
CTRL		XMC3	11		
CTRL		XMC3	12	GND	
CTRL		XMC3	13		
CTRL		XMC3	14		
CTRL		XMC3	15		

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
CTRL	Körsättsomkopplaren: bryt strömmen	XMC3	16	DI	0 = nyckeln är i läget med strömmen på
CTRL		XMC3	17	DI	
CTRL		XMC3	18	DI	
CTRL		XMC3	19	DI	
CTRL		XMC3	20	DI	
CTRL		XMC3	21	DI	
CTRL		XMC3	22	DI	
CTRL	Omkopplare för dammbindning – automatdrift	XMC3	23	DI	1 = dammbindning används vid automatdrift

AI (Analog In): Analog in

DI (Digital In): Digital in

GND (Ground): Jord

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
CTRL	GND	XMC4	1		
CTRL	CANopen / CAN High	XMC4	2		
CTRL	GND	XMC4	3		
CTRL	Strömkälla	XMC4	4		24 V
CTRL	Strömkälla	XMC4	5		24 V
CTRL	CANopen / CAN Low	XMC4	6		
CTRL		XMC4	7		
CTRL		XMC4	8		

14.6 I/O-listor, bildskärmsmodul

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
Bild-skärm		XMD1-X1	1		
Bild-skärm		XMD1-X1	2		
Bild-skärm		XMD1-X1	3		
Bild-skärm		XMD1-X1	4		
Bild-skärm		XMD1-X1	5		

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
Bild-skärm		XMD1-X1	6		
Bild-skärm	Control CANbus /CAN L	XMD1-X1	7		
Bild-skärm	Control CANbus /CAN H	XMD1-X1	8		
Bild-skärm		XMD1-X1	9		
Bild-skärm		XMD1-X1	10		
Bild-skärm		XMD1-X1	11		
Bild-skärm		XMD1-X1	12		
Bild-skärm	Measurement CANbus / CAN L	XMD1-X1	13		
Bild-skärm	Measurement CANbus / CAN H	XMD1-X1	14		
Bild-skärm		XMD1-X1	15		
Bild-skärm	Machine type detection REF	XMD1-X1	16		
Bild-skärm	Machine type detection	XMD1-X1	17		
Bild-skärm	Machine type detection GND	XMD1-X1	18		
Bild-skärm		XMD1-X1	19		
Bild-skärm		XMD1-X1	20		
Bild-skärm		XMD1-X1	21		
Bild-skärm	Power supply GND	XMD1-X1	22		
Bild-skärm	Power supply	XMD1-X1	23		

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
Bild-skärm	USB1 +5V	XMD2-X2	1		
Bild-skärm	USB1 D-	XMD2-X2	2		

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
Bild-skärm	USB1 D+	XMD2-X2	3		
Bild-skärm		XMD2-X2	4		
Bild-skärm	USB1 GND	XMD2-X2	5		

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
Bild-skärm		XMD3-X3	1		
Bild-skärm		XMD3-X4	2		
Bild-skärm		XMD3-X5	3		
Bild-skärm	ETH RxD-	XMD3-X6	4		
Bild-skärm	ETH TxD+	XMD3-X7	5		
Bild-skärm	ETH RxD+	XMD3-X8	6		
Bild-skärm		XMD3-X9	7		
Bild-skärm	ETH TxD-	XMD3-X10	8		

14.7 I/O-listor, FR2-modul

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
FR2	Magnetbandets riktning, vänster	XMF21	1	DO	1 = magnetbandet tömmer till vänster
FR2	Magnetbandets riktning, höger	XMF21	2	DO	1 = magnetbandet tömmer till höger
FR2	Sänkning av magnet	XMF21	3	DO	1 = magnet sänks
FR2	Lyft av magnet	XMF21	4	DO	1 = magnet höjs
FR2	Hjälpfunktioner	XMF21	5	FB	0 – 630 mA
FR2	Fläktvingar vinkeljustering	XMF21	6	FB	
FR2	Hjälpfunktioner	XMF21	7	PWM	0 - 100%
FR2	Fläktvingar vinkeljustering	XMF21	8		
FR2	Bränslegivare	XMF21	9	GND	

