

PORTABLE COMPRESSOR DEUTZ ENGINE
OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL
with parts catalogue

TRANSPORTABEL KOMPRESSOR DEUTZ MOTOR
DRIFTS- OG VEDLIGEHODELSE MANUAL
med reservedelskatalog

TRANSPORTABEL KOMPRESSOR DEUTZ MOTOR
DRIFTS- OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER
med reservdelskatalog

TRANSPORTABEL KOMPRESSOR DEUTZ MOTOR
DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKSJONER
med reservedelskatalog

SIIRRETTÄVÄ KOMPRESSORI DEUTZ-MOOTTORI
KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEKIRJA
sekä varaosaluettelo

Doosan purchased Bobcat Company from Ingersoll-Rand Company in 2007. Any reference to Ingersoll-Rand Company or use of trademarks, service marks, logos, or other proprietary identifying marks belonging to Ingersoll-Rand Company in this manual is historical or nominative in nature, and is not meant to suggest a current affiliation between Ingersoll-Rand Company and Doosan Company or the products of either.

C.P.N : 93165553

ISSUE : 6

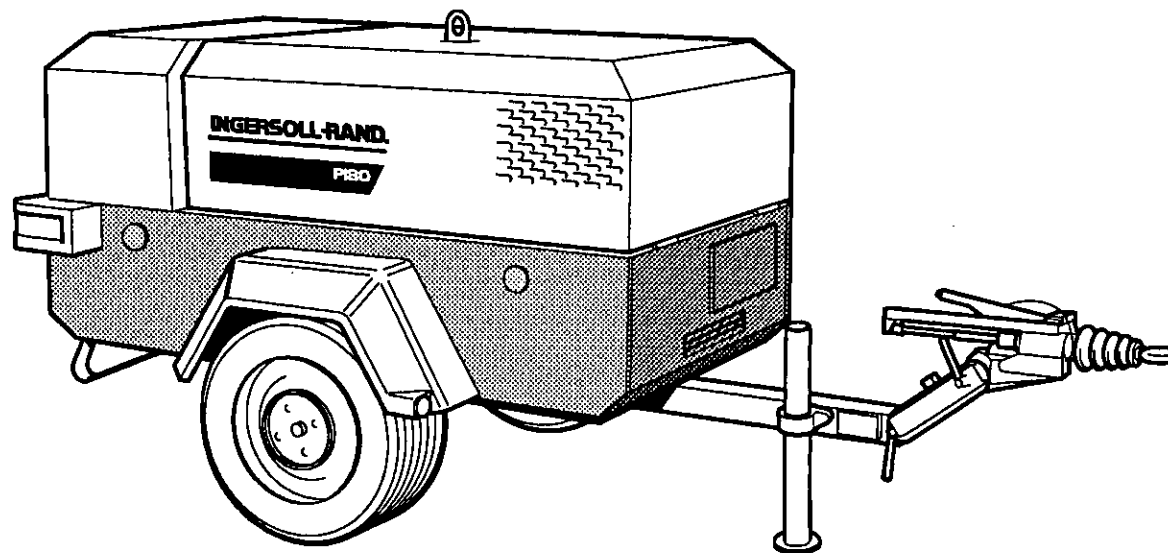
DATE : MAY 1997

Revised (10-12)



INGERSOLL-RAND®

P180/HP140



SERIAL NUMBER RANGE

413700

TO

414999



**EC DECLARATION OF CONFORMITY
EU ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE
EU-DEKLARATION ANGÅENDE ÖVERENSSTÄMMELSE
EF-DEKLARASJON OM KONFORMITET
VAKUUTUS EY-MÄÄRÄYSTEN TÄYTTÄMISESTÄ**

WITH EC DIRECTIVES
MED EU-DIREKTIVER
MED EU-DIREKTIV
MED EF-DIREKTIVER
SEURAAVIEN EY-DIREKTIIVIEN OSALTA

89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC, 89/336/EEC

WE, / VI, / VI, / VI / ME
**INGERSOLL-RAND COMPANY LIMITED
STANDARD PRODUCTS DIVISION
SWAN LANE
HINDLEY GREEN
WIGAN WN2 4EZ
UNITED KINGDOM**

DECLARE THAT, UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY FOR MANUFACTURE AND SUPPLY, THE PRODUCT(S)
ERKLÆRER, UNDER VORT ENEANSVAR FOR FREMSTILLING OG LEVERANCE AF PRODUKTET(ERNE),
FÖRKLARAR, HÄRMED ATT, PRODUKTEN (ERNA) SOM TILLVERKAS OCH LEVERERAS UNDER VÅRT ANSVAR OCH
BEKREFTER AT UNDER VÅRT ENEANSVAR FOR PRODUKSJON OG LEVERING AV PRODUKTET(PRODUKTENE)
VAKUUTAMME TÄTEN, ETTÄ OLEMME YKSIN VASTUUSSA NIIDEN TUOTTEIDEN VALMISTUKSESTA JA TOIMITTAMISESTA, JOITA TÄMÄ VAKUUTUS KOSKEE, NIMITTÄIN

P180WD, HP140

TO WHICH THIS DECLARATION RELATES, IS (ARE) IN CONFORMITY WITH THE PROVISIONS OF THE ABOVE DIRECTIVES USING THE FOLLOWING PRINCIPAL STANDARDS.
SOM DENNE ERKLÆRING OMHANDLER OVERHOLDER BESTEMMELSERNE I OVENSTÅENDE DIREKTIVER OG ANVENDER FØLGENDE HOVEDSTANDARDER
TILL VILKEN/VILKA DENNA DEKLARATION HÄNFÖR SIG ÖVERENSSTÄMMER MED OVANSTÅENDE DIREKTIV ENLIGT FÖLJANDE HUVUDSAKLIGA NORMER.
SOM DENNE DEKLARASJONEN GJELDER ER I OVERENSSTEMMELSE MED BESTEMMELSENE TIL OVENNEVNTA DIREKTIV IFØLGE FØLGENDE VIKTIGE STANDARD
JOTA/JOITA TÄMÄ VAKUUTUS KOSKEE, TÄYTTÄÄ/TÄYTTÄVÄT YLLÄ MAINITTUJEN DIREKTIIVIEN ASETTAMAT VAATIMUKSET JA NOUDATTAA/NOUDATTAVAT SEURAAVIA
TÄRKEIMPIÄ STANDARDEJA:

EN29001 : EN292, EN60204-1, ISO5388, PN8NTC2, EN50081, EN50082

ISSUED AT HINDLEY GREEN ON 01/12/1995 BY H.SEDDON, QUALITY ASSURANCE MANAGER
AFGIVET I HINDLEY GREEN D. 01/12/1995 AF H.SEDDON, QUALITY ASSURANCE MANAGER
UTFÄRDAT I HINDLEY GREEN 1995.12.01 AV H.SEDDON, KVALITETSKONTROLLCHEF
UTSTEDT I HINDLEY GREEN DEN 01/12/1995 AV H.SEDDON, KVALITETSSIKRINGSSJEF.
PAIKKA JA AIKA: HINDLEY GREEN, 01/12/1995 LAADUNVARMISTUSPÄÄLLIKKÖ H.SEDDON

H.SEDDON

**CHANGE SUPPLEMENT
P180D & F50D**

MANUAL

SUPPLEMENT

CPN : 93165538
 CPN : 93165546
 CPN : 93165553
 CPN : 93548410
 F50D
 ISSUE NUMBER : 6
 ISSUE DATE : MAY 1997

ISSUE NUMBER : 1
 ISSUE DATE : 07/1997

The Operation, Maintenance and Parts manual for the above machine should be amended as follows:

PAGE	CHANGE	ITEM	CPN	QTY	DESCRIPTION	FINAL SERIAL NUMBER	INTRO SERIAL NUMBER
Inner cover	Delete		ISO5388				
Inner cover	Add		EN1012-1				
6.0		Enter in 'Daily' section :			Lubricator (if fitted)		Replenish oil.
6.10		In first paragraph after '....to complete the operation.' delete					
	Add				NOTE: Pressure will always remain in the part of the system between the minimum pressure valve and the discharge valve after operation of the auto blowdown valve. THIS PRESSURE MUST BE RELIEVED BY CAREFULLY: a) DISCONNECTING ANY DOWNSTREAM EQUIPMENT. b) OPENING THE DISCHARGE VALVE TO ATMOSPHERE. (USE HEARING PROTECTION IF NECESSARY)		
10.1.1	Add	26	93768274	4	Vibration isolator	-	
10.7.1	Delete	28	92962398	4	Relay base		-
10.7.1	Add	28	92961796	4	Relay base	-	
10.10.1	Add	7	92490358	2m	Tube (Nylon)	-	
10.10.1	Delete	7	92490358	0.75m	Tube (Nylon)		-
10.10.1	Delete	13	92067982	AR	Tube (Nylon)		-
10.10.1	Add	13	92067982	0.75m	Tube (Nylon)	-	
10.10.1	Add	9	92715051	1	Connector	-	
10.10.1	Delete	9	92715051	2	Connector		-
10.10.3	Delete	5	92809912	1	Harness		-
10.10.3	Add	5	93174381	1	Harness	-	
10.10.3	Delete	19	92281427	1	Clip, retaining		-
10.10.3	Add	19	92281427	6	Clip, retaining	-	
11.1	Delete	1-17	92793462	1	KIT-GASKET/O'RING		-
11.1	Add	1-9	92793462	1	KIT-GASKET/O'RING		-
11.1	Delete	12	92293661	5	Seal		-
11.1	Add	12	92293661	6	Seal	-	
11.1	Delete	13	93173177	1	Seal		-
11.1	Add	14	92281203	1	Seal. Safety valve	-	

ALWAYS QUOTE THE MACHINE MODEL AND SERIAL NUMBER WHEN ORDERING PARTS

**CHANGE SUPPLEMENT
P180D & F50D**

PAGE	CHANGE	ITEM	CPN	QTY	DESCRIPTION	FINAL SERIAL NUMBER	INTRO SERIAL NUMBER
11.1	Delete	1	92866359	1	O'ring, minimum pressure valve		-
11.1	Delete	2	92866367	1	O'ring, minimum pressure valve		-
11.1	Delete	3	92866383	1	Seal		-
11.1	Change	4	to 1			-	
11.1	Change	5	to 2			-	
11.1	Change	6	to 3			-	
11.1	Change	7	to 4			-	
11.1	Change	8	to 5			-	
11.1	Change	9	to 6			-	
11.1	Change	10	to 7			-	
11.1	Change	11	to 8			-	
11.1	Change	12	to 9			-	

The following changes have been incorporated into the above list and represent specification changes and amendments introduced since the last issue of this change supplement.

PAGE	CHANGE	ITEM	CPN	QTY	DESCRIPTION	FINAL SERIAL NUMBER	INTRO SERIAL NUMBER
6.10					In first paragraph after '....to complete the operation.' delete		
	Add				NOTE: Pressure will always remain in the part of the system between the minimum pressure valve and the discharge valve after operation of the auto blowdown valve. THIS PRESSURE MUST BE RELIEVED BY CAREFULLY: a) DISCONNECTING ANY DOWNSTREAM EQUIPMENT. b) OPENING THE DISCHARGE VALVE TO ATMOSPHERE. (USE HEARING PROTECTION IF NECESSARY)		
10.7.1	Delete	28	92962398	4	Relay base		-
10.7.1	Add	28	92961796	4	Relay base	-	
10.10.3	Delete	5	92809912	1	Harness		-
10.10.3	Add	5	93174381	1	Harness	-	
11.1	Delete	1-17	92793462	1	KIT-GASKET/O'RING		-
11.1	Add	1-9	92793462	1	KIT-GASKET/O'RING	-	
11.1	Delete	1	92866359	1	O'ring, minimum pressure valve		-
11.1	Delete	2	92866367	1	O'ring, minimum pressure valve		-
11.1	Delete	3	92866383	1	Seal		-
11.1	Change	4	to 1			-	
11.1	Change	5	to 2			-	
11.1	Change	6	to 3			-	
11.1	Change	7	to 4			-	
11.1	Change	8	to 5			-	
11.1	Change	9	to 6			-	
11.1	Change	10	to 7			-	
11.1	Change	11	to 8			-	
11.1	Change	12	to 9			-	

ALWAYS QUOTE THE MACHINE MODEL AND SERIAL NUMBER WHEN ORDERING PARTS



WARNING: Electrical shock risk.
ADVARSEL - Risiko for elektrisk stød.
VARNING - Risk för elektriska stöt.
ADVARSEL - Fare for elektriske støt.
VAROITUS - Sähköiskuvaara.



WARNING - Pressurised vessel.
ADVARSEL - Tryktank.
VARNING - Tryckdårl.
ADVARSEL - Trykkdank.
VAROITUS - Astia on painelstettu.



WARNING - Hot surface.
ADVARSEL - Varm overflade.
VARNING - Het yta.
ADVARSEL - Overflaten er varm.
VAROITUS - Pinta on kuuma.



WARNING - Pressure control.
ADVARSEL - Tryk kontrol.
VARNING - Tryckkontroll.
ADVARSEL - Trykkregulator.
VAROITUS - Paineensäätö.



WARNING - Corrosion risk.
ADVARSEL - Risiko for ætning.
VARNING - Risk för korrosion.
ADVARSEL - Fare for rustdannelse.
VAROITUS - Syöpymisvaara.



WARNING - Air/gas flow or Air discharge.
ADVARSEL - Afgang for luft eller - gas under tryk.
VARNING - Luft/gas-flöde- eller utströmmande luft.
ADVARSEL - Luft/gass-strøm eller luft-uttak.
VAROITUS - Ilman-/kaasunvirtaus tai painelliman purkaus.



WARNING - Pressurised component or system.
ADVARSEL - Komponent eller system under tryk.
VARNING - Trycksatt komponent eller system.
ADVARSEL - Komponent eller system under trykk.
VAROITUS - Komponentti tai järjestelmä on painelstettu.



WARNING - Hot and harmful exhaust gas.
ADVARSEL - Varm og skadevoldende udstødnings gas.
VARNING - Heta och skadliga avgaser.
ADVARSEL - Varm og skadelig eksos.
VAROITUS - Kuumia ja vahingollisia pakokaasuja.



WARNING - Maintain correct tyre pressure. (Refer to the *GENERAL INFORMATION* section of this manual).

ADVARSEL - Kontroler for korrekt tryk. (Se *GENERELLE OPPLYSNINGER* i denne vejledning).

VARNING - Håll rätt lufttryck i däck. (Finns angivet under *ALLMÄN INFORMATION*).

ADVARSEL - Opprethold riktig dekktrykk. (Se under *GENERELLE OPPLYSNINGER*).

VAROITUS - Renkaiden ilmanpaine on pidettävä oikeassa arvossa (ks. ohjekirjan osaa *YLEISIÄ TIETOJA*).



WARNING - Flammable liquid.
ADVARSEL - Brandfarlig væske.
VARNING - Brandfarlig vätska.
ADVARSEL - Brannfarlig væske.
VAROITUS - Tulenarkaa nestettä.

1.2

SAFETY

SIKKERHED

SÄKERHET

SIKKERHET

TURVALLISUUS

P180D
HP140



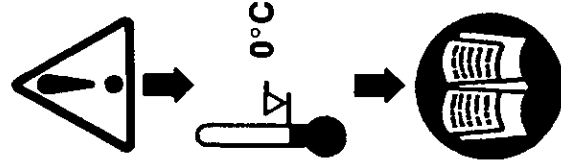
WARNING - Before connecting the tow bar or commencing to tow consult the operation and maintenance manual.

ADVARSEL - Før maskinen hægtes på hængertrækket, se drift- og vedligeholdelses manualen.

VARNING - Innan maskinen kopplas till bil eller börjar bogseras, var god se instruktionsboken.

ADVARSEL - Les instruktionsboken før draget festes og tauting begynner.

VAROITUS - Ennen vetoajan kytkemistä tai hinaukseen ryhtymistä on perehdyttävä käyttö- ja huolto-ohjeikseen.



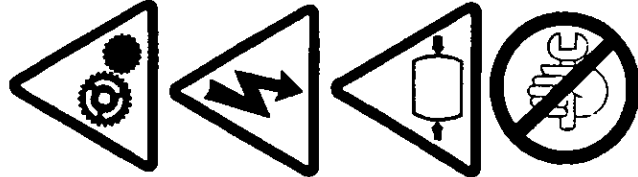
WARNING - For operating temperature below 0°C, consult the operation and maintenance manual.

ADVARSEL - Ved drift under 0°C, se drift- og vedligeholdelses manualen.

VARNING - Vid användning i temperatur under 0°C var god se instruktionsboken.

ADVARSEL - Les instruktionsboken før start og drift når det er kuldegrader.

VAROITUS - Jos käyttöympäristön lämpötila on alle 0°C, on perehdyttävä käyttö- ja huolto-ohjeikseen.



WARNING - Do not undertake any maintenance on this machine until the electrical supply is disconnected and the air pressure is totally relieved.

ADVARSEL - Begynd ikke nogen vedligeholdelse på maskinen før strømmen er slået fra og trykket er taget af systemet.

VARNING - Påbörja inte underhållsarbete på maskinen förrän batterikablarna lossats och allt tryck släppts ut.

ADVARSEL - Utfør intet vedlikeholdsarbeid før den elektriske tilførselen er utkoblet og alt lufttrykk er fullstendig evakvert.

VAROITUS - Tälle koneelle ei saa suorittaa minkäläisiä huototoimia ennen kuin sähkövirta on katkaistu ja ilmanpaine on kokonaan purkautunut.














WARNING - Consult the operation and maintenance manual before commencing any maintenance.

ADVARSEL - Før opstart og vedligeholdelsesarbejde se drift- og vedligeholdelses manualen.

VARNING - Var god se instruktionsboken innan underhållsarbete påbörjas.

ADVARSEL - Les instruktionsboken før det iverksettes noe vedlikeholdsarbeid.

VAROITUS - Tutustu käyttö- ja huolto-ohjeikseen ennen kuin ryhdyt suorittamaan mitään huototoimia.

 <p>Do not breathe the compressed air from this machine. Afgangsluften fra denne kompressor må ikke bruges til indåndingsluft. Andas inte in tryckluft direkt från maskinen. Pust ikke inn komprimert luft fra denne maskinen. Älä hengitä koneesta tulevaa paineilmaa.</p>	 <p>Do not remove the Operating and Maintenance manual and manual holder from this machine. Fjern ikke drift- og vedligeholdelsesmanualen og dennes holder fra maskinen. Avlägsna inte instruktionsboken eller hållaren från maskinen. Fjern ikke instruksjonsboken eller dens holder fra denne maskinen. Kayttö- ja huolto-ohjekirjaa ja ohjekirjatelinetä ei saa poistaa koneesta.</p>
 <p>Do not stack. MÅ ikke stables. Får ej staplas. Stabling forbudt. Ei saa kuormittaa.</p>	 <p>Do not operate the machine without the guard being fitted. Brug ikke maskinen uden alle sikkerheds skærme er monteret. Använd inte maskinen utan att skydden är monterade. Kjør ikke maskinen uten at alle sikkerhetsdeksler er på plass. Konetta ei saa käyttää, ennen kuin sen suojus on kiinnitetty paikalleen.</p>
 <p>Do not stand on any service valve or other parts of the pressure system. Stå ikke på afgangsventiler eller andre dele af trykluftsystemet. Stå inte på luftkranarna eller annan del av tryckluftsystemet. Tråkk ikke på noen luftkraner eller andre komponenter i trykksystemet. Älä astu minkään käyttöventtiin tai minkään muun painejärjestelmään kuuluvan osan päälle.</p>	  <p>Do not operate with the doors or enclosure open. Ma ikke sættes i drift med åben hjælm eller dæklplader afmonteret. Kør inte maskinen med huv eller luckor öppna. Kjør ikke med noen dører eller deksler åpne. Kayttö kielletty ovien tai suojakehikon ollessa auki.</p>
 <p>Do not use fork lift truck from this side. Brug ikke gaffeltruck fra denne side. Använd inte gaffeltruck från denna sida. Bruk ikke gaffeltruck fra denne siden. Haarukkatrukkia ei pida käyttää tältä puolelta.</p>	 <p>Do not exceed the trailer speed limit. Overskrid ikke fartgrænsen for traileren. Overskrid inte gällande hastighetsbestämmelser. Overstig ikke tilhengerens hastighetsgrense. Älä ylity perävaunuja koskevaa nopeusrajoitusta.</p>
 <p>No naked lights. Ingen åben ild. Ingen öppen låga. Bart lys forbudt. Avotulen käyttö kielletty.</p>	 <p>Do not open the service valve before the air hose is attached. Man må ikke åbne sikkerhedsventilen, før luftslangen er tilsluttet. Öppna aldrig luftkranen förrän en luftslang har kopplats på. Serviceventilen må ikke åpnes før luftslangen er tilkoblet. Älä avaa huoltoventtiiliä ennen kuin ilmaletku on kiinnitetty.</p>

1.4

SAFETY

SIKKERHED

SÄKERHET

SIKKERHET

TURVALLISUUS

P180D
HP140

Use fork lift truck from this side only.
Gaffeltruck må kun bruges fra denne side.
Använd gaffeltruck endast från denna sida.
Bruk gaffeltruck kun fra denne siden.
Haarukkatrukkaa on käytettävä vain tältä puolelta.



Emergency stop.
Nødstop.
Nødstop.
Nødstop.
Hatäpysäytys.



Tie down point
Anhugningspunkt.
Surrningsstalle.
Strammepunkt.
Paikalleenkiinnityspiste.



On (power).
Tilsluttet (strøm).
På (strøm).
Tenning "PÅ".
Virta kytkettyä.



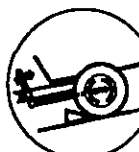
Lifting point.
Løfte punkt.
Lyftpunkt.
Løftepunkt.
Nostopiste.



Off (power).
Afbrudt (strøm).
Av (strøm).
Tenning "A V".
Virta irtäkytkettyä.



Read the Operation and Maintenance manual before operation or maintenance of this machine is undertaken.
Læs drift- og vedligeholdelses manualen før der startes op eller vedligeholdelse begyndes.
Läs instruktionsboken innan maskinen användes eller underhållsarbete påbörjas.
Les instruksjonsboken før det iverksettes drift eller reparasjon av denne maskinen.
Ennen koneen käyttöä tai huoltamista on perehdyttävä käyttö- ja huolto-ohjekirjaan.



When parking use prop stand, handbrake and wheel chocks.
Ved parkering brug støttehjulet og håndbremsen. Anbring eventuelt en sten eller lignende under hjulet.
Använd stödben, handbroms och bromsklotsar vid parkering.
Benytt støtteben, håndbrekk og blokkeringsutstyr når maskinen parkeres.
Kun kone pysäköidään, sen turvallisuus varmistetaan käyttämällä tukipukkia, kasijarrua ja pyörien vierintäesteitä.



Contains asbestos.
Indeholder asbest.
Innehåller asbest.
Inneholder asbest.
Sisältää asbestia.

SAFETY

WARNINGS

Warnings call attention to instructions which must be followed precisely to avoid injury or death.

CAUTIONS

Cautions call attention to instructions which must be followed precisely to avoid damaging the product, process or its surroundings.

NOTES

Notes are used for supplementary information.

SAFETY PRECAUTIONS

General information

Ensure that the operator reads and *understands* the decals and consults the manuals before maintenance or operation.

Ensure that the Operation and Maintenance manual, and the manual holder, are not removed permanently from the machine.

Ensure that maintenance personnel are adequately trained, competent and have read the Maintenance Manuals.

Make sure that all protective covers are in place and that the canopy/doors are closed during operation.

SIKKERHED

ADVARSLER

Ved advarsler skal instruktioner følges som anført for at undgå skader eller dødsfald.

FORSIGTIGHED

Ved forsigtighed skal instruktioner følges præcist for at undgå skade på produktet eller omgivelser.

BEMÆRK

Bemærk anføres ved supplerende information.

SIKKERHED

Generelle oplysninger

Det skal sikres, at operatøren har læst og *forstået* decaler og har rådført sig med brugsvejledningen før vedligeholdelse eller betjening.

Sørg for, at Drifts- og vedligeholdelsesvejledningen holderen dertil ikke fjernes fra maskinen.

Det skal sikres, at vedligeholdelsespersonalet har fået en passende oplæring, er kvalificeret og har læst vedligeholdelsesmanualerne.

Det skal sikres, at alle beskyttelseskærme er på plads, og at kabinet/døre er lukkede, når maskinen er i drift.

SÄKERHET

VARNING!

Med Varning! menas att alla anvisningar måste följas noggrant för att undvika allvariga olyckor.

OBS!

Med Obs! menas att alla anvisningar måste följas noggrant för att undvika skador på maskinen, arbetet eller arbetsplatsen.

ANVISNING

Med anvisning hänvisas till kompletterande information.

SÄKERHETS FÖRESKRIFTER

Allmän Information

Övertyga dig om att operatören läser och *förstår* vad som står på dekalerna innan underhållsarbeten utföres och innan han börjar använda maskinen.

Se till att instruktionsboken samt dess hållare inte avlägsnas permanent från maskinen.

Tillse att underhållspersonalen är tillräckligt utbildad, kompetent och har läst Underhållsanvisningarna.

Försäkra dig om att alla skydd (galler, plåtar) sitter där de skall och att alla dörrar och luckor är stängda under drift.

SIKKERHET

ADVARSLER!

Ved ADVARSLER må instruksjonene følges nøyaktig for å unngå skader eller dødsfall.

FORSIKTIG!

Med FORSIKTIG menes at alle instruksjoner må følges nøye for å unngå skader på utstyret eller dets omgivelser.

BEMERK!

BEMERK anføres for utfyllende opplysninger.

SIKKERHETS FORSKRIFTER

Generelle opplysninger

Overbevis deg om at operatøren leser og *forstår* skiltene og setter seg inn i instruksjonsboken før han foretar vedlikeholdsarbeid og setter maskinen i drift.

Bruks- og vedlikeholdshåndboken eller holderen må ikke fjernes permanent fra maskinen.

Allt vedlikeholdspersonell må være skikkelig opplært og ha lest vedlikeholdshåndbøkene.

Påse at alle beskyttelsesdeksler er på plass og at dører og luker er stengt når maskinen er i drift.

TURVALLISUUS

VAROITUKSET

Varoituksilla kiinnitetään huomio sellaisiin ohjeisiin, joita on ehdottomasti noudatettava loukkaantumisten ja hengenmenetysten välttämiseksi.

HUOMAUTUKSET

Huomautuksilla kiinnitetään huomio sellaisiin ohjeisiin, joita on noudatettava tarkoin tuote-, prosessi- tai työympäristövahinkojen välttämiseksi.

HUOM

Huom.-otsikon alla annetaan tarvittavia lisätietoja.

TURVATOIMET

Yleistä tietoa

On varmistauduttava, että koneen käyttäjä lukee kaikki turvatarrat ja *ymmärtää* hyvin niiden merkityksen sekä perehtyy ohjekirjoihin ennen kuin ryhtyy huoltotoimiin tai käyttämään konetta.

On varmistauduttava, että käyttö- ja huolto-ohjekirjaa ja ohjekirjatelinetä ei poisteta pysyvästi koneesta.

On varmistauduttava, että huoltohenkilöstö on riittävän hyvin koulutettua ja ammattitaitoista sekä hyvin perillä koneen huolto-ohjekirjoista.

Pida huoli siitä, että kaikki suojakannet ovat paikoillaan ja että suojukset/luukut ovat kiinni käytön aikana.

1.6

SAFETY

SIKKERHED

SÄKERHET

SIKKERHET

TURVALLISUUS

P180D
HP140

The specification of this machine is such that the machine is not suitable for use in flammable gas risk areas. If such an application is required then all local regulations, codes of practice and site rules must be observed. To ensure that the machine can operate in a safe and reliable manner, additional equipment such as gas detection, exhaust spark arrestors, and intake (*shut-off*) valves may be required, dependant on local regulations or the degree of risk involved.

Under no circumstances should volatile liquids such as Ether be used for starting this machine.

Compressed air

Compressed air can be dangerous if incorrectly handled. Before doing any work on the unit, ensure that all pressure is vented from the system and that the machine cannot be started accidentally.

Ensure that the machine is operating at the rated pressure and that the rated pressure is known to all relevant personnel.

All air pressure equipment installed in or connected to the machine must have safe working pressure ratings of at least the machine rated pressure.

Specifikationer på denne maskine er ikke af en sådan art at den kan bruges i risikoområder. (Områder hvor der kan være gas, bonzindampe eller lignende). Hvis maskinen skal bruges i sådanne områder, må alle regler for området undersøges. Der kan, for at sikre at maskinen kan fungere uden at der opstår farlige situationer, forlanges monteret gasdetektor, gnistfang, indsugningsspærventil eller lignende, efter det lokale regulativ eller graden af risiko.

Der må under ingen omstændigheder anvendes flygtige væsker, såsom eter, til at starte maskinen.

Trykluft

Trykluft kan være farlig ved forkert håndtering. Før der udføres noget arbejde på maskinen, kontrolleres det, at systemet er helt udluftet, og at maskinen ikke kan startes ved et uheld.

Det skal sikres, at maskinen arbejder ved det tilladte mærkestryk, samt at alt relevant personale kender dette mærkestryk.

Alt tryklufststyr, der installeres i eller kobles til maskinen, skal have et maksimalt driftstryk, der mindst svarer til maskinens mærkestryk.

Maskinen är inte konstruerad att användas inom områden var explosiva eller brännbara gaser kan förekomma. Om maskinen ändå måste användas inom ett sådant område måste man noggrannt följa alla säkerhetsföreskrifter. För att maskinen skall kunna användas där sådana gaser förekommer måste man kanske montera extra utrustning såsom gasvarnare, gnistfångare på avgasröret och avstängningsventiler på luftintaget. Hur omfattande åtgärder man måste vidtaga beror på lokala föreskrifter och hur man bedömer säkerhetsriskerna.

Under inga omständigheter bör man använda några lättflyktiga vätskor, liknande eter, som start hjälp.

Tryckluften

Tryckluft kan förorsaka skador om den handhas vårdslöst. Innan arbete påbörjas på maskinen se till att det är trycklöst överallt och att ingen kan starta maskinen av misstag.

Tillse att maskinens driftstryck inte överskrider och att driftspersonalen är informerad om max. driftstryck.

All utrustning kopplad till maskinen måste tåla ett arbetstryck som minst motsvarar maskinens max-tryck.

Denne maskinen er ikke konstrueret for brug i områder hvor det findes risiko for brændbare gasser. Hvis det er påkrævet med en type maskin for slike forhold, må alle aktuelle forskrifter for arbeidsplassen følges. For å sikre forsvarlig og sikker drift av maskinen, kan det bli nødvendig å montere tilleggsutstyr såsom gnistfanger, gass detektor og spesielle anstengningsventiler - avhengig av gjeldende forskrifter og risikoniva.

Det må under ingen omstendigheter forsøkes å starte motoren med startgass eller andre flyktige væsker.

Trykluft

Trykklufften kan være farlig hvis den behandles skjodesløst. Før det skal utføres noe arbeid på maskinen, må det kontrolleres at systemet er trykløst - og at maskinen ikke kan startes ved et uheld.

Se til at maskinen arbeider med merkestrykk og at alle aktuelle personer kjenner til dette trykket.

Allt lufststyr som er montert i/på eller koblet til maskinen må ha et største tillatte arbeidstrykk som er minst like stort som maskinens.

Tämän koneen tekniset ominaisuudet ovat sellaiset, että sitä ei voi käyttää paikoissa, joissa on tulenarkaa kaasua. Jos kysymys on sellaisesta käyttösovelluksesta, silloin on noudatettava kaikkia paikallisia määräyksiä, käytännön ohjeita sekä työpaikkaan liittyviä sääntöjä. Jotta voitaisiin varmistaa koneen turvallinen ja luotettava toiminta, voi olla tarpeen käyttää lisälaitteita, esim. kaasuntunnistinta, pakokaasujen kipinänsammutinta ja erityisiä imu- tai sulkuventtiileitä riippuen paikallisista määräyksistä tai olosuhteiden vaarallisuusasteesta.

Koneen käynnistämiseen ei missään tapauksessa saa käyttää eetterin kaltaisia haihtuvia nesteitä.

Paineilma

Paineilma saattaa olla vaarallista, jos sitä käsitellään vaaralla tavalla. Ennen kuin laitteen parissa ryhdytään työskentelemään, on varmistauduttava, että järjestelmästä on poistettu kaikki paine ja että kone ei pääse käynnistymään epähuomiossa.

Varmistaudu, että kone toimii sille tarkoitettulla paineella ja että tämä nimellispaine on kaikkien asianmukaisten henkilöstöön kuuluvien tiedossa.

Kaikilla sellaisilla paineilmalaitteilla, jotka on joko asennettu tai liitetty koneeseen, täytyy olla turvallinen nimellistoimintapaine, joka on vähintään yhtä korkea kuin, itse koneen nimellispaine.

P180D
HP140

If more than one compressor is connected to one common downstream plant, effective check valves and isolation valves must be fitted and controlled by work procedures, so that one machine cannot accidentally be pressurised / over pressurised by another.

Compressed air must not be used for a direct feed to any form of breathing apparatus or mask.

The discharged air contains a very small percentage of compressor lubricating oil and care should be taken to ensure that downstream equipment is compatible.

If the discharged air is to be ultimately released into a confined space, adequate ventilation must be provided.

When using compressed air always use appropriate personal protective equipment.

All pressure containing parts, especially flexible hoses and their couplings, must be regularly inspected, be free from defects and be replaced according to the Manual instructions.

Avoid bodily contact with compressed air.

The safety valve located in the separator tank must be checked periodically for correct operation.

Hvis mere end en kompressor forbindes med et fælles anlæg, skal de påmonteres effektive kontrolventiler og isolationsventiler, og disse skal overvæges som led i faste arbejdsprocedurer, så en maskine ikke utilsigtet udsættes for tryk/overtryk fra en anden.

Trykluft må ikke anvendes direkte til luftforsynede åndedrætsværn eller masker af nogen art.

Afgangsluften indeholder en meget lille mængde kompressormæleolie. Det bør omhyggeligt sikres, at udstyret efter kompressoren kan tåle dette.

Hvis afgangsluften til slut slippes ud i et lukket rum, skal dette rum forsynes med passende ventilation.

I forbindelse med brug af trykluft skal der altid anvendes passende personlige værnemidler.

Alle tryksikre dele, navnlig flexslanger og slangekroblinger, skal efterses regelmæssigt. De skal være uden fejl og skal udskiftes i overensstemmelse med instrukserne i manualerne.

Undgå kropskontakt med trykluft.

Det efterses regelmæssigt, at sikkerhedsventilen i separationsbeholderen fungerer korrekt.

Om fler än en kompressor är kopplad e till en gemensam anläggning måste effektiva backventiler och självstängande ventiler monteras och regleras genom arbetsrutiner, så att en maskin inte av misstag kan trycksättas/ges övertryck av en annan.

Tryckluften får inte användas direkt i andningsmasker eller liknande.

Tryckluft innehåller en liten mängd kompressoroilja, varför utrustning som kopplas till systemet måste kunna tåla sådan olja.

Om tryckluft används i ett slutet utrymme, måste man ordna tillfredsställande ventilation.

Vid användning av tryckluft skall lämplig skyddsutrustning användas.

Alla trycksatta komponenter, speciellt slangor och kopplingar, måste kontrolleras regelbundet. Har någon del minsta defekt måste den bytas enligt anvisningarna i Instruktionsboken.

Räkta aldrig tryckluft direkt mot någon kroppsdela.

Funktionen av säkerhetsventilen i separatortanken skall kontrolleras med jämna mellanrum.

Hvis mer enn én kompressor er koblet til et felles anlegg bak kompressorene, må skikkelige tilbakeslagsventiler og skilleventiler settes inn og styres av arbeidsmåten for å hindre at en maskin trykkesettes/trykkesettes for mye av en annen.

Trykkluft må ikke brukes til direkte mating av noe som helst åndedrætsapparat eller maske.

Ustøttsluften inneholder en meget liten prosentdel smørelje fra kompressoren, og man må forvise seg om at alt utstyr bak kompressoren er forenlig med dette.

Hvis utstøttsluften før eller senere slippes ut på et innesengt område må man sørge for tilstrekkelig ventilasjon.

Bruk alltid aktuelt verneutstyr ved bruk av trykkluft.

Alle trykkførende deler, spesielt fleksible slanger og koblinger, må undersøkes med jevne mellomrom, de må være helt i orden og skiftes ifølge anvisningene i håndboken.

Unngå kroppskontakt med trykkluft.

Sikkerhetsventilens funksjon må kontrolleres regelmessig.

Jos useampia kuin yksi kompressori on liitetty samaan jäljempänä olevaan laitteistoon, on käytettävä tehokkaita sulku- ja eristysventiileitä, jotka ovat prosessin ohjattavissa, niin että koneet eivät pääse vahingossa paineistamaan tai ylipaineistamaan toisiaan.

Minkään hengityskojoiden tai kasvonsuojainten suoraan syöttöön ei pida käyttää paineilmaa.

Paineella purkautuvassa ilmassa on hyvin pieni prosentti kompressorin voiteluöljyä; sen vuoksi on varmistettava, että jäljempänä olevat laitteet eivät ole vaarassa vahingoittua sen vaikutuksesta.

Jos purkautuva ilma johdetaan viime kädessä johonkin suljettuun tilaan, on huolehdittava siitä, että tuuletus on riittävän tehokas.

Paineilmaa käsiteltäessä on aina käytettävä tarkoituksenmukaisia henkilökohtaisia suojaimia.

Kaikki osat, joiden sisällä on painetta, varsinkin taipuisat letkut ja niiden liittimet, täytyy tarkastaa säännöllisin väliajoin. Niissä ei myöskään saa olla mitään vikoja ja niiden vaihto täytyy suorittaa ohjekirjan ohjeiden mukaisesti.

Fyysistä kosketusta paineilman kanssa on vältettävä.

Erotinsäiliössä olevan varoventtiilin toimivuus täytyy tarkastaa aika ajoin (enintään 2 vuoden välein).

Revision 02
04/94

1.7

SAFETY

SIKKERHED

SÄKERHET

SIKKERHET

TURVALLISUUS

1.8

SAFETY

SIKKERHED

SÄKERHET

SIKKERHET

TURVALLISUUS

P180D
HP140**Materials**

The following substances may be produced during the operation of this machine:

- . brake lining dust
- . engine exhaust fumes

AVOID INHALATION

Ensure that adequate ventilation of the cooling system and exhaust gases is maintained at all times.

The following substances are used in the manufacture of this machine and may be hazardous to health if used incorrectly:

- . compressor lubricant
- . engine lubricant
- . preservative grease
- . rust preventative
- . diesel fuel
- . battery electrolyte

AVOID INGESTION, SKIN CONTACT AND INHALATION OF FUMES

Components of a non-metallic fibrous material may contain small quantities of white asbestos. When handling, dismantling or assembling these components, the following must be observed:

- . Always operate in a well ventilated area.
- . Dispose of waste in a sealed container.
- . Use water to damp down dust.
- . Avoid inhalation of dust particles.

Materialer

Der kan udvikles følgende stoffer, når maskinen er i drift:

- . bremsesøv
- . udstødningsgas fra motoren

UNDGÅ INDÅNDING

Det sikres, at der hele tiden opretholdes en passende udluftning af kølesystem og udstødningsgas.

Der er ved fremstillingen af denne maskine anvendt følgende stoffer, som kan være sundhedsskadelige ved forkert anvendelse:

- . kompressorolie
- . motorolie
- . beskyttende fedt
- . rustbeskyttelsesmiddel
- . dieselolie
- . akkumulatorsyre

UNDGÅ INDTAGELSE, KONTAKT MED HUDEN OG INDÅNDING AF DAMPENE

Komponenter af ikke-metalholdigt fibermateriale kan indeholde små mængder hvidt asbest. Ved håndtering, afmontering eller montering af disse komponenter skal der iagttages følgende forholdsregler:

- . Arbejdet skal udføres på et sted med god udluftning.
- . Affaldet bortskaffes i en forseglet beholder.
- . Støvet bindes med vand.
- . Undgå indånding af støvpartikler.

Material

Nedanstående helsefarlige åmnen avges når maskinen används

- . damm från bromsbeläggen
- . avgaser

UNDVIK INANDNING!

Se till att alltid ha god ventilation runt maskinen.

Följande åmnen har använts vid tillverkning av maskinen och kan vara skadliga för hälsan om de används på fel sätt

- . kompressorolja
- . motorolja
- . skyddsfett
- . rostskyddsvätska
- . dieselolja
- . batterisyra

ATT SVÄLJA, FÅ DEM PÅ HUDEN ELLER INANDAS ÅNGORNA AV OVANSTÅENDE ÅMNE BÖR UNDVIKAS

Komponenter av icke-metallisk poröst material kan innehålla små kvantiteter av skadliga fibrer. När man handskar med sådana komponenter se till att:

- . alltid jobba med god ventilation.
- . stoppa avfall och bytta delar i plasticsäckar som knyts ihop innan de kastas.
- . bind dammet med vatten.
- . undvik inandning av dammet.

Materialer

Nedanstående helsefarlige stoffer kan utskilles når maskinen benyttes

- . støv fra bremsebandene
- . eksos fra dieselmotoren

UNNGÅ INHALASJONI

Påse at det alltid er god ventilasjon der maskinen er parkert.

Under produksjonen av denne maskinen er det benyttet følgende stoffer som kan være helsefarlige ved feil bruk:

- . kompressorolje
- . motorolje
- . smørefett
- . antirustmidler
- . dieselolje
- . batterisyra

UNNGÅ Å SVELGE OG UNNGÅ HUDKONTAKT MED DISSE STOFFENE, OG UNNGÅ INHALASJON AV RØYK OG DAMP.

Komponenter av icke-metallisk, porøst materiale kan inneholde mindre kvanta av asbest. Ved håndtering, demontering og montering av disse komponentene, benyttes følgende forholdsregler:

- . jobb alltid med god ventilasjon
- . plasser avfallet i en lukket beholder
- . bind støvet med vann
- . unngå inhalasjon av støvet

Aineet

Koneen ollessa toiminnassa saattaa kehittyä seuraavia aineita:

- . jarrupäälysteistä irtoavaa polyä
- . moottorin pakokaasuhoiryä.

VÄLTÄ SISÄÄNHENGITTÄMISTÄ NIIDEN

Pida huoli siitä, että ilmanvaihto on aina riittävän tehokas jäähdytysjärjestelmän ja pakokaasujen osalta.

Tämän koneen valmistuksen yhteydessä on käytetty seuraavia aineita, jotka saattavat olla terveydelle haitallisia, jos niitä käytetään väärintavalla:

- . kompressorin voiteluainetta
- . moottorin voiteluainetta
- . suojarasvaa
- . ruosteestoainetta
- . dieselpoltoainetta
- . akkunestettä.

ON VÄLTETTÄVÄ NIIDEN NIELEMISTÄ JA KOSKETUSTA IHON KANSSA SEKÄ NIISTÄ NOUSEVIEN HÖYRYJEN SISÄÄNHENGITTÄMISTÄ.

Kuituisesta epämetallista valmistetuissa komponenteissa saattaa olla pieniä määriä valkoista asbestia. Tällaisia komponentteja kasiteltaessa, irrotettaessa tai asennettaessa on noudatettava seuraavia ohjeita:

- . Työskentele aina paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
- . — Hävitä jäteaineet käyttäen tiiviisti suljettua astiaa.
- . — Kostuta poly vedellä.
- . — Vältä polyhiukkasten sisäinhengittämistä.

P180D
HP140

Should compressor lubricant come into contact with the eyes, then irrigate with water for at least 5 minutes.

Hvis kompressor-smørelie kommer i kontakt med ens øjne, skal man skylle øjnene med vand i mindst 5 minutter.

Om kompressorns smørjemedel skulle komma in i ögonen måste dessa sköljas med vatten i minst 5 minuter.

Hvis kompressorens smørelje kommer inn i øynene må man skylle ut med vann i minst 5 minutter.

Jos kompressorin voiteluainetta pääsee silmiin, niitä täytyy huuhdella vedellä vähintään 5 minuutin ajan.

Should compressor lubricant come into contact with the skin, then wash off immediately.

Hvis kompressor-smørelie kommer i kontakt med huden, skal man straks vaske den af.

Om kompressorns smørjemedel råkar komma i kontakt med huden måste det tvättas av omedelbart.

Hvis kompressorens smørelje kommer på huden, må den straks vaskes av.

Jos kompressorin voiteluainetta pääsee iholle, se täytyy pestä pois välittömästi.

Consult a physician if large amounts of compressor lubricant are ingested.

Man skal straks gå til læge, hvis man sluger store mængder kompressor-smørelie.

Sök läkarvård om större mängder kompressorsmörjemedel har förtärats.

Sök legehjelp hvis større mengder kompressorsmørelje svelges.

Jos kompressorin voiteluainetta tulee vahingossa nielaistua suuria määriä, on käännyttävä lääkärin puoleen.

Consult a physician if compressor lubricant is inhaled.

Rådspørg en læge i tilfælde af indånding af kompressor-smørelie.

Sök läkarvård om kompressorsmörjemedel inandas.

Sök legehjelp hvis kompressorsmørelje innåndes.

Jos kompressorin voiteluainetta pääsee hengityselimiin, on käännyttävä lääkärin puoleen.

Never give fluids or induce vomiting if the patient is unconscious or having convulsions.

Hvis patienten er bevidstløs eller har krampeanfald, må man aldrig give dem noget at drikke eller fremkalde opkastning.

Ge aldrig en patient vätska eller framkalla kräkningar om patienten är medvetslös eller har krampfall.

En pasient som er bevisstløs eller har krampetrekninger må aldri gis noe å drikke, og må ikke kaste opp.

Jos potilas on tajuttomana tai saa kouristuksia, hänelle ei pidä antaa nestettä eikä häntä pidä yrittää saada antamaan ylen.

Safety data sheets for compressor and engine lubricants should be obtained from the lubricant supplier.

Sikkerhedsvejledning for kompressor- og motorsmøremidler skal indhentes fra leverandøren deraf.

Sakerhetsdatablad för smörjemedel till kompressor och motor bör skaffas från smörjoljeleverantören.

Smøreljeleverandøren vil skaffe til veie dataark over kompressorens og motorens smøreljer.

Kompressorin ja moottorin voiteluaineita koskevat turvatiedot on hankittava voiteluaineiden toimittajalta.

Battery

Batteries contain corrosive liquid and produce explosive gas. Do not expose to naked lights. Always wear personal protective clothing when handling. When starting the machine from a slave battery ensure that the correct polarity is observed and that connections are secure.

DO NOT ATTEMPT TO SLAVE START A FROZEN BATTERY SINCE THIS MAY CAUSE IT TO EXPLODE.

Batteri

Batterier indeholder ætsende syre og udvikler eksplosiv gas. Batterier må ikke udsættes for åben ild. Der skal altid anvendes beskyttelsestøj ved håndtering af batterier. Når maskinen startes fra et slavebatteri, skal det kontrolleres, at polariteten er korrekt, samt at forbindelserne er sikre og i orden.

MASKINEN MÅ IKKE STARTES FRA ET FROSSET SLAVEBATTERI, DA BATTERIET VIL KUNNE EKSPLODERE.

Batteri

Batterier innehåller frätande vätska och producerar explosiv gas. Använd aldrig öppen låga invid batteriet. Använd alltid skyddutrustning vid hanteringen. Om maskinen skall startas med hjälpbatteri, tillse att detta anslutes korrekt och att kabelskorna är ordentligt åtdragna.

FÖRSÖK ALDRIG STARTA MED HJÄLPBATTERI OM MASKINENS EGET BATTERI ÄR FRUSET EFTERSOM DETTA DÅ KAN EXPLODERA.

Batteri

Batterier inneholder etsende syre og danner eksplosiv gass, og må ikke komme i nærheten av bart lys. Bruk alltid personlig verneutstyr ved håndtering. Husk alltid riktig polaritet og se til at alle forbindelser er faste hvis maskinen startes ved hjelp av et hjelpebatteri.

ET BATTERI SOM ER FROSSET MÅ ALDRI STARTES VED HJELP AV ET ANNET BATTERI FORDI DET DA KAN EKSPLODERE.

Akku

Akut sisältävät syövyttävää nestettä ja kehittävät räjähdysvaarallisia kaasuja. Niiden läheisyydessä ei pidä käsitellä avotulta. Niitä käsiteltäessä on aina käytettävä henkilökohtaisia suoja-asua. Kun kone käynnistetään lisääkun avulla, on varmistettava, että napaisuudet ovat oikeat ja että liitännät ovat hyvin kiinni.

JÄÄTYNYTTÄ AKKUA EI SAA YRITTÄÄ KÄYNNISTÄÄ LISÄAKUN AVULLA, SILLÄ SE SAATTAA SILLOIN RÄJÄHTÄÄ.

Revision 02
04/94

1.9

SAFETY

SIKKERHED

SÄKERHET

SIKKERHET

TURVALLISUUS

1.10

SAFETY

SIKKERHED

SÄKERHET

SIKKERHET

TURVALLISUUS

P180D
HP140

Transport

When loading or transporting machines ensure that the specified lifting and tie down points are used.

When loading or transporting machines ensure that the towing vehicle, its size, weight, towing hitch and electrical supply are all suitable to provide safe and stable towing at speeds either, up to the legal maximum for the country in which it is being towed or, as specified for the machine model if lower than the legal maximum.

Before towing the machine, ensure that:-

- . the tyres and towing hitch are in a serviceable condition.
- . the canopy is secure.
- . all ancillary equipment is stored in a safe and secure manner.
- . the brakes and lights are functioning correctly and meet necessary road traffic requirements.
- . break-away cables/safety chains are connected to the towing vehicle.

Transport

Ved læsning skal de afmærkede anhegningssteder benyttes.

Ved læsning eller transport af maskiner, skal det kontrolleres, at det bugserende køretøj, træktiløjet og elforsyningen kan give en sikker og stabil bugsering ved en hastighed, der enten er den samme som den maksimalt tilladte bugseringshastighed i det pågældende land eller opfylder specifikationerne for maskinmodellen, hvis hastigheden er lavere end den maksimalt tilladte lovlige hastighed.

Før maskinen bugseres, skal man sikre, at

- . dæk og bugsertøjet er i tilfredsstillende stand.
- . at trailerhjelmen er sikret.
- . at alt tilbehør er placeret rigtigt, og på sikkert sted.
- . at bremser og lys fungerer rigtigt og opfylder alle færdselslovens krav.
- . at løsrivelseskabler/sikkerhedskæder er forbundet med køretøjet.

Transport

Når maskinen lastas, lossas eller transporteres skall anvisade lyft- och surningspunkter användas.

När maskinen skall bogseras måste man förvissa sig om att dragfordonets storlek, vikt, dragkroken samt dragfordonets el-system är lämpliga för bogsering med max tillåten hastighet.

Se till följande innan maskinen bogseras:

- . Däck och dragkrok måste vara i tjänstedugligt skick
- . Huvu skall sitta stadigt
- . All tillbehörsutrustning skall förvaras säkert och stadigt
- . Bromsar och lampor måste fungera korrekt och uppfylla gällande trafikbestämmelser
- . Sakerhetskablar/kedjor skall vara fästa på bogserfordonet

Transport

Bruk de spesifiserte løfte- og festepunkter når maskinen lastes eller transporteres.

Ved lasting eller transport av maskinen må du forvise deg om at trekkvognen, dennes størrelse, vekt, trekkrok og elektriske system egner seg og kan sikre trygg og stabil tauing med hastigheter som enten ikke overskrider høyeste, lovlige fart i landet eller den høyeste fart som er spesifisert for den maskinmodell det dreier seg om, hvis denne er lavere enn den lovlige.

Før maskinen taues må du forvise deg om:

- . at dekkene og dragfestet er helt i orden,
- . at dekselet er låst,
- . at alt hjelpeutstyr er forsvarlig festet,
- . at bremser og lys virker som de skal og oppfyller alle aktuelle trafikkregler,
- . at kabler/sikkerhetskjettinger er skikkelig festet til trekkvognen.

Kuljetus

Koneita lastattaessa tai kuljetettaessa on pidettävä huoli siitä, että käytetään aina ohjeiden mukaisia nosto- ja kiinnityspisteitä.

Koneita lastattaessa tai kuljetettaessa on pidettävä huoli siitä, että vetävä ajoneuvo, sen koko, paino, hinauskoukku ja sähkövirta ovat kaikki vaaditunlaiset, niin että kuljetus tapahtuu turvallisesti ja vakaasti joko ko. maan suurimmassakin sallitussa ajonopeudessa tai ko. koneen mallille suositellussa suurimmassa ajonopeudessa, jos se on edellistä pienempi.

Ennen kuin konetta ryhdytään hinaamaan, on varmistauduttava, että:-

- .—renkaat ja hinauskoukku ovat hyväkuntoiset
- .—suojus on kiinnitetty hyvin paikalleen
- .—kaikki lisälaitteet on kiinnitetty paikoilleen varmasti ja turvallisesti
- .—jarrut ja valot toimivat hyvin ja täyttävät kysymykseen tulevat tieliikennemääräykset
- .—jarruvaijerit/turvaketjut on kytketty vetoajoneuvoon.

P180D
HP140

The machine must be towed in a level attitude in order to maintain correct handling, braking and lighting functions. This can be achieved by correct selection and adjustment of the vehicle towing hitch and, on variable height running gear, adjustment of the drawbar.

Maskinen skal bugseres i vandret stilling for at bibeholde korrekt håndtering, bremsning og lys. Det kan man sikre ved korrekt valg og indstilling af bugserudstyr og - på understel med variabel højde - korrekt indstilling af anhængertrækket.

Maskinen måste bogseras i plant läge för att behålla korrekta funktioner för hantering, bromsning och belysning. Detta uppnås genom att välja och justera fordonets dragkrok på rätt sätt, samt med justering av dragstången om justerbar dragstång är monterad.

Maskinen må taues i vannrett stilling for å sikre at bremses, lys osv. virker som de skal. Dette opnås ved å justere dragfestet og - hvis maskinen har understell med justerbart drag - trekkstangen.

Koneen on hinattaessa oitava vaakatasossa, niin että sen ohjaitavuus sekä jarrujen ja valojen toiminta säilyvät muuttumattomina. Tähän tulokseen päästään ajoneuvon hinauskoukun oikealla valinnalla ja säädöllä sekä (jos kysymyksessä on korkeussäätöinen tyyppi) vetoaisaa säätämällä.

To ensure full braking efficiency, the front (towing eye) section must always be set level.

For at sikre fuld bremseevne skal den forreste sektion (slæbeøjlet) altid indstilles lige.

För fullständig bromseffekt måste alltid främre sektionen (bogseregla) vara vågrätt inställd.

For å sikre full bremsekraft må fremre seksjon (trekkøyet) alltid stå vannrett.

Täyden jarrutustehon varmistamiseksi on etuosa (hinaussilmukkaosa) aina asetettava tarkoin vaakatasoon.

When adjusting variable height running gear:-

Ved justering af løbeværket med variabel højde:

Gör följande vid inställning av justerbar dragstång:

Ved justering av understell med variabel høyde:

Saadettaessa vetoaisa-asennelman korkeutta:-

Ensure front (towing eye) section is set level

vær sikker på, at den forreste (trækøje) del står vandret

Se efter att främre sektionen (dragöglan) är plan.

Forviss deg om at fremre (slepøye) seksjon er vannrett.

varmistaudu, että etuosa (vetokoukkuosa) tulee vaakatasoon;

When raising towing eye, set rear joint first, then front joint.

når man løfter trækøjet, skal man indstille den bageste samling før den forreste

När dragöglan höjs skall bakre leden inställas först, och sedan den främre.

Når slepøyet heves, må bakre ledd stilles inn først, deretter fremre.

vetokoukku nostettaessa aseta kohdalleen ensin takimmainen ja sen jälkeen etummainen nivel;

When lowering towing eye, set front joint first, then rear joint.

når man sænker trækøjet, skal man indstille den forreste samling før den bageste.

När dragöglan sänks skall främre leden inställas först, och sedan den bakre.

.Når slepøyet senkes, må fremre ledd stilles inn først, deretter bakre.

vetokoukku laskettaessa aseta kohdalleen ensin etummainen ja sen jälkeen takimmainen nivel.

When parking always use the handbrake and, if necessary, suitable wheel chocks.

Håndbremsen skal anvendes ved parkering. Anbring eventuelt også klodser til blokering af hjulene.

När maskinen parkeras använd handbroms eller om nödvändigt, bromsklotsar.

Påse at håndbrems og klosser låser hjulene når maskinen skal parkeres.

Pysäköitäessä on aina käytettävä käsijarrua sekä tarvittaessa sopivia vierintäesteitä.

Revision 03
10/95

1.11

SAFETY

SIKKERHED

SÄKERHET

SIKKERHET

TURVALLISUUS

1.12

SAFETY

SIKKERHED

SÄKERHET

SIKKERHET

TURVALLISUUS

P180D
HP140SAFETY CHAINS / CONNECTIONS
AND THEIR ADJUSTMENT.SIKKERHEDSKÆDER/FORBINDEL
SER OG DERES JUSTERING.SÄKERHETSKEDJOR/ANSLUTNINGAR
OCH DERAS JUSTERING.SIKKERHETSKJETTINGER/FORBIN
DELSER OG DERES JUSTERINGERTURVAKETJUT/LIITÄNNÄT
NIIDEN SÄÄTÄMINEN

JA

The legal requirements for the joint operation of the breakaway cable and safety chains are as yet unidentified by 71/320/EEC or UK regulations. Consequently we offer the following advice / instructions.

De lovmæssige krav vedrørende den fælles brug af løsrivningskabler og sikkerhedskæder er endnu ikke fastlagt i 71/320/EU eller UK-regulativer. Derfor tilbyder vi følgende råd/vejledning:

Lagliga krav på gemensam funktion hos igångsättningskabel och säkerhetskedjor har ännu inte definierats av 71/320/EEC eller brittiska bestämmelser. Vi ger därför följande råd/instruktioner:

De rettslige kravene for felles driften til bruddskabeler og sikkerhetskjettinger er fremdeles ikke definert av 71/320/EEC eller UK bestemmelser. På grunn av dette, tilbyr vi følgende råd/instruksjoner:

Irttaantuvan vajjerin ja turvaketjujen yhteistä toimintaa koskevat, lakiin perustuvat vaatimukset ovat 71/320/ETY:n tai brittiläisten määräysten mukaiset. Näin ollen annamme seuraavia neuvoja/ohjeita.

WHERE BRAKES ONLY ARE FITTED;

HVIS DER KUN ER PÅMONTERET
BREMSE:NÄR ENDAST BROMSAR
MONTERATS:HVOR KUN BREMSER
ER TILPASSET

KÄYTETTÄESSÄ PELKKIÄ JARRUJA:

a) Ensure that the breakaway cable is securely coupled to the handbrake lever and also to a substantial point on the towing vehicle.

a) Vær sikker på, at løsrivningskablet er solidt fastgjort til håndbremsegrebet samt til et solidt punkt på bugserkøretøjet.

a) Se till att igångsättningskabeln är ordentligt kopplad till handbromsspaken samt till någon stabil punkt på bogserfordonet.

a) Påse at bremsekabelen er skikkelig koblet til håndbremsspaken og også til et solid punkt på slepekjøretøyet.

a) varmistaudu, että irtaantuva vajjeri on kytketty lujasti käsijarrukahvaan sekä johonkin riittävän tukevaan kohtaan hinaavassa ajoneuvossa;

b) Ensure that the effective cable length is as short as possible, whilst still allowing enough slackness for the trailer to articulate without the handbrake being applied.

b) Den effektive kabellængde skal være kortest muligt, men alligevel have nok slæk til, at traileren kan køre om hjørner, uden at håndbremsen trækkes til.

b) Se till att den effektiva kabellängden är så kort som möjligt men ändå ger tillräcklig slakhet så att släpvagnen kan vridas utan att handbromsen ansätts.

b) Påse at den effektive kabelengden er så kort som mulig men at den likevel gir nok slakhet slik at tilhengeren kan artikulere uten at håndbremsen brukes

b) varmistaudu, että vajjerin käyttöpituus on mahdollisimman pieni, kuitenkin niin, että löyhyyttä on riittävästi, jotta hinattava laite pääsee kaantymään ilman, että käsijarru joudutaan kytkemään päälle.

WHERE BRAKES AND SAFETY
CHAINS ARE FITTED;HVIS DER ER PÅMONTERET
SIKKERHEDSKABEL OG KÆDER:NÄR BROMSAR OCH
SÄKERHETSKEDJOR MONTERATS:HVOR BREMSER
OG SIKKERHETSKJETTINGER
ER TILPASSET:KÄYTETTÄESSÄ JARRUJA
JA TURVAKETJUJA:

a) Loop the chains onto the towing vehicle using the towing vehicle hitch as an anchorage point, or any other point of similar strength.

a) Fastgør kæderne til bugserkøretøjet og brug køretøjets trækpunkt eller et andet af tilsvarende styrke som ankringspunkt.

a) Fäst kedjorna på bogserfordonet med draganordningen eller någon annan lika stark punkt som förankring.

a) hekt kjettingene på slepekjøretøyet ved å bruke slepekjøretøyet hake som et ankerpunkt eller et hvilket som helst annet punkt av samme styrke

a) kierrä ketjut kiinni hinaavaan ajoneuvoon käyttäen hinaavan ajoneuvon vetokoukkaa tai muuta vastaavan lujuuden omaavaa kohtaa kiinnityspisteensä;

b) Ensure that the effective chain length is as short as possible whilst still allowing normal articulation of the trailer and effective operation of the breakaway cable.

b) Den effektive kædelængde skal være kortest muligt, men alligevel tillade normal drejning af traileren og effektiv funktion af løsrivningskablet.

b) Se till att den effektiva kabellängden är så kort som möjligt men ändå ger släpvagnen normal vridformåga och låter igångsättningskabeln fungera effektivt.

b) Påse at den effektive kjettinglengden er så kort som mulig men at den likevel tillater normal artikulering av tilhengeren og effektiv drift av bruddkabelen.

b) varmistaudu, että vajjerin käyttöpituus on mahdollisimman pieni, kuitenkin niin, että hinattava laite pääsee kaantymään aivan normaalisti ja että irtaantuva vajjeri toimii tehokkaasti.

P180D HP140	WHERE SAFETY CHAINS ONLY ARE FITTED;	HVIS DER KUN ER PÅMONTERET SIKKERHEDSKÆDER	NÅR ENDAST SÅKERHETSKEDJOR MONTERATS:	HVOR SIKKERHETSKJETTINGER TILPASSET	KUN ER KÄYTETTÄESSÄ TURVAKETJUJA:	VAIN
	<p>a) Loop the chains onto the towing vehicle using the towing vehicle hitch as an anchorage point, or any other point of similar strength.</p> <p>b) When adjusting the safety chains there should be sufficient free length in the chains to allow normal articulation, whilst also being short enough to prevent the towbar from touching the ground in the event of an accidental separation of the towing vehicle from the trailer.</p>	<p>a) Fastgør kæderne til bugserkøretøjet og brug køretøjs trækpunkt eller et andet af tilsvarende styrke som ankringspunkt.</p> <p>b) Når man justerer sikkerhedskæderne, skal der være nok fri længde af kæden til at tillade normal drejning, men skal dog også være korte nok til at forhindre trækstangen i at røre jorden, hvis traileren utilsigtet løsriver fra bugserkøretøjet.</p>	<p>a) Fäst kedjorna på bogserfordonet med draganordningen eller någon annan lika stark punkt som förankring.</p> <p>b) När säkerhetskedjorna justeras skall det finnas tillräcklig fri längd hos kedjorna för att tillåta normal vridning, men de skall samtidigt vara korta nog för att hindra att dragstången berör marken om bogserfordonet av misstag skulle skiljas från släpvagnen.</p>	<p>a) Hekt kjettingene på slepekjøretøyet ved å bruke slepekjøretøyet hake eller en hvilken som helst annen hake av samme styrke som ankerpunkt.</p> <p>b) Når sikkerhetskjettinger justeres, bør det være nok fri lengde i kjettingen til å kunne gi normal artikulering men samtidig kort nok til å hindre at tilhengerfestet kommer i kontakt med bakken dersom forbindelsen mellom tilhengeren og slepekjøretøyet skulle brytes ved et uhell</p>	<p>a) kierrä ketjut kiinni hinaavaan ajoneuvoon käyttäen hinaavan ajoneuvon vetokoukkuja tai muuta vastaavan lujuuden omaavaa kohtaa kiinnityspisteinä;</p> <p>b) turvaketjuja säädettäessä ketjuihin täytyy jättää tarpeeksi varaa normaalia kääntymistä varten, kuitenkin niin, että ketjut ovat riittävän lyhyet ja estävät vetoaisan maakosketuksen siinä tapauksessa, että hinaava ajoneuvo pääsee vahingossa irtoamaan hinattavasta laitteesta.</p>	

Revision 02
04/94

1.13

SAFETY

SIKKERHED

SÅKERHET

SIKKERHET

TURVALLISUUS

2.0**CONTENTS /
ABBREVIATIONS****INDHOLDS /
NØGLE FORKORTELSER****INNEHÅLL /
TECKENFÖRKLARINGAR****INNHOOLD /
TEGNFORKLARING****SISÄLLYS /
LYHENTEET**P180D
HP140**1. SAFETY****2. CONTENTS****3. FOREWORD****4. GENERAL INFORMATION**Dimensions.
Data.**5. OPERATING INSTRUCTIONS**Commissioning.
Prior to starting.
Starting.
Stopping.
Emergency stopping.
Re-starting.
Monitoring during operation.
Decommissioning.**6. MAINTENANCE**Routine maintenance.
Lubrication.
Speed & pressure regulation.
Torque settings table.**7. MACHINE SYSTEMS**Electrical system.
Piping & instrumentation system.**8. FAULT FINDING****9. OPTIONS****Lubricator.**Safety.
General Information.
Operating Instructions.
Maintenance.
Fault Finding.**1. SIKKERHED****2. INDHOLDSFORTEGNELSE****3. FORORD****4. GENERELLE OPLYSNINGER**Dimensioner.
Data.**5. DRIFTSVEJLEDNING**Kommissionering.
Før opstart.
Start.
Stop.
Nødstop.
Genstart.
Overvågning under drift.
Brugsophør.**6. VEDLIGEHOJDELSE**Regelmæssig vedligeholdelse.
Smøring.
Regulering af hastighed og tryk.
Tabel over momentindstillinger.**7. MASKINSYSTEMER**Det elektriske system.
Rørføring & instrumentering.**8. FEJLFINDING****9. TILBEHØR****Smøreapparat.**Sikkerhed.
Generelle oplysninger.
Driftsvejledning.
Vedligeholdelse.
Fejlfinding.**1. SÄKERHET****2. INNEHÅLL****3. FÖRORD****4. ALLMÄN INFORMATION**Dimensioner.
Specifikationer.**5. DRIFTSINSTRUKTIONER**Igångsättning.
Innan uppstart.
Start av maskinen.
Stopp av maskinen.
Nödstop.
Start efter ett nödstop.
Övervakning under drift.
Skrotning.**6. UNDERHÅLL**Löpande underhåll.
Smörjning.
Justering av varv- och
tryckreglering.
Åtdragningsmoment.**7. MASKINSYSTEM**Elektriska systemet.
Rör- och instrumentsystem.**8. FELSÖKNING****9. TILLVAL****Smörjapparat.**Sakerhet.
Allmän Information.
Driftsinstruktioner.
Underhåll.
Felsökning.**1. SIKKERHET****2. INNHOOLD****3. FORORD****4. GENERELLE OPPLYSNINGER**Dimensjoner
Data**5. BRUK AV MASKINEN**Oppstart
Før start
Start av maskinen
Stopp av maskinen
Nødstop
Start etter nødstop
Overvågning under drift
Kompressoren tas ut av drift**6. VEDLIKEHOLD**Regelmessig vedlikehold
Smøring
Justering av turtall og trykk
Tabell over tiltrekningsmomenter**7. MASKINSYSTEMER**Det elektriske anlegget
Rørføring og instrumentering**8. FEILSØKING****9. EKSTRAUTSTYR****Smøreapparat**Sikkerhet
Generelle opplysninger
Driftsinstruksjoner
Vedlikehold
Feilsøking**1. TURVALLISUUS****2. SISÄLLYS****3. ESIPUHE****4. YLEISTÄ TIETOA**Mitat.
Tekniset tiedot.**5. KÄYTTÖOHJEET**Käyttöönotto.
Ennen käynnistystä.
Käynnistys.
Pysäytys.
Hätäpysäytys.
Uudelleen käynnistys.
Valvonta käytön aikana.
Käytöstä poistaminen.**6. HUOLTO JA KUNNOSSAPITO**Rutiinihuolto.
Voiteluhuolto.
Nopeuden ja paineen säätö.
Vaantömomenttiasetusten
taulukko.**7. KONEEN JÄRJESTELMÄT**Sähköjärjestelmä.
Putkisto ja mittaristo.**8. VIANETSINTÄ****9. LISÄVARUSTEET****Voitelulaite**Turvallisuus.
Yleistä tietoa.
Käyttöohjeet.
Huolto ja kunnossapito.
Vianetsintä.

P180D
HP140

Cold Start Aid.	Koldstarthjælp.	.hjälp Vid Kallstart.	Kaldstarthjælpemiddel	Kylmäkäynnistln.
Safety. General Information. Operating Instructions. Maintenance. Fault Finding.	Sikkerhed. Generelle oplysninger. Driftsvejledning. Vedligeholdelse. Fejlfinding.	Säkerhet. Allmän information. Driftsinstruktioner. Underhåll. Felsökning.	Sikkerhet Generelle opplysninger Driftsinstruksjoner Vedlikehold Feilsøking	Turvallisuus. Yleistä tietoa. Käyttöohjeet. Huolto ja kunnossapito. Vianetsintä.
10.PARTS CATALOGUE	10. RESERVEDELSKATALOG	10. RESERVEDELSKATALOG	10. DELEKATALOG	10. VARAOSALUETTELO
10.0 Running gear.	10.0 Understel.	10.0 Däck och hjul.	10.0 Understell	10.0 Käyttökoneisto.
10.1 Engine assembly. Airend assembly.	10.1 Motor-aggregat. Luftende-aggregat.	10.1 Motor. Kompressordel.	10.1 Motor Kompressorenhet	10.1 Moottoriasennelma. Paineilmapuoli.
10.2 Enclosure.	10.2 Afskærmning.	10.2 Huv.	10.2 Karosseri	10.2 Suojakahys.
10.3 Air intake system. Exhaust system. Lifting bail.	10.3 Luftindsugningsystem. Udstødningssystem. Løftebøjle.	10.3 Luftinsugningssystem. Avgassystem. Lyftbygel.	10.3 Innsugningssystem Eksosanlegg Løftekrok	10.3 Ilmanottojärjestelmä. Pakoputki. Nostokorvake.
10.4 Oil / air piping.	10.4 Olie- / luft-rørsystem.	10.4 Olje- och luftrørsystem.	10.4 Olje/luft-rørsystem	10.4 Öljy-/ilmaputkisto.
10.5 Fuel system.	10.5 Brændstofsystem.	10.5 Bränslesystem.	10.5 Brennstoffsystem	10.5 Polttoainejärjestelmä.
10.6 Regulation system.	10.6 Reguleringsystem.	10.6 Regleringssystem.	10.6 Reguleringsystemet	10.6 Saatojärjestelmä.
10.7 Instrumentation / Electrical system.	10.7 Instrumentering / elektrisk system.	10.7 Instrument och elsystem.	10.7 Instrumentering / Elektrisk anlegg	10.7 Mittaristo/sähköjärjestelmä.
10.8 Decals.	10.8 Decals.	10.8 Dekaler.	10.8 Skilt og merker	10.8 Tarrat.
10.9 Literature.	10.9 Litteratur.	10.9 Trycksaker.	10.9 Trykksaker	10.9 Kirjallisuus.
10.10 Options.	10.10 Tilbehør.	10.10 Tillval.	10.10 Ekstrautstyr	10.10 Lisävarusteet.
11. RECOMMENDED PARTS	11. ANBEFALEDE DELE	11. RESERVEDELS REKOMMENDATIONER	11. ANBEFALTE RESERVEDELER	11. VARAOSASUOSITUKSET
12. FASTENERS INDEX	12. INDEKS - FASTGØRELSESMIDLER	12. LISTA PÅ BULT, SKRUV, MUTTRAR ETC.	12. LISTE OVER FESTEMATERIELL	12. KIINNIKEHAKEMISTO
13. TUBE FITTINGS INDEX	13. INDEKS - RØRARMATURER	13. LISTA PÅ RØRDETALJER	13. LISTE OVER RØRARMATUR	13. PUTKILITINHAKEMISTO
14. PARTS INDEX	14. INDEKS - RESERVEDELE	14. RESERVEDELSREGISTER	14. INNHOLDSFORTEGNELSE - DELELISTE	14. VARAOSAHAKEMISTO

Revision 02
04/94

2.1

**CONTENTS /
ABBREVIATIONS**

**INDHOLDS /
NØGLE FORKORTELSER**

**INNEHÅLL /
TECKENFÖRKLARINGAR**

**INNHOLD /
TEGNFORKLARING**

**SISÄLLYS /
LYHENTEET**

2.2**CONTENTS /
ABBREVIATIONS****INDHOLDS /
NØGLE FORKORTELSER****INNEHÅLL /
TECKENFÖRKLARINGAR****INNHOOLD /
TEGNFORKLARING****SISÄLLYS /
LYHENTEET**P180D
HP140**ABBREVIATIONS**

* Not illustrated
 † Option
 AR As required
 AUS Australia
 D Germany
 DK Denmark
 E Spain
 F France
 GB Great Britain
 I Italy
 N Norway
 NL Netherlands
 P Portugal
 S Sweden
 SA Saudi Arabia
 SF Finland

FORKORTELSER

* Ikke illustrere
 † Valgmulighed
 AR Som påkrævet
 AUS Australien
 D Tyskland
 DK Danmark
 E Spanien
 F Frankrig
 GB England
 I Italien
 N Norge
 NL Holland
 P Portugal
 S Sverige
 SA Saudi Arabien
 SF Finland

FÖRKORTNINGAR

* Inte visat
 † Tillval
 AR Efter behov
 AUS Australien
 D Tyskland
 DK Danmark
 E Spanien
 F Frankrike
 GB Stor Britannien
 I Italien
 N Norge
 NL Holland
 P Portugal
 S Sverige
 SA Saudi-Arabien
 SF Finland

TEGNFORKLARING

* Ikke illustrert
 † Ekstraustyr
 AR Etter behov
 AUS Australia
 D Tyskland
 DK Danmark
 E Spania
 F Frankrike
 GB Storbritannia
 I Italia
 N Norge
 NL Nederland
 P Portugal
 S Sverige
 SA Saudi Arabia
 SF Finland

LYHENTEET

* Ei kuvaa
 † Lisävaruste
 AR Tarpeen mukaan
 AUS Australia
 D Saksa
 DK Tanska
 E Espanja
 F Ranska
 GB Iso-Britannia
 I Italia
 N Norja
 NL Hollanti
 P Portugali
 S Ruotsi
 SA Saudi-Arabia
 SF Finland



USE ONLY GENUINE INGERSOLL-RAND PARTS

BENYT KUN ORIGINALE INGERSOLL-RAND RESERVEDELE

ANVÄND ENDAST INGERSOLL-RAND ORIGINALDELAR

BENYTT KUN ORIGINALE INGERSOLL-RAND RESERVEDELER

KÄYTÄ YKSINOMAAN ALKUPERÄISIÄ INGERSOLL-RAND VARAOSIA

3.0

FOREWORD

FORORD

FÖRORD

FORORD

ESIPUHE

P180D
HP140

The contents of this manual are considered to be proprietary and confidential to Ingersoll-Rand and should not be reproduced without the prior written permission of Ingersoll-Rand.

Nothing contained in this document is intended to extend any promise, warranty or representation, expressed or implied, regarding the Ingersoll-Rand products described herein. Any such warranties or other terms and conditions of sale of products shall be in accordance with the standard terms and conditions of sale for such products, which are available upon request.

This manual contains instructions and technical data to cover all routine operation and scheduled maintenance tasks by operation and maintenance staff. Major overhauls are outside the scope of this manual and should be referred to an authorised Ingersoll-Rand service department.

The design specification of this machine has been certified as complying with EC directives. As a result of this ;

(a) Any machine modifications are strictly prohibited, and will invalidate EC certification.

(b) This machine must not be used in USA/Canada. (Where EC certification is not valid, and other certification will be required.)

Indholdet i denne vejledning tilhører Ingersoll-Rand og skal behandles fortroligt og må ikke gengives uden forudgående skriftlig tilladelse fra Ingersoll-Rand.

Intet indeholdt i dette dokument har til hensigt at udgøre noget løfte, garanti eller oplysning, hverken udtrykkelig eller underforstået, vedrørende de Ingersoll-Rand produkter, som beskrives heri. Eventuelle garantier eller andre salgsbetingelser for produkterne skal være i overensstemmelse med for sådanne produkter gældende almindelige salgsbetingelser, der kan rekvireres efter anmodning.

Denne vejledning indeholder alle de instruktioner og tekniske data, der er nødvendige for, at drifts- og vedligeholdelsespersonale kan klare alledagsopgaver. Hovedreparationer o.l. er udenfor vejledningens område og bør henvises til en autoriseret Ingersoll-Rand serviceafdeling.

Denne maskines designspecifikation er attesteret som værende i overensstemmelse med EU-direktiver. Derfor:

(a) er det strengt forbudt at foretage nogen form for ændring af denne maskine, og det vil sætte EU-certifikatet ud af kraft, og

(b) denne maskine må ikke bruges i USA/Kanada (Hvor EU-certifikat ikke er gyldigt og anden certificering vil være nødvendig).

Innehållet i denna instruktionsbok är Ingersoll - Rands' egendom och får därför inte kopieras utan IR:s skriftliga medgivande.

Innehållet i denna instruktionsbok uttrycker inte några löften eller garantier beträffande utrustningen som beskrives. Alla garantier och försäljningsvillkor är enligt gängse praxis vid försäljning av entreprenadutrustning såvida inte annat överenskommit skriftligen.

Denna handbok innehåller instruktioner och tekniska data som täcker alla rutinarbeten och regelbundet underhåll som utförs av drift- och underhållspersonal. Större översynsarbeten behandlas inte av handboken och bör utföras av en serviceverkstad som godkännt av Ingersoll-Rand.

Designspecifikationen för denna maskin har intyg på att den överensstämmer med EG-direktiv. Detta medför att:

(a) alla maskinmodifieringar är strängt förbjudna och gör EG-intyget ogiltigt.

(b) denna maskin får inte användas i USA/Kanada (där EG-intyg inte gäller utan det krävs andra intyg).

Innholdet i denne instruksjonsboken er Ingersoll-Rands eiendom og skal behandles fortrolig. Den må ikke kopieres uten skriftlig tillatelse fra Ingersoll-Rand.

Innholdet i denne instruksjonsboken har ikke til hensikt å gi noen løfter eller garantier - hverken uttrykkelig eller underforstått - om Ingersoll-Rand-utstyret som beskrives i denne katalogen. Salgs- og garantibestemmelser er i henhold til gjeldende bestemmelser. Disse kan oversendes på forespørsel.

Denne håndboken inneholder anvisninger og tekniske data som kreves av dem som til daglig bruker og vedlikeholder maskinen. Større vedlikehold ligger imidlertid utenfor det denne boken angir, og nærmeste Ingersoll-Rand serviceavdeling må kontaktes for slikt.

Det bekreftes at maskinens designspesifikasjoner oppfylter EC-direktivenes krav. Følgelig:

(a) er enhver modifikasjon/ændring av maskinen strengt forbudt og vil sette EC-sertifiseringen ut av kraft.

(b) må denne maskinen ikke brukes i USA/Canada fordi EC-sertifisering ikke gjelder i disse landene, slik at annen sertifisering kreves.

Tämä ohjekirja sisältää luottamuksellista tietoa, joka on Ingersoll-Randin omaisuutta, eikä sitä saa jäljentää ilman Ingersoll-Randilta etukäteen saatua kirjallista lupaa.

Tässä kirjassa annetuilla tiedoilla ei ole tarkoitus laajentaa mitään nimenomaisia tai oletettuja lupauksia, takuita tai esityksiä kirjassa kuvattujen Ingersoll-Rand tuotteiden osalta. Kaikki takuut sekä muut tuotteiden myyntiä koskevat ehdot noudattavat tällaisten tuotteiden vakiomyyntiehtoja, jotka toimitetaan pyydyttäessä.

Tämä ohjekirja sisältää kaikki ohjeet ja tekniset tiedot, jotka käyttö- ja huoltohenkilöstö tarvitsee koneen tavanomaista käyttöä ja huolto-ohjelman mukaisia huoltotoimia varten. Tässä ohjekirjassa ei ole käsitelty laajempia korjaustöitä, vaan ne on syytä antaa valtuutetun Ingersoll-Rand huoltopisteen suorittaviksi.

Tämän koneen rakenteellisten ominaisuuksien on todettu täyttävän EC-direktiivien asettamat vaatimukset. Niin ollen:

(a) kaikenlaisten muutosten tekeminen koneeseen on ankarasti kielletty ja mitätöi sille myönnetyn EC-sertifioinnin;

(b) tätä konetta ei saa käyttää USA:ssa eikä Kanadassa (koska EC-sertifiointi ei ole voimassa näissä maissa ja koneelta vaaditaan muu vastaava sertifiointi).

P180D HP140	All components, accessories, pipes and connectors added to the compressed air system should be:	Alle komponenter, tilbehør, rør og stik, som er føjet til trykluftsystemet, skal	Samtlige komponenter, tilbehør, rørledninger og kopplingsdetaljer som anvendes till trykluftsystemet måste:	Alle komponenter, alt tilbehør og alle rør og forbindelser som brukes i et trykluftsystem må:	Kaikkien paineilmajarjestelmään lisättävien komponenttien, lisävarusteiden, putkien ja liittimien täytyy olla:
	. of good quality, procured from a reputable manufacturer and, wherever possible, be of a type approved by Ingersoll-Rand.	. være af god kvalitet, fra en velanset fabrikant, og - hvor det er muligt - godkendt af Ingersoll-Rand	. ha god kvalitet, vara anskaffade från en ansedd tillverkare och om möjligt vara av en typ som godkänts av Ingersoll-Rand	. være av god kvalitet, kjøpt hos en anerkjent produsent og, hvor dette er mulig, av en type godkjent av Ingersoll-Rand.	. hyvänlaatuisia, hyvämaineiselta valmistajalta harkittuja sekä, mikäli suinkin mahdollista, Ingersoll-Randin hyväksymää tyyppiä
	. clearly rated for a pressure at least equal to the machine maximum allowable working pressure.	. klart godkendt til et tryk, der mindst svarer vil maskinens maksimale tilladte brugstryk	. klart ha en trykkapacitet som minst motsvarar maskinens maximalt tillåtna arbetstryck	. være helt klart beregnet på et tryk som er minst lik maskinens største tillatte arbeidstrykk.	. selvästi tarkoitettu käytettäväksi vähintäänkin koneen suurinta sallittua toimintapainetta vastaavassa paineessa
	. compatible with the compressor lubricant/coolant.	. kompatibel med kompressorens smøremiddel/kølevæske.	. passa till kompressornas smörjmedel/kylmedium	. være forenlige med kompressorens smøremiddel/kjølemiddel.	. yhteensopivat kompressorin voiteluaineen/jäähdytynesteen kanssa
	. accompanied with instructions for safe installation, operation and maintenance.	. ledsages af vejledning i sikker installering, drift og vedligeholdelse.	. åtföljas av instruktioner för säker installation, drift och underhåll	. ha anvisninger for trygg og sikker monterings, drift og vedlikehold.	. varustetut ohjeilla turvallista asennusta, käyttöä ja huoltoa silmällä pitäen.

Details of approved equipment are available from Ingersoll-Rand Service departments.

Enkeltheder om godkendt udstyr er til rådighed fra Ingersoll-Rands serviceafdelinger.

Uppgifter om godkänd utrustning kan erhållas från Ingersoll-Rands serviceavdelningar.

Nærmere opplysninger om godkjent utstyr er tilgjengelig fra Ingersoll-Rands serviceavdelinger.

Ingersoll-Randin huolto-osastot toimittavat pyydettäessä yhtiön hyväksymiä laitteita koskevat tiedot.

The use of repair parts other than those included within the Ingersoll-Rand approved parts list may create hazardous conditions over which Ingersoll-Rand has no control. Therefore Ingersoll-Rand cannot be held responsible for equipment in which non-approved repair parts are installed.

Anvendelse af andre reservedele end dem, som er nævnt i Ingersoll-Rand's godkendte stykliste, kan medføre risici, som Ingersoll-Rand ikke har kontrol over. Derfor kan Ingersoll-Rand ikke holdes ansvarlig for udstyr, hvori der er installeret ikke-godkendte reservedele.

Användandet av andra reservdelar än de som finns upptagna i Ingersoll-Rand's godkända reservdelslistor kan försäkra farliga situationer över vilka IR inte har någon kontroll. Ingersoll-Rand kan därför inte påtaga sig något ansvar för utrustning där piratdelar monterats.

Bruk av andre reservedeler enn de som er opplært i Ingersoll-Rands godkjente deleliste kan føre til farlige situasjoner som Ingersoll-Rand ikke har kontroll over. Ingersoll-Rand kan derfor ikke holdes ansvarlig for utstyr hvor uoriginale reservedeler er benyttet.

Muiden kuin Ingersoll-Randin hyväksymään varaosaluettelon kuuluvien vaihto-osien käytöstä voi olla seurauksena vaaroja, joita Ingersoll-Randin on mahdotonta etukäteen huomioida. Ingersoll-Rand ei sen vuoksi ole vastuussa mistään sellaisista koneista, joissa on käytetty muita kuin hyväksytyjä varaosia.

Ingersoll-Rand reserves the right to make changes and improvements to products without notice and without incurring any obligation to make such changes or add such improvements to products sold previously.

Ingersoll-Rand forbeholder sig ret til at ændre og forbedre produkterne uden varsel og uden at være forpligtet til at udføre sådanne ændringer eller tilføje sådanne forbedringer på tidligere solgte produkter.

Ingersoll-Rand förbehåller sig rätten att göra förändringar och förbättringar på sina produkter utan att meddela detta och utan att påtaga sig några förpliktelser att göra liknande förändringar och förbättringar på förut såld utrustning.

Ingersoll-Rand forbeholder seg retten til å gjøre forandring og forbedringer uten forutgående varsel - og uten å ta på seg forpliktelser om å gjøre lignende forandring og forbedringer på tidligere solgte maskiner.

Ingersoll-Rand pidätää oikeuden tehdä tuotteisiinsa muutoksia ja parannuksia ilman eri tiedonantoa olematta silti velvollinen tekemään tällaisia muutoksia tai parannuksia aikaisemmin myytyihin tuotteisiin.

3.2

FOREWORD

FORORD

FÖRORD

FORORD

ESIPUHE

P180D
HP140

The intended uses of this machine are outlined below and examples of unapproved usage are also given, however Ingersoll-Rand cannot anticipate every application or work situation that may arise.

IF IN DOUBT CONSULT SUPERVISION.

This machine has been designed and supplied for use only in the following specified conditions and applications:

- Compression of normal ambient air containing no known or detectable additional gases, vapours, or particles
- Operation within the ambient temperature range specified in the *GENERAL INFORMATION* section of this manual.

The use of the machine in any of the situation types listed in table 1:-

- a) Is not approved by Ingersoll-Rand,
- b) May impair the safety of users and other persons, and
- c) May prejudice any claims made against Ingersoll-Rand.

Den påtænkte anvendelse for denne maskine er anført herunder tillige med eksempler på ikke-godkendt anvendelse, men det er ikke muligt for Ingersoll-Rand at forudsige enhver mulig anvendelse eller arbejdssituation.

KONTAKT TILSYNET I TVIVLSTILFÆLDE.