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
FR2	Lyftomkopplare för magnetband, CB3, riktningssventiler för rotering av magnet	XMF21	10	GND	
FR2	Nedre och övre transportörens hastighetsgivare, rotorns givare för rotationshastighet	XMF21	11	GND	
FR2	Temperatur i främre hydraulmotorns läckledning till kåpan	XMF21	12	AI	cirka 2 kOhm @ 25 °C (77°F), cirka 3 kOhm @ 80 °C (176°F)
FR2	Spänningsmatning 24VDC, X1	XMF21	13		
FR2	Låstappar, stängd	XMF21	14	DO	1 = låstapparna låses
FR2	Låstappar, öppen	XMF21	15	DO	1 = låstapparna öppnas
FR2		XMF21	16		
FR2	Brytare magnet upp	XMF21	17	DO	1 = magnet höjs
FR2	Brytare magnet ned	XMF21	18	DO	1 = magnet sänks
FR2	Brytare magnet i övre läge	XMF21	19	DI	1 = magneten är i sitt övre läge Måste vara 0 när transportören viks
FR2	Gränslägesbrytare för motväggens låstappar	XMF21	20	DI	
FR2		XMF21	21		
FR2	I reserv	XMF21	22	DO	
FR2		XMF21	23		

AI (Analog In): Analog in

DI (Digital In): Digital in

DO (Digital Out): Digital ut

FB (Feedback): Återkoppling

GND (Ground): Jord

PWM (Pulse Width Modulating): Pulsbreddmodulering

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
FR2	Övre transportör framåt	XMF22	1	PWM	
FR2	Övre transportör bakåt	XMF22	2	PWM	
FR2	Övre transportör	XMF22	3	FB	0 – 630 mA
FR2	Nedre transportör	XMF22	4	FB	0 – 630 mA
FR2	Nedre transportör framåt	XMF22	5	PWM	
FR2	Nedre transportör bakåt	XMF22	6	PWM	
FR2	Övre transportörens övre led stängd	XMF22	7	DO	1=Övre led stängd

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
FR2	Övre transportörens övre led öppen	XMF22	8	DO	1=Övre led öppen
FR2	Övre transportörens undre led stängd	XMF22	9	DO	1=undre led stängd
FR2	Övre transportörens undre led öppen	XMF22	10	DO	1=undre led öppen
FR2	ANVÄND EJ	XMF22	11		
FR2	Temperatur i bakre hydraulmotorns läckledning till kåpan	XMF22	12	AI	cirka 2 kOhm @ 25 °C (77°F), cirka 3 kOhm @ 80 °C (176°F)
FR2	MPC3 ventiler	XMF22	13	GND	
FR2	MPC3 ventiler	XMF22	14	GND	
FR2		XMF22	15	GND	
FR2	Trattluckan stängd	XMF22	16	DO	1= Lucka stängd
FR2	Trattluckan öppen	XMF22	17	DO	1= Lucka öppen
FR2		XMF22	18		
FR2		XMF22	19	DI	
FR2		XMF22	20	DI	
FR2		XMF22	21		
FR2	Motväggen i stängt läge	XMF22	22	DO	1 = Motväggen i stängt läge
FR2	Motväggen i öppet läge	XMF22	23	DO	1 = Motväggen i öppet läge

AI (Analog In): Analog in

DI (Digital In): Digital in

DO (Digital Out): Digital ut

FB (Feedback): Återkoppling

GND (Ground): Jord

PWM (Pulse Width Modulating): Pulsbreddmodulering

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
FR2		XMF23	1		
FR2		XMF23	2	Ref +5V	
FR2		XMF23	3	GND	
FR2		XMF23	4	GND	
FR2	Växellådsoljans temperatur 1 (fram)	XMF23	5	AI	cirka 2kOhm @ 25 °C (77°F), cirka 3kOhm @ 80 °C (176°F)