Denne maskine er bygget og leveret udelukkende til brug under og til følgende specifikke omstændigheder og formål:

- Kompression af normal omgivelsesluft, der ikke indeholder kendte eller detekterbare gasser, dampe eller partikler.
- Drift i omgivelser indenfor det temperaturområde, der er specificeret i denne håndbogs afsnit *GENERELLE OPLYSNINGER*.

Brug af maskinen i nogen af de situationer, der er nævnt i tabel 1:-

- a) Er ikke godkendt af Ingersoll-Rand,
- b) Kan nedsætte sikkerheden for brugere eller andre personer, og
- c) Kan være til præjudice for eventuelle krav, der fremsættes imod Ingersoll-Rand.

För maskinen lämpliga användningsområden men även områden som inte är godkända är listade nedan. Ingersoll-Rand kan emellertid inte förutse alla områden inom vilka maskinen skulle kunna användas.

I KONTAKTA INGERSOLL-RAND ELLER ANNAN SAKKUNNIG OM DU ÄR TVEKSAM.

Denna maskin har konstruerats och levererats för att användas enbart vid följande specificerade villkor och användningsområden:

- Komprimering av normal omgivningsluft som inte innehåller några kända eller märkbare extra gaser, ångor eller partiklar.
- Drift inom de gränser för utomhustemperatur som anges i avsnittet *ALLMÄN INFORMATION* i denna handbok.

Användning av maskinen inom några av områdena listade i tabell 1:-

- a) Ej godkänd av Ingersoll-Rand
- b) Kan utgöra fara för användare eller andra personer och
- c) Kan förändra Ingersoll-Rands garantiåtaganden.

De bruksområder denne maskinen er beregnet på står oppført nedenfor, sammen med eksempler på misbruk. I midlertid kan ikke Ingersoll-Rand forutse alle tenkelige arbeidssituasjoner som eventuelt kan oppstå.

RÅDSPØR ANSVARSHAVENDE HVIS DU ER I TVIL.

Denne maskinen er konstruert, bygget og levert kun med tanke på bruk innen følgende spesifikke forhold og områder:

- Kompresjon av normal, omgivende luft uten kjente eller merkbare gasser, damper eller partikler.
- Bruk innen den omgivende temperaturskala som står nærmere spesifisert i *GENERELLE OPLYSNINGER*-seksjonen i denne håndboken.

Brug av maskinen i en hvilken som helst av de situasjoner som står oppført i tabell 1:

- a) er ikke godkjent av Ingersoll-Rand,
- b) kan ha uheldige virkninger på brukerens og andres sikkerhet og
- c) kan gjøre eventuelle krav mot Ingersoll-Rand ugyldig.

Jäljempänä on selostettu niitä käyttösovelluksia, joita varten kone on suunniteltu, ja samalla annetaan myös esimerkkejä ei-hyväksyttävistä käyttötarkoituksista. Ingersoll-Rand ei kuitenkaan pysty etukäteen huomioimaan kaikkia mahdollisia käyttösovelluksia tai työtilanteita.

JOS OLET EPÄVARMA ASIASTA, KÄÄNNY TYÖNJOHTAJIEN PUOLEEN.

Tämä kone on suunniteltu ja toimitettu yksinomaan seuraavia, tarkoin määriteltyjä käyttöolosuhteita ja -tarkoituksia varten:

- Normaalin ympäröivän ilman puristaminen; ilmassa ei tiedetä olevan tai siinä ei ole havaittavissa muita kaasuja, höyryjä tai hiukkasia
- Koneita on käytettävä tämän ohjekirjan osassa *YLEISTÄ TIETOA* ilmoitetuilla ympäröivän ilman lämpötila-alueella.

Koneen käyttäminen taulukossa 1 mainittuihin tarkoituksiin:-

- a) on vastoin Ingersoll-Randin nimenomaisia suosituksia;
- b) saattaa vaarantaa käyttäjien ja muiden ihmisten turvallisuutta, ja
- c) voi mätätöidä Ingersoll-Randille mahdollisesti osoitettavat korvausvaatimukset.

TABLE 1	TABEL 1	TABELL 1	TABELL 1	TAULUKKO 1
Use of the machine to produce compressed air for: a) direct human consumption b) indirect human consumption, without suitable filtration and purity checks.	Brug af maskinen til produktion af trykluft, der anvendes: a) direkte af mennesker b) indirekte af mennesker, uden passende filtrering og renhedskontrol.	Produktion av tryckluft för: a) direkt inandning b) indirekt inandning utan lämplig filtrering och kontroll av luftens renhet.	Bruk av maskinen for å fremstille trykkluft til: a) direkte forbruk av mennesker, b) indirekte forbruk av mennesker uten egnet og tilfredsstillende filtrering og renhetkontroller.	Koneen käyttäminen paineilman keittämiseksi: a) suoraan ihmisten hengitettäväksi b) epäsuorasti ihmisten hengitettäväksi ilman asianmukaista suodatusta ja puhtaustarkastusta.
Use of the machine outside the ambient temperature range specified in the <i>GENERAL INFORMATION SECTION</i> of this manual.	Brug af maskinen udenfor det omgivende temperaturområde, der er anført under <i>GENERELLE OPLYSNINGER</i> i denne manual.	Användning av maskinen utom temperaturområdet angivet i " <i>ALLMÄN INFORMATION</i> ".	Bruk av maskinen utenfor den omgivende temperaturskala som står nærmere spesifisert i <i>GENERELLE OPLYSNINGER</i> -seksjonen i denne håndboken.	Koneen käyttäminen tämän ohjekirjan osassa <i>YLEISTÄ TIETOA</i> ilmoitetun ympäristön ilman lämpötila-alueen ulkopuolella.
Use of the machine where there is any actual or foreseeable risk of hazardous levels of flammable gases or vapours.	Brug af maskinen, hvor der er en faktisk eller forudsigelig risiko for farlige mængder af brandbare gasser eller dampe.	Användning av maskinen där det förekommer eller finns uppenbar risk för att brandfarliga gaser eller ångor kan förekomma.	Bruk av maskinen hvor det er eller kan bli fare for farlige nivåer av brannfarlige gasser eller damper.	Koneen käyttäminen paikoissa, missä on todellinen tai ennakoitavissa oleva vaara, että tulenarkojen kaasujen tai höyryjen määrä voi nousta vaarallisen suureksi.
Use of the machine fitted with <i>non Ingersoll-Rand approved components</i> .	Brug af maskinen udstyret med komponenter, der ikke er godkendt af <i>Ingersoll-Rand</i> .	Användning av maskinen om denne försetts med delar som inte är <i>Ingersoll-Rand originaldelar</i> .	Bruk av maskinen utstyrt med <i>deler</i> som ikke er godkjente av <i>Ingersoll-Rand</i>	Koneen käyttäminen varustettuna muilla kuin <i>Ingersoll-Randin</i> hyväksymillä varaosilla.
Use of the machine with safety or control components missing or disabled.	Brug af maskinen, hvis sikkerheds- eller styrekomponenter mangler eller er afbrudt.	Användning av maskinen om säkerhetsutrustning fattas eller är ur funktion.	Bruk av maskinen med manglende eller utkoblede deler som angår sikkerhet eller kontroll.	Koneen käyttäminen sen turva- tai ohjauskomponenttien ollessa irti koneesta tai epäkunnossa.

The company accepts no responsibility for errors in translation of this manual from the original English version.

Ingersoll-Rand påtager sig intet ansvar for fejl i oversættelsen fra den originale engelske version.

Företaget påtager sig inget ansvar för fel i översättningen till svenska från den engelska originaltexten.

Selskapet kan ikke holdes ansvarlig på noen måte for feil i oversettelsen av denne håndboken fra engelsk.

Yhtiö ei ole vastuussa virheistä, joita saattaa syntyä käännettäessä tätä ohjekirjaa vieraille kielille alkuperäisestä englanninkielisestä tekstistä.

DEXRON is a registered trademark of General Motors Corporation.

DEXRON er et registreret varemærke for General Motors Corporation.

DEXRON är ett registrerat varumärke tillhörande General Motors Corporation.

DEXRON er et registrert varemerke for General Motors Corporation.

DEXRON on General Motors Corporationin rekisteröimä tavaramerkki.

© COPYRIGHT 1995
INGERSOLL-RAND COMPANY

3.4

P180D
HP140

INGERSOLL-RAND®



Revision 02
04/94

INGERSOLL-RAND®

P180/HP140

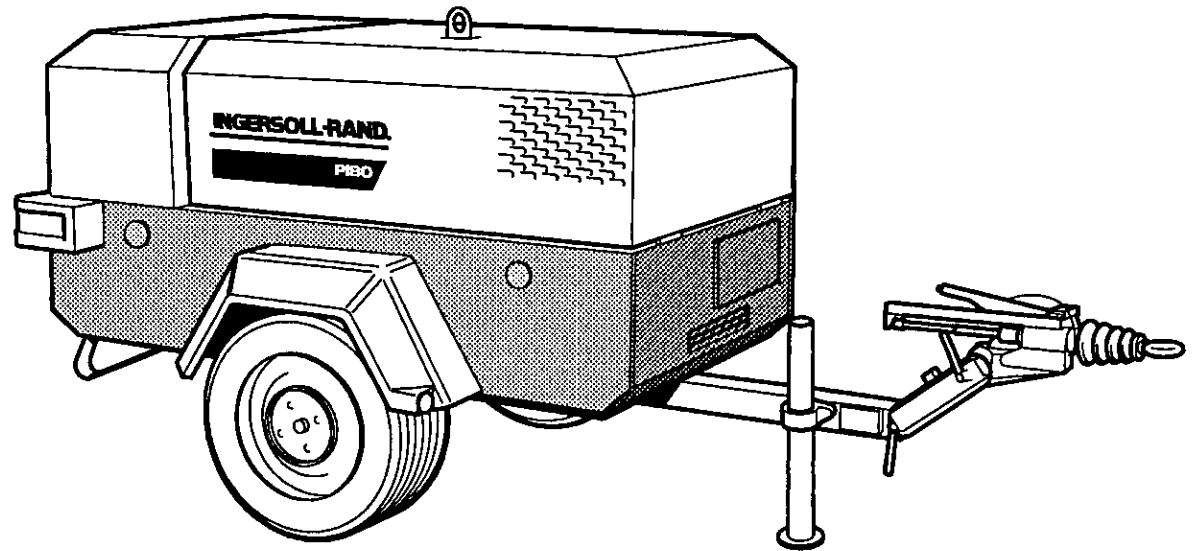
OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL

DRIFTS- OG VEDLIGEHOELSE MANUAL

DRIFTS- OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER

DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKSJONER

KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEKIRJA



4.0

GENERAL
INFORMATION

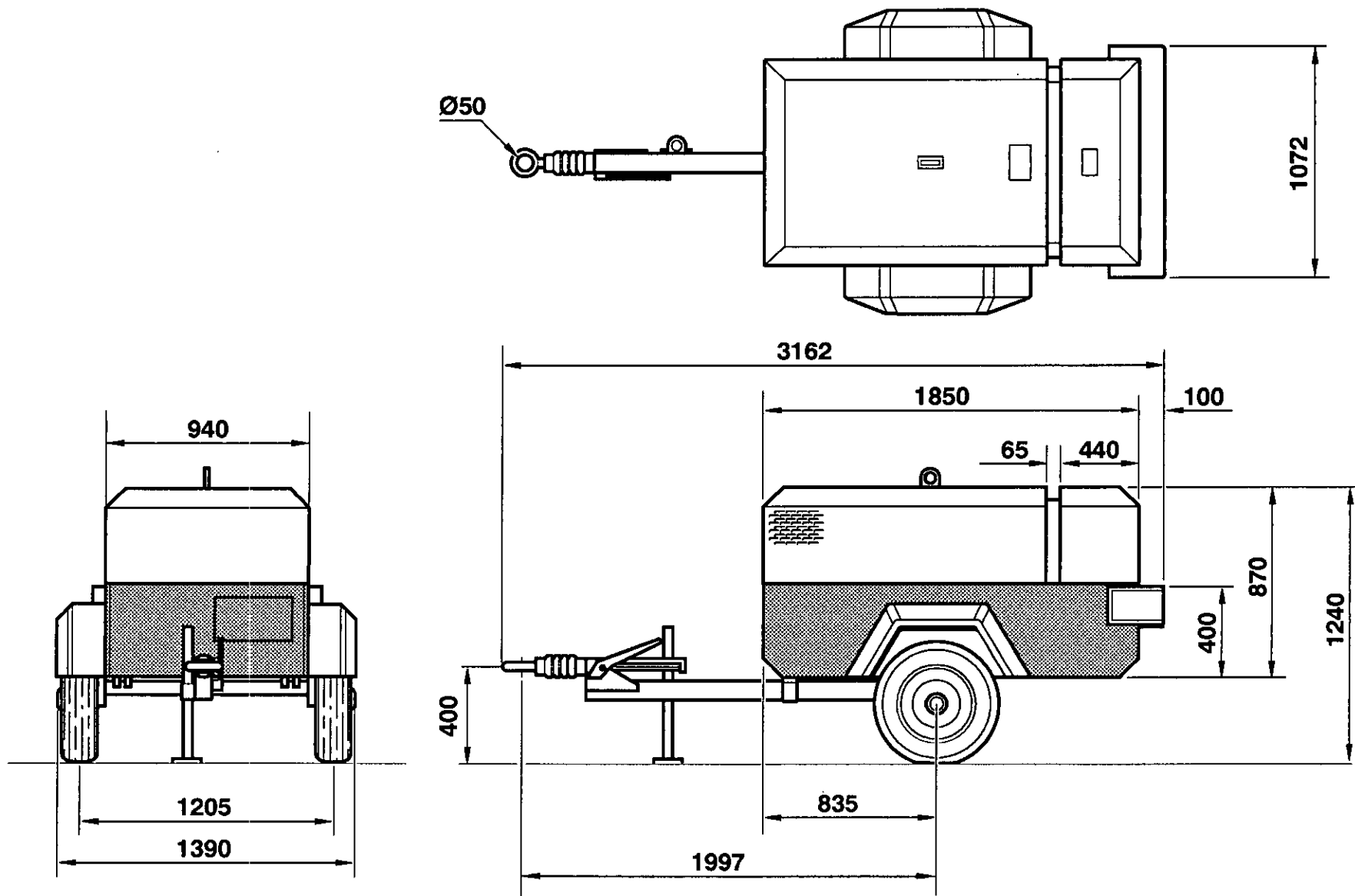
GENERELLE
OPPLYSNINGER

ALLMÄN
INFORMATION

GENERELLE
OPPLYSNINGER

YLEISTÄ
TIETOA

P180D
HP140



M&E

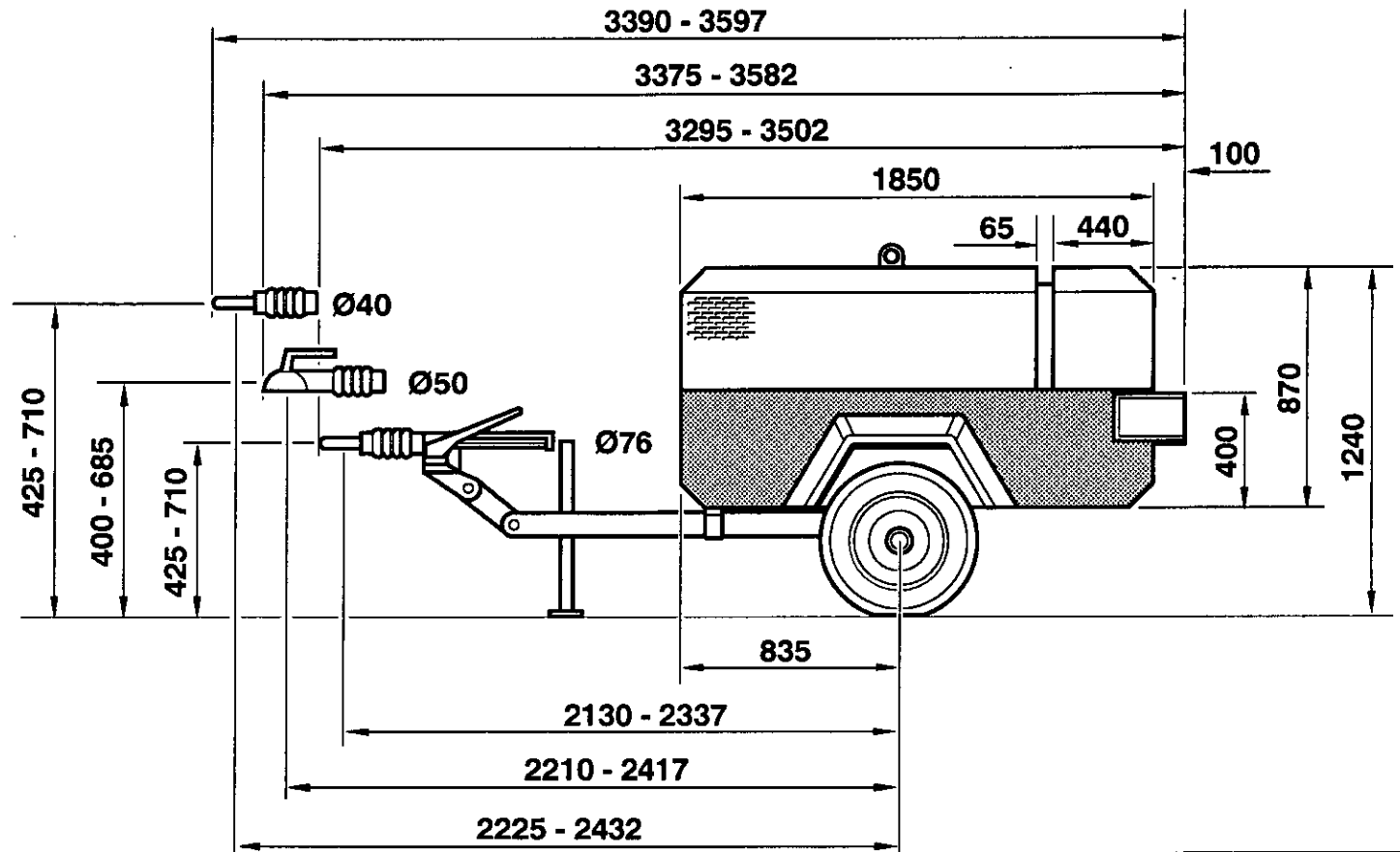
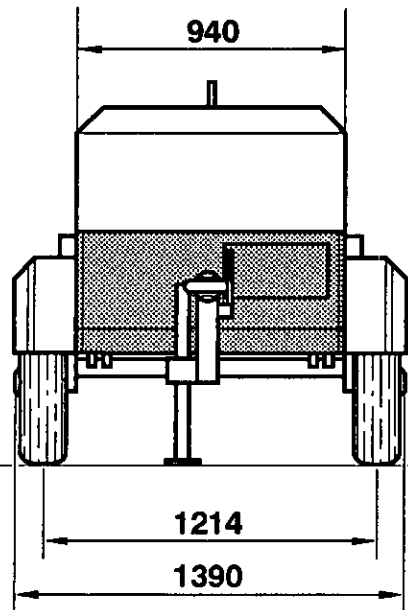
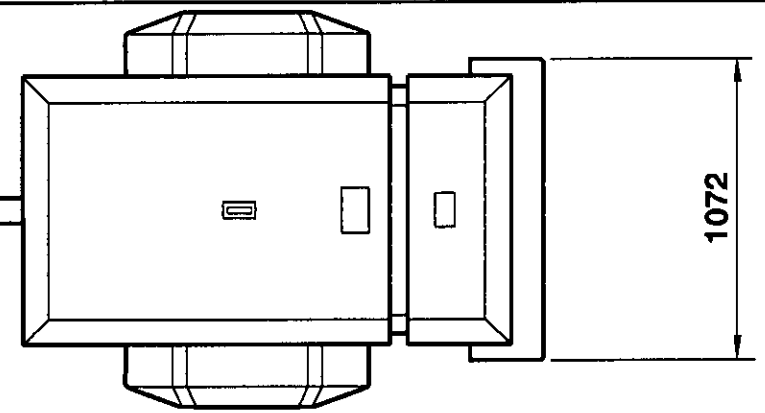
T1830
Revision 00
12/94

P180D
HP140

Ø40

Ø50

Ø76



M&E

T1831
Revision 03
12/94

4.1

GENERAL
INFORMATION

GENERELLE
OPLYSNINGER

ALLMÄN
INFORMATION

GENERELLE
OPLYSNINGER

YLEISTÄ
TIETOA

4.2

GENERAL
INFORMATION

GENERELLE
OPPLYSNINGER

ALLMÄN
INFORMATION

GENERELLE
OPPLYSNINGER

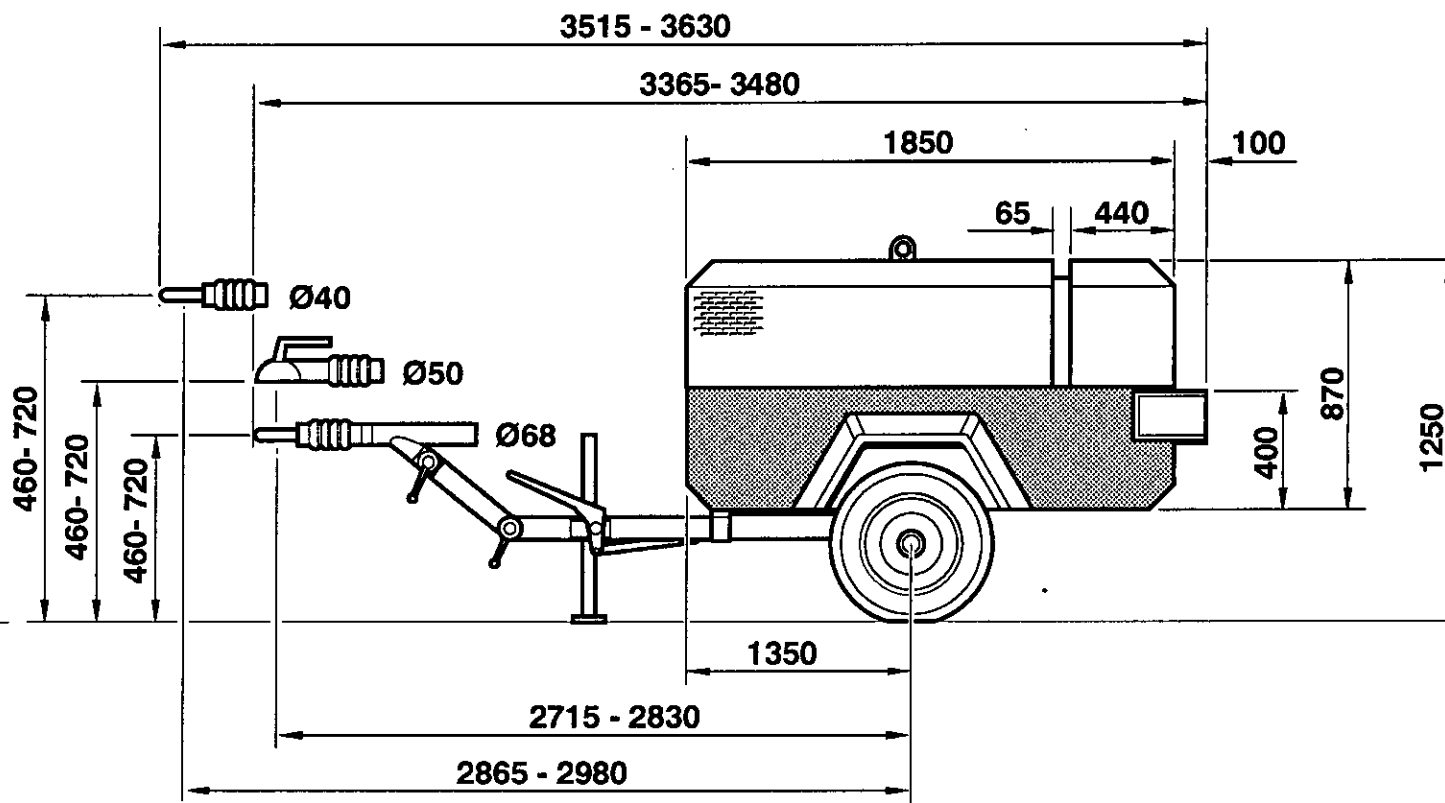
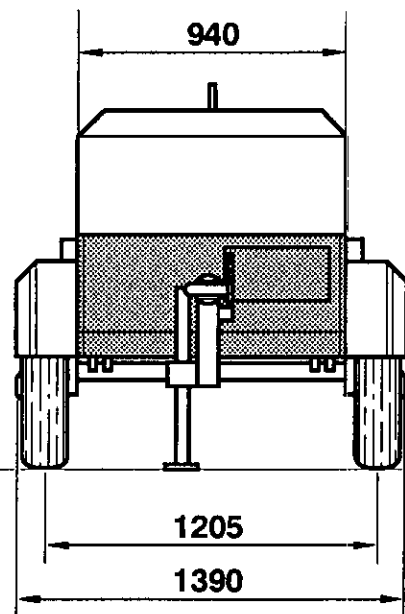
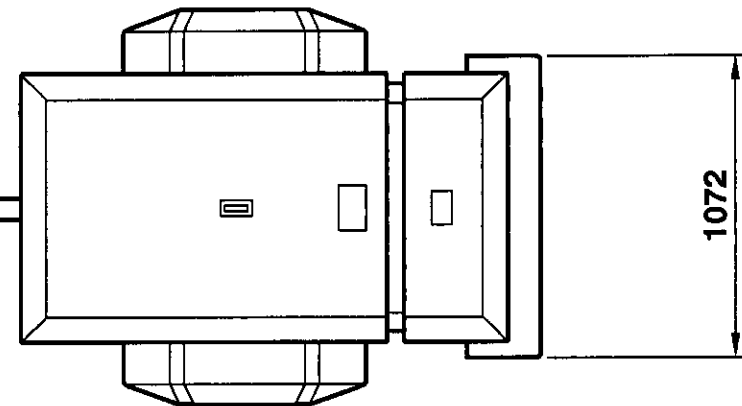
YLEISTÄ
TIETOA

P180D
HP140

Ø40 

Ø50 

Ø68



AL-KO

T2023
Revision 03
12/94

P180D HP140	COMPRESSOR Model.	P180D	KOMPRESSOR Model.	P180D	KOMPRESSOR Modell.	P180D	KOMPRESSOR Modell	P180D	KOMPRESSORI Malli	P180D
	Actual free air delivery.	4,95 m ³ min ⁻¹ .	Fri afleveret luftmængde.	4,95 m ³ min ⁻¹ .	Fritt avgiven luftmængd.	4,95 m ³ min ⁻¹ .	Fritt avgitt luftmengde	4,95 m ³ min ⁻¹ .	Kompressorin tuotto	4,95 m ³ min ⁻¹ .
	Normal operating discharge pressure.	7 bar	Normalt driftsafgangstryk	7 bar	Normalt drifttryck	7 bar	Normalt drifts-utløpstrykk.	7 bar	Purkauspaine normaalikäytössä	7 bar
	Maximum allowable pressure	8,6 bar	Højest tilladte tryk	8,6 bar	Max. tillåtet tryk	8,6 bar	Største tillate trykk	8,6 bar	Suurin sallittu paine	8,6 bar
	Safety valve setting	10 bar	Indstilling af sikkerhedsventil	10 bar	Sikkerhetsventilens innstilling	10 bar	Sikkerhetsventilens innstilling	10 bar	Varoventtiin asetusrvo	10 bar
	Maximum pressure ratio (absolute)	7,5:1	Maksimalt trykforhold (absolut)	7,5:1	Maximalt tryckförhållande (absolut)	7,5:1	Maksimalt absolute trykforhold.	7,5:1	Suurin painesuhde (absoluuttinen)	7,5:1
	Operating ambient temperature.	-10°C to +46°C	Omgivende driftstemperatur.	-10°C til +46°C	Användnings-temperatur.	-10°C till +46°C	Bruksområde-Utetemperatur	-10°C to +46°C	Käyttölämpötila-alue-	-10°C ... +46°C
	Maximum discharge temperature	120°C	Maksimal afgangstemperatur	120°C	Max. utloppstemperatur	120°C	Høyeste utløpstemperatur:	120°C	Suurin purkauspaine	120°C
	Cooling system.	Oil Injection	Kølesystem.	Olieindsprøjtning	Kylsystem.	Oljeinsprøjtning	Kjølesystem	Oljeinsprøjtning	Jaahdytysjärjestelmä	Öljyn-suihkutystyppinen
	Oil capacity.	7 litres	Oliekapacitet.	7 liter	Oljevolum.	7 lit.	Oljevolum	7 liter	Öljytavuus	7 litraa
	Maximum oil system temperature	120°C	Maksimal temperatur i oliesystemet	120°C	Max. oljesystemtemperatur	120°C	Oljesystemets høyeste temperatur:	120°C	Öljyjärjestelmän maksimilämpötila	120°C
	Maximum oil system pressure	8,6 bar	Maksimalt tryk i oliesystemet	8,6 bar	Max. oljesystemtryck	8,6 bar	Oljesystemets største trykk:	8,6 bar	Öljyjärjestelmän maksimipaine	8,6 bar
	COMPRESSOR Model.	HP140	KOMPRESSOR Model.	HP140	KOMPRESSOR Modell.	HP140	KOMPRESSOR Modell	HP140	KOMPRESSORI Malli	HP140
	Actual free air delivery.	3,80 m ³ min ⁻¹ .	Fri afleveret luftmængde.	3,80 m ³ min ⁻¹ .	Fritt avgiven luftmængd.	3,80 m ³ min ⁻¹ .	Fritt avgitt luftmengde	3,80 m ³ min ⁻¹ .	Kompressorin tuotto	3,80 m ³ min ⁻¹ .
	Normal operating discharge pressure.	10,3 bar	Normalt driftsafgangstryk	10,3 bar	Normalt drifttryck	10,3 bar	Normalt drifts-utløpstrykk.	10,3 bar	Purkauspaine normaalikäytössä	10,3 bar
	Maximum allowable pressure	11,7 bar	Højest tilladte tryk	11,7 bar	Max. tillåtet tryk	11,7 bar	Største tillate trykk	11,7 bar	Suurin sallittu paine	11,7 bar
	Safety valve setting	13 bar	Indstilling af sikkerhedsventil	13 bar	Sikkerhetsventilens innstilling	13 bar	Sikkerhetsventilens innstilling	13 bar	Varoventtiin asetusrvo	13 bar
	Maximum pressure ratio (absolute)	7,5:1	Maksimalt trykforhold (absolut)	7,5:1	Maximalt tryckförhållande (absolut)	7,5:1	Maksimalt absolute trykforhold.	7,5:1	Suurin painesuhde (absoluuttinen)	7,5:1
	Operating ambient temperature.	-10°C to +46°C	Omgivende driftstemperatur.	-10°C til +46°C	Användnings-temperatur.	-10°C till +46°C	Bruksområde-Utetemperatur	-10°C to +46°C	Käyttölämpötila-alue-	-10°C ... +46°C
	Maximum discharge temperature	120°C	Maksimal afgangstemperatur	120°C	Max. utloppstemperatur	120°C	Høyeste utløpstemperatur:	120°C	Suurin purkauspaine	120°C
	Cooling system.	Oil Injection	Kølesystem.	Olieindsprøjtning	Kylsystem.	Oljeinsprøjtning	Kjølesystem	Oljeinsprøjtning	Jaahdytysjärjestelmä	Öljyn-suihkutystyppinen
	Oil capacity.	7 litres	Oliekapacitet.	7 liter	Oljevolum.	7 lit.	Oljevolum	7 liter	Öljytavuus	7 litraa
	Maximum oil system temperature	120°C	Maksimal temperatur i oliesystemet	120°C	Max. oljesystemtemperatur	120°C	Oljesystemets høyeste temperatur:	120°C	Öljyjärjestelmän maksimilämpötila	120°C
	Maximum oil system pressure	11,7 bar	Maksimalt tryk i oliesystemet	11,7 bar	Max. oljesystemtryck	11,7 bar	Oljesystemets største trykk:	11,7 bar	Öljyjärjestelmän maksimipaine	11,7 bar

Revision 03
03/97

4.3

GENERAL INFORMATION

GENERELLE OPLYSNINGER

ALLMÄN INFORMATION

GENERELLE OPLYSNINGER

YLEISTÄ TIETOA

4.4

GENERAL INFORMATION

GENERELLE OPLYSNINGER

ALLMÄN INFORMATION

GENERELLE OPPLYSNINGER

YLEISTÄ TIETOA

P180D
HP140

LUBRICATING OIL SPECIFICATION
(for the specified ambient temperatures).

Conforming to:
MIL-L-46152 - SAE 10W
or MIL-L-2104B - SAE 10W
or DEXRON or DEXRON II
automatic transmission fluid.

NOTE: Ensure that MIL-L-46152 lubricants meet API class CC only and not CD.

NOTE: If alternative lubricants are to be used then they too must conform to this specification.

Safety data sheets can be obtained on request from the lubricant supplier.

For temperatures outside the specified ambient range, consult Ingersoll-Rand.

SMØREOLIESPECIFIKATIONER
(for de specificerede omgivelsestemperaturer).

I overensstemmelse med:
MIL-L-46152-SAE 10W
eller MIL-L-2104B-SAE 10W
eller DEXRON eller DEXRON II
automatisk transmissionsvæske.

BEMÆRK: Det sikres, at MIL-L-46152 smøremidler kun opfylder API-klasse CC og ikke CD.

BEMÆRK: Hvis der skal anvendes andre smøremidler, skal de også opfylde denne specifikation.

Sikkerhedsdataark kan fås fra leverandøren af smøremidlet.

Forhør hos Ingersoll-Rand vedr. omgivelsestemperaturer udenfor det specificerede område.

SMÖRJOLJESPECIFIKATION
(för angivna utomhustemperaturer).

Stämmer med:
MIL-L-46152-SAE 10
eller MIL-L-2104B-SAE 10
eller DEXRON eller DEXRON II
automatväxelolja.

ANVISNING: Se till att MIL-L-46152 oljan möter enbart API klass CC och inte CD.

ANVISNING: Om annan olja väljs måste också den följa specifikationen.

Säkerhetsdatablad kan på begäran erhållas från smörjoleverantören.

Rådfråga Ingersoll-Rand beträffande temperaturer utanför angivna temp. -områden.

SMØREOLJER (ved spesifiserte omgivende temperaturer).

Disse må oppfylle kravene til:
MIL-L-46152-SAE 10W, eller
MIL-L-2104B-SAE 10W, eller
DEXRON eller DEXRON II olje til
automatiske gearkasser.

BEMERK: Kontroller at MIL-L-46152 oljen møter bare API-klasse CC og ikke CD.

BEMERK: Hvis andre oljemerker benyttes, må de møte nedenstående spesifikasjoner:

Nødvendige dataark fås hos smøreoljeleverandøren.

Rådspør Ingersoll-Rand angående temperaturer utenfor spesifisert skala.

VOITELUÖLJYN LAATUVAATIMUS
(ohjeiden mukaisessa käyttölämpötilassa)

Täytettävä vaatimukset:
MIL-L-46152 - SAE 10W tai
MIL-L-2104B - SAE 10W tai
DEXRON tai DEXRON II
automaattivaihteistöljylle.

HUOM: Varmistaudu, että MIL-L-46152 voiteluaineet täyttävät pelkästään API-luokituksen CC-eivätkä CD-vaatimuksia.

HUOM: Käytettäessä vaihtoehtoisia voiteluaineita niiden on täytettävä tämä laatuvaatimus.

Turvallisuutta koskevia tietoja saatavissa pyydettyäessä voiteluaineiden toimittajalta.

Jos käyttölämpötila on ohjeiden mukaisen lämpötila-alueen ulkopuolella, on pyydettyä neuvoa Ingersoll-Randilta.

P180D
HP140

ENGINE

MOTOR

MOTOR

MOTOR

MOOTTORI

Type/model.	Deutz F4L1011F	Type/Model.	Deutz F4L1011F	Typ/modell.	Deutz F4L1011F	Type/modell	Deutz F4L1011F	Tyyppi/malli	Deutz F4L1011F
Number of cylinders.	4	Cylinderantal.	4	Antal cyl.	4	Sylinderantall	4	Sylinterituku	4
Oil capacity.	10,5 litres	Oliekapacitet.	10,5 liter	Oljevolyt	10,5 lit.	Oljevolum	10,5 liter	Öljytilavuus	10,5 litraa
Speed at full load.	3000 revs min ⁻¹	Hastighed ved fuld belastning.	3000 o/min	Varv vid fullast.	3000 v/min.	Turtall ved fullast	3000 o/min	Pyörintänopeus täydellä kuormituksella	3000 r/min
Speed at idle.	1600 revs min ⁻¹	Hastighed i tomgang.	1600 o/min	Tomgang.	1600 v/min.	Tomgangsturtall	1600 o/min	Pyörintänopeus joutokäynnillä	1600 r/min
Electrical system.	12V negative earth	Elektrisk system.	12V -ve jord	EI-system.	12V med negativ jord.	Elektrisk anlegg	12V med negativ jord	Sähköjärjestelmä	12V, miinus- maadoitus
Power available at 3000 revs min. ⁻¹	42 kW	Effekt ved 3000 o/min.	42 kW	Effekt vid 3000 v/min.	42 kW	Effekt ved 3000 o/min	42 kW	Teho pyörintänopeudella 3000 r/min	42 kW
Fuel tank capacity.	70 litres	Brændstofftank.	70 liter	Bränslevolyt.	70 lit.	Drivstofftank	70 liter	Polttoainesäiliön tilavuus	70 litraa
SOUND LEVEL DATA		LYDSTYRKEDATA		LJUDNIVÅER		STØYKNIVÅDATA		ÄÄNENTASOTIEDOT	
A) To Pneurop code PN8NTC2		A) Til Pneurop-kode PN8NTC2		A) Enligt Pneurop kod PN8NTC2		A) Ifølge Pneurop-kode PN8NTC2		A) Pneurop-koodin PN8NTC2 mukaan	
Equivalent continuous sound pressure level. *		Tilsvarende bestandig lydtryksniveau.		Motsvarande kontinuerlig ljudtrycksnivå		Tilsvarende kontinuerlig lydtrykksnivå		Samanarvoinen äänenpainetaso	jatkuva
Rated load	84dB(A)	Angiven belastning	84dB(A)	Nominell belastning	84dB(A)	Merkebelastning	84dB(A)	nimelliskuormituksella	84dB(A)
No load	80dB(A)	Uden belastning	80dB(A)	Obelastad	80dB(A)	Ingen belastning	80dB(A)	kuormituksesta	80dB(A)
(Operator position:	1m, from machine)	(operatorplacering:	1 m fra maskine)	(operatorposition:	1m från maskinen)	(førerplassen:	1m fra maskinen)	(Käyttäjän paikka:	1m päässä koneesta)
Sound power level (84/533/EEC)	100dB(A)	Rigtigt strømstyrkeniveau (84/533/EEC)	100dB(A)	Ljudeffektnivå (84/533/EEC)	100dB(A)	Lydstrykenivå. (84/533/EEC)	100dB(A)	Äänen tehotaso (84/533/EEC)	100dB(A)
B) In compliance with 86/188/EEC		B) I overensstemmelse med 86/188/EU		B) Enligt 86/188/EG		B) Ifølge 86/188/EEC		B) 86/188/EEC:n mukaan	
Average sound pressure level at 10m to 79/113/EEC *	72dB(A)	Gennemsnitligt lydtryksniveau ved 10m til 79/113/EU	72dB(A)	Genomsnittlig ljudtrycksnivå vid 10 m enl. 79/113/EG	72dB(A)	Gjennomsnittlig lydtrykksnivå ved 10 m til 79/113/EEC	72dB(A)	Keskimaarainen äänenpainetaso 10 m etäisyydellä 79/113/EEC:n mukaan	72dB(A)
(* Machine only : at maximum load in open site conditions)		(*Kun maskine: ved minimumbelastning i åbne omgivelser)		(*Endast maskin): på maximal belastning på öppen plats)		(*Kun maskin: maks. Belastning på et åpent sted)		(*Koskee vain maksimikuormituksella käyttöolosuhteissa)	konetta: avoimissa

Revision 02
04/94

4.5

**GENERAL
INFORMATION**

**GENERELLE
OPLYSNINGER**

**ALLMÄN
INFORMATION**

**GENERELLE
OPPLYSNINGER**

**YLEISTÄ
TIETOA**

4.6

GENERAL INFORMATION

GENERELLE OPLYSNINGER

ALLMÄN INFORMATION

GENERELLE OPLYSNINGER

YLEISTÄ TIETOA

P180D HP140	FIXED HEIGHT RUNNING GEAR	UNDERSTEL FAST HØJDE	FAST DRAGSTÅNG	UNDERSTELL FAST DRAG	KIINTEÄ VETOAISA
Shipping weight. 890Kg Maximum gross weight. 950Kg	Forsendelsesvægt. 890Kg Maksimal bruttovægt. 950Kg	Skeppningsvikt. 890Kg Maximal bruttovikt. 950Kg	Forsendelsesvekt 890Kg Største bruttovekt 950Kg	Kuljetuspaino 890Kg Suurin bruttopaino 950Kg	
Maximum horizontal towing force. 1228Kgf	Maksimal vandret bugsertrækstyrke 1228Kgf	Maximal horisontell dragkraft 1228Kgf	Største vannrette slepekraft. 1228Kgf	Suurin hinausvoima vaakatasossa. 1228Kgf	
Maximum vertical coupling load (nose weight). 75 Kgf	Maksimal lodret koblingsbelastning 75 Kgf	Maximal vertikal kopplingsbelastning (nosvikt) 75 Kgf	Største loddrette koblingsbelastning (nesevekt). 75 Kgf	Suurin kytentäkuormitus pystytasossa (nokkapaino) 75 Kgf	
VARIABLE HEIGHT RUNNING GEAR	UNDERSTEL VARIABLE HØJDE	JUSTERBAR DRAGSTÅNG	UNDERSTELL JUSTERBART DRAG	KORKEUSSÄÄTÖINEN VETOAISA	
Shipping weight. 905 Kg Maximum gross weight. 965Kg	Forsendelsesvægt. 905 Kg Maksimal bruttovægt. 965Kg	Skeppningsvikt. 905 Kg Maximal bruttovikt. 965Kg	Forsendelsesvekt 905 Kg Største bruttovekt 965Kg	Kuljetuspaino 905 Kg Suurin bruttopaino 965Kg	
Maximum horizontal towing force 1228Kgf	Maksimal vandret bugsertrækstyrke 1228Kgf	Maximal horisontell dragkraft. 1228Kgf	Største vannrette slepekraft. 1228Kgf	Suurin hinausvoima vaakatasossa 1228Kgf	
Maximum vertical coupling load (nose weight). 75 Kgf	Maksimal lodret koblingsbelastning 75 Kgf	Maximal vertikal kopplingsbelastning (nosvikt) 75 Kgf	Største loddrette koblingsbelastning (nesevekt). 75 Kgf	Suurin kytentäkuormitus pystytasossa (nokkapaino) 75 Kgf	
VARIABLE HEIGHT RUNNING GEAR	UNDERSTEL VARIABLE HØJDE	JUSTERBAR DRAGSTÅNG	UNDERSTELL JUSTERBART DRAG	KORKEUSSÄÄTÖINEN KULJETUSKONEISTO	
Shipping weight. 885kg Maximum gross weight. 945 kg	Forsendelsesvægt. 885kg Maksimal bruttovægt. 945 kg	Skeppningsvikt. 885kg Maximal bruttovikt. 945 kg	Forsendelsesvekt 885kg Største bruttovekt 945 kg	Kuljetuspaino 885kg Suurin bruttopaino 945 kg	
Maximum horizontal towing force 1050 Kgf	Maksimal vandret bugsertrækstyrke 1050 Kgf	Maximal horisontell dragkraft. 1050 Kgf	Største vannrette slepekraft. 1050 Kgf	Suurin hinausvoima vaakatasossa 1050 Kgf	
Maximum vertical coupling load (nose weight). 100 Kgf	Maksimal lodret koblingsbelastning 100 Kgf	Maximal vertikal kopplingsbelastning (nosvikt) 100 Kgf	Største loddrette koblingsbelastning (nesevekt). 100 Kgf	Suurin kytentäkuormitus pystytasossa (nokkapaino) 100 Kgf	
WHEELS AND TYRES	HJUL/DÆK	HJUL OCH DÄCK	HJUL OG DEKK	PYÖRÄT JA RENKAAT	
Number of wheels. 2 x 4 ¹ / ₂ J Tyre size. 165 R13 Tyre pressure. 2,9bar (42 lbf in ⁻²)	Antal hjul. 2 x 4 ¹ / ₂ J Dækstørrelse. 165 R13 Dæktryk. 2,9bar	Antal hjul. 2 x 4 ¹ / ₂ J Däcksdim. 165 R13 Däckstryck. 2,9bar	Antall hjul 2 x 4 ¹ / ₂ J Dekkdimensjon 165 R13 Luftrykk 2,9bar	Pyörien lukumäärä 2 x 4 ¹ / ₂ J Rengaskoko 165 R13 Rengaspaine 2,9bar	
<i>Further information may be obtained by request through Ingersoll-Rand customer services department.</i>	<i>Yderligere oplysninger kan fås hos kundeservice, Ingersoll-Rand.</i>	<i>Ytterligere informasjon kan på begäran erhållas från Ingersoll Rands representation.</i>	<i>Ytterligere informasjon kan på forespørsel innhentes gjennom Ingersoll-Rands serviceavdeling.</i>	<i>Lisätietoja saa pyydettäessä Ingersoll-Randin asiakaspalveluosaston kautta.</i>	



USE ONLY GENUINE INGERSOLL-RAND PARTS

BENYTT KUN ORIGINALE INGERSOLL-RAND RESERVEDELE

ANVÄND ENDAST INGERSOLL-RAND ORIGINALDELAR

BENYTT KUN ORIGINALE INGERSOLL-RAND RESERVEDELER

KÄYTÄ YKSINOMAAN ALKUPERÄISIÄ INGERSOLL-RAND VARAOSIA

5.0

OPERATING INSTRUCTIONS

DRIFTSVEJLEDNING

DRIFTS- INSTRUKTIONER

BRUK AV MASKIN

KÄYTTÖOHJEET

P180D
HP140

COMMISSIONING

Upon receipt of the unit, and prior to putting it into service, it is important to adhere strictly to the instructions given below in *PRIOR TO STARTING*.

Ensure that the operator reads and understands the decals and consults the manuals before maintenance or operation.

Ensure that the position of the emergency stop device is known and recognised by its markings. Ensure that it is functioning correctly and that the method of operation is known.

Before towing the unit, ensure that the tyre pressures are correct (refer to the *GENERAL INFORMATION* section of this manual) and that the handbrake is functioning correctly (refer to the *MAINTENANCE* section of this manual). Before towing the unit during the hours of darkness, ensure that the lights are functioning correctly (where fitted).

Ensure that all transport and packing materials are discarded.

Ensure that the correct fork lift truck slots or marked lifting / tie down points are used whenever the machine is lifted or transported.

KOMMISSIONERING

Ved modtagelse af maskinen og før den sættes i drift, er det vigtigt nøje at overholde de instrukser, der er anført i det følgende under *FØR START*.

Det skal sikres, at operatøren har læst og forstået decaler og har rådført sig med brugsvejledningen før vedligeholdelse eller betjening.

Sørg for, at alle ved, hvor *nødstop* er, og at dets afmærkning er kendt. Kontroller, at det fungerer korrekt, og at man ved, hvordan det bruges.

Før bugsering af maskinen kontrolleres dæktryk (se *GENERELLE OPLYSNINGER* i denne vejledning). Det kontrolleres også, at håndbremsen fungerer korrekt (se *VEDLIGEHOJDELSE* i denne vejledning). Før bugsering i lygteføringstiden kontrolleres det, at lygterne fungerer korrekt (hvis de er monteret).

Kontroller at paknings og transportmaterialet er fjernet.

Sørg for, at gaffeltruckhakkene eller de afmærkede løfte/fastbindingspunkter bruges, når maskinen løftes eller transporteres.

IGÅNGSÄTTNING

När maskinen levererats och innan den sätts i drift är det viktigt att följa instruktionerna som finns nedan under rubriken *"INNAN UPPSTART"*

Overtyga dig om att operatören läser och förstår vad som står på dekalerna innan underhållsarbeten utföres och innan han börjar använda maskinen.

Se till att det är känt var *nödstop*anordningen sitter och att dess markering känns igen. Se efter att den fungerar rätt och att alla känner till funktionsmetoden.

Innan bogsering kontrollera att trycket i däckerna är riktigt (finns angivet under *"ALLMÄN INFORMATION"*). Kontrollera att handbromsen fungerar tillfredsställande, se under *"UNDERHÅLL"*. Innan bogsering i mörker kontrollera att belysningen fungerar. (Vissa maskiner levereras utan belysning).

Kontrollera att allt emballage samlas ihop och slänges på därför avsedd plats.

Se till att rätt gaffeltruckurtag eller markerade lyft/surmningspunkter används när maskinen lyfts eller transporteras.

OPPSTART

När maskinen er mottatt – og før den settes i drift – er det viktig å følge instruksjonene under avsnittet *"FØR START"*.

Overbevis deg om at operatøren leser og forstår skiltene og setter seg inn i instruksjonsboken før han foretar vedlikeholdsarbeid og setter maskinen i drift.

Se til at alle som bruker maskinen vet hvor *nødstop*kontrollen befinner seg og kjenner til merkingen. Sørg også for at denne virker som den skal og at bruksmåten er kjent.

Påse at lufttrykket i dekkene er riktig (se under *GENERELLE OPLYSNINGER*) og at håndbrekket virker riktig (se under *VEDLIKEHOLD*) før maskinen taues. Påse at belysningen virker (hvor montert) hvis maskinen skal taues etter mørkets frembrudd.

Kontroller at all emballasje blir fjernet.

Se til at de riktige gaffeltrucksporene eller løfte/strammepunkter brukes hver gang maskinen løftes eller transporteres.

KÄYTTÖNOTTO

Kun kone vastaanotetaan, on tärkeää, että ennen sen käyttöönottoa noudatetaan tarkoin jäljempänä kohdassa *ENNEN KÄYNNISTYSTÄ* annettuja ohjeita.

On varmistettava, että koneen käyttäjä lukee ja ymmärtää hyvin kaikki tarat ja perehtyy ohjekirjoihin ennen mitään huoltotoimia ja käyttöä.

On varmistettava, että *häätäpysäytys*laitteen paikka on tiedossa ja selvästi merkitty. Varmista myös, että se toimii hyvin ja että sen käyttötavasta ollaan hyvin selvillä.

Ennen koneen hinaamista on varmistettava, että rengaspaineet ovat vaaditussa arvossa (ks. ohjekirjan osaa *YLEISTÄ TIETOA*) ja että käsijarru toimii kunnolla (ks. ohjekirjan osaa *HUOLTO JA KUNNOSSAPITO*). Ennen kuin konetta hinataan pimeällä täytyy varmistaa, että sen valot toimivat kunnollisesti (jos on).

On varmistauduttava, että koneesta on poistettu kaikki siinä kuljetuksen aikana olleet suojapakkaukset.

On varmistauduttava, että aina konetta nostettaessa ja kuljetettaessa käytetään oikeita haarukkatrukkiuria tai merkittyjä nosto-/kiinnityspisteitä.

<p>When selecting the working position of the machine ensure that there is sufficient clearance for ventilation and exhaust requirements, observing any specified minimum dimensions (to walls, floors etc.).</p>	<p>Når man vælger maskinens arbejdsposition skal man forvisse sig om, at der er nok frihøjde til, at ventilation og udstødning kan lugtere korrekt. Det gør man ved at sørge for minimumsatslände til gulve, vægge o.l.</p>	<p>Når man vælger arbejdsplacering for maskinen må du sørge for stor nok klaring for ventilation og eksos - husk eventuelle minstemål (vegger, gulv osv.).</p>	<p>Valittaessa koneen sijoituspaikkaa on varmistauduttava, että sen ympärille jää riittävästi vapaata tilaa ilmanvaihtoa ja pakokaasujen poistoa varten. Tällöin on huomioitava annetut vähimmäisetäisyydet (esim. seinäin, lattiaan jne.).</p>
<p>Adequate clearance needs to be allowed around and above the machine to permit safe access for specified maintenance tasks.</p>	<p>Der skal også være tilstrækkelig plads rundt om og over maskinen til, at man har plads til uden risiko at udføre givne vedligeholdelsesopgaver.</p>	<p>Utrykmet måste vara tillräckligt omkring och ovanför maskinen för att ge riskfritt tillträde för föreskrivna underhållsuppgifter.</p>	<p>Koneen ympärille ja yläpuolelle täytyy jättää riittävästi tilaa, niin että tarvittavat huolto- ja korjaukset voidaan suorittaa turvallisesti.</p>
<p>Ensure that the machine is positioned securely and on a stable foundation. Any risk of movement should be removed by suitable means, especially to avoid strain on any rigid discharge piping.</p>	<p>Sørg for, at maskinen står sikkert og på stabil overflade. Enhver risiko for, at maskinen flytter sig, skal afværiges på passende vis, især med henblik på at undgå, at faste rørforbindelse udsættes for pres.</p>	<p>Se till att maskinen står säkert och på stadigt underlag. Avlägsna alla risker för rörelse på lämpligt sätt, i synnerhet för att inte utsätta fasta anslutningar för påfrestningar.</p>	<p>On varmistauduttava, että kone on sijoitettu turvallisesti lujalle ja vakaalle alustalle. Koneen mahdollinen siirtyminen on estettävä sopivin keinoin, niin että varsinkaan jäykkäin paineilmaputkikin ei pääse kohdistumaan rasitusta.</p>
<p>Attach the battery cables to the battery ensuring that they are tightened securely.</p>	<p>Monter batterikablerne. Sørg for at de er fastspændte.</p>	<p>Anslut batterikablarna och kontrollera att det blir fullgod kontakt mellan kabetskor och batteripoler.</p>	<p>Liitä akun kaapelit alkuun varmistuen, että ne tulevat kiristettyä lujasti.</p>
<p>WARNING: All air pressure equipment installed in or connected to the machine must have safe working pressure ratings of at least the machine rated pressure, and materials compatible with the compressor lubricant (refer to the GENERAL INFORMATION section).</p>	<p>ADVARSEL: Alt lufttrykudstyr, som er monteret på eller i forbindelse med maskinen, skal have en sikker arbejdsstryk-klassificering, der svarer til eller overgår maskinens, og materialer, der kan forenes med kompressorens smøremiddel (se under GENERELLE OPLYSNINGER).</p>	<p>VARNING! All tryckluftutrustning som är installerad i eller ansluten till maskinen måste tåla ett arbetstryck som minst motsvarar maskinens tryckkapacitet samt bestå av material som passar med kompressorns smörjmedel (se avsnittet ALLMÄN INFORMATION).</p>	<p>VAROITUS: Kaikkien koneeseen asennettävien tai liittettävien paineilmalaitteiden turvallisien toimintapaineen täytyy olla vähintään sama kuin koneen oma nimelliskäyttöpaino ja niiden valmistusohjeiden täytyy kestää kompressorin voiteluainetta (ks. osaa YLEISTÄ TIETOA).</p>
<p>WARNING: If more than one compressor is connected to one common downstream plant, effective check valves and isolation valves must be fitted and controlled by work procedures, so that one machine cannot accidentally be pressurised / over pressurised by another.</p>	<p>ADVARSEL: Hvis mere en een kompressor forbindes med eet fælles anlæg, skal de påmonterede effektive kontrolventiler og isolationsventiler, og disse skal overvæges som led i faste arbejdsprocedurer, så en maskine ikke utilsigtet udsættes for tryk/overtryk fra en anden.</p>	<p>ADVARSEL: Hvis mer enn én kompressor er koblet til et fellesanlegg bak kompressoren må tilbakeslags- og stillesventiler monteres og styres av arbeidsgangen for å hindre at én maskin ikke trykkeses av en annen ved et uhell.</p>	<p>VAROITUS: Jos useampia kuin yksi kompressor on liitetty samaan jäljempänä olevaan laitteistoon, on käytettävä tehokkaita, prosessin ohjaamia sulku- ja eristysventiileitä, niin että koneet eivät pääse vahingossa paineistamaan/ylipainelstamaan toistaan.</p>

5.2

OPERATING
INSTRUCTIONS

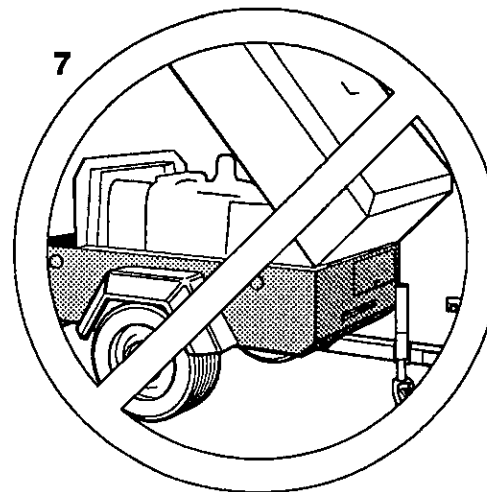
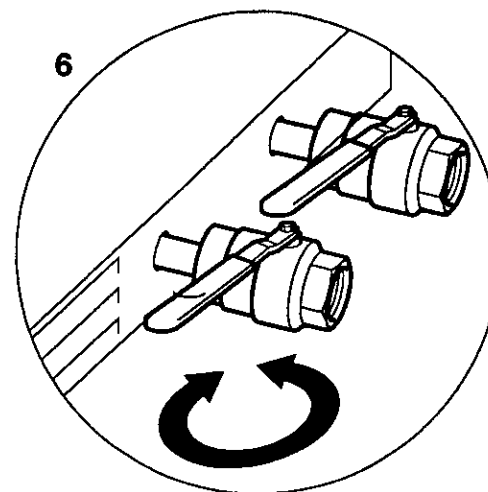
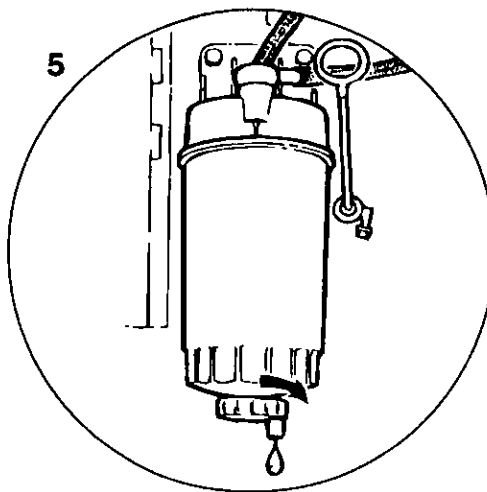
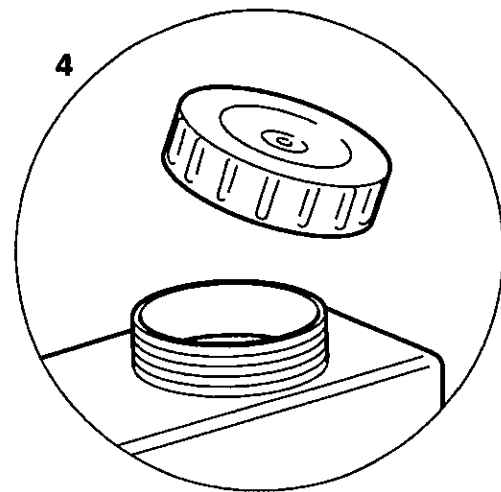
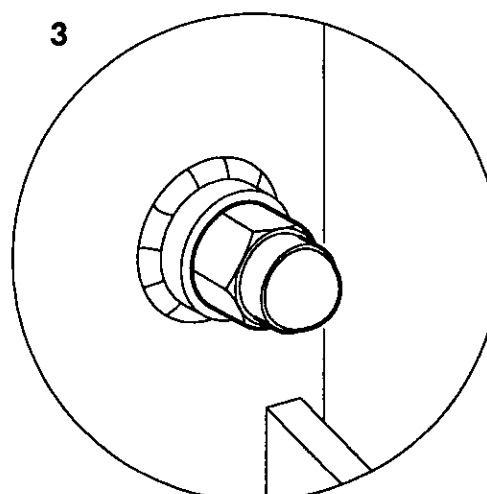
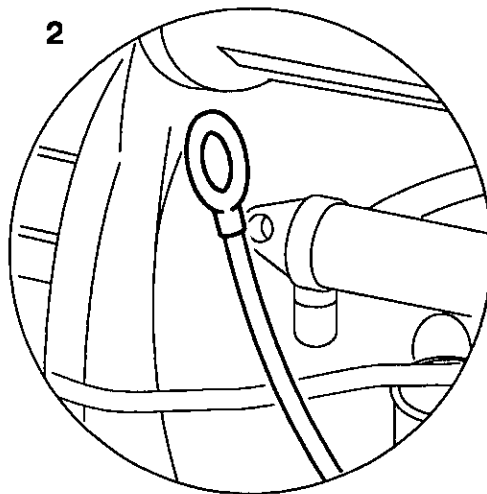
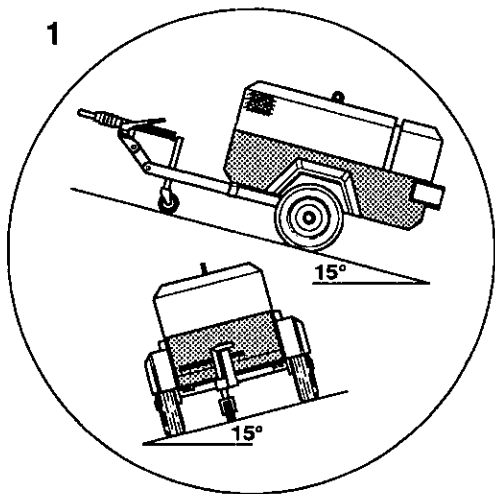
DRIFTSVEJLEDNING

DRIFTS-
INSTRUKTIONER

BRUK AV MASKIN

KÄYTTÖOHJEET

P180D
HP140



WARNING: If flexible discharge hoses are to carry more than 7 bar pressure then it is recommended that safety retaining wires are used on the hoses.

ADVARSEL: Hvis fleksible afløbsslanger vil blive udsat for et tryk på mere end 7 bar, anbefales det at fastgøre dem med sikkerhedswire.

VARNING! Om böjliga utloppsslanger skall utsättas för tryck över 7 bar bör de fästas med säkerhetsväjrar.

ADVARSEL: Hvis fleksible utløppsslanger kommer til å ha et trykk på over 7 bar, må disse holdes på plass av sikkerhetsfester.

VAROITUS: Jos taipuisissa paineletkuissa on tarkoitus käyttää yli 7 baarin paineista ilmaa, on suotavaa varustaa letkut turvallisuuden vuoksi erityisillä varmistusväljereillä.

PRIOR TO STARTING

Refer to the diagram on page 5.2

1. Place the unit in a position that is as level as possible. The design of the unit permits a 15 degree lengthways and sideways limit on out of level operation. It is the engine, not the compressor, that is the limiting factor.

When the unit has to be operated out of level, it is important to keep the engine oil level near the high level mark (with the unit level).

CAUTION: Do not overfill either the engine or the compressor with oil.

2. Check the engine lubrication oil in accordance with the operating instructions in the *Engine Operator's Manual*.

3. Check the compressor oil level in the sight glass located on the separator tank.

4. Check the diesel fuel level. A good rule is to top up at the end of each working day. This prevents condensation from occurring in the tank.

FØR START

Se diagrammet på side 5.2

1. Maskinen placeres så jævnt som muligt. Maskinens konstruktion tillader drift ved max. 15 graders niveauforskydning på langs eller på tværs. Det er motoren, og ikke kompressoren, der sætter grænsen.

Når maskinen skal arbejde niveauforskydet, er det vigtigt at holde motorens oliestand så tæt på høj som muligt (når maskinen står i vater).

FORSIGTIG: Hverken motor eller kompressor må overfyldes med olie.

2. Motorens oliestand kontrolleres i henhold til driftsvejledningen i *Motorfabrikantens Vejledning*.

3. Kompressorens oliestand kontrolleres på skueglasset, der sidder på separationsbeholderen.

4. Dieseloliestanden kontrolleres. Det er en god regel at fylde op ved slutningen af hver arbejdsdag. Dette forhindrer, at opstår kondensering i beholderen.

INNAN UPSTART

Se illustration på sidan 5.2

1. Placera maskinen så horisontellt som möjligt. Maskinens konstruktion tillåter att den under drift lutar 15 grader. Det är motorn och inte kompressorn som är den begränsande faktorn.

Om maskinen körs när den inte står plant är det viktigt att oljenivån hålls på max. (Kontrollerat när maskinen står plant).

OBS! Överfyll varken motor- eller kompressorolja.

2. Kontrollera motoroljan enligt anvisningarna i *Motorns Instruktionsbok*.

3. Kontrollera kompressoroljenivån i siktblaset på separator tanken.

4. Kontrollera dieseloljenivån. En god regel är att fylla upp efter varje skift. Det förhindrar att kondens bildas i dieseltanken.

FØR START

Se diagrammet på side 5.2

1. Plasser maskinen så horisontalt som mulig. Maskinen er konstruert for å tåle hellinger på 15° i både sideretning og lengderetning. Det er motoren - og ikke kompressorenheten - som er begrensingsfaktoren.

Hvis maskinen må kjøres i helling, er det viktig at motorens oljenivå holdes nær max (målt når maskinen står horisontalt).

FORSIKTIG! Overfyll hverken motor eller kompressorenheten med olje.

2. Kontroller at motoroljen er i henhold til *instruksjonsboken fra motorleverandøren*.

3. Kompressoroljens nivå kontrolleres gjennom nivåglasset på separator tanken.

4. Kontroller nivået i dieseltanken. Det er en god regel å fylle opp tanken etter hver arbeidsdag. Dette forhindrer at det oppstår kondens i tanken.

ENNEN KÄYNNISTYSTÄ

Ks. kaaviota sivulla 5.2

1. Sijoita kone paikkaan, missä se on mahdollisimman lähellä vaakatasoa. Koneen rakenne sallii enintään 15 asteen poikkeaman vaakatasosta pituus- ja sivusuunnassa käytön aikana. Rajoittava tekijä tässä suhteessa on moottori, ei itse kompressori.

Kun konetta joudutaan käyttämään vaakatasosta poikkeavassa asennossa, on tärkeää, että moottoriöljyn pinta on lähellä maksimitasoa (koneen ollessa vaakatasossa).

HUOMAUTUS: On syytä välttää sekä moottorin että kompressorin öljyn liika-täyttöä.

2. Tarkasta moottorin voiteluöljy *Moottorin käyttöohjekirjassa* annettujen ohjeiden mukaisesti.

3. Tarkasta kompressorin öljypinnan korkeus erotinsäiliössä olevasta tarkastusikkunasta.

4. Tarkasta dieselöljyn määrä. On hyvä tapa täyttää säiliö jokaisen työpäivän päättyessä. Silloin säiliössä ei tapahdu kosteuden tiivistymistä.

5.4

OPERATING INSTRUCTIONS

DRIFTSVEJLEDNING

DRIFTS- INSTRUKTIONER

BRUK AV MASKIN

KÄYTTÖOHJEET

P180D
HP140

CAUTION: Use only a No. 2-D diesel fuel oil with a minimum octane number of 45 and a sulphur content not greater than 0,5%.

CAUTION: When refuelling:—

- switch off the engine.
- do not smoke.
- extinguish all naked lights.
- do not allow the fuel to come into contact with hot surfaces.
- wear personal protective equipment.

5. Drain the fuel filter water separator of water, ensuring that any released fuel is safely contained.

6. Open the service valve(s) to ensure that all pressure is relieved from the system. Close the service valve(s).

7. **CAUTION:** Do not operate the machine with the canopy/doors in the open position as this may cause overheating and operators to be exposed to high noise levels.

Check the air restriction indicator(s). Refer to the MAINTENANCE section of this manual.

FORSIGTIG: Brug kun en nr. 2-D dieseloil med et mindste oktantal på 45 og et svovlindhold på højst 0,5%.

FORSIGTIG: Husk ALTID ved påfyldning af brændstof:—

- Sluk for motoren.
- Rygning forbudt.
- Sluk for al åben ild.
- Brændstoffet må ikke komme i kontakt med varme overflader.
- Brug personlige værnemidler.

5. Tap vandet af brændstoffilterets vandseparator og sørg for, at brændstof, der eventuelt er sluppet ud, sikres.

6. Serviceventilen åbnes for at sikre, at systemet ikke er under tryk. Luk serviceventilen.

7. **FORSIGTIG:** Maskinen må ikke benyttes med kølerhjelme/dæklader åbne, da dette kan forårsage overophedning, samt bevirke, at operatørene bliver udsat for høje støjniveauer.

Luftbegrænsningsindikatoren / -indikatorerne kontrolleres. Se afnittet om VEDLIGEHOJDELSE i denne manual.

OBS! Använd endast Dieseloilja nr 2 med ett oktantal om minst 45 och max svavelhalt 0,5%

OBS! Var ALLTID FÖRSIKTIG vid bränslepåfyllning och vidtag följande:

- stäng av motorn.
- rök inte i närheten.
- ha inte öppen låga i närheten
- se till att bränsle inte skvätter på heta ytor
- använd lämplig skyddsutrustning

5. Tappa av vattnet från bränslefilterets vattenavskiljare och se till att ev. utsläppt bränsle tillvaratas på ett säkert sätt.

6 Öppna en luftkran så att tryckluftsystemet är trycklöst. Stäng luftkranen.

7. **OBS!** Kör inte maskinen med dörrar och luckor öppna då det kan förorsaka överhettning och att personalen utsätts för höga ljudnivåer.

Kontrollera dammindikatorerna på insugningsfiltren. Se under rubriken "UNDERHÅLL" i instruktionsboken.

FORSIKTIG! Bruk kun dieseloilje av kvaliteten 2D med et oktantal på minimum 45 og svovelinnhold på max 0,5 %.

FORSIKTIG! Ved påfylling av drivstoff

- må motoren slås av.
- er røking strengt forbudt.
- må alt bart lys slukkes.
- må drivstoffet ikke komme i kontakt med varme flater.
- må du alltid bruke personlig verneutstyr.

5. Tapp alt vann av drivstoffilterets vannutskiler. Pass på at drivstoff som lekker ut fanges opp på en trygg måte.

6. Åpne en luftkran for å kontrollere at tryckluftsystemet er trykkøst. Steng deretter luftkranen.

7. **FORSIKTIG!** Kjør ikke maskinen med dører eller luker åpne, da dette kan medføre overoppheting og medvirke til at operatørene blir utsatt for høye støynivåer.

Kontroller filterindikatorene. Se under avsnittet "VEDLIKEHOLD" i denne boken.

HUOMAUTUS: On käytettävä pelkästään dieseldiilyä nro 2-D, jonka oktaaniluku on vähintään 45 ja rikkipitoisuus enintään 0,5%.

HUOMAUTUS: Polttoainesäiliötä täytettäessä on:—

- sammutettava moottori
- oltava tupakoimatta
- sammutettava kaikki avotulet
- varottava, ettei polttoainetta pääse kuumille pinnoille
- käytettävä henkilökohtaisia suojarusteita.

5. Tyhjennä polttoainesuodattimen vedenerotin vedestä ja huolehdi siitä, että ulos valunut polttoaine ei aiheuta vaaraa.

6. Avaa käyttöventtiili(t) ja varmista siten, että järjestelmään ei jää lainkaan painetta. Sulje käyttöventtiili(t).

7. **HUOMAUTUS:** Konetta ei pidä käyttää suojuksen/luukkujen ollessa auki, koska se voi aiheuttaa ylikuumentumista ja altistaa koneen käyttäjät korkealle melutasolle.

Tarkasta ilmautuksen ilmaisimet. Ks. tämän ohjekirjan kohtaa HUOLTO JA KUNNOSSAPITO.

When starting or operating the machine in temperatures below or approaching 0°C, ensure that the operation of the regulation system, the unloader valve, the safety valve, and the engine are not impaired by ice or snow, and that all inlet and outlet pipes and ducts are clear of ice and snow.

Hvis man starter eller bruger maskinen i temperaturer under eller nær frysepunktet, skal man sikre sig, at reguleringssystemets, aflastningsventilens, sikkerhedsventil og motorens drift ikke generes af sne eller is, og at alle ind- og udløbsrør og -kanaler er fri for sne og is.

När maskinen startas eller körs i temperaturer under eller nära 0°C, får funktionen hos regler-systemet, avlastningsventilen, säkerhetsventilen och motorn inte hindras av is eller snö, och alla in- och utlopps-rör och kanaler måste vara fria från is och snö.

Hvis maskinen startes eller brukes i temperaturer under eller nær 0°, er det viktig å se til at virkemåten til reguleringssystemet, avlastningsventilen og motoren ikke hindres av is eller sne, samt at ingen inntaks- eller utløpsrør ikke er stoppet til av is eller sne.

Käynnistettäessä tai käytettäessä konetta pakkasella tai lähellä nolaa (0°C) olevassa lämpötilassa on tarkastettava, että lumi tai jaa ei häi-ttä säästöjärjestelmän, vapaavirtausventtiilin, varoventtiilin tai moottorin toimintaa ja että missään tulo- tai lähtöputkissa ja -kanavissa ei ole lunta eikä jäätä.

STARTING THE MACHINE

Refer to the diagram on page 5.6

WARNING: Under no circumstances should volatile liquids such as Ether be used for starting this machine.

All normal starting functions are incorporated in the key operated switch.

• Turn the key switch to position 1, the alternator charge light will illuminate.

• Turn the key switch to position 3 (engine start position).

• Release to position 2 when the engine starts.

• Release to position 1 when the alternator charge light is extinguished.

SÅDAN STARTES MASKINEN

Se diagrammet på side 5.6

ADVARSEL: Der må under Ingen omstændigheder anvendes flygtige væsker, såsom æter, til at starte maskinen.

Alle normale startfunktioner er indbygget i den nøglebetjente afbryder.

• Drej tændingsnøgle til position 1, ladelampen vil nu lyse.

• Drej nøglen til position 3 (position for motorstart).

• Drej nøglen tilbage til position 2, når motoren starter.

• Drej tændingsnøglen til position 1 når ladelampen er slukket.

START AV MASKINEN

Se illustration på sidan 5.6

WARNING: Under Inga omständigheter bör man använda några lättflyktiga vätskor liknande eter som starthjälp.

Alla vanliga startfunktioner finns i startnyckeln.

• Vrid startnyckeln till pos. 1 och laddningslampan lyser nu.

• Vrid nyckeln till position 3 och motorn startar.

• Slapp nyckeln till position 2 när motorn startat.

• Slapp nyckeln till position 1 när laddningslampan slocknat.

START AV MASKINEN

Se diagrammet på side 5.6

ADVARSEL: Det må under Ingen omstendigheder forsøkes å starte motoren med startgass eller andre flyktige væsker.

Alle vanlige startfunksjoner er innebygget i nøkkelbryteren.

• Drei nøkkelbryteren til posisjon 1 - ladelampen vil nå lyse.

• Drei nøkkelbryteren til posisjon 3 (startstilling).

• Slipp nøkkelbryteren tilbake til posisjon 2 når motoren starter.

• Slipp nøkkelbryteren tilbake til posisjon 1 når ladelampen har sluknet.

KONEEN KÄYNNISTYS

Ks. kaaviota sivulla 5.6

VAROITUS: Koneen käynnistämiseen ei missään tapauksessa pidä käyttää halituvia nestettä kuten esim. eetteriä.

Kaikki tavanomaiset käynnistystoiminnot sisältyvät avaimella toimivaan virtalukkoon.

• Käännä virta-avain asentoon 1; tällöin syttyy latauksen merkkivalo.

• Käännä virta-avain asentoon 3 (moottorin käynnistysasento).

• Päästä avain kääntymään takaisin asentoon 2, kun moottori käynnistyy.

• Käännä avain takaisin asentoon 1, kun latauksen merkkivalo on sammunut.

5.6

OPERATING
INSTRUCTIONS

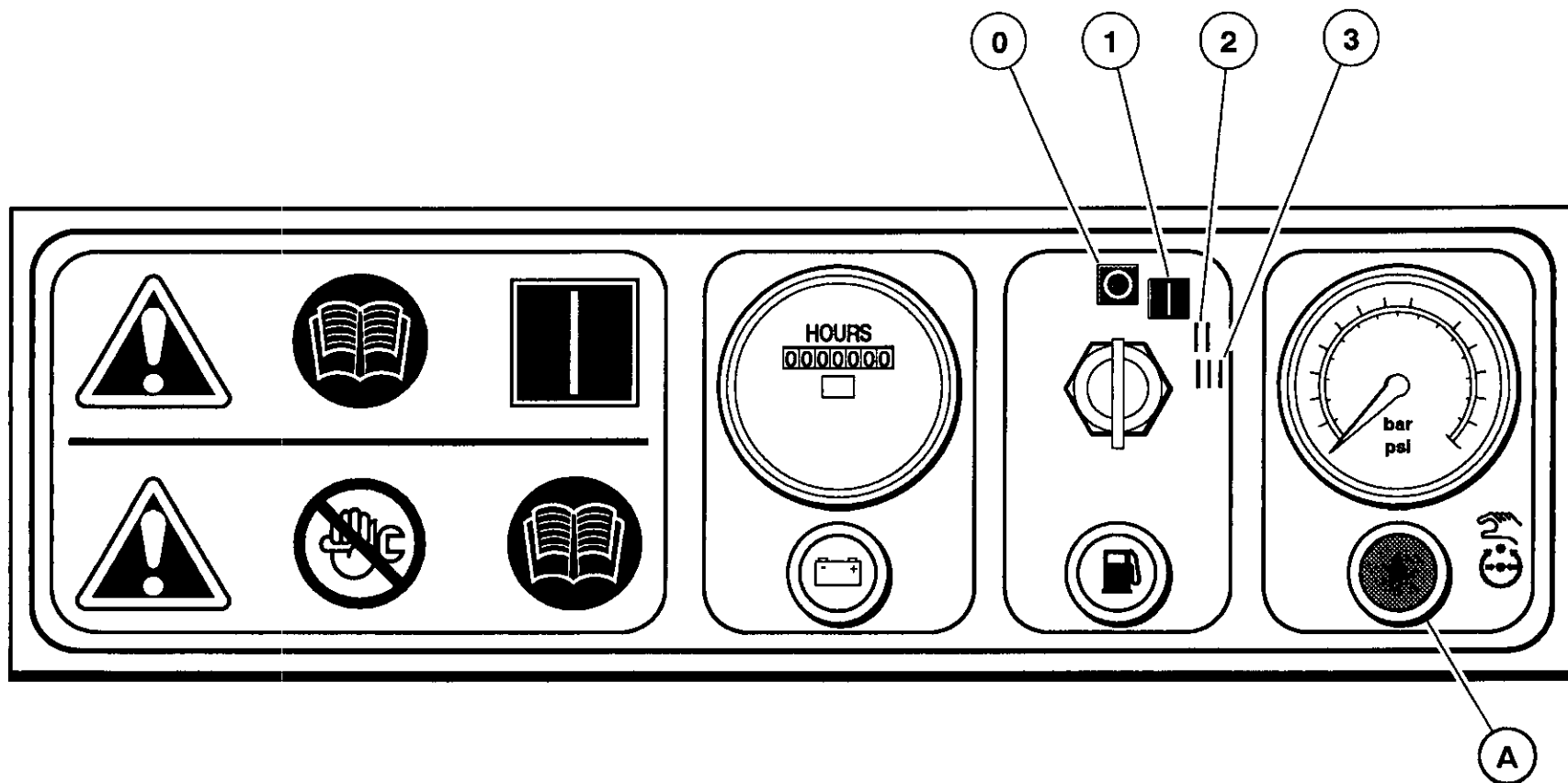
DRIFTSVEJLEDNING

DRIFTS-
INSTRUKTIONER

BRUK AV MASKIN

KÄYTTÖOHJEET

P180D
HP140



P180D
HP140

NOTE: In order to allow the machine to start at a reduced load, a valve, which is operated by a button located on the instrument panel, is incorporated in the regulation system. (The valve automatically returns to the start position when the machine is switched off and air pressure relieved from the system).

BEMÆRK: For at lade maskinen starte under et lavere tryk end arbejdstrykket er der monteret en ventil på instrumentpanelet. Denne er en del af reguleringssystemet. (Ventilen går automatisk i startposition når maskinen stoppes og trykket går af systemet).

ANVISNING: För att motorn skall starta avlastad har, som en del av regleringssystemet, en pålastningsventil monterats på instrument panelen. (Ventilen återgår automatiskt till avlastat läge när maskinen har stoppats och trycket släppts ur systemet).

BEMÆRK: For at maskinen kan startes avlastet, er det i reguleringssystemet monteret en pålastbryter - monteret på instrumentpanelet. (Pålastbryteren går automatisk til avlastet posisjon når maskinen stoppes og alt trykket går ut av systemet.)

HUOM: Jotta kone voitaisiin käynnistää pienellä kuormituksella, säätöjärjestelmä on varustettu venttiilillä, jota käytetään kojetaulussa olevasta painikkeesta. (Venttiili palautuu itsestään käynnistysasentoon, kun kone kyketään pois toiminnasta ja järjestelman ilmanpaine purkautuu.)

. Allow the engine to reach its operating temperature - then press the button (A).

. Lad motoren varme op i 2-5 minutter inden der trykkes på lastventil knappen (A).

. Låt först maskinen nå arbetstemperatur - tryck därefter in knappen för pålastningsventilen (A).

. La motoren varme seg opp til normal driftstemperatur - og trykk så inn pålastbryteren (A).

. Odota kunnes moottori on saavuttanut normaalin käyttölämpötilansa ja paina sitten painiketta (A).

. At this point in the operation of the machine it is safe to apply full load to the engine.

. Når maskinen når dette punkt, er det sikkert at belaste motoren maksimalt.

. Man kan nu belasta maskinen fullt.

. På dette tidspunkt er maskinen klar til å kjøres for full belastning.

. Koneen käytön tässä vaiheessa on turvallista kohdistaa moottoriin täysi kuormitus.

STOPPING THE MACHINE

SÅDAN STOPPES MASKINEN

STOPP AV MASKINEN

STOPP AV MASKINEN

KONEEN PYSÄYTYS

Refer to the diagram on page 5.6

Se diagrammet på side 5.6

Se illustration på sidan 5.6

Se diagrammet på side 5.6

Katso kaaviota sivulla 5.6

. Close the service valve.

. Luk for serviceventilen.

. Stäng luftkranen.

Steng luftkranen.

. Sulje käyttöventtiili.

. Allow the machine to run unloaded for a short period of time to reduce the engine temperature.

. Lad maskinen køre aflastet et kort stykke tid, så motorens temperatur falder.

. Låt maskinen gå avlastad ett tag så att motortemperaturen sjunker.

. La maskinen gå avlastet for en stund for å kjøle ned dieselmotoren.

. Anna koneen käydä kuormittamattomana jonkin aikaa, niin että moottorin lämpötila laskee.

. Turn the start switch to the 0 (off) position.

. Startafbryderen drejes om på 0 (off).

. Vrid nyckeln till position 0, (off).

. Drei nøkkelbryteren til posisjon 0 (off).

. Kaännä virta-avain asentoon 0 (pois).

NOTE: As soon as the engine stops, the automatic blowdown valve will relieve all pressure from the system, except for the discharge pipe / manifold area. This area should be depressurised by opening the discharge valve, keeping clear of any airflow from it.

NB: Så snart motoren standser, fjerner den automatiske afblæsningsventil alt tryk fra systemet, med undtagelse af afgangsrør/manifoldområdet. Tag trykket af dette område ved at åbne for afgangventilen, og pas på at stå borte fra den udstømmende luft.

OBS! Så snart motorn stoppar släpper den automatiska avblåsningsventilen ut allt tryck ur systemet, utom vid utloppsrör/grenrör. Avlasta trycket här genom att öppna utloppsventilen, försiktigt för att inte träffas av utströmmande luft.

NB: Straks motoren stopper vil den automatiske nedblåsningsventilen avlaste alt trykk fra systemet, bortsett fra utløpsrøret/manifoldområdet. Dette området trykkavlastes ved at utløpsventilen åpnes. Stå godt klar av luften som blåses ut.

HUOM: Välittömästi moottorin pysähdyttyä automaattinen puhallusventtiili poistaa kaiken paineen järjestelmästä lukuun ottamatta poistetaan avaamalla purkausventtiili; tällöin on varottava jäämästä siitä tulevan ilmavirran tielle.

If the automatic blowdown fails to operate, then pressure must be gradually relieved by operating the manual blowdown valve. Suitable personal protective equipment should be worn.

. Hvis den automatiske afblæsning ikke virker, skal man gradvist lette trykket ved at bruge den manuelle afblæsningsventil. Egnede personbeskyttelsesudstyr skal bæres.

. Om den automatiska avblåsningsventilen inte fungerar måste trycket avlastas gradvis med den manuelle avblåsningsventilen. Använd lämplig personlig skyddsutrustning.

. Hvis den automatiske trykkavlastningsventilen ikke virker, må trykket gradvis avlastes ved hjelp av den manuelle avlastningsventilen. Bruk egnet, personlig verneutstyr.

. Jos paineenalennusventtiili ei toimi, painetta täytyy laskea vähitellen käsikäyttöisen paineenalennusventtiilin avulla. Tällöin on käytettävä asianmukaisia henkilökohtaisia suojaimeita.

Revision 02
04/94

5.7

OPERATING
INSTRUCTIONS

DRIFTSVEJLEDNING

DRIFTS-
INSTRUKTIONER

BRUK AV MASKIN

KÄYTTÖOHJEET

5.8

OPERATING INSTRUCTIONS

DRIFTSVEJLEDNING

DRIFTS- INSTRUKTIONER

BRUK AV MASKIN

KÄYTTÖOHJEET

P180D
HP140**CAUTION:** Never allow the machine to stand idle with pressure in the system.**FORSIGTIG:** Lad aldrig maskinen gå i tomgang, når systemet er under tryk.**OBS!** Låt aldrig maskinen stå med tryck i systemet.**FORSIKTIG:** La aldri maskinen stå med trykk i systemet.**HUOMAUTUS:** Konetta ei saa jättää pysähdyksiin niin, että järjestelmään jää painetta.

EMERGENCY STOPPING

Refer to the diagram on page 5.6

In the event that the unit has to be stopped in an emergency, **TURN THE KEY SWITCH LOCATED ON THE INSTRUMENT PANEL TO THE 0 (OFF) POSITION.**

NØDSTOP

Se diagrammet på side 5.6

Hvis maskinen skal afbrydes ved et nødstilfælde, **SKAL NØGLEN PÅ INSTRUMENTPANELET DREJES OM PÅ 0 (OFF).**

NØDSTOPP

Se illustration på sidan 5.6

Om maskinen behöver nödstoppas - **VRID NYCKELN TILL POSITION 0 (OFF).**

NØDSTOPP

Se diagrammet på side 5.6

Hvis maskinen må nødstoppes, **DREIES NØKKELBRYTEREN TIL POSISJON 0 (OFF).**

HÄTÄPYSÄYTYS

Katso kaaviota sivulla 5.6

Jos kone joudutaan pysäyttämään äkillisesti vaaratilanteessa **KÄÄNNÄ KOJETAULUSSA OLEVA VIRTAA-AVAIN ASEENTON 0 (POIS).**

RE-STARTING AFTER AN EMERGENCY

If the machine has been switched off because of a machine malfunction, then identify and correct the fault before attempting to re-start.

If the machine has been switched off for reasons of safety, then ensure that the machine can be operated safely before re-starting.

Refer to the **PRIOR TO STARTING** and **STARTING THE UNIT** instructions earlier in this section before re-starting the machine.

MONITORING DURING OPERATION

Should any of the safety shut-down conditions occur, the unit will stop. These are:

GENSTART EFTER NØDSTOP

Hvis maskinen er blevet afbrudt på grund af fejlfunktion i maskinen, skal fejlen findes og afhjælpes, før der gøres forsøg på at starte maskinen igen.

Hvis maskinen er blevet afbrudt på grund af sikkerhedsrisici, skal det kontrolleres, at maskinen kan betjenes sikkert, før maskinen startes igen.