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
FR2	Växellådsoljans temperatur 2 (bak)	XMF23	6	AI	cirka 2kOhm @ 25 °C (77°F), cirka 3kOhm @ 80 °C (176°F)
FR2	Bränslegivare	XMF23	7	AI	0,5 V= 0%(tom), 4,5 V=100%(full)
FR2	Node ID inställning	XMF23	8	AI	AI = cirka 2,00 V
FR2		XMF23	9		
FR2		XMF23	10	Ref +5V	
FR2	Växellådsoljans temperatur (främre), växellådsoljans temperatur (bakre), temperatur i främre hydraulmotorns läckledning till kåpan, temperatur i bakre hydraulmotorns läckledning till kåpan	XMF23	11	GND	
FR2		XMF23	12	GND	
FR2	Växellådsoljenivå	XMF23	13	AI	0,5 V= 0%(tom), 4,5 V=100%(full)
FR2	Växellådsoljans temperatur	XMF23	14	AI	0,5 V= 50 °C (122 °F), 4,5 V= 150 °C (302 °F)
FR2		XMF23	15		
FR2	Nedre transportörens hastighet	XMF23	16	PI	
FR2	Övre transportörens hastighet	XMF23	17	PI	
FR2		XMF23	18	DI	
FR2		XMF23	19	DI	
FR2		XMF23	20	DI	
FR2		XMF23	21	DI	
FR2		XMF23	22	DI	
FR2		XMF23	23	DI	

AI (Analog In): Analog in

DI (Digital In): Digital in

GND (Ground): Jord

PI (Pulse Input): Puls ingång

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
FR2	Jord	XMF24	1		
FR2	CANopen / CAN High	XMF24	2		
FR2	Jord	XMF24	3		
FR2	Strömkälla	XMF24	4		24 V

Modulens namn	Givare / drift	Anslutning	Stift	Typ	Mer information
FR2	Strömkälla	XMF24	5		24 V
FR2	CANopen / CAN Low	XMF24	6		
FR2		XMF24	7		
FR2		XMF24	8		

14.8 Förklaring till elscheman

Förkortning	Förklaring
1BW	Främre pumpen bakåt
1FW	Främre pumpen framåt
2BW	Bakre pumpen bakåt
2FW	Bakre pumpen framåt
A0	Larmsummer
A1	Luftfilter igensatt
A3	Igensättning av filter för returledning av hydraulolja
A4	Hydrauloljenivå och temperatur
A5	Växellådsoljenivå och temperatur
A6	Matningstrycksfilter 1
A7	Matningstrycksfilter 2
A8	Bränslegivare
A11	Omkopplare magnettransportör upp
A11.1	Omkopplare låstappar, fram
A11.2	Omkopplare låstappar, bak
A12.1	Körväxel 1 temperatur, fram
A12.2	Körväxel 2 temperatur, bak
A13	Rotorns givare för rotationshastighet
A14	Rotationshastighetsgivare för nedre transportör
A15	Rotationshastighetsgivare för övre transportör
A16	Utomhustemperatur
A17	Fläktvingar vinkelgivare
A18	Hydraulolja temperatur före kylning
A19	Hydrauloljetemperatur efter kylare
A20	Kylvätskenivå
A21.1	Temperatur i hydrauloljemotorns läckledning, främre motorn
A21.2	Temperatur i hydrauloljemotorns läckledning, bakre motorn
A22	Avkänning av trattkantens nedre läge
A23	Kylare temperaturgivare
BEA	Roterande varningsljus
C1	Batteri 12V