Se **FØR START** og **SÅDAN STARTES MASKINEN** i dette afsnit, før maskinen startes igen.

OVERVÅGNING UNDER DRIFT

Hvis en af følgende afbrydelsesbetingelser forekommer, vil maskinen standse. De er:

START EFTER ETT NØDSTOPP

Om maskinen stoppats på grund av ett fel, lokalisera felet och åtgärda, innan maskinen startas på nytt.

Om maskinen stoppats på grund av att den utgjort en säkerhetsrisk, övertyga Dig om att Du kan starta igen utan risk.

Innan maskinen åter startas läs instruktionerna under **"INNAN UPPSTART"** och **"START AV MASKINEN"**.

ÖVERVAKNING UNDER DRIFT

Om någon av situationerna nedan uppstår, stannar maskinen.

START ETTER NØDSTOPP

Hvis maskinen har stoppet som følge av en maskinfeil, må feilen lokaliseres og utbedres før maskinen startes på nytt.

Hvis maskinen har blitt stoppet pga. sikkerhetsgrunner, må det kontrolleres at maskinen kan opereres sikkert før den startes opp igjen.

Før maskinen igjen startes, leses instruksjonene under **FØR START** og **START AV MASKINEN**.

OVERVÅKNING UNDER DRIFT

Om noen av nedenstående situasjoner oppstår, vil maskinen stoppe. Disse er:

UUDELLEENKÄYNNISTYS HÄTÄPYSÄYTYKSEN JÄLKEEN

Jos kone on pysäytetty jonkin siinä ilmenneen häiriön vuoksi, paikanna ja korjaa vika ennen kuin yrität uutta käynnistystä.

Jos kone on pysäytetty turvallisuussyistä, on varmistettava, että konetta voidaan nyt käyttää vaaratta ennen kuin se käynnistetään uudelleen.

Ennen kuin käynnistät koneen uudelleen, katso edellä annettuja ohjeita kohdissa **ENNEN KÄYNNISTYSTÄ** ja **KONEEN KÄYNNISTYS**.

VALVONTA KÄYTÖN AIKANA

Kone pysähtyy, jos syntyy jokin seuraavista, turvallisuuden vuoksi pysäytystä vaativista tilanteista:

• Low engine oil pressure

• For lavt olietryk i motoren.

• Lågt oljetryck

• For lavt motoroljetrykk

• Moottorin öljynpaineessa vajuusta

P180D
HP140

- | | | | | |
|--|---|---|--|--|
| . High air discharge temperature | . For høj luftafgangstemperatur. | . Hög temperatur på utgående luft | . For høy lufttemperatur | . Paineilman lämpötila liian korkea |
| . High engine oil temperature | . For høj motorolie temperatur. | . Hög motorolie temperatur | . For høy motoroljetemperatur | . Moottoriöljyn lämpötila liian korkea |
| . Alternator not charging the electrical system. | . Generatoren lader ikke det elektriske system. | . Generatorm laddar ej upp elektriska systemet. | . Vekselströmsdynamo lader ikke det elektriske systemet. | . Laturi ei lataa sähköjärjestelmää |
| . Low engine fuel level. | . Lavt motorbrændstofsstand. | . Låg bränslenivå i motorn. | . Lite drivstoff på tanken. | . Moottorin polttoaine vähissä. |

CAUTION: To ensure an adequate flow of oil to the compressor at low temperature, never allow the discharge pressure to fall below 3,5 bar.

ADVARSEL: For at sikre, at der ved lav temperatur altid er tilstrækkelig olietilførsel til kompressoren, skal man sørge for, at afgangstrykket aldrig går under 3,5 bar.

OBS! För att få tillräckligt oljeflöde till kompressorn vid låg temperatur får utloppstrycket aldrig sjunka under 3,5 bar.

FORSIKTIG: For å sikre tilstrekkelig oljestrøm til kompressoren ved lav temperatur må utløpstrykket aldri falle til under 3,5 bar.

HUOMAUTUS: Jotta kompressori saisi riittävästi öljyä kylmällä saällä, purkauspaineen ei saa koskaan antaa laskea alle 3,5 bar.

DECOMMISSIONING

When the machine is to be permanently decommissioned or dismantled, it is important to ensure that all hazard risks are either eliminated or notified to the recipient of the machine. In particular:-

. Do not destroy batteries or components containing asbestos without containing the materials safely.

. Do not dispose of any pressure vessel that is not clearly marked with its relevant data plate information or rendered unusable by drilling, cutting etc.

. Do not allow lubricants or coolants to be released into land surfaces or drains.

. Do not dispose of a complete machine without documentation relating to instructions for its use.

BRUGSOPHØR

Når maskinen for bestandigt tages ud af brug eller demonteres, er det vigtigt at sørge for, at alle risici eller farer enten fjernes eller påpeges overfor modtageren af maskinen. Det gælder især:

. Ødelæg ikke batterier eller asbestholdige dele uden sikring mod fartige materialer.

. Bortskaf ikke nogen trykbeholder, der ikke er klart afmærket med de relevante data eller uskadeliggjort ved boring, skæring ell. lign.

. Sørg for, at smøre- eller kølemidler ikke slippes ud på jordoverflader eller i kloakker o.l.

. Overdrag ikke en komplet maskine uden alle dokumenter vedrørende dens brug.

SKROTNING

Når en maskin skall skrotas eller demonteras är det viktigt att samtliga risker antingen elimineras eller meddelas till den som skall ta emot maskinen. Observera i synnerhet följande:

. Förstör inte batterier eller komponenter som innehåller asbest utan att tillvarata materialen på ett säkert sätt.

. Avyttra inte ett tryckkärl som inte är tydligt märkt med tillhörande dataplåtsuppgifter eller som gjorts oanvändbart genom boring, skärning osv.

. Låt inte smörjmedel eller kylmedel släppas ut i mark eller avlopp.

. Avyttra inte en komplett maskin utan dokument med instruktioner för dess användning.

MASKINEN TAS UT AV BRUK

Hvis maskinen skal tas ut av bruk eller demonteres for godt, er det viktig at alle farer enten holdes på et minimum, eller at den som tar i mot maskinen gjøres oppmerksom på dem. Følgende er særlig viktig:

. Batterier eller deler som inneholder asbest må ikke ødelegges medmindre de kan avhendes på trygg og forskriftsmessig måte.

. Kast aldri en trykkbeholder som ikke er helt klart merket med alle aktuelle data på dataskiltet, eller som er gjort ubrukelig ved boring, kutting e.l.

. Smøremidler og kjølemidler må aldri komme ned i overflatevann eller avløp.

. Bli aldri kvitt en komplett maskin uten dokumentasjon over maskinens bruk.

KÄYTÖSTÄ POISTAMINEN

Kun kone poistetaan pysyvästi käytöstä tai puretaan osiin, on ehdottomasti varmistettava, että kaikki vaaratekijät on joko poistettu tai että niistä ilmoitetaan koneen vastaanottajalle. Tällaisia seikkoja ovat varsinkin seuraavat:-

. Akkuja tai asbestia sisältäviä komponentteja ei pidä heittää pois huolehtimatta siitä, että ympäristölle haitalliset aineet eivät pääse aiheuttamaan vaaraa.

. Älä koskaan luovuta tai heitä pois mitään paineastioita, joihin ei ole selvästi merkitty kaikkia niiden tehokilvessä olevia tietoja tai joita ei ole tehty käyttökelvottomiksi poraamalla, leikkaamalla tai muulla tavoin.

. Pidä huoli siitä, että voitelu- ja jäähdytysaineet eivät pääse valumaan maahan tai viemäreihin.

. Älä koskaan luovuta koko konetta toiselle ilman sen käyttöohjeet sisältävää kirjallisuuta.

Revision 02
04/94

5.9

OPERATING INSTRUCTIONS

DRIFTSVEJLEDNING

DRIFTS- INSTRUKTIONER

BRUK AV MASKIN

KÄYTTÖOHJEET

6.0

MAINTENANCE

VEDLIGEHOLDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA
KUNNOSSAPITO

P180D HP140	Initial /500miles (850Km) Daily.	<i>Brakes</i>	Check and adjust brake linkage. Check and adjust wheel brakes.	Ved Ibrug- tagning og efter 850 km Hver dag.	<i>Bremser:</i>	Efterse og juster bremseforbindelserne. Efterse og juster hjulbremser.
		<i>Oil level.</i>	Check and refill as required.		<i>Oliestand.</i>	Kontrolleres og efterfyldes efter behov.
		<i>Air filter(s).</i>	Clean the dust collector box(es).		<i>Luffilter.</i>	Støvsamlere rengøres.
		<i>Fuel tank.</i>	Refill to prevent condensation.		<i>Brændstoftank.</i>	Fyldes op for at undgå kondensdannelse.
		<i>Emergency stop.</i>	Test the operation of the device.		<i>Nødstop</i>	Afprøv anordningens funktionsdygtighed
	Weekly/ 50 hours.	<i>Safety shutdown system.</i>	Check the electrical connections.	Hver uge / For hver 50 timer.	<i>Sikkerhedsafbrydere.</i>	Efterse forbindelserne.
		<i>Engine.</i>	Refer to the <i>Engine Manufacturer's Manual.</i>		<i>Motor.</i>	Se <i>Motorfabrikantens Vejledning.</i>
		<i>Compressor oil filter.</i>	Replace after the first 50 hours from new.		<i>Kompressorens oliefilter.</i>	Udskiftes efter de første 50 timer fra ny.
		<i>Fan belt.</i>	Check for correct tension and excessive wear. Re-tension/replace as necessary.		<i>Ventilatorrem.</i>	Efterses for korrekt spænding og slid. Strammes /udskiftes efter behov.
	Monthly/150 hours.	<i>Oil cooler.</i>	Check for the build up of foreign matter. Clean if necessary by blowing out with air or pressure wash.	Hver måned / For hver 150 timer.	<i>Oliekøler/Køler.</i>	Efterses for dannelse af fremmedstof. Rengøres om nødvendigt med trykluft eller vand under tryk.
		<i>Compressor oil filter.</i>	Replace after the first 150 hours from new.		<i>Kompressorens oliefilter.</i>	Udskiftes efter de første 150 timer fra ny.
		<i>Hoses.</i>	Inspect.		<i>Slanger.</i>	Efterses.
		<i>Running gear</i>	Apply grease to the steering linkage grease points. (If applicable) Test the operation of the switches.		<i>Understel.</i>	Smør styreledet.(hvis relevant)
	3 months/ 250 hours.	<i>Safety shutdown system.</i>	Test the operation of the switches.	Hver 3 måned / For hver 250 timer.	<i>Nødstopssystemet.</i>	Afbrydernes funktion afprøves.
		<i>Safety valve.</i>	Operate the safety valve manually to verify that the valve mechanism is functioning correctly and that a small amount of air is released.		<i>Sikkerhedsventil.</i>	Aktiver sikkerhedsventilen manuelt for at sikre, at ventilmekanismen fungerer korrekt, og at der slippes små mængder luft ud.
<i>Brakes</i>		Check and adjust the brake linkage at 3000 miles (5000Km.) or three months (whichever is the sooner) to compensate for any stretch in the adjustable cables. Check and adjust wheel brakes to compensate for wear.	<i>Bremser</i>		Efterse og juster bremseforbindelserne efter 5000 km eller 3 måneder, hvad der end kommer først, for at kompensere for eventuel strækning af de justerbare kabler. Efterse og juster hjulbremser for at kompensere for slid.	

P180D HP140	3, 6, 30 months / 250, 500, 2500 hours.	<i>Engine.</i>	Refer to the <i>Engine Manufacturer's Manual.</i>	Hver 3, 6, 30. måned / 250, 500, 2500 timer.	<i>Motor.</i>	Se <i>Motorfabrikantens Vejledning.</i>
	6 months/ 500 hours.	<i>Compressor oil filter.</i>	Replace.	Hver 6. måned / For hver 500 timer.	<i>Kompressorens oliefilter.</i>	Udskiftes.
		<i>Compressor oil. Hoses. Scavenge line.</i>	Replace. Inspect. Clean if necessary.		<i>Kompressorolie. Slanger. Skyllelinie.</i>	Udskiftes. Efterses. Rengøres om nødvendigt.
		<i>Fan drive belt(s). Pressure system.</i>	Replace. Inspect all components for damage, deterioration or leaks. Replace as necessary.		<i>Ventilatorrem. Tryksystem</i>	Udskiftes. Inspicér alle komponenter for beskadigelse, forringelse eller lækager. Udskift om nødvendigt.
		<i>Wheel bearings.</i>	Pack with grease.		<i>Hjullejer.</i>	Smøres med fedt.
	1 year/1000 hours.	<i>Air filter elements.</i>	Replace.	Hvert år /For hver 1000 timer.	<i>Luftfilter .</i>	Udskiftes.
		<i>Engine breather.</i>	Clean the element.		<i>Motorens ånderør.</i>	Elementet rengøres.
		<i>Safety shutdown system. Compressor oil. Pressure gauge</i>	Test the operation of the switches. Replace. Remove from the machine and check the calibration. Replace if necessary.		<i>Nødstopssystemet. Kompressorolie. Trykmåler.</i>	Afbrydernes funktion afprøves. Udskiftes. Tag af motor og efterse kalibrering. Udskift om nødvendigt.
		<i>Pressure regulator</i>	Check that the regulator functions correctly.		<i>Trykregulator.</i>	Efterse, om regulatoren fungerer korrekt.
		<i>Running gear</i>	Remove trailing arms, and clean and grease bushes.		<i>Understel.</i>	Aftag svingarmene og rens og smør bøsninger.
	<i>Running Gear.</i>	Check the bolts securing the running gear to the chassis and re-tighten where necessary (Refer to the <i>TORQUE SETTING TABLE</i> in this manual). Reset the tab washer. Check and adjust the brakes and brake cables. Adjust and grease the linkages. Check towing eye bolts under bellows cover. (If applicable)		<i>Understel.</i>	De bolte, som holder understellet fast på chassis'et kontrolleres og strammes efter, om nødvendigt (Se <i>TABEL OVER MOMENTINDSTILLINGER</i> i denne vejledning). Sikringsblik. Bremses og bremsekabler efterses og justeres. Forbindelsesled justeres og smøres med fedt.	

Revision 03
10/95

6.1

MAINTENANCE

VEDLIGEHOJDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA
KUNNOSSAPITO

6.2

MAINTENANCE

VEDLIGEHOLDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA
KUNNOSSAPITOP180D
HP140**1 year/1000
hours or as
defined by
local or
national
legislation.***Separator tank*

Fully inspect all external surfaces, welds and fittings. Report any excessive corrosion, mechanical or impact damage, leakage or other deterioration..

**Hvert
år/1000
timer eller
som fastlagt
I stedlige
regulativer.***Separatortank*

Foretag grundigt eftersyn af alle ydre overflader, svejsninger og beslag. Rapportér om foruroligende korrosion, mekanisk eller slag-skader, lækager eller anden forringelse.

**2 years/2000
hours.***Safety valve*

Remove from the machine and check for correct operating pressure. Adjust as necessary.

**Hvert 2år /
For hver
2000 timer.***Sikkerhedsventil*

Afmontér og efterse, om driftstrykket er korrekt. Juster efter behov.

**4 years/4000
hours.***Hoses.*

Replace.

**Hvert 4år /
For hver
4000 timer.***Slanger*

Udskift

**6 years/6000
hours or as
defined by
local or
national
legislation.***Separator tank*

Remove the cover plate and any necessary fittings. Clean the interior thoroughly and inspect all internal surfaces and welds.

**Hvert 6.
år/6000
timer eller
som fastlagt
I stedlige
regulativer.***Separatortank*

Tag dækslet af, og eventuelle beslag. Rens det indre grundigt og efterse alle indre overflader og svejsninger.

As required.*Separator element.*

Replace if damaged.

Efter behov.*Separatorelement.*

Skiftes hvis det er defekt.

*Battery.
Fuel filter water
separator.*Clean and grease terminals.
Refer to the *Engine Manufacturer's Manual.**Batteri.
Vandseparator.*Polerne rengøres og smøres med fedt.
Se *Motorfabrikantens Vejledning.*

P180D HP140	I början och vid 850 km	Bromsar:	Kontrollera och justera bromsarnas länksystem. Kontrollera och justera hjulbromsarna. Kontrollera och fyll på om nödvändigt.	Innledande og efter 850 km.	Bremser:	Undersök og justér bremsens förbindelsesledd. Undersök og justér hjulbromsene. Kontroller og etterfyll om nødvendig
Dagligen.	Oljnivå.	Rensa grovavskjajaren.	Kontrollera och fyll på om nödvändigt.	Daglig	Oljnivå	Kontroller og etterfyll om nødvendig
	Luftfilter.	Fyll på för att undvika kondensbildning.	Fyll på för att undvika kondensbildning.		Luftfilter(e)	Tøm støvkopper(e)
	Bränsletank.	Testa anordningens funktion.	Testa anordningens funktion.		Nødstoppp.	Undersøk virkemåten.
Varje vecka / 50 timmar.	Vakter.	Kontrollera anslutningarna	Kontrollera anslutningarna	Ukentlig / 50 timmer	Voktere	Undersøk forbindelsene
	Motor.	Se Motorns instruksjonsbok.	Se Motorns instruksjonsbok.		Motor	Se Instruksjonsboken for motoren
	Kompressoroljefilter.	Byt efter de första 50 timmarnas drift.	Byt efter de första 50 timmarnas drift.		Kompressoroljefilter	Skiftes etter første 50 timer (ny maskin)
	Flaktremmar.	Kontrollera spänning och slitage. Spänn och byt vid behov.	Kontrollera spänning och slitage. Spänn och byt vid behov.		Viferem	Kontrolleres for stramming og silasje. Stram/skift om nødvendig
Månatligen / 150 timmar.	Oljekylare.	Kontrollera utsidan och rengör vid behov med tryckluft eller högtrycksvätt.	Kontrollera utsidan och rengör vid behov med tryckluft eller högtrycksvätt.	Månadlig / 150 timmer	Oljekylar	Kontrolleres for oppbygging av smuss. Rengjør med trykkluft eller steamrens.
	Oljefilter kompressor.	Byt efter de första 150 timmarnas drift.	Byt efter de första 150 timmarnas drift.		Kompressor oljefilter	Skiftes etter første 150 timer (ny maskin)
	Slanger.	Inspektera.	Inspektera.		Slanger	Kontrolleres for silasje og lekkasje
	Hjulställ.	Smörj styrlänkarna.	Smörj styrlänkarna.		Understell	Smør styreforbindelsen.
3 månader / 250 timmar.	Sakerhetssystem.	Kontrollera att vakterna fungerar.	Kontrollera att vakterna fungerar.	3 månader / 250 timmer	Voktersystem	Kontroller at vokterne fungerer
	Sakerhetsventil	Manövrera säkerhetsventilen manuellt för att kontrollera att ventilmekanismen fungerar korrekt och att en liten mängd luft släpps ut.	Manövrera säkerhetsventilen manuellt för att kontrollera att ventilmekanismen fungerar korrekt och att en liten mängd luft släpps ut.		Sikkerhetsventil.	Åpne sikkerhetsventilen manuelt for å sikre at ventilmekanismen virker som den skal. Litt luft skal slippe ut.

6.4

MAINTENANCE

VEDLIGEHOLDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA
KUNNOSSAPITO

	MAINTENANCE	VEDLIGEHOLDELSE	UNDERHÅLL	VEDLIKEHOLD	HUOLTO JA KUNNOSSAPITO	
P180D HP140	<i>Hjulstall.</i>	Kontrollera att bultarna, med vilka hjulstället är fast vid chassit, är ordentligt dragna (se tabellen för rätt moment). Kontrollera och justera bromsar och bromskablar. Justera och smörj lankar. Återställ låsbrickan		<i>Understell</i>	Kontrollera boltene som holder akselen til rammen – trekk til om nødvendig (se i tabellen fortiltrekningsmomenter). Sett låseskiven på igjen. Kontroller og juster bremser og wirer. Juster og smør alle overføringer.	
	3, 6, 30 månader / 250, 500, 250 timmar.	<i>Motor.</i>	Se <i>Motorns Instruksjonsbok.</i>	3, 6, 30 måneder / 250, 500, 2500 timer	<i>Motor</i>	Se <i>Instruksjonsbok for motoren</i>
	6 månader / 500 timmar.	<i>Kompressoroljefilter.</i>	Byt.	6 måneder / 500 timer	<i>Kompressoroljefilter</i>	Skiftes
		<i>Kompressorolja. Slanger. Overflødsoljeledning.</i>	Byt. Inspektera. Rengjør vid behov.		<i>Kompressorolje Slanger Drensledning for separatortank</i>	Skiftes Kontrolleres for slitasje og lekkasje Rengjøres etter behov
		<i>Flåktremmar. Trykksystem</i>	Byt. Undersøk alle komponenter betræffande skador, slitage eller läckor. Byt ut efter behov.		<i>Viteremmer. Trykksystem.</i>	Skiftes Undersøk alle deler med tanke på skade, forringelse eller lekkasjer. Skift som nødvendig.
		<i>Hjullager.</i>	Packa om med fett.		<i>Hjullager</i>	Ompakkes med fett
	1 år / 1000 timmar	<i>Luftfilterelement.</i>	Byt.	1 år / 1000 timer	<i>Luftfiltere</i>	Skiftes
		<i>Avluftning motor.</i>	Rengjør.		<i>Veivhusventilasjon</i>	Rengjør filteret
		<i>Sikkerhetssystem.</i>	Kontrollera att vakterna fungerer.		<i>Voktersystemet</i>	Kontroller at vaktene fungerer
		<i>Kompressorolja. Trykkmåtare</i>	Byt. Tag bort den från maskinen och kontrollera kalibreringen. Byt ut vid behov.		<i>Kompressorolje Manometer.</i>	Skiftes Ta det av maskinen og undersøk kalibreringen. Skift hvis nødvendig.
		<i>Tryckregulator</i>	Se efter att regulatorm fungerer korrekt.		<i>Trykregulator.</i>	Undersøk at regulatoren virker som den skal.

P180D HP140	Varje år/1000 timmar eller enligt lokala eller nationella bestämmelser.	Separatortank	Undersök noga alla utvändiga ytor, svetsar och förskruvningar. Rapportera all svår korrosjon, mekaniska skador eller stötskador, läckage eller annan försämring.	1 år/1000 timer, eller som angitt av lokala eller nationella bestämmelser.	Separatortank.	Undersök alle utvendige flater, sveiser og deler grundig. Eventuell korrosjon, mekanisk skade eller slagskade, lekkasje eller annen forringelse må rapporteres.
	2 år / 2000 timmar	Sikkerhetsventil	Tag bort den från maskinen och kontrollera att driftrycket är rätt. Justera efter behov.	2 år / 2000 timer	Sikkerhetsventil.	Ta den av maskinen og undersøk at den holder riktig arbeidstrykk. Juster som nødvendig.
	4 år / 4000 timmar	Slangar	Byt	4 år / 4000 timer	Slangar.	Skift.
	Vart 6:e år/6000 timmar eller enligt lokala eller nationella bestämmelser.	Separatortank	Tag av täckplåten och de förskruvningar som behövs. Rengör noga invändigt och undersök alla inre ytor och svetsar.	6 år/6000 timer, eller som angitt av lokala eller nationella bestämmelser.	Separatortank.	Ta av dekslet og eventuelt andre deler, gjør grundig rent innvendig og undersøk alle innvendige flater og sveiser.
	Vid behov.	Separatorfilter. Batteri. Vattenavskiljare.	Byt om skadat. Rengör och fetta in polerna. Se <i>Motorns Instruktionsbok</i> .	Ved behov	Separatorfilter Batteri Vannutskiller / dieselfilter	Skiftes hvis skadd Rengjør polene og smør inn med fett Se <i>Instruksjonsboken for motoren</i>

Revision 02
04/94

6.5

MAINTENANCE

VEDLIGEHOLDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA
KUNNOSSAPITO

6.6

MAINTENANCE

VEDLIGEHOLDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA
KUNNOSSAPITO

P180D HP140	Aluksi ja 850 km kohdalla	<i>Jarrut:</i>	Tarkasta ja säädä jarruvivusto. Tarkasta ja säädä pyöränjarrut.
	Päivittäin	<i>Öljymäärä</i>	Tarkasta ja täydennä tarpeen mukaan.
		<i>Ilmansuodatin/-suodattimet</i>	Puhdista pölynkerääjä(l).
		<i>Polttoainesäiliö</i>	Täytä, niin ettei kosteus tiivisty.
		<i>Hätäpysäytin</i>	Kokeile laitteen toiminta.
	Kerran viikossa/50 tunninvälein	<i>Turvapysäytysjärjestelmä</i>	Tarkasta sähköliitännät
		<i>Moottori</i>	Ks. moottorin valmistajan ohjekirjaa.
		<i>Kompressorin öljynsuodatin</i> <i>Tuuletinhihna</i>	Vaihdettava ensimmäisten 50 käyttötunnin jälkeen. Tarkasta, että kireys on oikea ja että hihna ei ole liian kulunut. Kiristä/vaihda uuteen tarvittaessa.
	Kerran kuukaudessa/150 tunninvälein	<i>Öljyjäähdytin</i>	Tarkasta, ettei nille ole kertynyt asiaankuulumattomia aineita. Puhdista tarvittaessa paineilmapuhalluksella tai painepesulla.
		<i>Kompressorin öljynsuodatin</i> <i>Letkut</i>	Vaihdetaan ensimmäisten 150 käyttötunnin jälkeen. Tarkastetaan.
<i>Käyttökoneisto</i>		Sivellään rasvaa ohjausvivuston rasvauspisteisiin.	
3 kuukauden / 250 tunninvälein	<i>Turvapysäytysjärjestelmä</i>	Kokeile kytkimien toiminta.	
	<i>Varoventtiili</i>	Käytä varoventtiiliä käsivaraisesti ja varmistaudu siten, että venttiilimekanismi toimii kunnollisesti ja että venttiilistä purkautuu pieni määrä ilmaa.	
	<i>Alavaunu</i>	Tarkasta pultit, joilla akselisto kiinnittyy alustaan, ja kiristä ne tarvittaessa (ks. tämän ohjekirjan KIRISTYSMOMENTTITÄULUKKOA). Aseta lukkolevy uudelleen. Tarkasta ja säädä jarrut ja jarrukaapelit. Saada ja rasvaa vivustot.	

Jarrut: Tarkasta ja säädä jarruvivusto 5 000 km kohdalla tai 3 kuukauden käytön jälkeen, riippuen siitä kumpi osuu aikaisemmaksi, saadettavien vaijerien mahdollisen venymisen kompensoimiseksi. Tarkasta ja säädä pyöränjarrut kulumisen kompensoimiseksi. Ks. moottorin valmistajan ohjekirjaa.

Moottori

3, 6, 30
kuukauden/2
50, 500, 2500
käyttötunnin
vällein

**Kompressorin
öljynsuodatin**

6 kuukauden
/ 500
käyttötunnin
vällein

Vaihdetaan.

**Kompressorin öljy
Leikut
Huuhteluputki**

Vaihdetaan.
Tarkastetaan.
Puhdistetaan tarvittaessa.

**Tuuletinhihna(t)
Painejärjestelmä**

Vaihdetaan.
Tarkastetaan, ettei missään osissa ole vaurioita, kulumia eikä vuotoja. Vaihdetaan tarvittaessa.
Kestorasvataan.

Pyöränlaakerit

Ilmansuodatinpanokset

1 vuoden/
1 000
käyttötunnin
vällein

Vaihdetaan.

Moottorin huolto

Puhdistetaan panos.

**Turvapysäytys-
järjestelmä
Kompressorin öljy
Painemittari**

Kokeillaan kytkimien toiminta.

Vaihdetaan.

Irrotetaan koneesta ja tarkastetaan hienosäätö. Vaihdetaan tarvittaessa.

Tarkasta, että säädin toimii moitteettomasti.

Paineensäädin

Erotinsäiliö

1 vuoden/
1000
käyttötunnin
vällein tai
paikallisten
tal-
valtakunnallii
sten
määräysten
mukaan.

Tarkasta huolellisesti kaikki ulkopinnat, tihsit ja kiinnikkeet. Tee ilmoitus mahdollisesta pahasta syöpyymisestä, mekaanisista tai iskuvaurioista, vuodoista ja musta vioista.

6.8

MAINTENANCE

VEDLIGEHOLDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA
KUNNOSSAPITOP180D
HP1402 vuoden/
2 000
käyttötunnin
välein*Varoventtiili*

Irrotetaan koneesta ja tarkastetaan, että toimintapaine on oikea. Saadetaan tarpeen mukaan.

4 vuoden/
4 000
käyttötunnin
välein*Letkut*

Vaihdetaan.

6 vuoden/
6000
käyttötunnin
välein talkka
paikallisten
tai
valtakunnallisten
määräysten
mukaan.
Tarpeen
mukaa*Erotinsäiliö*

Irrota kansilevy sekä kiinnikkeet tarpeen mukaan. Puhdista sisäosat perusteellisesti ja tarkasta kaikki sisäpinnat ja hitsit.

Erotinpanos

Vaihdetaan, jos on vahingoittunut.

*Akku
Polttoainesuodattimen
vedenerotin*Puhdistetaan ja rasvataan navat.
Ks. moottorin valmistajan ohjekirjaa.

P180D
HP140

ROUTINE MAINTENANCE

This section refers to the various components which require periodic maintenance and replacement.

The **SERVICE/MAINTENANCE CHART** indicates the various components' descriptions and the intervals when maintenance has to take place. Oil capacities, etc., can be found in the **GENERAL INFORMATION** section of this manual.

For any specification or specific requirement on service or preventative maintenance for the engine, refer to the *Engine Manufacturer's Manual*.

Compressed air can be dangerous if incorrectly handled. Before doing any work on the unit, ensure that all pressure is vented from the system and that the machine cannot be started accidentally.

If the automatic blowdown fails to operate, then pressure must be gradually relieved by operating the manual blowdown valve. Suitable personal protective equipment should be worn.

Ensure that maintenance personnel are adequately trained, competent and have read the Maintenance Manuals.

REGELMÆSSIG VEDLIGEHOJDELSE

Dette afsnit henviser til de forskellige komponenter, som skal vedligeholdes og udskiftes regelmæssigt.

OVERSIGTEN OVER SERVICE/VEDLIGEHOJDELSE viser de forskellige komponenters betegnelse og intervaller for vedligeholdelse. Oliekapacitet o.s.v. kan findes i afsnittet **GENERELLE OPLYSNINGER** i denne vejledning.

I forbindelse med specifikationer eller særlige krav til eftersyn eller forebyggende vedligeholdelse af motoren henvises til *Motorfabrikantens Vejledning*.

Trykluft kan være farlig ved forkert håndtering. Før der udføres noget arbejde på maskinen, kontrolleres det, at systemet er helt udluftet, og at maskinen ikke kan startes ved et uheld.

Hvis den automatiske afblæsning ikke virker, skal man gradvist lette trykket ved at bruge den manuelle afblæsningsventil. Egnede personbeskyttelsesudstyr skal bæres.

Sørg for, at de, der udfører vedligeholdelse, er rigtigt trænet, kompetente og har læst vedligeholdelses-håndbøgerne.

LÖPANDE UNDERHÅLL

Denna del berör komponenter som kräver periodisk underhåll och utbyte.

Service/underhålls-schemat ger beskrivning av komponenterna och med vilka intervaller underhåll och service skall utföras. Oljevolymer etc. hittar Du under rubriken **ALLMÄN INFORMATION** i instruktionsboken.

Specifikationer och särskilda behov för service eller förberedande underhåll av motorn finns i *Motorns Instruktionsbok*.

Trykluft kan förorsaka skador om den handhas vårdslöst. Innan arbete påbörjas på maskinen se till att det är trycklöst överallt och att ingen kan starta maskinen av misstag.

Om den automatiska avbläsningsventilen inte fungerar måste trycket avlastas gradvis med den manuelle avbläsningsventilen. Använd lämplig personlig skyddsutrustning.

Se till att underhållspersonalen är tillräckligt utbildad, kompetent och har läst instruktionsböckerna.

GENERELT

Dette kapitlet omtaler de maskinkomponenter som kræver periodisk vedlikehold og utskifting.

VEDLIKEHOLDSSKJEMAET beskriver de forskellige maskinkomponentene og angir intervallene for vedlikeholdet. Oljevolum etc. finnes under kapitlet **GENERELLE INFORMASJONER** i denne boken.

Hva angår spesifikasjoner og spesielle behov eller forebyggende vedlikehold - på dieselmotoren - henvises det til *Instruksjonsboken for motoren*.

Trykkluffen kan være farlig hvis den behandles skjodeslöst. Før det skal utføres noe arbeid på maskinen, må det kontrolleres at systemet er trykkløst - og at maskinen ikke kan startes ved et uheld.

Hvis den automatiske trykkavlastningsventilen ikke virker, må trykket gradvis avlastes ved hjelp av den manuelle avlastningsventilen. Bruk egnede, personlig verneutstyr.

Se til at alle vedlikeholdspersonell er skikkelig opplært, kompetent og har lest vedlikeholdshåndbøkene.

RUTIINIHOJLTO

Tässä osassa käsitellään koneen eri komponentteja, jotka vaativat ajoittaista huoltoa ja vaihtoa.

HUOLTO-JA KUNNOSSAPITOTAULUKOSSA on mainittu kaikki tällaiset komponentit sekä niitä koskevat huoltovalit. Öljytilavuudet yms. tiedot on annettu tämän ohjekirjan osassa **YLEISTÄ TIETOA**.

Kaikki moottoriin liittyvät laatuvaatimukset sekä erityiset huolto- ja ehkäisevää huoltoa koskevat tiedot on annettu moottorin valmistajan ohjekirjassa.

Paineilma voi olla vaarallista, jos sitä käsitellään vaarallalla tavalla. Ennen kuin koneen parissa ryhdytään työskentelemään on varmistettava, että järjestelmästä on poistettu kaikki paine ja että konetta ei ole mahdollista käynnistää epähuomiossa.

Jos automaattinen paineenalennusventiili ei toimi, painetta täytyy laskea vähitellen käsikäyttöisen paineenalennusventiiliin avulla. Tällöin on käytettävä asianmukaisia henkilökohtaisia suojaamia.

On pidettävä huoli siitä, että huoltohenkilöstö on riittävän hyvin koulutettua ja ammattitaitoista sekä lukenut huolto-ohjekirjat.

Revision 02
04/94

6.9

MAINTENANCE

VEDLIGEHOJDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA KUNNOSSAPITO

6.10

MAINTENANCE

VEDLIGEHOJDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA
KUNNOSSAPITOP180D
HP140

Prior to attempting any maintenance work, ensure that:-

. all air pressure is fully discharged and isolated from the system. If the automatic blowdown valve is used for this purpose, then allow enough time for it to complete the operation. The discharge pipe / manifold area must be depressurised by opening the discharge valve, keeping clear of any air - flow from it.

. the machine cannot be started accidentally or otherwise, by posting warning signs and/or fitting appropriate anti-start devices.

. all residual electrical power sources (mains and battery) are isolated.

Prior to opening or removing panels or covers to work inside a machine, ensure that:-

. anyone entering the machine is aware of the reduced level of protection and the additional hazards, including hot surfaces and intermittently moving parts.

. the machine cannot be started accidentally or otherwise, by posting warning signs and/or fitting appropriate anti-start devices.

Før man går i gang med vedligeholdelsesarbejde, skal man sikre sig, at

. alt lufttryk er fuldstændigt borte og isoleret fra systemet. Hvis den automatiske afblæsningsventil bruges hertil, skal man bruge al den tid, der er nødvendig for at udføre proceduren helt.

. maskinen ikke kan starte utilsigtet eller på anden måde, idet man sætter advarselskilt op eller anvender passende anordning til forhindring af start.

. at forbindelser til alle strømkilder (lysnet eller batteri) er afbrudt.

Før man åbner eller aftager paneler eller dæksler for at arbejde inde i maskinen, skal man sikre sig, at

. enhver, der arbejder i maskinens indre, er klar over, at beskyttelsesomfanget er nedsat, og at der er yderligere farer såsom hede overflader og muligvis bevægelige dele.

. maskinen ikke kan starte utilsigtet eller på anden måde, idet man sætter advarselskilt op eller anvender passende anordning til forhindring af start.

Se till följande innan något underhållsarbete påbörjas:

. Allt lufttryck måste ha släppts ut och kopplats från systemet. Om den automatiska avblåsningsventilen används till detta ändamål måste den få tillräcklig tid att hinna genomföra operationen.

. Maskinen skall inte kunna startas oavsiktligt eller på annat sätt. Sätt upp varningsskyltar och/eller montera lämpliga antistartanordningar.

. Alla strömkällor (nätström och batteri) måste vara bortkopplade.

Se till följande innan paneler eller kåpor öppnas eller tas bort för arbete inuti maskinen:

. Alla som arbetar med maskinen skall vara medvetna om det minskade skyddet och de tillkommande riskerna, bl a heta ytor och komponenter som emellanåt är röriga.

. Maskinen skall inte kunna startas oavsiktligt eller på annat sätt. Sätt upp varningsskyltar och/eller montera lämpliga antistartanordningar.

Før vedlikehold utføres må du forvise deg om at:

systemet er helt trykkavlastet. Hvis den automatiske nedblåsningsventilen brukes til dette må du vente lenge nok til at den gjør det. Avløpsrøret/manifoldområdet må trykkavlastes ved at utløpsventilen åpnes. Stå godt klar av luften som strømmet ut.

. maskinen ikke kan startes ved et uhell eller på annen måte: sett opp tydelige varselskilt og/eller monter nødvendige starthindringer.

. alle elektriske kraftkilder (nett og batteri) er koblet fra.

Før du åpner eller fjerner paneler eller deksler for å arbeide inne i maskinen, må du forvise deg om at:

. alle som går inn i maskinen er fullt klar over graden av redusert beskyttelse og dermed større farer, inkl. varme flater og deler som tidvis kan bevege seg.

. maskinen ikke kan startes ved et uhell eller på annen måte: sett opp tydelige varselskilt og/eller monter nødvendige starthindringer.

Ennen mihinkään huoltotoimiln ryhtymistä on varmistettava, että:

-järjestelmän ilmanpaine on täysin purkautunut. Jos tähän tarkoitukseen käytetään automaattista puhallusventtiiliä, on odotettava riittävän pitkään, niin että purkautuminen ehtii tapahtua kokonaisuudessaan. Purkausputken/-putkisarjan alueelta paine poistetaan avaamalla purkausventtiili -tällöin on pysyttävä riittävän etäällä siitä mahdollisesti tulevasta paineilmapvirrasta.

. konetta ei voi käynnistää epähuomiossa eikä muutenkaan; tätä tarkoitusta varten on sijoitettava paikoilleen asianmukaiset varoituskilvet ja/tai käytettävä koneessa tarvittavia laitteita käynnistyksen estämiseksi.
. kaikki liitännät virtalahteisiin (sähköverkkoon ja akkuun), joissa voi vielä olla virtaa, on katkaist.

Ennen peitien tai suojakansien avaamista tai irrottamista koneen sisällä työskentelyä varten on varmistettava, että:-

. jokainen, joka aikoo mennä purkaa konetta, on tietoinen siitä, että turvallisuus ei tällöin ole normaalia luokkaa ja että työhön liittyy lisäksi muita vaaratekijöitä, kuten kuumat pinnat ja ajoittain liikkuvat osat.

. konetta ei ole mahdollista käynnistää epähuomiossa eikä muutenkaan varustamalla se asianmukaisilla varoituksilla ja/tai käynnistymisen estävillä laitteilla.

Prior to attempting any maintenance work on a running machine, ensure that:-

. the work carried out is limited to only those tasks which require the machine to run.

. the work carried out with safety protection devices disabled or removed is limited to only those tasks which require the machine to be running with safety protection devices disabled or removed.

. all hazards present are known (e.g. pressurised components, electrically live components, removed panels, covers and guards, extreme temperatures, inflow and outflow of air, intermittently moving parts, safety valve discharge etc.).

. appropriate personal protective equipment is worn.

. loose clothing, jewellery, long hair etc. is made safe.

. warning signs indicating that *Maintenance Work is in Progress* are posted in a position that can be clearly seen.

Upon completion of maintenance tasks and prior to returning the machine into service, ensure that:-

. the machine is suitably tested.

. all guards and safety protection devices are refitted.

. all panels are replaced, canopy and doors closed.

. hazardous materials are effectively contained and disposed of.

Før man tager fat på nogen form for vedligeholdelsesarbejde på maskiner, der er i gang, skal man sikre sig, at

. det arbejde, der skal udføres, kun er af den art, der gør det nødvendigt, at maskinen kører.

. arbejde, der udføres med beskyttelsesanordninger ude af funktion eller fjernet, kun omfatter sådanne opgaver, som kræver, at maskinen kører med anordningerne ude af funktion eller fjernet.

. alle faremomenter er kendte (f.eks. trykkomponenter, strømførende komponenter, aftagne paneler, dæksler eller skærme, ekstreme temperaturer, ind- og udløb for luft, uregelmæssigt bevægelige dele, sikkerhedsventiludslip etc.)

. passende personbeskyttelsesudstyr bæres, . løst hængende tøj, smykker, langt hår o.l. sikres,

. advarselsskilte med *Vedligeholdelsesarbejde pågår* er opsat på klart synlige steder.

Ved vedligeholdelsesarbejdets ophør, og før maskinen igen tages i brug, skal man sørge for, at

. maskinen er passende afprøvet,

. alle skærme og sikkerhedsanordninger er på plads igen,

. alle paneler er sat i, trailerhjelms og døre lukket til,

. materiale, der udgør potentiel fare, er effektivt pakket og bortskaffet.

Se till följande innan något underhållsarbete påbörjas på en maskin som är igång:

. Det arbete som utförs måste begränsas enbart till de uppgifter som kräver att maskinen är igång.

. Det arbete som utförs med skyddsanordningar frånkopplade eller borttagna måste begränsas enbart till de uppgifter som kräver att maskinen går med skyddsanordningarna frånkopplade eller borttagna.

. Alla risker som föreligger måste vara kända (t.ex. trycksatta komponenter, strömförande komponenter, borttagna paneler/kåpor/skydd, extrema temperaturer, in- eller utströmmande luft, komponenter som emellanåt rör sig, utsläpp från säkerhetsventiler osv.)

. Lämplig personlig skyddsutrustning måste användas.

. Lösa klädesplagg, smycken, långt hår o.s.v. måste fastas undan.

. Varningsskyltar som anger att *underhållsarbete pågår* måste sättas upp på lätt synliga platser.

Se till följande efter avslutat underhållsarbete och innan maskinen tas i bruk igen:

. Maskinen skall vara ordentligt testad.

. Alla skydd och säkerhetsanordningar måste monteras tillbaka.

. Alla paneler, huv och luckor måste vara stängda.

. Farligt material måste tillvaratas och bortskaffas på ett säkert sätt.

Før vedlikehold utføres på en maskin i drift må du sørge for at:

. det arbeid som utføres begrenses seg til de oppgaver som forlanger at maskinen går.

. alt arbeid som utføres med vern og andre sikkerhetsinnretninger tatt av eller utkoblet på annen måte kun begrenses til de oppgaver som forlanger at maskinen går med slike vern o.l. fjernet/utkoblet.

. at alle farer kjennes (f.eks. deler under trykk, elektrisk strømførende deler, fjernede paneler og vern, ekstreme temperaturer, luftstrømmer inn og ut, deler som tidvis kan bevege seg, utblåsing fra sikkerhetsventil osv.).

. den/de som utfører arbeidet benytter skikkelig verneutstyr.

. løstsittende klær, smykker, langt hår osv. bindes opp/sikres.

. varselskilt som angir at *Vedlikehold pågår!* settes opp på lett synbare steder.

Etter at vedlikeholdet er ferdig må du forvise deg om følgende før maskinen tas i bruk igjen:

. maskinen må være skikkelig testet.

. alle vern og sikkerhetsinnretninger må være skikkelig på plass igjen.

. alle paneler satt på plass igjen og alle dører og luker/dæksler skikkelig lukket.

. farlige stoffer er fjernet og avhendet på en sikker måte.

Ennen kuin yritetään ryhtyä mihinkään huoltotoimiin koneen ollessa käynnissä on varmistettava, että:

. suoritettava työ rajoittuu vain sellaisiin toimiin, jotka edellyttävät, että kone on käynnissä.

. työt, jotka suoritetaan turvalaitteiden ollessa toimimattomina tai irrotettuina, rajoitetaan pelkästään sellaisiin toimiin, jotka edellyttävät, että kone käy turvalaitteiden ollessa toimimattomina tai irrotettuina.

. ollaan selvillä kaikista vaaratekijöistä (esim. paineistetut komponentit, jännitteelliset komponentit, irrotetut pellit, kanna ja muut suojukset, korkeat lämpötilat, paineilman sisään- ja ulosvirtaus, ajoittain liikkuvat osat, varoventtiilin purkautuminen yms.).

. käytetään asianmukaisia henkilökohtaisia suojaimeja.

. väljät vaatteet, riippuvat kaulaketjut tai muut korusesineet tai pitkät hiukset ym. eivät muodosta vaaraa.

. varoituskilvet, jotka ilmoittavat, että *Huoltotyö on käynnissä*, on sijoitettu paikoilleen selvästi näkyvään paikkaan.

Kun huoltotoimet on suoritettu loppuun on ennen koneen uudelleen käyttöönottamista varmistettava, että:-

. kone on asianmukaisesti testattu.

. kaikki suojukset ja turvalaitteet on asennettu takaisin paikoilleen.

. kaikki pellit on kiinnitetty sekä suojakansi ja luukut suljettu.

. kaikki vaaralliset aineet on pakattu turvallisesti ja toimitettu pois.

6.12

MAINTENANCE

VEDLIGEHOELDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA KUNNOSSAPITO

P180D
HP140

PROTECTIVE SHUTDOWN SYSTEM

Comprises:

- Low engine oil pressure switch
- High discharge air temperature switch
- High engine oil temperature switch
- Alternator drive belt failure circuit.
- Low engine fuel level switch.

Low engine oil pressure switch

At three month intervals, test the engine oil pressure switch circuit as follows:

- Start the machine.
- Connect a wire between the switch terminal and a suitable earth point, the machine should shutdown.

NOTE: Do not press the load button.

At twelve month intervals, test the engine oil pressure switch as follows:

- Remove the switch from the machine.
- Connect it to an independent low pressure supply (either air or oil).
- The switch should operate at 1,0 bar. Replace the switch.

NØDSTOPSYSTEMET

Omfatter:

- Afbryderen for lavt olietryk i motoren.
- Afbryderen for høj luftafgangstemperatur.
- Afbryderen for høj motorolie temperatur.
- Kredsløb for defekt generator drivrem.
- Lav brændstofstand-afbryderen.

Afbryderen for lavt olietryk i motoren.

Test kredsløbet til motorens olietryksafbryder hver tredje måned, som følger:

- Start maskinen.
- Forbind med en ledning afbryderen til stel. Motoren skal nu stoppe.

BEMÆRK: Tryk ikke på belastningsknappen.

Test også med tolv måneders interval motorens olietryksafbryderen som følger:

- Afmonter afbryderen.
- Forbind den til en separat lavtryksenhed (enten luft eller olie).
- Afbryderen skal virke ved 1,0 bar. Genmonter afbryderen.

SÄKERHETSSYSTEM

Består av vakter för:

- Lågt oljetryck
- Hög temperatur på utgående luft
- Hög motorolja temperatur.
- Fel på generator drivrem.
- Låg bränslenivå.

Lågt oljetryck

Kontrollera var 3:dje månad motorns oljetryckvaktkrets på följande sätt:

- Starta maskinen.
- Jorda vekten med en bit kabel och maskinen bör stanna.

ANVISNING! Tryck inte på belastningsknappen.

Kontrollera årligen motorns oljetrycksvakt på följande sätt:

- Avlägsna oljetryckskontakten från maskinen.
- Anslut den till ett annat system med lågt tryck (olja eller luft).
- Kontakten skall fungera vid 1,0 bar. Återmontera.

VOKTERSYSTEMET

Omfatter voktere for:

- Lavt motoroljetrykk
- Høy lufttemperatur
- Høy motoroljetemperatur
- Kretsen for feil ved vekselstrømsdynamoens drivrem.
- Bryter for lavt drivstoffnivå.

Lavt motoroljetrykk

Hver 3. måned kontrolleres den elektriske kretsen til oljetrykkbryteren på følgende måte:

- Start maskinen.
- Forbind trykkbryterens kontakt med jord (med en kort ledning). Motoren skal nå stoppe.

MERK: lasteknappen må ikke trykkes inn.

Hver 12. måned (årlig) testes oljetrykkbryteren på følgende måte:

- Demonter oljetrykkbryteren fra motoren.
- Forbind trykkbryteren med en lavtrykks-trykkilde (olje eller luft).
- Bryteren skal fungere ved 1,0 bar trykk. Sett vokteren på plass igjen.

TURVAPYSÄYTYSJÄRJESTELMÄ

Käsittää seuraavat turvalaitet:

- moottoriöljyn painevajauskytkin
- purkausilman ylikuumentemiskytkin
- moottoriöljyn ylikuumentemiskytkin
- laturin käyttöihinan vikavirtapiiri
- polttonesteen vähyysskytkin

Moottoriöljyn painevajauskytkin

Moottorin öljynpainekytken virtapiiri on koestettava kolmen kuukauden välein seuraavasti:

- Käynnistä kone.
- Kytke johdin kytkimen päätteeseen ja sopivan maastopisteen välille; koneen pitäisi tällöin pysähtyä.

HUOM: Älä paina kuormituspainiketta.

Moottorin öljynpainekytkin on koestettava 12 kuukauden välein seuraavasti:

- Irrota kytkin koneesta.
- Liitä se erilliseen matalapainelähteeseen (ilma tai öljy).
- Kytkimen pitäisi toimia 1,0 bar paineessa. Kiinnitä kytkin takaisin paikalleen.

Temperature switch(es)

At three month intervals, test the temperature switch circuit(s) as follows:

- Start the machine.
- Disconnect each switch in turn, the machine should shutdown.
- Re-connect the switch.

NOTE: Do not press the load button.

High discharge air temperature switch

At twelve month intervals, test the air discharge temperature switch by removing it from the machine and immersing in a bath of heated oil. The switch should operate at 120°C. Replace the switch.

High oil temperature switch

At twelve month intervals, test the oil temperature switch by removing it from the machine and immersing in a bath of heated oil. The switch should operate at 130°C. Replace the switch.

Temperaturafbryderen(e)

Afprø kredsløbet til motorens temperaturafbryder hver tredje måned, som følger:

- Maskinen startes.
- Hver afbryderen frakobles hver for sig maskinen skal standse.
- Slå afbryderen til igen.

BEMÆRK: Tryk ikke på belastningsknappen.

Afbryderen for høj luftafgangstemperatur.

Med tolv måneders intervaller skal afgangsluft temperatur afbryderen afprøves. Dette gøres ved at afmontere afbryderen og komme den i et varmt oliebad. Afbryderen skal fungere ved 120°C. Genmonter afbryderen.

Afbryderen for høj olie temperatur.

Med tolv måneders intervaller skal olie temperatur afbryderen afprøves. Dette gøres ved at afmontere afbryderen og komme den i et varmt oliebad. Afbryderen skal fungere ved 130°C. Genmonter afbryderen.

Temperatur- vakterna

Var 3:e månad skall funktionskontroll temperaturvaktkretsarna ske på följande sätt:

- Starta maskinen.
- Koppla bort en vakt i taget varvid maskinen skall stanna.
- Koppla in vekten igen.

ANVISNING! Tryck inte på belastningsknappen.

Hög temperatur på utgående luft

Kontrollera årligen vekten för temperaturen på utgående luft genom att demontera och sänka ner den i het olja. Vekten skall reagera vid 120°C. Återmontera.

Hög olje temperatur.

Kontrollera årligen vekten för oljetemperaturen genom att demontera och sänka ner den i het olja. Vekten skall reagera vid 130°C. Återmontera.

Temperaturvokterne(e)

Hver 3. måned skal den elektriske kretsen til temperaturvokterne(e) kontrolleres på følgende måde:

- Start maskinen.
- Koble fra en og en vokter - maskinen skal nå stoppe.
- Koble inn vokterne igjen

MERK: lasteknappen må ikke trykkes inn.

Høy lufttemperatur

Hver 12. måned (årlig) testes luftvokteren ved å demontere den fra kompressorenheten og nedsenke den i oppvarmet olje. Vokteren skal fungere ved 120°C. Sett vokteren på plass igjen.

Høy oljetemperatur

Hver 12. måned (årlig) testes oljetemperaturvokteren ved å demontere den fra motoren og nedsenke den i oppvarmet olje. Vokteren skal fungere ved 130°C. Sett vokteren på plass igjen.

Lämpökytkim(t)en

Lämpökytkinvirtapiiri(t) on koestettävä kolmen kuukauden välein seuraavasti:

- Käynnistä kone.
- Irrota jokainen kytkin vuorollaan; koneen pitäisi tällöin pysähtyä.
- Liitä kytkin takaisin, niin että se toimii normaalisti.

HUOM: Älä paina kuormituspainiketta.

Purkausilman yllkuumenemiskytkin

Ilmanpurkauksen lämpötilakytkimen toiminta on tarkastettava 12 kuukauden välein irrottamalla se koneesta ja upottamalla se kuumaan öljykyppyyn. Kytkimen pitäisi toimia 120°C lämpötilassa. Kiinnitä kytkin takaisin paikalleen.

Öljyn yllkuumenemiskytkin

Öljyn lämpötilakytkimen toiminta on tarkastettava 12 kuukauden välein irrottamalla se koneesta ja upottamalla se kuumaan öljykyppyyn. Kytkimen pitäisi toimia 130°C lämpötilassa. Kiinnitä kytkin takaisin paikalleen.

6.14

MAINTENANCE

VEDLIGEHOLDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA
KUNNOSSAPITOP180D
HP140**Alternator drive belt failure circuit.**

At twelve month intervals test the alternator drive belt failure circuit as follows:

- Remove the drive belt from the machine.
- Turn the key switch to position 1, the alternator charge light will illuminate.
- Turn the key switch to position 3 (engine start position).
- The machine should shutdown when the key switch is returned to position 1.

Kredsløb for defekt generatordrivrem.

Med tolv måneders intervaller afprøves generatorens sikkerheds system som følger:

- Fjernkileremmen fra generatoren.
- Drej tændingsnøgle til position 1, ladelampen vil nu lyse.
- Drej nøglen til position 3 (position for motorstart).
- Maskinen skal stoppe når nøglen drejes til position 1.

Fel på generatordrivrem.

En gång om året testas generatordrivremmens funktion på följande sätt:

- Tag av drivremmen från maskinen.
- Vrid startnyckeln till pos. 1 och laddningslampan lyser nu.
- Vrid nyckeln till position 3 och motorn startar.
- Maskinen skall stoppa när nyckeln återförs till läge 1.

Kretsen for fell ved vekselstrømsdynamoens drivrem.

Test kretsen for feil ved vekselstrømsdynamoens drivrem hver 12. måned. Dette gjøres slik:

- Ta drivremmen av maskinen.
- Drei nøkkelbryteren til posisjon 1 – ladelampen vil nå lyse.
- Drei nøkkelbryteren til posisjon 3 (startstilling).
- Maskinen skal slås av når startnøkkelen går tilbake til stilling 1.

laturin käyttöihinan vikavirtapiiri

Tarkasta laturin käyttöihinan vioittumisen ilmaiseva virtapiiri 12 kuukauden välein seuraavasti:

- Irrota käyttöihinna koneesta.
- Kaännä virta-avain asentoon 1; tällöin latauksen merkkivalo syttyy.
- Kaännä virta-avain asentoon 3 (moottorin käynnistysasento).
- Koneen pitäisi pysähtyä, kun virta-avain käännetään takaisin asentoon 1.

Low engine fuel level switch.

At three month intervals, test the low engine fuel level switch circuit as follows:

- Start the machine.
- Disconnect the switch, the machine should shutdown.
- Re-connect the switch.

At twelve month intervals, test the low engine fuel level switch by removing and operating the float manually.

CAUTION: Never remove or replace switches when the machine is running.

SCAVENGE LINE

The scavenge line runs from the combined orifice/drop tube in the separator tank, to the orifice fitting located in the aircend.

Lav brændstofstand-afbryderen.

Hver tredje måned skal man afprøve kredsløbet til afbryderen for brændstofmåleren således.

- Start motoren
- Slå afbryderen fra. Motoren skal da standse.
- Slå afbryderen til igen.

Med 12 måneders mellemrum skal man afkontrollere brændstofstand-afbryderen ved at udtage svømmøren og prøve den manuelt.

FORSIGTIG: Fjern aldrig eller udskift switchene medens maskinen er i drift.

RETUROLIE RØR

Returolie røret går fra drøvlørøret fra separator tanken til luftenden.

Vakt, låg bränslenivå.

Var tredje månad testas kretsen i vakten för låg bränslenivå på följande sätt:

- Starta maskinen.
- Koppla ifrån vakten, maskinen skall stoppa.
- Koppla till vakten igen.

En gång om året testas vakten för låg bränslenivå genom att ta bort och aktivera flottören manuellt.

OBS! Byt aldrig ut eller avlägsna en vakt när maskinen är igång.

RETUROLJELEDNING

Returoljeledningens löper från den kombinerade öppningen/røret i separator tanken till mynningsarmaturen i kompressordelen.

Bryter for lavt drivstoffnivå.

Test den elektriske kretsen til bryteren for lavt drivstoffnivå hver 3. måned. Dette gjøres slik:

- Start maskinen.
- Koble bryteren fra. Maskinen skal da stoppe.
- Koble bryteren til igjen.

Test bryteren for lavt drivstoffnivå hver 12. måned ved å fjerne og utløse flottøren manuelt.

FORSIKTIG! Demonter eller skift aldri en vakt når maskinen går.

**SEPARATORTANKENS
DRENSLEDNING**

Spyleluftledningen går fra det kombinerte åpnings/talrøret i separator tanken til åpningskoblingen i luftenden.

Polttonesteen vähyysskytkin

Polttonesteen vähyyden ilmaisevan kytkimen virtapiiri on koestettava kolmen kuukauden välein seuraavasti:

- Käynnistä kone.
- Irrota kytkin; koneen pitäisi tällöin pysähtyä.
- Kiinnitä kytkin takaisin paikalleen.

Testaa polttonesteen vähyyden ilmaiseva kytkin 12 kuukauden välein irrottamalla uimuri ja käyttämällä sitä käsin.

HUOMAUTUS: Kytkimiä ei koskaan saa irrottaa tai vaihtaa koneen ollessa käynnissä.

VOITELUÖLJYN PALUUPUTKI

Voiteluöljyn paluuputki kulkee erotinsäiliössä olevasta yhdistetystä virtausaukosta/laskuputkesta paineilmapuolella olevaan virtausliittimeen.

P180D
HP140

Examine the orifice check valve and hoses at every service or in the event of oil carryover into the discharge air.

Drøyleventil og slanger kontrolleres ved hvert serviceeftersyn, eller hvis der forekommer olie i afgangsluften.

Kontrollera backventilen och slangen vid varje servicetillfälle men även om för mycket olja följer med tryckluften.

Sjekk drensledningens tilbakeslagsventil som normalt vedlikehold og i det tilfellet olje begynner å komme ut i luften.

Tarkasta virtausaukon takaiskuventtiili ja letkut jokaisen huollon yhteydessä sekä aina, jos paineilmaan pääsee kulkeutumaan oljya.

It is good preventative maintenance to check that the scavenge line and tube are clear of any obstruction each time the compressor lubricant is changed as any blockage will result in oil carryover into the discharge air.

Som en god forebyggende vedligeholdelse kontrolleres det hver gang olien udskiftes i kompressoren, at returoolie røret og rør ikke er tilstoppede, eftersom en eventuel tilstopning vil forårsage olie i afgangsluften.

Det är lämpligt att som förberedande underhåll, vid varje oljebyte, kontrollera att det är fritt genomflöde i returoolieledningen. Om ledningen är blockerad blir resultatet att överskottsolja följer med tryckluften.

Det er fornuftig vedlikehold å kontrollere at sugerør og slange er fri for tilstopninger hver gang det skiftes olje. Tilstopninger vil føre til at det følger med olje i luften.

Hyvään ehkäisevään huoltoon kuuluu tarkastaa joka kerta kun kompressorin voiteluaine vaihdetaan, että paluuvirtauskanavassa ja -putkessa ei ole tukoksia, sillä pienestäkin tukoksesta on seurauksena öljyn kulkeutuminen kompressorista tulevaan paineilmaan.

COMPRESSOR OIL FILTER

KOMPRESSORENS OLIEFILER

KOMPRESSOR OLJEFILTER

KOMPRESSOROLJEFILTER

KOMPRESSORIN ÖLJYNSUODATIN

Refer to the *MAINTENANCE CHART* in this section for the recommended servicing intervals.

Se *VEDLIGEHOLDELSES-OVERSIGTEN* i dette afsnit vedrørende anbefalede serviceintervaller.

Se *SERVICEKORTET* betr. intervallerne.

Det henvises til *VEDLIKEHOLDSSKJEMAET* angår service-intervall.

Katso suositetun huoltovälin pituus tässä osassa olevasta *HUOLTOTALUKOSTA*.

Removal

Afmontering

Demontering

Demontering

Irrotus

WARNING: Do not remove the filter(s) without first making sure that the machine is stopped and the system has been completely relieved of all air pressure. (Refer to *STOPPING THE UNIT* in the *OPERATING INSTRUCTIONS* section of this manual).

ADVARSEL: Filteret/filtrene må ikke fjernes, førend det er kontrolleret, at maskinen er standset, og systemet ikke er under tryk. (Se *SÅDAN STANDSES MASKINEN* under *DRIFTSVEJLEDNING* i denne vejledning).

VARNING: Avlägsna inte filtret (filterna) utan att först övertyga dig om att maskinen har stoppats och att luftsystemet är trycklöst. (Se *STOPP AV MASKINEN* i instruktionsboken).

ADVARSEL: Filteret/filtrene må ikke demonteres før det er kontrollert at maskinen har stoppet og luftsystemet er trykløst (se under kapitlet *STOPP AV MASKINEN* i denne boken).

VAROITUS: Älä irrota suodatinta/suodattimia varmistautumatta sitä ennen, että kone on pysäytetty ja että järjestelmään ei ole jäänyt lainkaan ilmanpainetta. (Ks. tämän ohjekirjan osia *KONEEN PYSÄYTTÄMINEN* ja *KÄYTTÖOHJEET*.)

Clean the exterior of the filter housing and remove the *spin-on* element by turning it in a counter-clockwise direction.

Filterhuset rengøres udvendigt, og *spin-on* indsatsen tages af ved at skrue det mod uret.

Torka rent på och omkring filter huset samt avlägsna *spin-on* filterelementet genom att vrida det motsols.

Rengjør filterhuset utvendig og demonter filterelementet ved å vri det mot urviseren.

Puhdista suodatinkotelon ulkopinnat ja irrota *kiertämällä kiinnitettävä* panos kiertämällä sitä vastapäivään.

Inspection

Examine the filter element.

Eftersyn

Filteret efterses.

Kontroll

Inspektera filterelementet.

Kontroll

Sjekk filterelementet

Tarkastus

Tarkasta suodatinpanos.

CAUTION: If there is any indication of the formation of varnishes, shellacs or lacquers on the filter element, it is a warning that the compressor lubricating and cooling oil has deteriorated and that it should be changed immediately. Refer to *LUBRICATION* later in this section.

FORSIGTIG: Hvis der er tegn på dannelse af fernis, shellak eller lak på filterindsatsen, er det en advarsel om, at kompressorens smøre- og køleolie er forringet, og at den bør udskiftes omgående. Se *SMØRING* længere fremme i dette afsnit.

OBS! Om det finns rester av fernissa, shellack eller lack på filterelementet är detta en varning att kompressoroljan är oxiderad och skall bytas omedelbart. Se *SMÖRJFÖRESKRIFTERNA* längre fram.

FORSIKTIG: Hvis det finnes rester av lakk-lignende stoffer i filterelementet, er dette en advarsel om at kompressoroljen er i ferd med å brytas ned og må skiftes øyeblikkelig. Det henvises til *SMØRING* lenger ut i dette kapitlet.

HUOMAUTUS: Jos suodatinpanoksessa on havaittavissa vähaistakaan merkkiä sellakan- tai lakanmuodostuksesta, se varoittaa siitä, että kompressorin voitelu- ja jäähdytysöljyn kunto on huonontunut ja että se täytyy vaihtaa viipymättä. Ks. tämän osan kohtaa *VOITELU*.

Revision 02
04/94

6.15

MAINTENANCE

VEDLIGEHOLDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA KUNNOSSAPITO

6.16

MAINTENANCE

VEDLIGEHOLDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA KUNNOSSAPITO

P180D
HP140

Reassembly

Clean the filter gasket contact area and install the new element by screwing in a clockwise direction until the gasket makes contact with the filter housing. Tighten a further $1/2$ to $3/4$ of a revolution.

CAUTION: Start the machine (refer to *PRIOR TO STARTING and STARTING THE UNIT* in the *OPERATING INSTRUCTIONS* section of this manual) and check for leakage before the machine is put back into service.

COMPRESSOR OIL SEPARATOR ELEMENT

Normally the separator element will not require periodic maintenance provided that the air and oil filter elements are correctly maintained.

If, however, the element has to be replaced, then proceed as follows:

Removal

WARNING: Do not remove the filter(s) without first making sure that the machine is stopped and the system has been completely relieved of all air pressure. (Refer to *STOPPING THE UNIT* in the *OPERATING INSTRUCTIONS* section of this manual).

Disconnect all hoses and tubes from the separator tank cover plate. Remove the drop-tube from the separator tank cover plate and then remove the cover plate. Remove the separator element.

Montering

Filterpakningens kontakflade rengøres, og den nye indsats installeres ved at dreje den med uret, indtil pakningen berører filterhuset. Drej endnu en $1/2$ eller $3/4$ omgang.

FORSIGTIG: Maskinen startes (se *FØR START og SÅDAN STARTES MASKINEN* under *DRIFTSVEJLEDNINGEN* i denne vejledning). Se efter lækager, før maskinen igen sættes i drift.

KOMPRESSORENS OLIESEPARATORELEMENT

Normalt kræver separatorelementet ikke regelmæssig vedligeholdelse, forudsat at luft- og oliefilterne vedligeholdes korrekt.

Men hvis elementet skal udskiftes, skal følgende fremgangsmåde benyttes:

Afmontering

ADVARSEL: Filteret/filtrene må ikke fjernes, før det er kontrolleret, at maskinen er standset, og systemet ikke er under tryk. (Se *SÅDAN STANDSES MASKINEN* under *DRIFTSVEJLEDNING* i denne vejledning).

Alle slanger og rør kobles af separationsbeholderens dækplade. Tag faldrøret af separationsbeholderens dækplade, hvorefter dækpladen tages af. Fjern separatorelementet.

Montering

Gör rent ytan som filtpackningen tätar emot. Montera det nya elementet genom att skruva det medsols tills packningen får kontakt med tätningssytan. Vrid därefter ytterligare $1/2$ till $3/4$ varv.

OBS! Starta maskinen (se *INNAN UPPSTART och START AV MASKINEN* i instruktionsboken) samt kontrollera att det inte finns något läckage innan maskinen åter tas i drift.

SEPARATORFILTER

Normalt kräver separatorfiltret inget regelbundet underhåll om övriga olje- och luftfilter har skötts enligt anvisningarna.

Om emellertid separatorfiltret skall bytas, gör då enligt följande:

Demontering

VARNING! Avlägsna inte filtret utan att maskinen först har stoppats och att luftsystelet är trycklöst. (Se *STOPP AV MASKINEN* i instruktionsboken).

Avlägsna alla slangar och rör från separator tankens lock. Avlägsna dropprøret från separator tankens lock och ta därefter bort locket. Avlägsna separatorfiltret.

Montering

Rengjør kontaktflaten for filterelementets pakning. Monter det nye filterelementet ved å vri det med urviseren til det er kontakt mellom pakning og hus. Trekk deretter til med ytterligere $1/2$ til $3/4$ omdreining.

FORSIKTIG: Start maskinen (se under kapitlet *FØR START og START AV MASKINEN* i denne boken) og kontroller for lekkasjer før maskinen igjen settes i drift.

SEPARATORELEMENTET

Separatorelementet krever intet spesielt vedlikehold forutsatt at luft- og oljefiltrene skiftes i henhold til forskriftene.

Hvis separatorelementet må skiftes, gjøres dette på følgende måte:

Demontering

ADVARSEL: Elementet må ikke demonteres før det er kontrollert at maskinen har stoppet og at luftsystelet er trykkløst (se under kapitlet *STOPP AV MASKINEN* i denne boken).

Demontér alle slanger og rør fra separator tankens løkk. Demontér sugerøret fra tanklokket og demontér deretter tanklokket. Ta ut separatorelementet.

Kokoonpano

Puhdista suodattimen tiivsteen kosketuspinnat ja asenna uusi panos kiertämällä sitä myötäpäivään kunnes tiiviste koskettaa suodatinkoteloa. Kiristä sitten vielä $1/2$ - $3/4$ kierrosta.

HUOMAUTUS: Käynnistä moottori (ks. kohtia *ENNEN KÄYNNISTYSTÄ ja KONEEN KÄYNNISTYS* tämän ohjekirjan osassa *KÄYTTÖOHJEET*) ja tarkasta ennen koneen uutta käyttöönottoa, että missään ei ole vuotoa.

KOMPRESSORIN ÖLJYNEROTINPANOS

Erotinpanos ei normaalisti vaadi määräaikaista huoltoa mikäli ilman- ja öljynsuodattimen panokset on huollettu oikealla tavalla.

Jos panos kuitenkin joudutaan vaihtamaan, on toimittava seuraavasti:

Irrotus

VAROITUS: Älä irrota suodatinta/suodattimia varmistamatta ensin, että kone on pysähdyksessä ja että kaikki ilmanpalne on purkautunut järjestelmästä. (Ks. kohtaa *KONEEN PYSÄYTTÄMINEN* tämän ohjekirjan osassa *KÄYTTÖOHJEET*).

Irrota kaikki letkut ja putket erotinsäiliön kansilevystä. Irrota laskuputki erotinsäiliön kansilevystä ja poista kansilevy. Irrota erotinpanos.

P180D
HP140

Inspection

Examine all hoses and tubes, and replace if necessary.

Reassembly

Thoroughly clean the orifice/drop tube and filter gasket contact area before reassembly. Install the new element.

WARNING

Do not remove the staple from the anti-static gasket on the separator element since it serves to ground any possible static build-up. Do not use gasket sealant since this will affect electrical conductance.

Reposition the cover plate, taking care not to damage the gasket, and replace the cover plate screws tightening in a criss-cross pattern to the recommended torque (refer to the TORQUE SETTING TABLE later in this section).

Replace the drop-tube and reconnect all hoses and tubes to the separator tank cover plate.

Replace the compressor oil (refer to LUBRICATION later in this section).

CAUTION: Start the machine (refer to PRIOR TO STARTING and STARTING THE UNIT in the OPERATING INSTRUCTIONS section of this manual) and check for leakage before the machine is put back into service.

Eftersyn

Alle slanger og rør efterses og udskiftes efter behov.

Montering

Rens åbningen/faldrøret og filterpakningens berøringsflade grundigt før genindsætning. Sæt det nye element i.

ADVARSEL

Fjern ikke kabelskoen fra separatorelementet, da den fjerner evt. statisk elektricitet. Brug aldrig pakningsblindemidler, da dette vil påvirke den elektriske ledelse.

Sæt dækpladen på plads igen. Pas på ikke at beskadige pakningen. Dækpladens skruer strammes skiftevis til det ønskede moment (se TABEL OVER MOMENTINDSTILLINGER længere fremme i dette afsnit).

Faldrøret kobles til igen, og alle slanger og rør tilsluttes separationstankens dækplade.

Kompressorolien udskiftes (se SMØRING længere fremme i dette afsnit).

FORSIGTIG: Maskinen startes (se FØR START og SÅDAN STARTES MASKINEN under DRIFTSVEJLEDNINGEN i denne vejledning). Se efter lækager, før maskinen igen sættes i drift.

Kontroll

Undersök alla slangor och rör och byt ut om nödvändigt.

Montering

Rengör öppning/rör och filterpackningens kontaktyta ordentligt före hopmonteringen. Sätt in nytt element.

VARNING

Ta ej bort häftkammern från separatorelementet eftersom det avleder eventuell statisk elektricitet till jord. Använd inte packningstätningemedel eftersom detta påverkar den elektriska ledningsförmågan.

Lägg tillbaka separatortanklocket och var noga med att inte skada pakningen. Drag åt bultarna i ett zig-zag mönster med rekommenderat vridmoment. (Se i TABELLEN LÅNGRE bak i instruktionsboken).

Sätt tillbaka dropprøret och anslut åter slangor och rör till separatortankens lock.

Fyll på kompressorolja enligt anvisningarna i smörjforeskrifterna.

OBS! Starta maskinen (se INNAN UPPSTART och START AV MASKINEN i instruktionsboken) samt kontrollera att det inte finns något läckage innan maskinen åter tas i drift.

Kontroll

Kontroller alle slanger og rør, og skift om nødvendig.

Montering

Gjør kontaktflaten til åpnings/falldrøret og filterpakningen grundig ren før gjenmontering. Sett det nye elementet på plass.

ADVARSEL

Kontroller at Jordingsstift er montert i pakningen. Denne fjerner evt. statisk elektrisitet som er veldig farlig. Bruk ikke tetningsmidler på pakningene fordi dette vil virke inn på den elektriske ledesevnen.

Sett på plass tankklokket igjen og vær forsiktig for å ikke skade pakningen. Trekk til tankklokkets bolter i et sik-sak mønster til anbefalt tiltrekningsmoment (se under TABELL OVER TILTREKNINGSMOMENTER lenger ut i dette kapitlet).

Sett tilbake sugerøret og monter på plass alle slanger og rør på tankklokket.

Fyll på kompressorolje (se under avsnittet SMØRING lenger ut i dette kapitlet).

FORSIKTIG: Start maskinen (se under kapitlet FØR START og START AV MASKINEN i denne boken) og kontroller for lekkasjer før maskinen igjen settes i drift.

Tarkastus

Tarkasta kaikki letkut ja putket ja vaihda ne tarvittaessa.

Kokoonpano

Puhdista virtausaukon/laskuputken ja suodattimen tiivistelevyn kosketuskohta perusteellisesti ennen kokoonpanoa. Asenna uusi panos.

VAROITUS

Älä irrota maadoitusnastaa erotinpanoksen tiivisteestä. Sen tehtävänä on nimittäin johtaa mahdollisesti kehittyvä staattinen sähkövaraus maahan. Älä käytä siliä tiivistelevyjen tiivistealuetta, sillä se vaikuttaa sähköjohtavuuteen..

Aseta kansilevy takaisin paikalleen varoen vahingoittamasta tiivistettä ja kiinnitä sitten kansilevyn ruuvit kiristäen ne ristikkäismenetelmällä ohjeiden mukaiseen arvoon (ks. jäljempänä tässä osassa olevaa KIRISTYSARVOTAUUKKOA).

Kiinnitä laskuputki paikalleen ja liitä kaikki letkut ja putket erotinsäiliön kansilevyyn.

Vaihda kompressorin öljy (ks. jäljempänä tässä osassa olevaa KOHILAA VOITELU).

HUOMAUTUS: Käynnistä moottori (ks. kohta ENNEN KÄYNNISTYSTÄ ja KONEEN KÄYNNISTYS tämän ohjekirjan osassa KÄYTTÖOHJEET) ja tarkasta ennen koneen uutta käyttöönottoa, että missään ei ole vuotoa.

Revision 02
04/94

6.17

MAINTENANCE

VEDLIGEHOJDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA
KUNNOSSAPITO

6.18

MAINTENANCE

VEDLIGEHOLDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA KUNNOSSAPITO

P180D
HP140

COMPRESSOR OIL COOLER

When grease, oil and dirt accumulate on the exterior surfaces of the oil cooler, its efficiency is impaired. It is recommended that each month the oil cooler be cleaned by directing a jet of compressed air, (carrying if possible a non-flammable cleaning solvent) over the exterior core of the cooler. This should remove any accumulation of oil, grease and dirt from the exterior core of the cooler so that the entire cooling area can radiate the heat of the lubricating and cooling oil into the air stream.

KOMPRESSORENS OLIEKØLER

Når der samler sig fedt, olie og snavs udvendigt på olie køleren, nedsættes deres virkningsgrad. Det anbefales at rengøre olie køler hver måned med trykluft (med om muligt et ikke-brændbart rensmiddel), der rettes mod kølerens udvendige kerne. Dermed skulle alt ophobet olie, fedt og snavs fjernes fra kølerens udvendige kerne, så hele køleområdet kan overføre varmen fra smøre- og køleolien og -vandet til luftstrømmen.

KOMPRESSORNS OLJEKYLARE

Når fett, olja och smuts sätter sig på utsidan av oljekylaren minskar effektiviteten. Vi rekommenderar att man i gång i månaden rengör kylaren med tryckluft (gärna med tillsats av ett icke brännbart avfettningmedel). Detta bör avlägsna avlagringarna så att hela kylarean effektivt kan avge varmen till den genomströmmande kylsluften.

KOMPRESSORENS OLJEKJØLER

Når olje, fett og smuss samler seg opp på overflaten av oljekjøleren, nedsettes kjøleeffekten. Det anbefales å rengjøre oljekjøleren hver måned med steamrens. Denne behandlingen vil fjerne alle avsetninger av smuss, og medvirker til at kjøleren kan overføre varmen effektivt til den gjennomstrømmende kjøleluften.

KOMPRESSORIN ÖLJYNJÄÄHDYTIN

Kun öljynjäähdyttimen ulkopintoihin kertyy rasvaa, öljyä ja likaa, sen toimintateho heikkenee. On suotavaa puhdistaa öljynjäähdytin kerran kuukaudessa kohdistamalla paineilmasuihku (jossa on, mikäli mahdollista, ei-tulenarkaa, puhdistukseen tarkoitettua liuotinta) jäähdyttimen kennoston ulkopintaan. Tämän pitäisi riittää poistamaan kaikki jäähdytinkennoston ulkopintaan kertynyt rasva, öljy ja lika, niin että koko jäähdytyspinta siirtää voitelu- ja jäähdytysöljyn lämpöä täystehoisesti ilmavirtaan.

AIR FILTER ELEMENT

The air filter should be inspected regularly (refer to the SERVICE/MAINTENANCE CHART) and the element replaced when the restriction indicator shows red or every 1000 hours, whichever comes first. The dust collector box(es) should be cleaned daily (more frequently in dusty operating conditions) and not allowed to become more than half full.

LUFTFILTER

Luftfilteret bør efterses regelmæssigt (se OVERSIGT OVER SERVICE/VEDLIGEHOLDELSE), og indsatsen bør udskiftes, når smudsindikatoren bliver rød eller for hver 1000 timer, hvad der end indtræder først. Støvsamlere/støvsamlerne bør rengøres hver dag (eller hyppigere under støvede driftsforhold) og må ikke blive mere end halvt fuld.

LUFTFILTER

Luftfiltret bör inspekteras med jämna mellanrum (se SERVICESCHEMAT) och elementet bytas när smutsindikatorn visar rött eller efter 1000 timmar vilket som kommer först. Dammavskiljaren(na) bör rengöras dagligen (oftare i dammig miljö) och får inte bli fyllda mer än till hälften.

LUFTFILTER

Luftfilteret må kontrolleres regelmessig (se på VEDLIKEHOLDSSKJEMAET), og elementet må skiftes hvis filterindikatoren viser rødt - eller hver 1000 time, avhengig av hva som inntreffer først. Støvkoppen(e) bør tømmes daglig (eller oftere ved støvete driftsforhold). Støvkoppene må aldri bli mer enn halvtulle.

ILMANSUODATTIMEN PANOS

Ilmansuodatin on tarkastettava säännöllisesti (ks. HUOLTO- JA KUNNOSSAPITOTAU LUKKOA) ja suodatinpanos vaihdettava aina, kun tukoksen ilmaisin näyttää punaista, tai 1 000 käyttötunnin välein riippuen siitä kumpi osuu aikaisemmaksi. Pölynkerääjä(t) pitää puhdistaa päivittäin (tai useamminkin, jos käyttöolot ovat kovin pölyiset), niin että ne täyttyvät enintään puolittain.

Removal

CAUTION: Never remove and replace element(s) when the machine is running.

Clean the exterior of the filter housing and remove the filter element by releasing the nut.

Afmøntering

FORSIGTIG: Indsatsen må aldrig fjernes eller udskiftes, mens maskinen er i drift.

Filterhuset rengøres udvendigt, og filterindsatsen tages ud ved at løsne møtrikken.

Demontering

OBS! Byt aldrig element när maskinen är igång.

Rengör utsidan av filterhuset och tag bort filterelementet genom att lossa muttern.

Demontering

FORSIKTIG: Skift aldri filterelementet mens maskinen er i drift.

Rengjør filterhuset utvendig, og demonter filterelementet ved å løsne mutteren.

Irotus

HUOMAUTUS: Panoksia ei saa koskaan irrottaa eikä vaihtaa silloin, kun kone on käynnissä.

Puhdista suodatin kotelo ulkopuolelta ja poista suodatinpanos irrottamalla mutteri.

P180D
HP140

Inspection

Check for cracks, holes or any other damage to the element by holding it up to a light source, or by passing a lamp inside.

Check the seal at the end of the element and replace if any sign of damage is evident.

Reassembly

Assemble the new element into the filter housing ensuring that the seal seats properly.

Secure the element in the housing by hand tightening the nut.

Reset the restriction indicator by depressing the rubber diaphragm.

Assemble the dust collector box parts, ensuring that they are correctly positioned.

Before restarting the machine, check that all clamps are tight.

NOTE: In the event that a new filter element is not readily available, the element can be re-used after cleaning. In this case the following procedure must be carried out:

Eftersyn

Indsatsen ses efter for revner, huller eller anden skade ved at holde den op imod en lyskilde eller lyse ind i den med en lampe.

Tætningen for enden af indsatsen ses efter og udskiftes, hvis der er tegn på beskadigelser.

Montering

Den nye indsats monteres i filterhuset, idet det sikres, at tætningen sidder, som den skal.

Indsatsen sættes fast i huset ved at stramme møtrikken med hånden.

Smudsindikatoren nulstilles ved at trykke på gummimembranen.

Støvsamlerens dele samles. Det kontrolleres, at de enkelte dele placeres korrekt.

Før maskinen genstartes, kontrolleres det, at alle klemmer er spændt fast.

BEMÆRK: Hvis en ny filterindsats ikke kan fås umiddelbart, kan indsatsen genanvendes efter rengøring. I dette tilfælde skal der benyttes følgende fremgangsmåde:

Inspektion

Kontrollera att filterelementet inte har några hål eller andra skador genom att hålla det mot ljuset eller föra en lampa fram och tillbaka inuti.

Kontrollera att tättningen är hel, om inte måste den bytas.

Hopsättning

Montera det nya filterelementet i filterhuset och övertyga dig om att tättningen sitter rätt.

Fixera elementet genom att dra åt muttern med handen.

Återställ smutsindikatorn genom att trycka till på gummimembranen.

Sätt ihop grovavskiljaren och försäkra dig om att den är rätt hopsatt.

Kontrollera att alla slangklämmor är åtdragna innan maskinen åter startas.

ANVISNING! Om nya filterelement inte är tillgängliga kan elementet återanvändas efter rengöring enligt följande:

Kontroll

Kontroller filterelementet for hull eller andre skader ved å holde det opp mot lyset eller ved å bevege en lyskilde innvendig.

Kontroller at pakningen i enden av elementet er tett. Skift elementet hvis det er antydning til skader.

Montering

Monter det nye filterelementet i filterhuset og kontroller at pakningen tetter skikkelig.

Fest elementet ved å trekke til mutteren med hånden.

Nullstill filterindikatoren ved å trykke ned gummimembranen.

Monter sammen støvkoppen, og kontroller at delene er riktig monteret. tiltrukket før maskinen startes.

Sjekk at alle slangeklemmer er tiltrukket før maskinen startes.

BEMERK: I det tilfellet nytt filterelement ikke umiddelbart kan skaffes, kan det gamle rengjøres på følgende måte:

Tarkastus

Tarkasta, ettei panoksessa ole halkeamia, reikiä eikä muita vaurioita pitämällä sitä sopivaa valonlähdetä vasten tai panemalla sen sisälle lamppu.

Tarkasta panoksen päässä oleva tiiviste ja vaihda se uuteen, jos siinä todetaan merkkejä vaurioitumisesta.

Kokoonpano

Kiinnitä uusi panos suodatin-koteloon ja varmistaudu, että tiiviste asettuu hyvin kohdalleen.

Kiinnitä panos koteloon kiertämällä mutteri käsin kiinni.

Aseta tukoksen ilmaisin takaisin valmiustilaan painamalla kuminen kalvo alas.

Kokoa pölynkeraajan osat yhteen varmistaen, että ne tulevat kaikki oikein kohdalleen.

Ennen uudelleenkäynnistystä on tarkastettava, että kaikki pidikkeet ovat riittävän tiukalla.

HUOM: Jos uutta suodatinpanosta ei ole heti saatavissa, vanhaa panosta voidaan kyllä käyttää edelleen kunhan se ensin puhdistetaan. Tällöin on noudatettava seuraavaa menettelyä:

Revision 02
04/94

6.19

MAINTENANCE

VEDLIGEHODELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA
KUNNOSSAPITO

6.20

MAINTENANCE

VEDLIGEHOJDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA KUNNOSSAPITO

P180D
HP140

Clean the element by directing a jet of clean, dry compressed air, no more than 5 bar, at an angle of 45 degrees to the outside of the element. Carefully blow any dust from each fold of the element.

Indsatsen rengøres med ren, tør trykluft ved højst 5 bar (75 psi) i en vinkel på 45 grader til indsatsens yderside. Alt støv blæses omhyggeligt væk fra hver fold i indsatsen.

Rensa elementet genom att rikta torr tryckluft (max 5 bar) i 45 graders vinkel mot filterelementets utsida. Avlägsna på detta sätt allt damm från varje veck i elementet.

Rens filterelementet ved å blåse tørr, ren trykluft (max 5 bar) i 45° vinkel mot filterelementets ytterside. Blås alt støv forsiktig vekk i hver eneste fold.

Puhdista panos kohdistamalla siihen puhtas ja kuiva paineilmasuihku – paine saa olla enintään 5 baaria – 45 asteen kulmassa panoksen ulkopintaan nähden. Puhalla varoen pois kaikki pöly panoksen kustakin poimukohdasta.

Compressed air cleaning is only recommended when a new element is not available.

Rengøring med trykluft anbefales kun, når en ny indsats ikke kan fås.

Rengøring på dette sätt rekommenderas endast om nya filterelement inte finns tillgängliga.

Rengjøring med trykluft anbefales kun hvis nytt filter ikke kan skaffes.

Paineilmapuhdistusta on syytä käyttää vain siinä tapauksessa, että uutta panosta ei ole saatavissa.

VENTILATION

UDLUFTNING

VENTILATION

VENTILASJON

ILMANVAIHTO

Always check that the air inlets and outlets are clear of debris etc.

Det skal altid kontrolleres, at luftindtag og -afgange er fri for snavs o.s.v.

Kontrollera alltid att luftinsug och luftuttag är fria från skräp.

Kontroller alltid at både luftinntak og luftuttak er rene for smuss etc.

Muista aina tarkastaa, että ilman sisäänmeno- ja ulostuloaukot ovat vapaat roskista tms.

CAUTION: NEVER clean by blowing air inwards.

FORSIGTIG: Rengøring må ALDRIG udføres ved at blæse luft ind i delene.

OBS! Rengør aldrig genom att blåsa tryckluft in i maskinen.

FORSIKTIG: Rengjør ALDRIG ved å blåse luft innover.

HUOMAUTUS: Puhdistettaessa EI KOSKAAN saa puhaltaa ilmaa sisäänpäin.