Förkortning	Förklaring
C2	Batteri 12V
C3	Batteripaket
CB0	Motorstyrningsmodul
CB1	Bakre styrdosa
CB2	Kontrollpanel
DIA	Diagnostikanslutning
ES0.5	Nödstopp, höger bak
ES0.6	Nödstopp, vänster bak
ES0.7	Nödstopp, Shark 440E manöverpanel
FAN	Kylfläkt
FCB...	Dvärgbrytare
FEP	Reglering av främre hydraulmotor
FF...	Säkring till bakre styrdosa
FM1	Huvudsäkring
FM2	Tilluftsvärmare säkring
FPF	Bänslepåfyllningspump
FPH	Påfyllningspump för hydraulolja
FPP	Powerpack säkring
G	Generator
H1	Belysning i verktygslåda
HC1	Belysning av manöverpanel
HC2	Belysning av manöverpanel
HI1	Indikatorlampa 1, röd, höger
HI2	Indikatorlampa 2, röd, vänster
HI3	Indikatorlampa 3, grön, vänster
HI4	Indikatorlampa 4, grön, höger
HS1	Servicebelysning 1, höger
HS2	Servicebelysning 2, vänster
HW1	Arbetsbelysning 1, höger
HW2	Arbetsbelysning 2, vänster
HW3	Arbetsbelysning, krossenhet
J2	Dieselmotor koppling
J4P	Efterbehandlingssystem strömkoppling
J6	Urealösning kvalitets-, nivå- och temperaturgivare
J7A	Efterbehandlingssystem NOx-givare (ingång)
J7B	Efterbehandlingssystem NOx-givare (utgång)
J10	Efterbehandlingssystem termistorregulatorer
J17	Efterbehandlingssystem regulatorer
J18	Tryckgivare
J26	Urealösning doseringsmodul

Förkortning	Förklaring
J27	Urealösningstank uppvärmningsventil
J28	Urealösning uppvärmning av tryckledning
J29	Urealösning uppvärmning av returledning
J30	Urealösning uppvärmning av sugledning
J31	Urealösning insprutningsventil till doseringsmodul
KE11	Hjälpkontakt för motorns styrkrets
KM11...KM23	Kontaktor
KQ1	Kontaktor för huvudströmbrytare
M1	Induktionsmotor 1 (för hydraulpump)
M2	Induktionsmotor 2 (för hydraulpump)
MCU M1	Styrenhet till elmotor 1
MCU M2	Styrenhet till elmotor 2
MCU M3	Styrenhet för kylfläktens elmotor
MPC-...	Flerpolsanslutning
Q1	Separator för huvudströmbrytare
QM1	Kompaktbrytare
QM2	Kompaktbrytare
RA	Driftlarm
RA2	Gånglarm, Shark 440E krossenhet
RAM ANT	Antenn till fjärrstyrningsmodul
REP	Reglering av bakre hydraulmotor
RF1	Strömrelä efterbehandlingssystem
RF2	Relä uppvärmning av urealösningens tryckledning
RF3	Relä uppvärmning av urealösningens returledning
RF4	Relä uppvärmning av urealösningens sugledning
RF5	Relä uppvärmning av urealösningens doseringsenhet
RF6	Relä servicebelysning
RF7	Relä för påfyllningspump av hydraulolja
RF8	Relä för påfyllningspump av bränsle
RF9	Relä för arbetsbelysning
RF10	Relä för extern styrning; automatdrift på
RF11	Relä för brandsläckningssystem
RHP	Relä uppvärmning av tilluft
RS	Relä för startmotor
S0.1	Nödstoppsbrytare, höger
S0.2	Nödstoppsbrytare, vänster
S0.3	Nödstoppsbrytare, CB3
S20	Startknapp
S21	Omkopplare för styrmod
S22	Omkopplare för automatdrift