COOLING FAN DRIVE

KØLEVENTILATOR

KYLFLÄKTENS FÄSTE

KJØLEVIFTENS FESTE

JÄÄHDYTYSTUULETTIMEN KÄYTTÖ

Periodically check that the fan mounting bolt in the fan hub has not loosened. If, for any reason, it becomes necessary to remove the fan or re-tighten the fan mounting bolt, apply a good grade of commercially available thread locking compound to the bolt threads and tighten to the torque value shown in the **TORQUE SETTING TABLE** later in this section.

Det efterses regelmæssigt, at ventilatorens samlingsbolt i ventilatornavet ikke har løsnet sig. Hvis det, uanset årsag, er nødvendigt at fjerne ventilatoren eller stramme samlingsboltens, smøres der gevindfedt i god handelsmæssig kvalitet på boltens gevind, og boltens strammes til det moment, der er opgivet i **TABEL OVER MOMENTINDSTILLINGER** længere fremme i dette afsnit.

Kontrollera med jämna mellanrum att bulten, med vilken fläkten är fäst i fläktnavet inte har lossnat. Om det, av en eller annan anledning, blir nödvändigt att ta bort fläkten eller att dra åt bulten, använd någon bra låspasta och drag åt enligt informationen i **MOMENT TABELLEN** som finns lite längre fram i instruktionsboken.

Kontroller regelmessig om viftens festebolt i navet har løsnet. Skulle det av en eller annen grunn bli nødvendig å demontere viften eller å trekke til festebolten, påsmøres festeboltens gjenger med låsevæske (Lock-Tite) og trekkes deretter til i henhold til skjemaet over **TILTREKNINGSMOMENTER**.

Tarkasta aika ajoin, että tuulettimen navassa oleva tuulettimen kiinnityspultti ei ole päässyt löystymään. Jos jostakin syystä on välttämätöntä irrottaa tuuletin tai kiristää tuulettimen kiinnityspulttia, pultin kiertäisiin on sivetävä hyvanlaatuista, kauppalatua olevaa kierteidenlukumäntä, minkä jälkeen pultti kiristetään jäljempänä tämän osan kohdassa **KIRISTYSARVOTAULUKKO** annettuun tiukkuuteen.

The fan belt(s) should be checked regularly for wear and correct tensioning.

Ventilatorremmene bør regelmæssigt efterses for slid og korrekt spænding.

Kontrollera regelbundet fläktrännarnas kondition och spänning.

Vifteremmen(e) bør kontrolleres regelmessig for skader og riktig stramming.

Tarkasta säännöllisesti, että tuulettimihihna(t) ei(vät) osoita merkkejä kulumisesta ja että kireys on oikea.

FUEL SYSTEM

The fuel tank should be filled daily or every eight hours. To minimise condensation in the fuel tank(s), it is advisable to top up after the machine is shut down or at the end of each working day. At six month intervals drain any sediment or condensate that may have accumulated in the tank(s).

HOSES

All components of the engine cooling air intake system should be checked periodically to keep the engine at peak efficiency.

At the recommended intervals, (see the *SERVICE/MAINTENANCE CHART*), inspect all of the intake lines to the air filter, and all flexible hoses used for air lines, oil lines and fuel lines.

Periodically inspect all pipework for cracks, leaks, etc. and replace immediately if damaged.

ELECTRICAL SYSTEM

WARNING: Always disconnect the battery cables before performing any maintenance or service.

Inspect the safety shutdown system switches and the instrument panel relay contacts for evidence of arcing and pitting. Clean where necessary.

BRÆNDSTOFSYSTEMET

Brændstoftanken bør fyldes hver dag eller hver 8. time. For at forhindre kondensdannelse i brændstoftankene anbefales det at fylde op, når maskinen standses eller efter endt arbejdsdag. Hver 6. måned bør drænproppen tages af tanken og alt bundfald eller opsamlet kondensvand tømmes ud.

SLANGER

Alle komponenter i motorens indsugningssystem for køleluft bør efterses regelmæssigt for at bevare motorens fulde effekt.

Med de anbefalede intervaller (se *OVERSIGT OVER SERVICE/VEDLIGEHOJDELSE*) efterses alle indsugningslinier til luftfilteret samt alle flex-slanger til luftlinier, olielinier og brændstofflinier.

Hele rørføringen efterses regelmæssigt for revner, lækager o.s.v. og udskiftes straks, hvis det er beskadiget.

DET ELEKTRISKE SYSTEM

ADVARSEL: Husk altid at frakoble batterikablerne før udførelse af vedligeholdelse eller service.

Motorens olietrykafbryder og instrumentpanelets relæafbrydere efterses for tegn på gnistdannelse og grubetæring. Rengøres om nødvendigt.

BRÄNSLESYSTEM

Bränsletanken bör fyllas upp varje dag eller var 8:e timma. För att undvika kondens i tanken är det lämpligt att fylla på bränsle när maskinen stoppas eller vid slutet av arbetsdagen. Var 6:e månad skall tanken rensas från slam och kondensvatten.

SLANGAR

För att hålla motorns effektivitet på topp bör dess kylluftsystem kontrolleras med jämna mellanrum.

Luftintaget till filterna samt slangarna för luft, olja och bränsle skall kontrolleras enligt rekommendationerna på *SERVICE/UNDERHÅLLSSCHEMAT*.

Kontrollera att alla rör är fria från sprickor, läckor etc. Byt omedelbart ut skadat rör!

ELEKTRISKT SYSTEM

WARNING! Lossa alltid batterikablarna innan underhållningsarbete eller service utföres.

Kontrollera att vakter och relän inte visar spår av glappkontakt eller har sår i kontaktytorna. Om nödvändigt putsa rent.

DRIVSTOFFSYSTEMET

Dieseltanken bør fylles opp daglig eller hver 8. time. Det er en god regel å fylle opp tanken etter hver arbeidsdag. Hver 6. måned skal tanken dreneres for alt opsamlet bunnfall og kondens.

SLANGER

Før å holde motorens effekt på topp, er det viktig at man kontrollerer kjøleluftinntaket regelmessig.

Luftinntaket til filtrene samt alle ledninger og slanger for olje, luft og brennstoff kontrolleres regelmessig i henhold til *VEDLIKEHOLDSSKJEMAET*.

Kontroller regelmessig alle rør for skader og sprekkdannelser. Skadde rør skiftes øyeblikkelig.

DET ELEKTRISKE ANLEGGET

ADVARSEL: Husk alltid å frakoble batterikablene før det skal utføres service eller vedlikehold.

Kontroller om vokersystemets voktere og instrumentpanelets releer har brennmerker på kontaktene. Rengjør om nødvendig.

POLTOAINEJÄRJESTELMÄ

Polttoainesäiliö pitää täyttää päivittäin tai 8 työtunnin välein. Jotta kosteuden tiivistyminen säiliö(i)ssä olisi mahdollisimman vähiästä, on suotavaa suorittaa polttoainetäydennys aina, kun kone pysäytetään, tai aina työpäivän päättyessä. Säiliöön mahdollisesti kertynyt sakka tai lauhde on valutettava ulos kuuden kuukauden välein.

LETKUT

Moottorin pitämiseksi huippukunnossa on kaikki sen jäähdytysilman imujärjestelmään kuuluvat komponentit tarkastettava aika ajoin.

Tarkasta kaikki ilmansuodattimeen menevät imuputket sekä kaikki ilma-, öljy- ja polttoainekanavissa käytettävät taipuisat letkut ohjeiden mukaisin välein (ks. *HUOLTO- JA KUNNOSSAPITOTAU LUKKOA*).

Tarkasta aika ajoin, ettei putkissa ole havaittavissa halkeamia, vuotoja tms., ja vaihda vaurioituneet osat viipymättä uusiin.

SÄHKÖJÄRJESTELMÄ

VAROITUS: Muista aina irrottaa akun johdot ennen kuin ryhdyt mihinkään huolto- tai kunnossapitotöihin.

Tarkasta, ettei turvapäysäytysjärjestelmän kytkimissä ja kojetaulun releiden koskettimissa ole havaittavissa merkkejä kipinöinnistä eikä syöpymisestä. Puhdista ne tarvittaessa.

6.22

MAINTENANCE

VEDLIGEHOLDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA KUNNOSSAPITO

P180D
HP140

Check the mechanical action of the components.

Komponenternes mekaniske funktion kontrolleres.

Kontrollera komponenternas mekaniska funktioner.

Kontroller komponentenes mekaniske funksjoner.

Tarkasta komponenttien mekaaninen toiminta.

Check the security of electrical terminals on the switches and relays i.e. nuts or screws loose, which may cause local hot spot oxidation.

Det kontrolleres, at afbrydernes og relæernes elektriske klømmer sidder fast, d.v.s. ingen løse møtrikker eller skruer, som kan forårsage lokal oxidation på overhedede punkter.

Kontrollera att alla elektriska anslutningar är ordentligt åtdragna och utan lösa skruvar och muttrar som kan förorsaka överslag och oxidering.

Kontroller at alle elektriske kontaktpunkter er faste for å forhindre overslag og oksidasjon.

Tarkasta sähköliitantojen kunto kytkimissä ja releissä, ts. että mutterit ja ruuvit eivät ole löystyneet, mikä voi aiheuttaa hapettumista virran ahtautumispiesteissä.

Inspect the components and wiring for signs of overheating i.e. discolouration, charring of cables, deformation of parts, acrid smells and blistered paint.

Komponenter og ledninger efterses for tegn på overophedning, d.v.s. misfarvning, forkulning af kabler, deformation af dele, skarp lugt og blæredannelse i malingen.

Kontrollera att inga delar i elektriska systemet visar spår av överhettning exempelvis missfärgning, förkolnade kablar, deformation av delar, från lukt eller blåsbildning i färgen.

Kontroller at ingen deler i det elektriske anlegget viser spor av overopphetning, så som misfarging, forkullede kabler, deformering, skarp lukt eller blæredannelser i lakken.

Tarkasta, että komponenteissa ja johdotuksessa ei ole merkkejä ylikuumenemisesta, ts. värinmuutoksia, johtojen hiiltymistä, osien vääntymistä, kitkerää hajua tai maalarakkuloita.

BATTERY

BATTERI

BATTERIER

BATTERI

AKKU

Keep the battery terminals and cable clamps clean and lightly coated with petroleum jelly to prevent corrosion.

Batteripoler og kabelklømmer skal holdes rene og let indsmurt i vaseline for at forhindre rustdannelse.

Håll batteripoler och kabelskor rena samt smörj in dem med vaselin för att förhindra att de oxiderar.

Hold batteripolene rene og smør dem inn med vaselin for å forhindre oksidasjon.

Pidä akun navat ja kaapelikengät puhtaina ja kevyesti vaseliinilla siveltäen korroosion välttämiseksi.

The retaining clamp should be kept tight enough to prevent the battery from moving.

Holdeklemmen skal strammes så meget, at batteriet ikke kan flytte sig.

Tillse att batteriet sitter ordentligt fast.

Påse at batteriet er skikkelig festet.

Kiinnityspidike täytyy pitää riittävän kireällä, niin ettei akku pääse liikkumaan.

PRESSURE SYSTEM

TRYKSYSTEMET

TRYCKLUFTSYSTEMET

TRYCKLUFTSYSTEMET

PAINELÄRJESTELMÄ

At 500 hour intervals it is necessary to inspect the external surfaces of the system (from the airtend through to the discharge valve(s)) including hoses, tubes, tube fittings and the separator tank, for visible signs of impact damage, excessive corrosion, abrasion, tightness and chafing. Any suspect parts should be replaced before the machine is put back into service.

För hver 500 timer skal systemets udvendige overflader efterses (fra trykluftenden til udgangsventile(r)n(e)), herunder også slanger, rør, rørfittings og separationstank, for synlige tegn på slag, for megen rust, slitage, stramhed og gnidning. Eventuelle mistænkelige dele bør udskiftes, før maskinen igen sættes i drift.

Var 500:e timma måste tryckluftsystemet kontrolleras utvändigt hela vägen från kompressordelen till luftkranen. Inkluderande slanger, rör, anslutningar samt separator tanken. Om det finns tecken på skador förorsakade av slag, stark korrosion, slitage, förträngningar eller andra skador bör sådana delar bytas innan maskinen tas i drift igen.

Hver 500. time skal tryckluftsystemet kontrolleres utvendig fra innsugningsventil og til luftkranen - inklusive alle slanger, fittings og separator tank - for utvendige skader, korrosjon o.l. Enhver mistenkelig del bør skiftes før maskinen igjen settes i drift.

500 käyttötunnin välein on välttämätöntä tarkastaa järjestelmän ulkopinnat (paineilmapuolelta purkausventtiileihin asti) mukaan luettuina letkut, putket, putkenliittimet ja erotinsäiliö varmistaen, ettei niissä ole mitään näkyviä merkkejä kolhiutumisesta, pahasta syöpymisestä, hankautumisesta, liiallisesta kireydestä eikä muista vaurioista. Kaikki viallisiksi epäillyt osat on vaihdettava ennen kuin kone otetaan uudelleen käyttöön.

TYRES/TYRE PRESSURE

See the *GENERAL INFORMATION* section of this manual.

DÆK/DÆKTRYK

Se afsnittet *GENERELLE OPLYSNINGER* i denne vejledning.

DÄCK/LUFTTRYCK

Se instruktionsboken *ALLMÄN INFORMATION*.

DEKK/LUFTTRYKK

Se under *GENERELLE OPLYSNINGER* i denne boken.

RENKAAT JA ILMANPAINET

Katso tämän ohjekirjan osaa *YLEISTÄ TIETOA*.

RUNNING GEAR/WHEELS

Check the wheel nut torque 20 miles (30 kilometres) after refitting the wheels. Refer to the *TORQUE SETTING TABLE* later in this section.

Lifting jacks should only be used under the axle.

The bolts securing the running gear to the chassis should be checked periodically for tightness (refer to the *SERVICE/MAINTENANCE CHART* for frequency) and re-tightened where necessary. Refer to the *TORQUE SETTING TABLE* later in this section.

UNDERSTEL/HJUL

Hjulmøtrikkens moment kontrolleres 30 kilometer efter, at hjulet er monteret. Se *TABEL OVER MOMENTINDSTILLINGER* længere fremme i dette afsnit.

Donkraft bør kun bruges under akselen.

Det bør regelmæssigt kontrolleres, at de bolte, der holder understellet fast til chassis'et, er stramme (se hyppighed i vedligeholdelsesoversigten). De strammes efter behov. Se *TABEL OVER MOMENTINDSTILLINGER* længere fremme i dette afsnit.

HJULSTÄLL/HJUL

Kontrollera hjulmuttrarna efter 30 kilometers körning om ett hjul varit av. Se i *"MOMENT TABELLER"* med vilket moment muttrarna skall dras.

Liftning med domkrafter får endast göras under axeln.

Bultarna med vilka hjulstället är fast till chassit måste kontrolleras med jämna mellanrum (se serviceschemat med vilka intervaller) och dras åt om nödvändigt. Se *"MOMENT TABELLER"* med vilket moment.

UNDERSTELL/HJUL

Kontrollerer hjulmutrene etter 30 kilometers kjøring hvis et hjul har vært demontert. Se i tabell over *TILTREKNINGSMOMENTER* senere i dette kapitlet.

Os macacos de levantamento só devem ser aplicados no eixo.

Boltene som holder akselen til rammen må kontrolleres regelmessig for tiltrekning. Se i vedlikeholdsskjemaet for intervall. Se i tabell over *TILTREKNINGSMOMENTER* senere i dette kapitlet for tiltrekning.

KULJETUSPYÖRÄSTÖ JA PYÖRÄT

Tarkasta pyöränmutterien kireys 30 km sen jälkeen, kun pyörät on kiinnitetty paikoilleen. Ks. jäljempänä tässä osassa olevaa *KIRISTYSARVOTAULUKKOA*.

Nosturin saa sijoittaa vain akselin kohdalle.

Tarkasta aika ajoin, että pultit, joilla kuljetuspyörästä kiinnittyy alustaan, ovat riittävän tiukalla (ks. tarkastusväli *HUOLTO- JA KUNNOSAPITOTAULUKOSTA*). Kiristä ne tarvittaessa. Ks. jäljempänä tässä osassa olevaa *KIRISTYSARVOTAULUKKOA*.

BRAKES

Check and adjust the brake linkage at 500 miles (850Km) then every 3000 miles (5000Km) or 3 months (whichever is the sooner) to compensate for any stretch of the adjustable cables. Check and adjust the wheel brakes to compensate for wear.

BREMSER

Efterse og juster bremseforbindelserne efter 850 km, og derpå efter 5000 km eller hver 3. måned - hvad der end kommer først, for at kompensere for eventuel strækning af de justerbare kabler. Gentag dette hver efterfølgende 5000 km.

BROMSAR.

Kontrollera och justera bromsarnas länksystem vid 850 km och sedan efter 5000 km eller 3 månader (det som inträffar först) för att kompensera eventuell töjning hos de justerbara kablarna. Upprepa denna process var 5000:e km.

BREMSER

Undersøk og justér bremsens forbindelsesledd ved 850 km, og deretter etter 5000 km eller 3 måneder, hva som inntreffer først, for å kompensere eventuelt strekk i de justerbare kablene. Gjenta dette etter hver påfølgende 5000 km.

JARRUT

Tarkasta ja säädä jarruvivusto 850 km kohdalla ja sitten 5 000 km kohdalla tai 3 kuukauden käytön jälkeen, riippuen siitä kumpi osuu aikaisemmaksi, säädettävien vaijerien mahdollisen venymisen kompensoimiseksi. Toista sama sen jälkeen aina 5 000 km välein.

6.24

MAINTENANCE

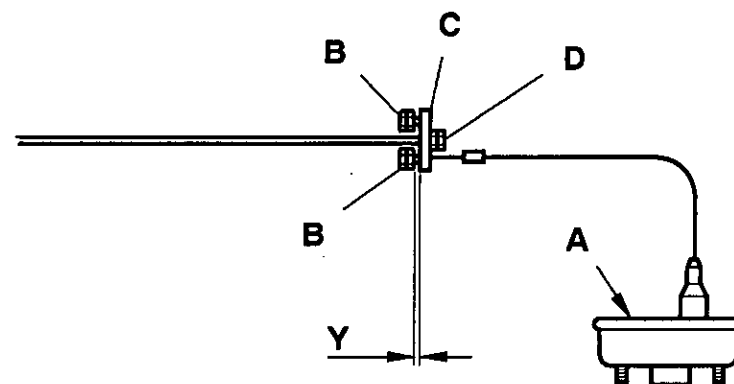
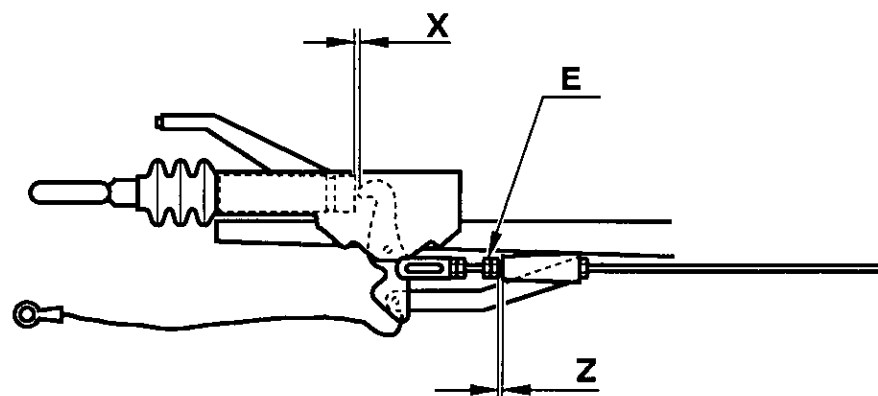
VEDLIGEHOELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA
KUNNOSSAPITO

P180D
HP140



AL-KO

T2144
Revision 00
03/94

P180D
HP140

WHEEL BRAKE ADJUSTMENT.

JUSTERING AF HJULBREMSE

JUSTERING AV HJULBROMS

JUSTERING AV HJULBREMSENE

PYÖRÄJARRUJEN SÄÄTÖ

Ensure that the handbrake lever is fully released and that the coupling head is fully extended.

Sørg for, at håndbremsstangen er helt slået fra og at koblingshovedet er helt ude.

Se efter at håndbromsen har slæppts och kopplingshuvudet är utdraget.

Pass på at håndbremsen er helt frigjort og at koblingshodet er helt ute.

Varmistaudu, että käsijarrun kahva on täysin vapautettu ja että kytkimen pää on uloimmassa asennossaan.

Each wheel brake must be adjusted in turn whilst rotating the roadwheel in the forward direction.

Hver enkelt hjulbremse skal justeres et ad gangen, mens man drejer vejhjulet i fremadgående retning.

Varje hjulbroms måste ställas in i tur och ordning medan hjulet snurras i riktning framåt.

Hver hjulbremse må justeres for seg mens hjulet dreies i fremover-retning.

Jokainen pyöränjarru on säädettävä vuorollaan pyörittäen kyseistä pyörää samanaikaisesti eteenpäin.

Refer to the diagram above.

Se ovenstående diagram.

Se schemat ovan.

Se diagrammet over.

Katso yllä olevaa kaaviota.

Adjust the brakes until there is resistance in the wheel movement by using adjuster 'A'.

Juster bremserne, indtil der er modstand i hjulbevægelsen, ved brug af justering A.

Justera bromsarna med justerare "A" tills det känns ett motstånd i hjulets rörelse.

Justér bremsene ved hjelp av justeringsinnretningen "A" til motstand føles i hjulbevegelsen.

Saadá jarruja säätölaitteen 'A' avulla kunnes tunnet vastusta pyörän liikkeessa.

Slacken until the roadwheel turns freely in the forward direction.

Slæk, indtil vejhjulet kan drejes ubesværet i fremadgående retning.

Lossa tills hjulet åter snurrar fritt framåt.

Løsne så til hjulet dreier fritt i fremover-retning.

Löysää säätöä kunnes pyörä pyörii jälleen vapaasti eteenpäin.

Check adjustment at the end of the 'Bowden cable' where it is secured to the abutment on the axle. When pulled out, the inner cable should extend by between 5mm to 8mm.

Afkontroller justeringen ved enden af "Bowden-kablet", hvor det er fastgjort til akslen. Når det trækkes ud, skulle det indre kabel stikke mellem 5 og 8 mm frem.

Kontrollera justeringen vid änden på Bowden-kabeln där den är fast på axeln. När den dras ut skall innerkabeln sticka ut 5-8 mm.

Undersøk justeringen i enden av Bowden-kabelen hvor den er festet til anlegget mot akselen. Når innerkabelen trekkes ut skal den forlenges med mellom 5 og 8 mm.

Tarkasta saato bowdenkaapelin päästä kohdasta, missä se kiinnittyy akselissa olevaan kannattimeen. Kun sisempää kaapelia vedetään ulospäin, sen pitäisi antaa myöden 5 - 8 mm.

Ensure that the balance bar is pulling evenly. Adjust at 'B' if necessary. Apply and release the handbrake three or four times to centralise the brake shoes, then re-check.

Sørg for, at balancestangen trækker jævnt. Juster om nødvendigt "B". Træk håndbremsen til og løs den tre eller fire gange for at midterstille bremsekoene, og afkontroller så igen.

Se efter at balanstången drar jämnt. Justera vid "B" om det behövs. Drag åt och släpp upp handbromsen tre-fyra gånger för att centrera bromsbackarna. Kontrollera sedan på nytt.

Se til at balansearmen trekker jevnt. Justér ved "B" om nødvendig. Sett på og slipp håndbremsen tre eller fire ganger for å sentralisere bremsekoene. Undersøk så på nytt.

Varmistaudu, että tasaustanko vetää tasaisesti. Saadá sitä kohdasta "B" tarvittaessa. Kytke ja vapauta käsijarru kolme tai neljä kertaa, niin että jarrukengät keskittyvät, ja suorita sitten uusi tarkastus.

Adjust the brake rod at nut 'D' so that the overrun lever butts up against the end of the towing shaft. i.e. 'X' = 0mm.

Juster bremsestangen ved møtrik "D", så friløbsgrebet går op imod enden af trækskafet, d.v.s. X = 0.

Justera bromsstången vid mutter "D" så att påskutsarmen ligger an mot änden på kopplingens axel, dvs X = 0.

Justér bremsestangen ved mutteren "D" slik at påløpsarmen ligger an mot enden av slepeakselen, dvs. X = 0.

Saadá jarrutankoa mutterista "D", niin että rajoitinvipu tulee vetoaisan päätä vasten, ts. X = 0.

Adjust the lock nuts 'E' to give a clearance of 'Z' = 1mm.

Juster låsemøtrikkerne E, så der bliver en afstand på Z = 1 mm.

Justera låsmutrarna "E" till ett spelrum på Z = 1mm.

Justér låsemutrene "E" slik at klaringen blir Z = 1 mm

Saadá Lukkomuttereita "E" niin, että välys tulee arvoon Z = 1mm

Correct adjustment of the linkage is checked by operating the handbrake lever so that when the second or third tooth on the ratchet is engaged, a slight braking force is felt.

Man afkontrollerer korrekt justering af forbindelsen ved at bruge håndbremsstangen således, at man føler en let bremseeffekt, når anden eller tredje tand er i indgreb.

Rätt inställning av bromsstången kontrolleras genom att manövrera handbromsspaken så att en lätt bromsverkan känns när andra eller tredje kuggen på kuggstången är i ingrepp.

Riktig justering av forbindelsen undersøkes ved å sette håndbremsen på: en liten bremsekraft skal være merkbar når annet eller tredje hakk står i inngrep.

Vivuston oikea säätö tarkastetaan käyttämällä käsijarrukahvaa. Kun raikän toinen tai kolmas hammas kytkeytyy kiinni, täytyy tuntua lievää jarrutusta.

AL-KO

Revision 02
04/94

6.25

MAINTENANCE

VEDLIGEHOJDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA
KUNNOSSAPITO

6.26

MAINTENANCE

VEDLIGEHOELSE

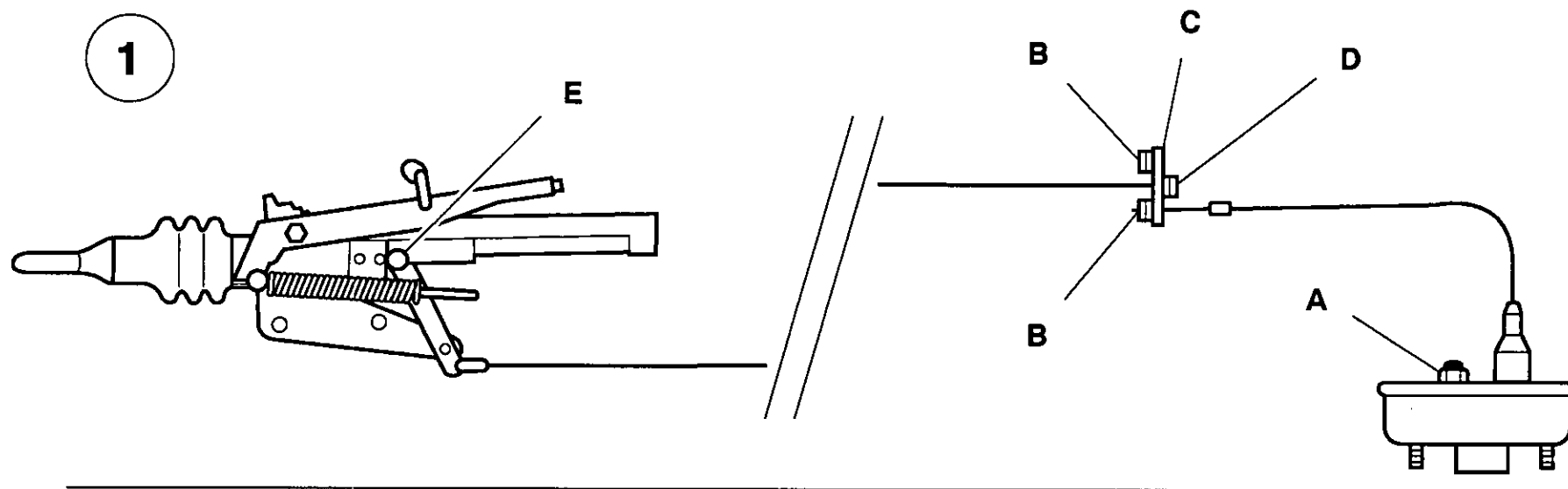
UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

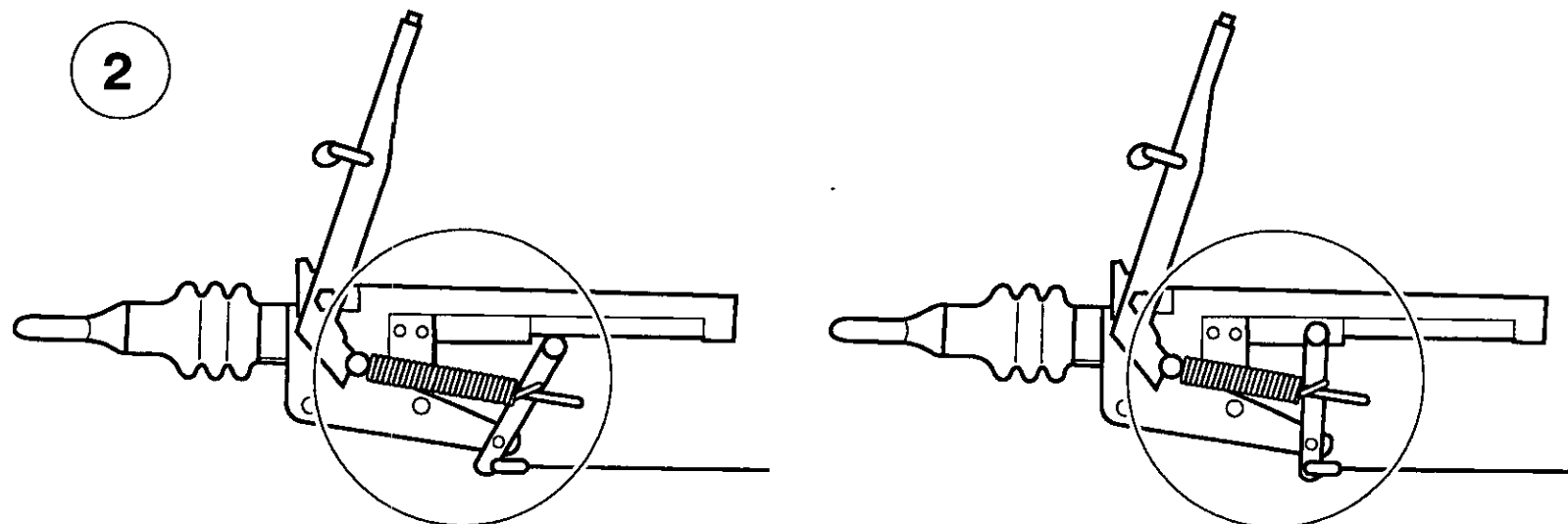
HUOLTO JA
KUNNOSSAPITO

P180D
HP140

1



2



P180D
HP140

WHEEL BRAKE ADJUSTMENT

Ensure that the handbrake lever is fully released and that the coupling head is fully extended.

Each wheel brake must be adjusted in turn whilst rotating the wheel in the forward towing direction.

Refer to the diagram above.

1: Adjust the brakes until they lock-up by using adjuster A.

Release adjuster A until only a slight resistance is felt during wheel rotation.

Adjust nuts B and lock with the equaliser C parallel to the axle.

Take up the play with nut D behind the equaliser but without pre-loading the brakes (the wheels should rotate freely). Ensure that all locknuts are secured. The overrun lever play dimension E should not be greater than 14mm (fixed height running gear) or 16mm (variable height running gear). The spring free length dimension F should be 190mm.

JUSTERING AF HJULBREMSE

Det kontrolleres, at håndbremsen er sluppet helt, og at udrykkerhovedet er helt fremme.

Hver hjulbremse skal justeres for sig, mens hjulet roterer i den fremadgående bugseringsretning.

Se ovenstående diagram.

1: Bremsene justeres med regulator A, indtil de blokerer.

Regulator A løsnes, indtil der kun mærkes en let modstand, når hjulet roterer.

Møtrik B justeres og låses fast parallelt med akselen ved hjælp af udligner C.

Frigangen udfyldes med møtrik D bag udligneren, men uden forbelastning af bremsene (hjulene skal rotere frit). Det kontrolleres, at alle låsemøtrikker er fastspændte. Frigangen E bør ikke være over 14mm (understel i fast højde) eller 16mm (understel i variabel højde). Fjederens frie længde F bør være 190mm.

BROMSJUSTERING

Se till att handbromsen är helt lossnad och att dragstången är fullt utdragen.

Bromsarna måste justeras på varje hjul för sig. Vid justering skall hjulet snurras åt samma håll som det snurrar vid bogsering.

Se illustrationen ovan.

1: Justera bromsarna med justerskruven A tills hjulet låses helt.

Lossa åter justerskruven A precis så mycket att man endast känner en svag bromsverkan när hjulet snurras.

Justera muttrarna B och lås med utjämnaren C parallell med axeln.

Justera spelet med muttern D bakom utjämnaren men utan att bromsa (hjulen skall snurra fritt). Se till att alla låsmuttrar är dragna. Påskjutbromsens spel E bör inte överstiga 14mm (hjulställ med fast drag) eller 16mm (hjulställ med variabelt drag). Fjäders fria längd F bör vara 190mm.

BREMSEJUSTERING

Kontroller at håndbremsen er helt løsnet og at draget er fullt utstrukket.

Hver hjulbremse justeres hver for seg. Under justeringen skal hjulet roteres i samme retning som under tauing.

Se Ovenstående Diagram

1. Juster bremsene med justeringsskruen A helt til hjulene låses.

Løsne justeringsskruen A slik at det kun merkes en lett motstand når hjulet roteres.

Juster mutrene B og lås fast med utligneren C (parallelt med akselen).

Juster klaringen med mutteren D bak utligneren, men uten at det bremses (hjulet skal rotere fritt). Påse at alle låsemuttere er tiltrukket. Påløpsbromsens klaring E bør ikke overstige 14 mm (fast drag) eller 16 mm med justerbart drag. Fjærens frie lengde F bør være 190 mm.

PYÖRÄJARRUJEN SÄÄTÖ

Varmistaudu, että käsijarrukahva on vapautettu ja että kytkimen paa on vedetty aivan ulos.

Kumpikin pyöräjarru on säädettävä vuorollaan pyörittäen sitä samalla siihen suuntaan mihin se pyörii hinattaessa.

Katso yllä olevaa kaaviota.

1: Säädä jarruja säätölaitteen A avulla kunnes ne lukittuvat.

Vapauta säätölaitetta A kunnes pyörää pyöritettäessä tuntuu vain pientä vastetta.

Säädä muttereita B ja lukitse ne suuntauslaitteella C akselin suuntaiseksi.

Poista vällys suuntauslaitteen takana olevalla mutterilla D mutta esikuormittamatta jarruja (pyörien täytyy päästä pyörimään esteettömästi). Varmistaudu, että kaikki lukkomutterit ovat hyvin kiinni. Työntöjarrukahvan vällys E saa olla enintään 14 mm (kuljetuspyörästä ilman korkeussäätöä) tai 16 mm (korkeussäätöinen kuljetuspyörästä). Jousen vapaan pituuden F pitäisi olla 190 mm.

M&E

Revision 02
04/94

6.27

MAINTENANCE

VEDLIGEHOJDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA
KUNNOSSAPITO

6.28

MAINTENANCE

VEDLIGEHOLDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA KUNNOSSAPITO

P180D
HP140

2: When the unit is pushed backwards whilst parked, the brakes adopt their reverse mode and the spring store extends to maintain the parked condition. The handbrake will then feel less tensioned but the unit will remain stationary.

CAUTION: Check the wheel nut torque 20 miles (30 kilometres) after refitting the wheels (Refer to the TORQUE SETTING TABLE later in this section).

2: Når maskinen skubbes bagud, mens den er parkeret, virker bremsene omvendt, og fjederen forlænges for at opretholde parkeringen. Håndbremsen belastes mindre, samtidig med at maskinen bliver stående.

FORSIGTIG: Hjulmøtrikkens moment kontrolleres 30 km, efter at hjulene er monteret (Se TABEL OVER MOMENTINDSTILLINGER længere fremme i dette afsnit).

2: Om man försöker backa maskinen med handbromsen ådragen kommer bromsarna att bete sig som vid normal backning och fjädern förlängs för att bibehålla parkeringsläget. Handbromsen kommer att kännas mindre spänd men maskinen förblir bromsad.

OBS! Kontrollera hjulmuttrarna efter 30–35 kilometers körning när hjulen varit av. Se i "MOMENT TABELLER" med vilket moment muttrarna skall dras.

2. Hvis man prøver å rygge maskinen med håndbrekket på, vil bremsene virke motsatt. Fjæren forlenges for å opprettholde parkert stilling. Håndbrekket vil føles mindre tiltrukket, men maskinen forblir parkert.

FORSIKTIG: Kontroller hjulmutrene etter 30 kilometers kjøring hvis hjulene har vært av (se i tabell over TILTREKNINGSMOMENTER senere i dette kapitlet).

2: Jos konetta työnnetään takaperin sen ollessa pysäköitynä, jarrut toimivat päinvastaisella tavalla ja jousi pitenee, niin että kone pysyy pysäköintitilassa. Kasjarru tuntuu tällöin löyhemmältä, mutta kone pysyy paikallaan.

HUOMAUTUS: Tarkasta pyöränmutterien kireys 30 km sen jälkeen, kun pyörät on kiinnitetty paikoilleen. Ks. jäljempänä tässä osassa olevaa KIRISTYSARVOTAULUKKOA.

LUBRICATION

The engine is initially supplied with engine oil sufficient for a nominal period of operation (for more information, consult The Engine Manufacturer's Manual).

CAUTION: Always check the oil levels before a new machine is put into service.

If, for any reason, the unit has been drained, it must be re-filled with new oil before it is put into operation.

ENGINE LUBRICATING OIL

The engine oil should be changed at the engine manufacturer's recommended intervals. Refer to the Engine Manufacturer's Manual.

ENGINE LUBRICATING OIL SPECIFICATION

Refer to the Engine Manufacturer's Manual.

ENGINE OIL FILTER ELEMENT

The engine oil filter element should be changed at the engine manufacturer's recommended intervals. Refer to the Engine Manufacturer's Manual.

SMØRING

Motoren er påfyldt olie nok til en normal driftperiode. (Mere information kan fås i Motorfabrikantens Vejledning).

FORSIGTIG: Husk altid at kontrollere oliestanden, før en ny maskine sættes i drift.

Hvis maskinen af en eller anden grund er tømt for olie, skal den fyldes op igen med ny olie, før den sættes i drift.

MOTOROLIE

Motorolien bør udskiftes ved de anbefalede intervaller i overensstemmelse med fabrikantens instrukser. Se Motorfabrikantens Vejledning.

SPECIFIKATION FOR MOTOROLIE

Se Motorfabrikantens Vejledning.

MOTORENS OLIEFILTER

Motorens oliefilter bør udskiftes ved de anbefalede intervaller i overensstemmelse med fabrikantens instrukser. Se Motorfabrikantens Vejledning.

SMÖRJNING

Motorn levereras med olja för drift fram till första oljebytet. (Ytterligare information finns i Motorns Instruktionsbok).

OBS! Kontrollera andock alltid oljenivån innan en ny maskin tas i drift.

Om maskinen av en eller annan anledning tömts på olja, kontrollera noga att ny olja fyllts på innan uppstart.

MOTOROLJA

Motoroljan skall bytas enligt rekommendationerna i Motorns Instruktionsbok.

MOTOROLJANS SPECIFIKATION

Framgår av Motorns Instruktionsbok.

MOTOROLJEFILTER

Motoroljefiltret skall bytas enligt rekommendationerna i Motorns Instruktionsbok.

SMØRING

Motoren er fra fabrikken levert med olje tilstrekkelig til første oljeskiftet. (For ytterligere opplysninger, se i INSTRUKSJONSBOKEN FOR MOTOREN.)

FORSIKTIG: Kontroller alltid oljenivåene før en ny maskin settes i drift.

Hvis maskinen av en eller annen grunn har blitt tømt for olje, må den fylles opp igjen før oppstart.

MOTOROLJE

Motoroljen skal skiftes i henhold til anbefalingene i INSTRUKSJONSBOKEN FOR MOTOREN.

MOTOROLJESPEFISIKASJONER

Se INSTRUKSJONSBOKEN FOR MOTOREN

MOTOROLJEFILTER

Motoroljefilteret skal skiftes i henhold til anbefalingene i INSTRUKSJONSBOKEN FOR MOTOREN.

VOITELU

Moottori toimitetaan alunperin varustettuna moottoriöljyllä, joka riittää nimelliseksi käyttöajaksi (ks. lisätietoja Moottorin valmistajan ohjekirjasta).

HUOMAUTUS: Tarkasta öljypinnan korkeus aina ennen kuin otat uuden koneen käyttöön.

Jos kone on jostakin syystä tyhjennetty öljystä, se täytyy täyttää uudella öljyllä ennen käyttöönottoa.

MOOTTORIN VOITELUÖLJY

Moottoriöljy on vaihdettava moottorin valmistajan ilmoittamin aikaväleihin. Ks. Moottorin valmistajan ohjekirjaa.

MOOTTORIN VOITELUÖLJYN LAATUVAATIMUS

Ks. Moottorin valmistajan ohjekirjaa.

MOOTTORIN ÖLJYNSUODATTINPANOS

Moottorin öljynsuodattimen panos on vaihdettava moottorin valmistajan ilmoittamin aikaväleihin. Ks. Moottorin valmistajan ohjekirjaa.

6.30

MAINTENANCE

VEDLIGEHOLDELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA
KUNNOSSAPITOP180D
HP140

COMPRESSOR LUBRICATING OIL

KOMPRESSOROLIE

KOMPRESSOROLJA

KOMPRESSOROLJE

KOMPRESSORIN VOITELUÖLJY

Refer to the *SERVICE/MAINTENANCE CHART* in this section for service intervals.

Se *VEDLIGEHOLDELSES-OVERSIGTEN* i dette afsnit vedrørende serviceintervaller.

Serviceschemat ger besked om serviceintervallerna.

Se i *VEDLIKEHOLDSSKJEMAET* for service-intervall.

Katso huoltovälit tässä osassa olevasta *HUOLTO-JA KUNNOSSAPITOTAULUKOSTA*.

NOTE: If the machine has been operating under adverse conditions, or has suffered long shutdown periods, then more frequent service intervals will be required.

BEMÆRK: Hvis maskinen har været i drift under barske forhold eller har været standset i lange perioder, skal der anvendes hyppigere serviceintervaller.

ANVISNING: Om maskinen har anvænts under svåra förhållanden eller inte är i drift under längre perioder, är det nödvändigt med kortare serviceintervaller.

BEMERK: Hvis maskinen har vært utsatt for krevende driftsforhold - eller har stått i lange perioder - er det nødvendig med kortere service-intervaller.

HUOM: Jos koneita on käytetty kovin ankarissa olosuhteissa tai jos se on ollut kovin pitkään käyttämättömänä, silloin se vaatii normaalia lyhyempiä huoltovälejä.

WARNING: DO NOT, under any circumstances, remove any drain plugs or the oil filler plug from the compressor lubricating and cooling system without first making sure that the machine is stopped and the system has been completely relieved of all air pressure (refer to *STOPPING THE UNIT* in the *OPERATING INSTRUCTIONS* section of this manual).

ADVARSEL: Drænpropper eller ollepåfyldningsstuds må under *INGEN* omstændigheder tages af kompressorens olie- og kølesystem uden først at kontrollere, at maskinen er standset, og at systemet er helt udluftet (Se *SÅDAN STANDSES MASKINEN* under *DRIFTSVEJLEDNING* i denne vejledning).

WARNING! Tag aldrig bort dräneringspluggar eller skruva av locket på oljepåfyllningen när maskinen är igång. Övertyga Dig om att smörj- och kyloljesystemet är trycklöst. (V.g. se *STOPP AV MASKINEN* under rubriken *DRIFTSINSTRUKTIONER*).