Förkortning	Förklaring
S23	Flerfunktionsomkopplare
S24	Trattluckans omkopplare
S25	Omkopplare för rotor
S26	Omkopplare för motväggens låstappar
S27	Omkopplare för motvägg
S28	Omkopplare för transportörens övre led
S29	Omkopplare för transportörens nedre led
S30	Omkopplare för övre transportör
S31	Omkopplare för nedre transportör
S32	Omkopplare för belysning
S33	Omkopplare för dammbindning och trycktvätt
S34	Brytare för servicelampor
S37	Omkopplare magnettransportör upp/ned
SM	Huvudströmbrytare
SS	Startmotorns solenoid
T	Termostat
T1	400V / 24V strömkälla
UPS	Reservströmkälla
WIF	Givare för vatten i bränslet
WL...	Ledningssats
X0	Uttag CB1
X1	Bildskärmens anslutning
X2	Bildskärmens mini-USB-anslutning
X3	Bildskärmens ethernet-anslutning
XMC1	Styrmodul anslutning 1
XMC2	Styrmodul anslutning 2
XMC3	Styrmodul anslutning 3
XMC4	Styrmodul anslutning 4
XMD1	Anslutning 1 till bildskärmsmodul
XMD2	Anslutning 2 till bildskärmsmodul
XMF11	Anslutning 1 till FR1-modul
XMF12	Anslutning 2 till FR1-modul
XMF13	Anslutning 3 till FR1-modul
XMF14	Anslutning 4 till FR1-modul
XMF21	Anslutning 1 till FR2-modul
XMF22	Anslutning 2 till FR2-modul
XMF23	Anslutning 3 till FR2-modul
XMF24	Anslutning 4 till FR2-modul
XRAM	Fjärrstyrningsmodul
XRCC	Laddningsuttag för fjärrkontroll

Förkortning	Förklaring
XS0.0	Anslutning till nödstoppskrets, CB1
XS0.1	Anslutning till nödstoppskrets, CB1
XS0.21	Anslutning till nödstoppskrets, Powerpack höger
XS0.22	Anslutning till nödstoppskrets, Powerpack vänster
XS0.23	Anslutning till nödstoppskrets, höger bak
XS0.24	Anslutning till nödstoppskrets, Shark 440E manöverpanel
XUSB1	USB-anslutning för manöverpanel
XUSB2	USB-anslutning för manöverpanel

15 Garantikontroll/-service, 50 drifttimmar

KROSSENS MODELL:		SERIENUMMER:	
ÅTERFÖRSÄLJARE:		KUND:	
LEVERANSDATUM:		TIMMÄTARVISNING:	

En förutsättning för att garantin ska gälla är att denna blankett fylls i. Varje enskild punkt ska kontrolleras och kvitteras. Kontrollblanketten ska dateras och undertecknas av slutkunden och återförsäljaren. Punkter som inte tillhör 50 timmarskontrollen kan antecknas i slutet av blanketten.

Skicka den ifyllda kontrollblanketten till följande adress:

TANA OY

PL 160, Schaumanin puistotie 1

40101 Jyväskylä, Finland

KONTROLLOBJEKT	IN- STRUK TION NR	KONTROLLERAD	ANMÄRKNINGAR
1. KONTROLLERA HYDRAULIKKOPPLINGARNA			
Kontrollera hydraulslangar och -komponenter	4.8		
2. KONTROLLERA OCH FYLL PÅ/BYT OLJA, VÄTSKA OCH FILTER			
Byt olja och filter i dieselmotorn (endast dieseldrivna krossar)	4.2 & 4.22		
Byt bränslefilter (endast dieseldrivna krossar)	4.25		
Kontrollera oljenivån i hydrauloljetanken	4.6		
Byt hydraulsystemets returfilter	4.57		
Byt olja i rotnors drivväxlar	4.32		
Kontrollera oljan i larvbandens körväxlar (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)	4.27		

KONTROLLOBJEKT	IN-STRUKTION NR	KONTROLLERAD	ANMÄRKNINGAR
Byt växellådsoljans filter	4.39		
Byt matningstrycksfilter i körhydrauliken	4.34		
Byt hydrauloljetankens andningsfilter	4.35		
Kontrollera batterierna (endast dieseldrivna krossar)	4.20		
3. KONTROLLERA OCH SMÖRJ			
Smörj motväggens leder och cylindertapparna			
Smörj lagren i transportören	4.47		
Smörj stödgavelns lager (endast Shark 220Deco och 220DTeco)	4.17		
4. KONTROLLERA OCH SPÄNN			
Kontrollera kylfläktens vingar och på dieseldrivna krossar remmarna	4.5		
Kontrollera bränsleslangarnas kopplingar (endast dieseldrivna krossar)			
Kontrollera motorns tilluftsslangar och slangarnas fastsättning (endast dieseldrivna krossar)	4.11 & 4.59		
Kontrollera dieselmotorns fastsättning / Kontrollera elmotorns fastsättning	4.58		
Kontrollera ljuddämparens fastsättning (endast dieseldrivna krossar)			
Kontrollera luftrenarens fastsättning (endast dieseldrivna krossar)			
Kontrollera kylarens fastsättning och anslutningar			
Kontrollera åtdragningen i rotor-skärens bultar	4.9		

KONTROLLOBJEKT	IN-STRUKTION NR	KONTROLLERAD	ANMÄRKNINGAR
Kontrollera larvbandens spänning (endast Shark 220DTeco, 440DT och 440DTeco)	4.26		
5. KONTROLLERA FUNKTION			
Kontrollera bildskärmarnas och manöverreglagens funktion, lägg särskilt märke till larmloggen!	4.7		
Kontrollera att lamporna fungerar	4.7		
Kontrollera att kundspecifik extra-utrustning fungerar			
6. ÖVRIGT			
Rengör/byt filter i luftrenaren (endast dieseldrivna krossar)	4.3 & 4.37		
Kontrollera / rengör kylaren	4.4 & 4.5		
Avlägsna kondensvatten och fällningar ur bränsletanken (endast dieseldrivna krossar)	4.23		
7. ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR OCH PUNKTER SOM INTE INGÅR I KONTROLLEN			

Kunden försäkrar att samtliga punkter på denna kontrollista har kontrollerats	Ort och datum	Underskrift
Återförsäljaren försäkrar att samtliga punkter på denna kontrollista har kontrollerats	Ort och datum	Underskrift

16 Kontroll- och idrifttagningsrapport av leveransen

Kund	TANA-representant/återförsäljare som levererat maskinen
Kundens adress	Adress till TANA-representant/återförsäljare som levererat maskinen

Maskintyp	Serienummer	Idrifttagningsdatum
-----------	-------------	---------------------

Markera om följande punkter har förklarats för kunden:

Säkerhetsinstruktioner	Ja	Nej	Obs!
Anvisningar för sammansättning	Ja	Nej	Obs!
Funktionsprincip	Ja	Nej	Obs!
Manövrerings- och övervakningsanordningar	Ja	Nej	Obs!
Bruksanvisning	Ja	Nej	Obs!
Allmän servicetidtabell	Ja	Nej	Obs!
Daglig service med 10 timmars intervall	Ja	Nej	Obs!
Periodisk service med 250 timmars intervall	Ja	Nej	Obs!
Periodisk service med 500 timmars intervall	Ja	Nej	Obs!
Periodisk service med 1 500 timmars intervall	Ja	Nej	Obs!
Periodisk service med 3 000 timmars intervall	Ja	Nej	Obs!
Periodisk service med 10 000 timmars intervall	Ja	Nej	Obs!
Servicepaket och första service efter 50 timmar	Ja	Nej	Obs!
Krossens slitdelar och service av dem	Ja	Nej	Obs!

Kunden har fått och bekantat sig med följande tekniska dokument:

Bruks- och serviceanvisning (1 st)	Ja/nej	Reservdelsbok (1 st)	Ja/nej
Cummins reservdelsförteckning (endast 220D, 440D, 220DT och 440DT) (1 st.)	Ja/nej	Cummins bruks- och serviceanvisning (1 st)	Ja/nej
Övrig dokumentation:	St.	Övrig dokumentation:	St.

Jag har fått instruktioner om säker användning och korrekt service av maskinen och jag förstår de punkter som räknas upp ovan. Jag förstår och godkänner även TANAs garantivillkor.

Ort och datum

TANA-representantens/återförsäljarens underskrift

Kundens underskrift

TANA-representantens/återförsäljarens namnförtydligande

Kundens namnförtydligande

TANA OY, PL 160, 40101 Jyväskylä, FINLAND

www.tana.fi, E-post: service@tana.fi

17 TANA ProTrack®-kontakt

Datum:

UPPGIFTER OM MASKINEN:	
Maskinens modell	Återförsäljare
Maskinens serienummer	Idrifttagningsdatum (obligatorisk uppgift, kan vara uppskattad)

UPPGIFTER OM KUNDEN:	
Namn	Adress
Telefonnummer	Delstat/Region/Land
Webbadress	E-postadress

BESTÄLLINGSVAL: (vid beställning av rapporter är kontaktuppgifter obligatoriska)		
Rapporter:	Ja	Nej

Kontaktuppgifter till TANA ProTrack®:		
1. Befattning	1. Namn	1. E-postadress
2. Befattning	2. Namn	2. E-postadress
3. Befattning	3. Namn	3. E-postadress
4. Befattning	4. Namn	4. E-postadress
5. Befattning	5. Namn	5. E-postadress
6. Befattning	6. Namn	6. E-postadress
7. Befattning	7. Namn	7. E-postadress
8. Befattning	8. Namn	8. E-postadress

Obs! Det första serviceavtalet gäller i 12 månader efter ovanstående idrifttagningsdatum. Om avtalet inte sägs upp minst 3 månader före avtalsidens slut, aktiverar TANA Oy automatiskt efterföljande 12-månadersperiod och debiterar årligen för detta med gällande pris.

“Genom att underteckna denna beställning godkänner vi att TANA Oy och dess lokala återförsäljare har tillgång till maskinens styrsystem, kan undersöka maskinens styrsystem, kan uppdatera

maskinens programvara och har tillåtelse att anonymt använda alla data som fås i TANA ProTrack®-systemet för att utföra TANA Oy:s tjänster, till exempel genomsnittliga jämförelseberäkningar.”

Kundens underskrift	Ort och datum
---------------------	---------------

18 TANA kundservice @ 1 000 drifttimmar

KROSSENS MODELL:		SERIENUMMER:	
ÅTERFÖRSÄLJARE:		KUND:	
LEVERANSDATUM:		TIMRÄKNARENS INDIKERING:	

Syftet med 1 000-timmars inspektionen av TANA-kundsupporten är att säkerställa att kunden får maximal nytta av sin TANA-maskin. Avsikten är också att samla in respons för att vi ska kunna utveckla allt bättre TANA-maskiner i framtiden.

TANA-garantin upphör om denna kontroll försummas. Varje enskild punkt ska kontrolleras och kvitteras. Var god och fyll i detta formulär på engelska och skicka per epost tillsammans med növändiga bilder till service@tana.fi.

Oljeprover ska skickas direkt till oljeanalyslaboratoriet.

Adress:

OELCHECK GmbH

Kerschelweg 28

83098 Brannenburg

Tyskland

(Kontaktperson: Marie-Theres Maier)

Mer detaljerad information finns i den garantihandbok som riktar sig till TANA-återförsäljare.

19 Formulär TANA kundsupport @ 1 000 drifttimmar

1. TA OLJEPROVER		
(Se detaljerad information i den garantihandbok som riktar sig till TANA-återförsäljare)	Inspekterad	Kommentarer
Ta oljeprov på hydrauloljan		
Ta oljeprov på växellådsoljan		
Kommentarer:		

2. TA BILDER		
	Inspekterad	Kommentarer
Ta en bild på hela maskinen		
Ta en bild på rotorn		
Ta en bild på transportören		
Ta en bild på kylaren		
Ta en bild på powerpacken		
Kommentarer:		

3. GENOMFÖR 10 TIMMARS SERVICE TILLSAMMANS MED KUNDEN		
		Inspekterad
1.	Kontrollera kylvätskenivån (endast dieseldrivna krossar)	
2.	Kontrollera motoroljenivån (endast dieseldrivna krossar)	

3. GENOMFÖR 10 TIMMARS SERVICE TILLSAMMANS MED KUNDEN		
3.	Kontrollera/rengör luftfiltret (endast dieseldrivna krossar)	
4.	Kontrollera/rengör kylsystemets kondensorelement	
5.	Kontrollera kylfläktens vingar och remmar	
6.	Kontrollera hydrauloljenivån	
7.	Kontrollera belysning och manöverreglage	
8.	Kontrollera hydraulslangar och -komponenter	
9.	Kontrollera motskären, rotorskären, rotorn och siktnätet	
10.	Töm vattnet ur bränslesystemets vattenavskiljare (endast dieseldrivna krossar)	
11.	Kontrollera motorns insugningsrör (endast dieseldrivna krossar)	
12.	Kontrollera vevhusets andningsrör (endast dieseldrivna krossar)	
13.	Kontrollera oljenivån i växellådan	
14.	Rengör och justera transportörbandet	
15.	Kontrollera maskinens stöd och chassi	
16.	Kontrollera efterbehandlingssystemets avgasrör (endast eco-modeller)	
17.	Smörj stödgavelns lager (endast Shark 220Deco och 220DTeco)	
18.	Kontrollera att centralsmörjanordningen (tillval) fungerar	
19.	Gå igenom resultaten från 1 000-timmars servicen	
Kommentarer:		

4. UTREDNING AV MASKINENS PRESTANDA		
Vilket/vilka material behandlas främst?	1. Trä	
	2. Växtavfall	
	3. Kommunalt avfall	
	4. Rivningsavfall	
	5. Plast	
	6. Däck	
	7. Annat: _____	
Genomsnittlig avkastning?		ton/timme
Vad är önskad bitstorlek på slutprodukten?		mm
Hur ofta byts rotorskären ut?		timmar
Hur ofta byts eller repareras motskären?		timmar
Hur ofta repareras rotern genom att svetsa?		timmar
Om den erhållna kapaciteten eller bitstorleken inte är den önskade, ska du konsultera kunden i val av rotorsikt och rätt inställning av sikten. Gå igenom serviceanvisningarna för slitdelarna från TANA OY tillsammans med kunden. Detaljerade anvisningar för underhåll av slitdelar finns i bruksanvisningen.		
Kommentarer:		

5. SAMLA IN RESPONS FRÅN KUNDEN			
Fråga om kundens åsikt på följande påståenden och välj mest lämpliga alternativ.		Håller inte med	
	2	Håller delvis inte med	
	3	Neutral	
	4	Håller delvis med	
		Håller med	
Jag är nöjd med maskinen.		 2 3 4 	
Maskinens helhetsprestanda är bra.		 2 3 4 	

5. SAMLA IN RESPONS FRÅN KUNDEN						
Maskinen har en tillräcklig kapacitet.			2	3	4	
Den erhållna bitstorleken är den önskade.			2	3	4	
Maskinen är lätt att använda.			2	3	4	
Maskinen är lätt att underhålla.			2	3	4	
Maskinen är pålitlig.			2	3	4	
Supporten efter försäljning har varit tillräcklig.			2	3	4	
Reservdelstjänsten har fungerat väl.			2	3	4	
Användning av TANA ProTrack®-systemet gör att det är enklare att använda maskinen.			2	3	4	
Kundens kommentarer:						
Vad är bra?						
Vad skulle du ändra på maskinen?						