ADVARSEL: Demonter aldri under noen omstendigheter drensplugger eller påfyllingsplugg uten først å kontrollere at maskinen har stoppet og alt trykk er ute av systemet. (Se under *STOPP AV MASKINEN* under kapitlet *DRIFTSINSTRUKSJONER*.)

VAROITUS: ÄLÄ MISSÄÄN TAPAUKSESSA irrota mitään tyhjennystulppia tai öljyn täyttötulppaa kompressorin voitelu- ja jäähdytysjärjestelmästä varmistautumatta sitä ennen, että kone on pysähdyksissä ja että järjestelmän ilmanpaine on kokonaan purkautunut (ks. kohta *KONEEN PYSÄYTTÄMINEN* tämän ohjekirjan osassa *KÄYTTÖOHJEET*).

Completely drain the receiver/separator system including the piping and oil cooler by removing the drain plug(s) and collecting the used oil in a suitable container.

Beholderen / separationssystemet, herunder også rørledning og oliekoeler, tømmes helt ved at fjerne drænpropper og opsamle den brugte olie i en passende beholder.

Töm hela separatorsystemet inklusive rör och oljekylare genom att skruva ur dräneringspluggarna. Samla upp den använda oljan i ett lämpligt kärl.

Tøm hele separatorsystemet - inklusive slanger og oljekjøler - ved å fjerne drenspluggene. Den brukte oljen oppsamles i en passende beholder.

Tyhjennä säiliö/vedeneroitinjärjestelmä, mukaan luettuina putket ja öljynjäähdytin, irrottamalla tyhjennystulppa/-tulpat ja keräämällä käytetty öljy sopivaan astiaan.

Replace the drain plug(s) ensuring that each one is secure.

Alle drænpropper monteres og efterspændes. Det sikres, at de alle er helt tætte.

Sätt tillbaka alla pluggar och se till att de är ordentligt åtdragna.

Sett på plass igjen alle drenspluggene og påse at de er skikkelig tiltrukket.

Kiinnitä tyhjennystulppa/-tulpat ja varmista, että se/ni kiinnitetään riittävästi tiukkaan.

NOTE: If the oil is drained immediately after the machine has been running, then most of the sediment will be in suspension and will therefore drain more readily.

BEMÆRK: Hvis olien tømmes straks efter, at maskinen har været i drift, er det meste bundfald opslæmmet og kan dermed lettere tømmes ud.

ANVISNING: Om oljebytet sker i direkt anslutning till att maskinen varit i drift, flyter de flesta föroreningarna omkring i oljan och följer därmed lättare med oljan ut.

BEMERK: Hvis oljeskiftet skjer umiddelbart etter at maskinen har vært i drift, vil forurensningene være løse i oljen og følger lettere med ut.

HUOM: Jos öljy tyhjennetään heti koneen käyttämisen jälkeen, suurin osa sakasta leijuu öljyssä ja on sen vuoksi helpompi valuttaa ulos.

CAUTION: Some oil mixtures are incompatible and result in the formation of varnishes, shellacs or lacquers which may be insoluble.

FORSIGTIG: Nogle olieblandinger er uforenelige og forårsager dannelse af fernis, shellak eller lak, som kan være uopløselige.

OBS! Vissa oljor bör inte blandas då en blandning kan resultera i olösliga föreningar av fernissor, shellack eller lak.

FORSIKTIG: Visse oljer er ikke blandbare. Hvis de blandes, kan det oppstå uløselige, lakkdignende blandinger.

HUOMAUTUS: Jotkut öljyt eivät ole keskenään yhteensopivia ja niitä sekoitettaessa syntyy lakka- ja sellakkayhdisteitä, jotka eivät liukene.

NOTE: Always specify **INGERSOLL-RAND** compressor lubricating oil (refer to the **PARTS CATALOGUE** section of this manual for details).

BEMÆRK: Brug altid **INGERSOLL-RAND** smørelie til kompressorer (for nærmere oplysninger, se **RESERVEDELSKATALOG** i denne vejledning).

ANVISNING: Använd alltid **INGERSOLL-RAND** kompressorolja (se **RESERVEDELSKATALOGEN**).

BEMERK: Benytt alltid **INGERSOLL-RAND** kompressorolje (se i **DELELISTEN** for bestillingsnummer).

HUOM: Käytä aina **INGERSOLL-RAND**in kompressorien voiteluöljyä (ks. tarkempia tietoja tämän ohjekirjan osasta **VARAOSALUETTELO**).

COMPRESSOR LUBRICATING OIL SPECIFICATION

Ingersoll-Rand lubricating oil is recommended for use in all Ingersoll-Rand portable compressors.

See the **GENERAL INFORMATION** section of this manual.

COMPRESSOR OIL FILTER ELEMENT

Refer to the **SERVICE / MAINTENANCE CHART** in this section for service intervals.

RUNNING GEAR WHEEL BEARINGS

Wheel bearings should be packed with grease every 6 months. The type of grease used should conform to specification **MIL-G-10924**.

SPECIFIKATIONER FOR KOMPRESSOROLIE

Ingersoll-Rand smørelie anbefales til brug i alle Ingersoll-Rand transportable kompressorer.

Se afsnittet **GENERELLE OPLYSNINGER** i denne vejledning.

KOMPRESSORENS OLIEFILTER

Se serviceintervallerne i **OVERSICHT SERVICE/VEDLIGEHOJDELSE** i dette afsnit.

UNDERSTEL HJULLEJER

Hjullejerne bør smøres med fedt hver 6. måned. Den type fedt, der skal anvendes, bør opfylde specifikation **MIL-G-10924**.

SPECIFIKATION FOR KOMPRESSOROLJA

Ingersoll-Rand kompressorolja rekommenderas för alla IR:s portabla kompressorer.

Se instruktionsboken **ALLMÄN INFORMATION**.

KOMPRESSOROLJEFILTER

Se i **SERVICESCHEMAT** för bytesintervaller.

HJULLAGER

Hjullagren bör packas om med fett var 6 : te månad. Lämpligt fett skall möta specifikationen **MIL-G-10924**.

SPESIFIKASJONER FOR KOMPRESSOROLJEN

Ingersoll-Rand kompressorolje anbefales brukt i alle Ingersoll-Rand transportable kompressorer.

Se under **GENERELLE OPLYSNINGER** i denne boken.

KOMPRESSOROLJEFILTER

Se i **VEDLIKEHOLDSSKJEMAET** for service-intervaller.

HJULLAGER

Hjullagrene bør pakkes om med fett en gang 6 Monate . Fettet bør møte spesifikasjonen **MIL-G-10924**.

KOMPRESSORIEN VOITELUÖLJYN LAATUVAATIMUS

Ingersoll-Randin voiteluöljyä suositetaan käytettäväksi kaikissa Ingersoll-Randin siirrettävissä kompresoreissa.

Katso tämän ohjekirjan osaa **YLEISTÄ TIETOA**.

KOMPRESSORIN ÖLJYNSUODATINPANOS

Katso huoltovälit tämän osan kohdasta **HUOLTO-JA KUNNOSSAPITOTALUKKO**.

KULJETUSALUSTAN PYÖRÄLAAKERIT

Pyörälaakerit on täytettävä rasvalla 6 kuukauden välein. Käytettävän rasvatyyppin on täytettävä laatuvaatimus **MIL-G-10924**.

6.32

MAINTENANCE

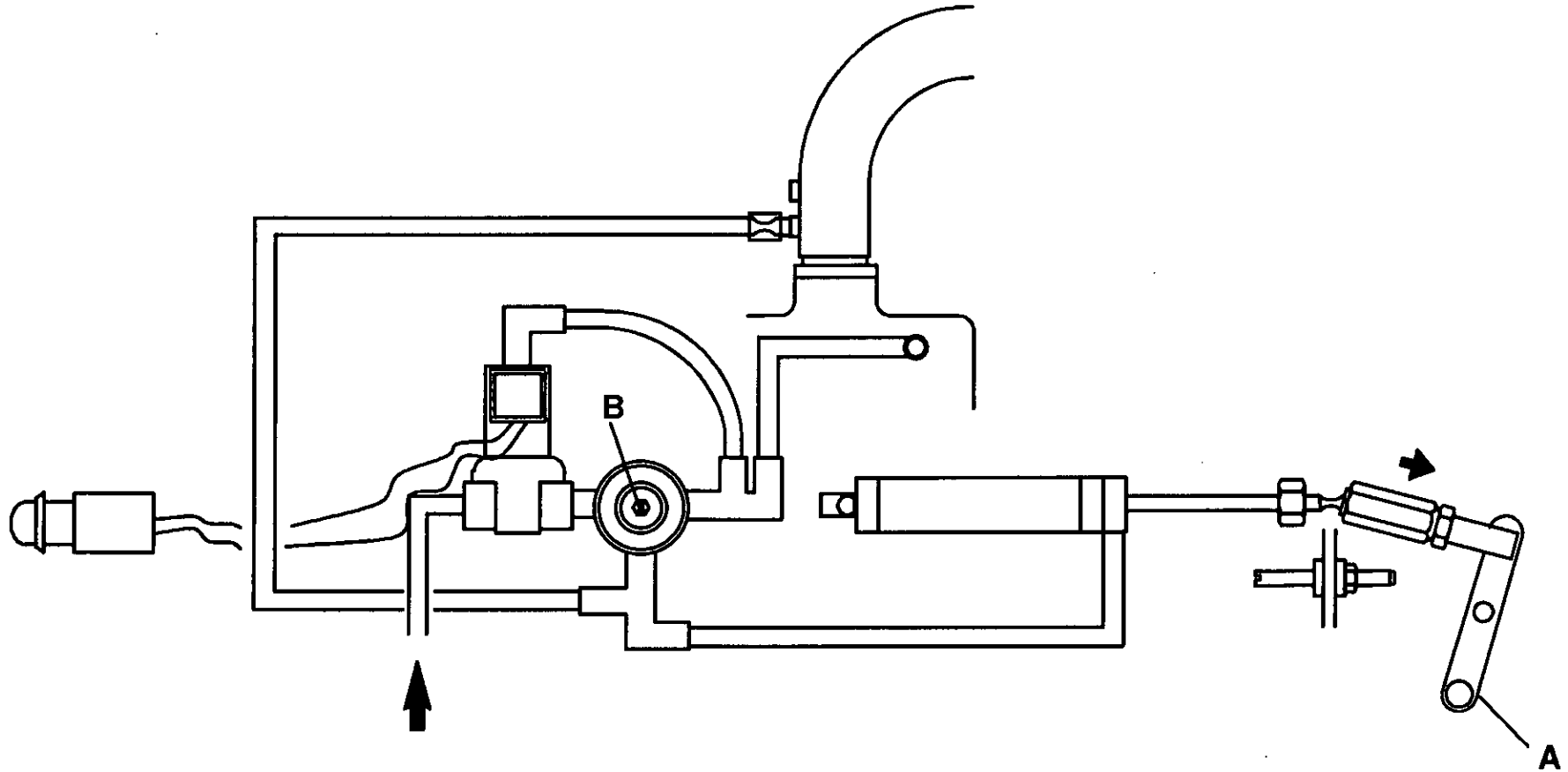
VEDLIGEHOELSE

UNDERHÅLL

VEDLIKEHOLD

HUOLTO JA
KUNNOSSAPITO

P180D
HP140



P180D HP140	SPEED AND PRESSURE REGULATION ADJUSTMENT	JUSTERING AF HASTIGHED OG TRYKREGULERING	JUSTERING AV VARV- OCH TRYCKREGLERING	JUSTERING AV TURTALL OG TRYKK	NOPEUS- JA PAINASETUSTEN SÄÄTÖ
	Normally, regulation requires no adjusting, but if correct adjustment is lost, proceed as follows:	Normalt skal reguleringen ikke justeres, men hvis den korrekte justering går tabt, følges følgende fremgangsmåde:	Vanligen behöver man inte justera varv- och tryckregleringen. Men, om den korrekta inställningen har ändrats, gå till väga på följande sätt:	Normalt kräver inte regleringssystemet noe justering. Hvis justering blir nødvendig, gjøres dette på følgende måte:	Normaalisti säätöasetuksiin ei jouduta puuttumaan, mutta jos säätöasetus on päässyt siirtymään pois oikeasta arvosta, on toimittava seuraavasti:
	Refer to the diagram above.	Se diagram herover.	Se ovanstående bild.	Se ovanstående diagram.	Katso yllä olevaa kaaviota.
	A: Throttle arm B: Adjusting screw	A: Spjældaksel B: Juster skrue	A: Gasreglage B: Justerskruv	A: Gasspådrag-hevarm B: Justeringsskrue	A: Kaasuvipu B: Säätöruuvi
	Start the machine (Refer to <i>STARTING INSTRUCTIONS</i> in the <i>OPERATING INSTRUCTIONS</i> section of this manual).	Maskinen startes (se <i>STARTINSTRUKS</i> i denne manual).	Starta maskinen (se <i>STARTINSTRUKTIONER</i> i <i>INSTRUKTIONSBOKEN</i>).	Start maskinen (se under kapitlet <i>STARTINSTRUKSJONER</i> i denne boken).	Käynnistä kone (ks. kohta <i>KÄYNNISTYSOHJEET</i> tämän ohjekirjan osassa <i>KÄYTTÖOHJEET</i>).
	Inspect the throttle arm on the engine governor to see that it is extended in the full speed position when the engine is running at full-load speed and the service valve is fully open. (Refer to the <i>GENERAL INFORMATION</i> section of this manual).	Kontroller at spjældakslen på motorreguleringen er i fuld speed position når motoren er i fuld last position og serviceventilen er fuldt åben. (Se <i>GENEREL INFORMATION</i> i denne manual).	Kontrollera att gasreglaget är i max. läge på varvatsregulatorn när motorn körs max. belastad på fullvarv med luftkranarna helt öppna. (Se <i>ALLMÄN INFORMATION</i> i instruktionsboken).	Sjekk at pådragshevarmen på dieselpumpen er fullt utstrukt i "full gass" stilling når luftkranen er fullt åpen. (Se under <i>Generelle Opplysninger</i> i denne boken.)	Tarkasta, että moottorin säätimessä oleva kaasuvipu on aivan ulkona täyttä pyörintänopeutta vastaavassa asennossa moottorin pyöriessä täyskuormitusnopeudella ja että käyttöventiili on aivan auki. (Ks. tämän ohjekirjan osaa <i>YLEISTÄ TIETOA</i> .)
	Adjust the service valve on the outside of the machine to maintain 7 bar (HP140 = 10,3bar) without the throttle arm moving from the full speed position. If the throttle arm moves away from the full speed position before 7 bar (HP140 = 10,3bar) is attained, then turn the adjusting screw clockwise to increase the pressure. Optimum adjustment is achieved when the throttle arm just moves from its full speed position and the pressure gauge reads 7,2 bar (HP140 = 10,5bar).	Serviceventilen udvendigt på maskinen justeres til at opretholde 7 bar, uden at gasspjældet flytter sig fra positionen for fuld hastighed. Hvis gasspjældet flytter sig, før der opnås 7 bar, drejes stilleskruen med uret for at øge trykket. Optimal justering opnås, når gasspjældet flytter sig fra positionen for fuld hastighed, når trykmåleren viser 7,2 bar.	Stäng luftkranen så att manometern för utgående luft visar 7 bar utan att regulatorarmen rör sig från max-läget. Om armen rör sig innan trycket är uppe i 7 bar, vrid justerskruen medurs för att justera upp trycket. Max. har uppnåtts när manometern visar 7,2 bar.	Åpne - og juster åpningen - på luftkranen slik at manometeret holder 7 bar uten at pådragshevarmen beveger seg bort fra full gass stilling. Hvis pådragshevarmen beveger seg for trykket er oppe i 7 bar, dreies justeringsskruen med urviseren for å øke trykket. Maksimal justering er oppnådd når pådragshevarmen så vidt begynner å bevege seg fra max ved 7,2 bar trykk.	Saada koneen ulkolaidassa olevaa käyttöventtiiliä niin, että 7 baarin paine säilyy kaasuvivun siirtymättä pois täyden nopeuden asennosta. Jos kaasuvipu siirtyy pois täyden nopeuden asennosta ennen kuin 7 baarin paine on saavutettu, silloin on lisättävä painetta kiertämällä säätöruuvia myötäpäivään. Optimisaatioon on päästy silloin, kun kaasuvipu juuri alkaa siirtyä pois täyden nopeuden asennosta painemittarin lukeman ollessa 7,2 baaria.
	Close the service valve. The engine will slow to idle speed.	Luk for serviceventilen. Motoren mindsker hastigheden til tomgang.	Stäng luftkranen. Motorn skall nu avlasta och gå ner på tomgång.	Steng luftkranen. Motoren vil nå gå ned på tomgang.	Sulje käyttöventtiili. Moottorin pyörintänopeus hidastuu tällöin joutokäynnille.
	CAUTION: Never allow the idle pressure to exceed 8,6bar on the pressure gauge, otherwise the safety valve will operate.	FORSIGTIG: Tomgangstrykket må aldrig være højere end 125 psi på trykmåleren, da sikkerhedsventilen ellers aktiveres.	OBS! Låt aldrig trycket stiga över 8,6 bar eftersom säkerhetsventilen då kommer att öppna.	FORSIKTIG: La aldri tomgangstrykket overstige 8,6 bar på manometeret, da dette vil utløse sikkerhetsventilen.	HUOMAUTUS: Paineen ei saa koskaan antaa nousta yli 8,6 baarin painemittarin näytössä silloin, kun kone on joutokäynnillä, sillä muuten varoventtiili laukeaa.

Revision 02
04/94

6.34

MAINTENANCE
Torque ValuesVEDLIGEHOELDELSE
MomentindstillingerUNDERHÅLL
AtdragningsmomentVEDLIKEHOLD
TiltrekningsmomenterHUOLTO
KlristysarvojaP180D
HP140

	ft lbf	Nm		ft lbf	Nm
Airend to engine Trykluftende til motor Kompressor del - motor Mellom "skruer" og motor Paineilmapuoli moottoriin	29-35	39-47		Air filter to bracket Luftfilter til konsol Luftfilter - faste Luftfilter til brakett Ilmansuodatin kannattimeen	16-20 22-27
Autella clamp to exhaust Autella-klemme til udstødning Klamme avgasrør Eksosklamme Autella-pidike pakoputkeen	9-11	12-15		Baffle to frame Lyddæmper til ramme Avskærmsplåt mot ram Mellom deflektorplate og ramme Ohjauslevy runkoon	9-11 12-15
Blowdown solenoid valve Magnetventil for afblåsning Magnetventil, avblåsning Magnetventil for avblåsning Paineenalennuksen magneettiventiliin	21-26	28-35		Discharge manifold to frame Udslødningsmanifold til ramme Førgreningsrør - ram Mellom ramme og utløpsrør Purkaussarjaputki runkoon	29-35 39-47
Drive pins to engine flywheel Medbringer tappe for motorsvinghjul. Drivbultar - motorns svinghjul Styreplinnene på motorens svinghjul Vetotapit moottorin vauhtipyörään	57-69	77-93		Drop Leg Styreben Støtben Støtteben Tukijalka	53-63 72-85
Engine/air end to chassis Motor/trykluftende til chassis Faste motor/kompressor-ram Mellom motor/kompressor og ramme Moottori/paineilmapuoli alustaan	54-58	73-78		Euro-Loc adaptor to separator tank Euro-Loc adapter til separationstank Euro-loc adapter mot separatorstank Mellom "Euro-Loc" adapter og separatorstank Euro-Loc-liitin erotinsäiliöön	58-67 78-91
Exhaust flange to manifold Udstødningsflange til manifold Flåns avgasrør mot grenrør Mellom eksosflens og manifold Pakosarjan laippa pakosarjaan	17-21	23-28		Fan guard Ventilatorskaerm Flåtskydd Viftedeksel Tuulettimen suojakotelo	9-11 12-15
Fan to hub Ventilator til nav Fastsattning flåkt Mellom vifte og nav Tuuletin napaan	12-15	16-20		Lifting bail bracket to engine Løftekrogens konsol til motor Lyftbyggelaste på motorn Løftekroken på motoren Nostokorvakkeen kiinnike moottoriin	29-35 39-47
Oil pipe (-12jic) Olierør Oljerør Oljerør Oljyputki	71-88	96-119		Radiator/Cooler to baffle Køler til lyddæmper Kylare mot avskærmsplåt Mellom kjøler og deflektorplate Jäähdytin ohjainlevyyn	9-11 12-15
Running gear front to chassis Understel foran chassis Hjulstål-chassis fram Mellom fremre understellfeste og ramme Kuljetuspyörästön etuosa alustaan	61-71	83-96		Running gear rear to chassis Understel bag chassis Hjulstål-chassis bak Mellom bakre understellfeste og ramme Kuljetuspyörästön takaosa alustaan	61-61 83-96

P180D

	ft lbf	Nm		ft lbf	Nm
Separator tank cover Separationstankens dæksel Separator tanklock Tankdøkk for separator Erotinsäiliön kansi	40-50	54-68	Separator tank to frame Separator Tank til ramme Fastsättning tank Mellom separatortank og ramme Erotinsäiliö runkoon	18-22	24-30
Service pipe (-20jic) Service rør Servicerör Utløpsrør fra separatortank Käyttöputki	166-208	224-281	Sight glass Skueglas Siktglas Nivå-glass Tarkastuslasi	40-50	54-68
Wheel nuts Hjul møtrikker Hjulmuttrar Hjulmuttere Pyöränmutterit	50-80	67-109			

Revision 02
04/94**6.35****MAINTENANCE**
Torque Values**VEDLIGEHOLDELSE**
Momentindstillinger**UNDERHÅLL**
Atdragningsmoment**VEDLIKEHOLD**
Tiltrekningsmomenter**HUOLTO**
Kiristysarvoja

7.0

ELECTRICAL SYSTEM

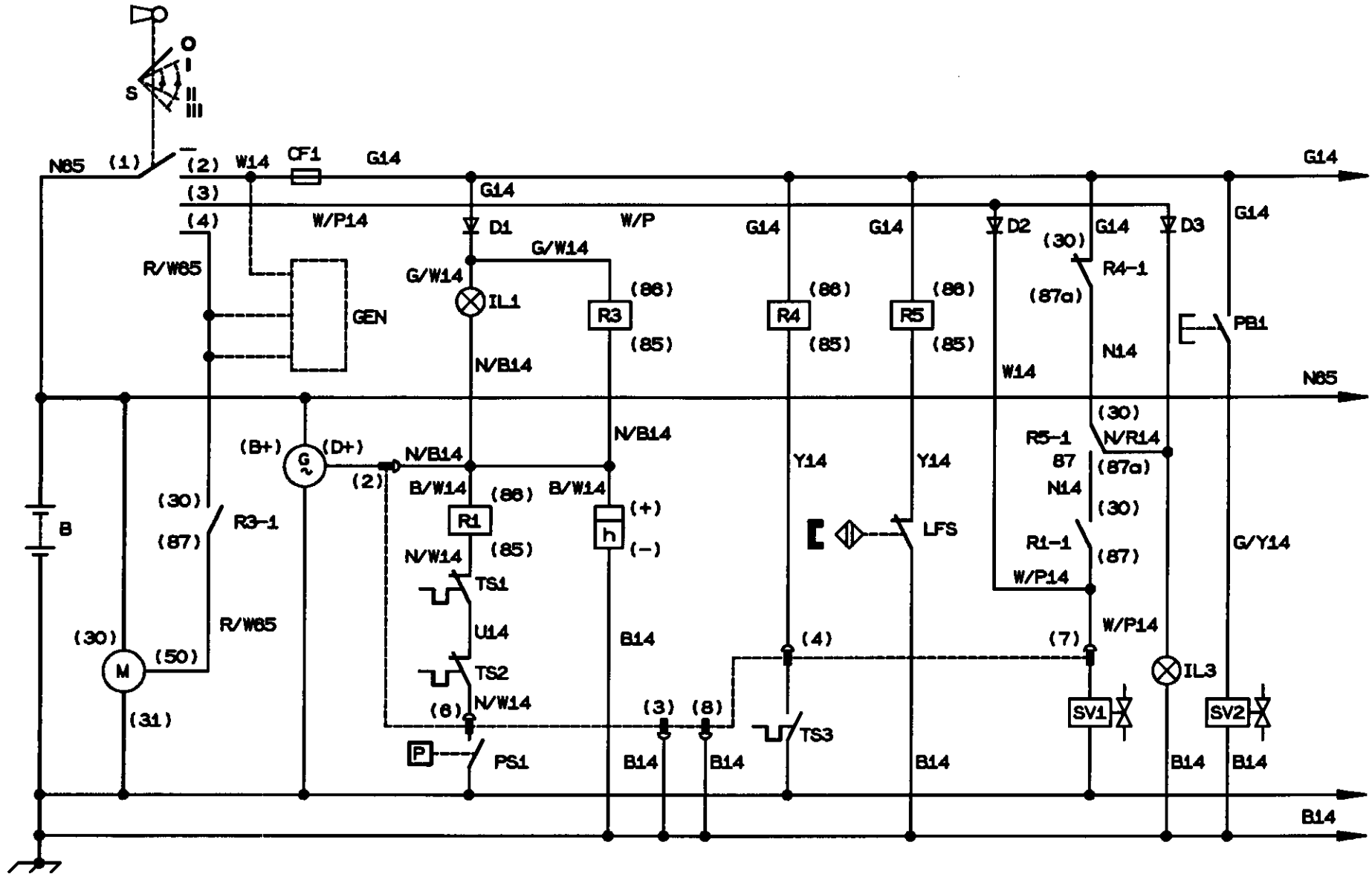
ELEKTRISKE SYSTEM

ELEKTRISKA SYSTEMET

ELEKTRISKE ANLEGGET

SÄHKÖJÄRJESTELMÄ

P180D
HP140



KEY	TAST	BETECKNING	TEGNFORKLARING	SELITYKSET
B Battery 12 Volt	B Batteri 12 Volt	B Batteri 12 V	B Batteri, 12V	B 12 V akku
CF1 Control fuse 5A	CF1 Sikring 5A	CF1 Säkring 5A	CF1 Sikring 5A	CF1 Varoke 5A
D1-3 Diode	D1-3 Diode	D1-3 Diod	D1-3 Diode	D1-3 Diodi
G Alternator	G Generator	G Generator	G Vekselströmgenerator	G Laturi
h Hour meter	h Timetæller	h Timräknare	h Timeteller	h Käyttötuntimittari
IL1 Lamp, alternator charge	IL1 Lampe, generatorladning	IL1 Laddningslampe	IL1 Ladelampe	IL1 Latauksen merkkivalo
LFS Low fuel level switch	LFS Kontakt, for lav brændstofstand	LFS Brytare, låg bränslenivå	LFS Drivstoffnivåbryter	LFS Kytkin, polttoaineen määrä
IL3 Lamp, Low fuel	IL3 Lampe, brændstof	IL3 Startmotor	IL3 Startmotor	IL3 Käynnistämöottori
M Starter motor	M Starter	M Knapp, pålastning	M Pålastknapp	M Painike, kuormitus-
PB1 Pushbutton, load	PB1 Trykknapp, last	PB1 Oljetryckskontakt	PB1 Oljetrykkbryter	PB1 Öljypainekytin
PS1 Oil pressure switch	PS1 Olietrykafbryder	R1 Relæ, nødstop	R1 Nødstopprele	R1 Rele, turvapysäytys-
R1 Relay, safety shut-down	R1 Relæ, nødstop	R3 Relæ, startblokering	R3 Rele, startblokering	R3 Rele, käynnistymisenesto-
R3 Relay, start inhibit	R3 Relæ, startblokering	R4 Relæ, switch for olietemperatur (Motor)	R4 Rele, vokter for oljetemperatur (Motor)	R4 Rele, öljyn lämpötilakytin (Moottori)
R4 Relay, oil temperature switch (engine)	R4 Relæ, switch for olietemperatur (Motor)	R5 Relæ, brændstof	R5 Rele, brændstofftilførsel	R5 Rele, polttoaine-
R5 Relay, low fuel	R5 Relæ, brændstof	S Tændingsnøgle	S Tenningsnøkkel	S Virta-avain
S Key-switch	S Tændingsnøgle	SV1 Magnetventil, brændstof	SV1 Stoppmagnet	SV1 Solenoidi, polttoaine-
SV1 Solenoid, fuel	SV1 Magnetventil, brændstof	SV2 Magnetventil, last	SV2 Magnetventil for pålastning	SV2 Solenoidi, kuormitus-
SV2 Solenoid, load	SV2 Magnetventil, last	TS1 Switch for høj lufttemperatur (Luftende)	TS1 Vokter for høj lufttemperatur (Skrueenhet)	TS1 Ilman lämpötilakytin (Paineilmapuoli)
TS1 Air temperature switch (airend)	TS1 Switch for høj lufttemperatur (Luftende)	TS2 Switch for høj lufttemperatur (afgangs)	TS2 Vokter for høj lufttemperatur (utløpps)	TS2 Ilman lämpötilakytin (purkaus)
TS2 Air temperature switch (discharge)	TS2 Switch for høj lufttemperatur (afgangs)	TS3 Switch for høj olietemperatur (Motor)	TS3 Vokter for høj oljetemperatur (Motor)	TS3 Öljyn lämpötilakytin (Moottori)
TS3 Oil temperature switch (engine)	TS3 Switch for høj olietemperatur (Motor)	B Black	B Svart	B musta
B Black	B Sort	G Green	G Grøn	G vihreä
G Green	G Grøn	K Pink	K Rosa	K vaaleanpunainen
K Pink	K Pink	N Brown	N Brun	N ruskea
N Brown	N Brun	O Orange	O Orange	O oranssi
O Orange	O Orange	P Purple	P Rødviolett	P Usinipunainen
P Purple	P Lilla	R Red	R Rød	R punainen
R Red	R Rød	S Grey	S Grå	S Rharmaa
S Grey	S Grå	U Blue	U Blå	U sininen
U Blue	U Blå	W White	W Vit	W valkoinen
W White	W Hvid	Y Yellow	Y Gul	Y kellainen
Y Yellow	Y Gul			

7.2

ELECTRICAL
SYSTEM

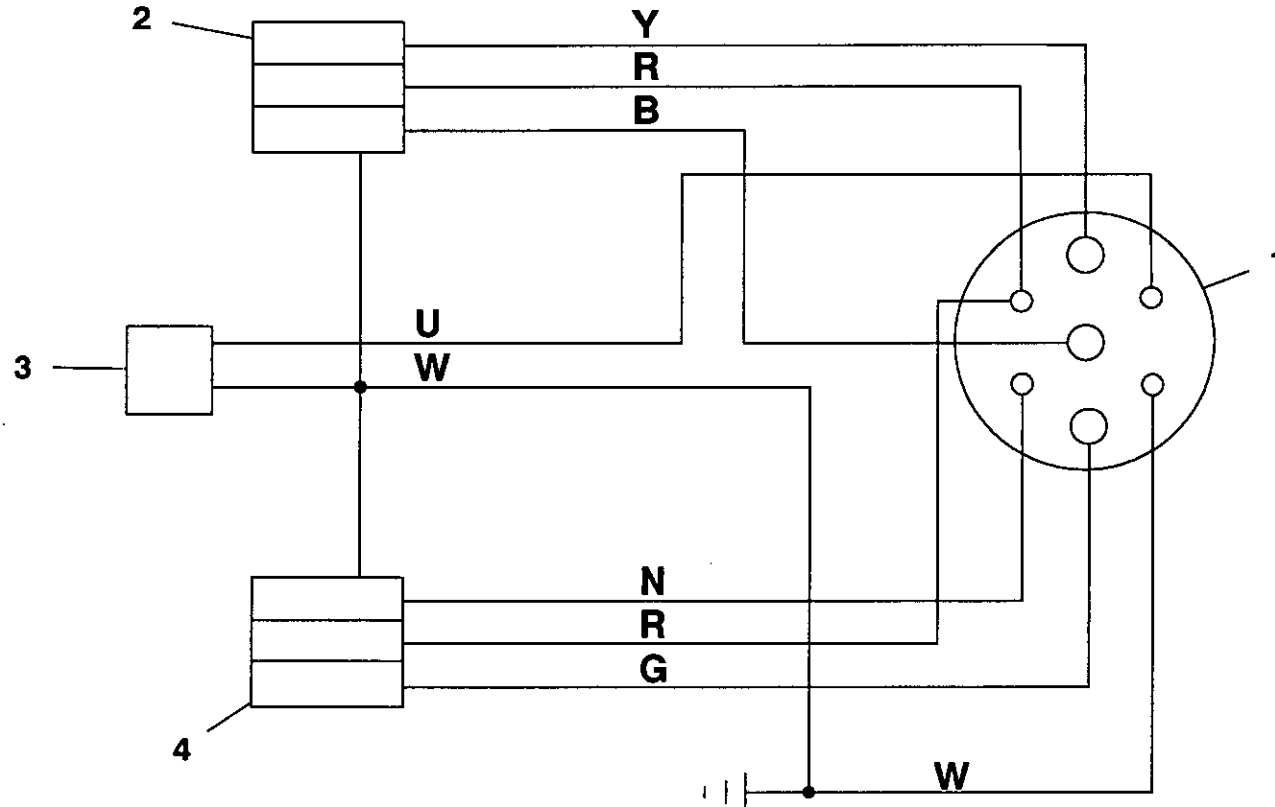
ELEKTRISKE
SYSTEM

ELEKTRISKA
SYSTEMET

ELEKTRISKE
ANLEGGET

SÄHKÖJÄRJESTELMÄ

P180D
HP140



P180D
HP140

KEY

1: Plug
2: Light (right hand)
3: Fog light
4: Light (left hnd)

TAST

1: Prop
2: Lygte (højre side)
3: Tågelygte
4: Lygte (venstre side)

BETECKNING

1: Stickpropp
2: Lampa (höger)
3: Dimlampa
4: Lampa (vänster)

TEGNFORKLARING

1: Støpsel
2: Lys (høyre)
3: Tåkelys
4: Lys (venstre)

SELITYKSET

1: Pistoke
2: Valo (oikea)
3: Valo, sumu-
4: Valo (vasen)

P Purple
R Red
W White
Y Yellow
B Black
U Blue
G Green
S Grey
N Brown
O Orange
K Pink

P Lilla
R Rød
W Hvid
Y Gul
B Sort
U Blå
G Grøn
S Grå
N Brun
O Orange
K Pink

P Rödviolett
R Röd
W Vit
Y Gul
B Svart
U Blå
G Grön
S Grå
N Brun
O Orange
K Rosa

P Purpur
R Rød
W Hvit
Y Gul
B Svart
U Blå
G Grønn
S Grå
N Brun
O Orange
K Rosa

P Sinipunainen
R punainen
W valkoinen
Y keltainen
B musta
U sininen
G vihreä
S Harmaa
N ruskea
O oranssi
K vaaleanpunainen

Revision 02
04/94

7.3**ELECTRICAL
SYSTEM****ELEKTRISKE
SYSTEM****ELEKTRISKA
SYSTEMET****ELEKTRISKE
ANLEGGET****SÄHKÖJÄRJESTELMÄ**

7.4

PIPING AND INSTRUMENTATION

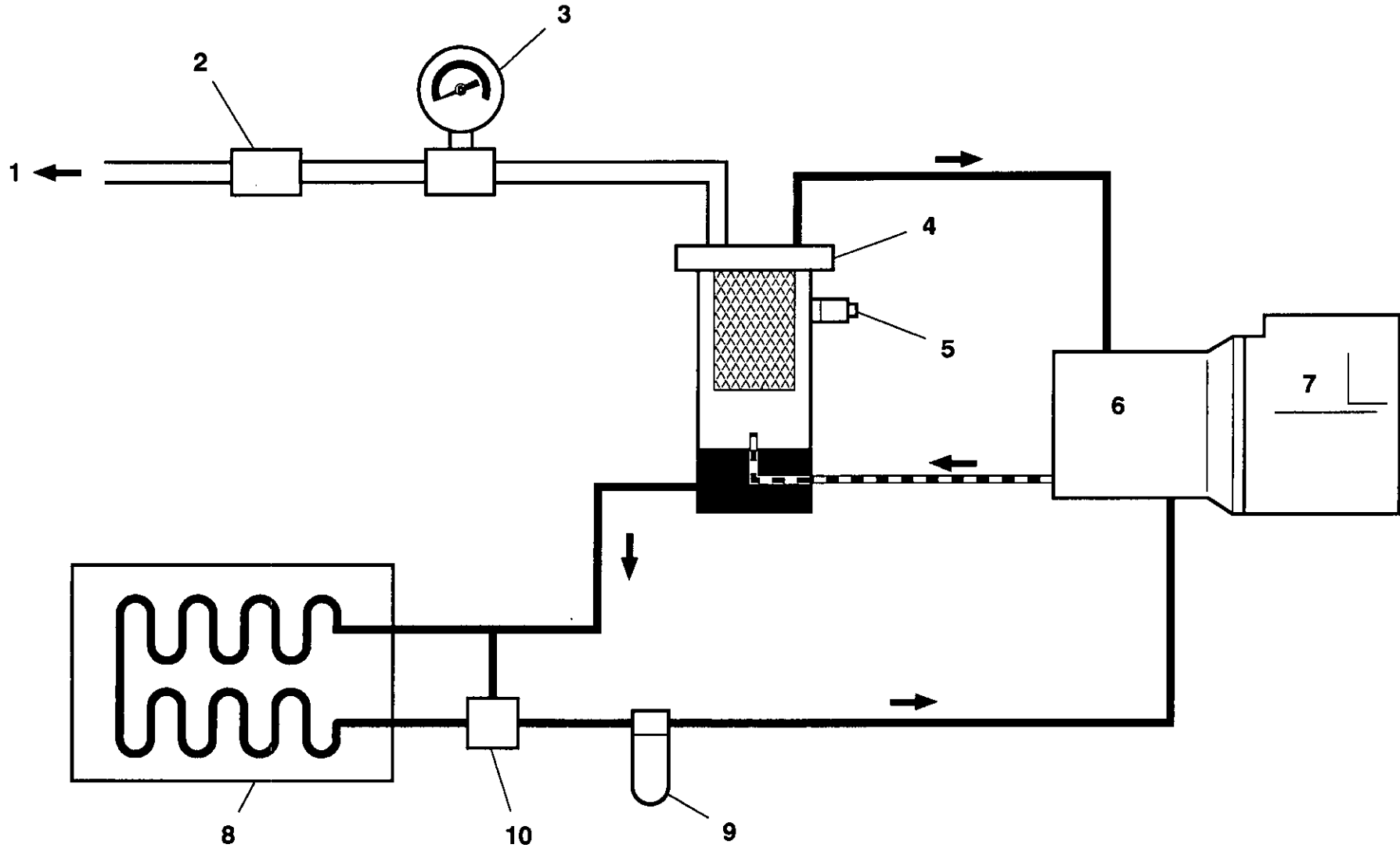
RØRFØRING & INSTRUMENTERING

RÖR- OCH INSTRUMENTSYSTEM

RØRFØRING OG INSTRUMENTERING

PUTKISTO JA MITTARISTO

P180D
HP140



T1709
Revision 02
04/94

KEY	TAST	BETECKNING	TEGNFORKLARING	SELITYKSET
1 Air discharge	1 Luft afgang	1 Luftutslapp	1 Luftutløp	1 paineilman purkaus
2 Minimum pressure valve	2 Trykventil minimum	2 Minstryckventil	2 Minstrykk ventil	2 Venttiili, minimipaine-
3 Pressure gauge	3 Manometer	3 Manometer	3 Manometer	3 painemittari
4 Separator tank	4 Seperator tank	4 Separator tank	4 Separatorbehalter	4 erotinsäiliö
5 Safety valve	5 Sikkerhedsventil	5 Säkerhetsventil	5 Sikkerhetsventil	5 varoventtiili
6 Compressor	6 Kompressor	6 Kompressor	6 Kompressor	6 kompressori
7 Engine	7 Motor	7 Motor	7 Motor	7 moottori
8 Oil cooler	8 Oliekøler	8 Oljekylare	8 Oljekjøler	8 oljynjäähdytin
9 Oil filter	9 Oliefilter	9 Oljefilter	9 Oljefilter	9 oljynsuodatin
10 Thermostatic valve	10 Termostatventil	10 Termostatventil	10 Termostatventil	10 Venttiili, termostaatti-

 Air	 Luft	 Luft	 Luft	 ilma
 Oil	 Olie	 Olja	 Olje	 oljy
 Air/Oil	 Luft/Olie	 Luft/Olja	 Luft/Olje	 ilma/oljy

8.0	FAULT FINDING	FEJLFINDING	FELSÖKNING	FEILSØKING	VIANETSINTÄ	
P180D HP140	FAULT	CAUSE	REMEDY	FEJL	ÅRSAG	EFTERSYN OG AFHJÆLPNING
	Engine falls to start.	<i>Low battery charge.</i>	Check the fan belt tension, battery and cable connections.	Motoren kan ikke starte.	<i>Lav batterispænding.</i>	Ventilatorrørmens spænding, batteri og kabler kontrolleres.
		<i>Bad earth connection.</i>	Check the earth cables, clean as required.		<i>Dårlig stofforbindelse.</i>	Stelkablerne kontrolleres og rengøres om nødvendigt.
		<i>Loose connection.</i>	Locate and make the connection good.		<i>Løs ledning.</i>	Find den løse ledning og slut den til igen.
		<i>Fuel starvation.</i>	Check the fuel level and fuel system components. Replace the fuel filter if necessary.		<i>Utilstrækkelig brændstoffiltørsel.</i>	Brændstofstand og brændstofsystems komponenter kontrolleres. Brændstoffilteret udskiftes, om nødvendigt.
		<i>Relay failed.</i>	Replace the relay.		<i>Relæ defekt.</i>	Relæet udskiftes.
		<i>Engine control not in 'run' position.</i>	Check the speed cylinder and stop position.		<i>Motorstyring ikke på "kør" (run).</i>	Hastighedscylinder og stopposition kontrolleres.
	Engine starts but stalls when the switch returns to position I.	<i>Electrical fault</i>	Test the electrical circuits.	Motoren starter, men stopper når afbryderen sættes på position I.	<i>Elektrisk fejl.</i>	De elektriske kredsløb afprøves.
		<i>Alternator light bulb failed or loose.</i>	Replace or re-tighten the bulb as appropriate.		<i>Pæren defekt eller løs.</i>	Pæren i generatorlampen skrues fast eller skiftes.
		<i>Low engine oil pressure.</i>	Check the oil level and the oil filter(s).		<i>Lavt motorolietryk.</i>	Efterse oliestand og oliefilter/filtre.
		<i>Faulty relay</i>	Check the relays.		<i>Elektrisk fejl.</i>	Efterse relæerne.
		<i>Faulty key-switch</i>	Check the key-switch.		<i>Tændingsnøglesvigt.</i>	Efterse nøgletændingen.
	Engine starts but will not run or engine shuts down prematurely.	<i>Electrical fault.</i>	Test the electrical circuits.	Motoren starter men kører ikke, eller motoren stopper for tidligt.	<i>Elektrisk fejl.</i>	De elektriske kredsløb afprøves.
		<i>Loose light bulb.</i>	Check that all lights are lit when the ignition is switched on. Check that all lights are extinguished when the starter is operated.		<i>Løs pære.</i>	Det kontrolleres, at alle lamper er tændte, når driftstændingen slås til. Det kontrolleres, at alle lamper slukkes, når starteren betjenes.
		<i>Low engine oil pressure.</i>	Check the oil level and oil filter(s).		<i>For lavt olietryk i motoren.</i>	Oliestand og oliefilter/-filtre kontrolleres.

P180D HP140	<i>Safety shut-down system in operation.</i>	Check the safety shut-down switches.	<i>Nødstopssystem er i drift.</i>	Nødstopafbryderne og -ventilerne kontrolleres.	
	<i>Fuel starvation.</i>	Check the fuel level and fuel system components. Replace the fuel filter if necessary.	<i>Utilstrækkelig brændstoffillørsel.</i>	Brændstofstand og brændstofs-systemets komponenter kontrolleres. Brændstoffilteret udskiftes, om nødvendigt.	
	<i>Switch failure.</i>	Test the switches.	<i>Defekt afbryder.</i>	Afbryderne afprøves.	
	<i>High compressor oil temperature.</i>	Check the compressor oil level and oil cooler. Check the fan drive.	<i>For høj olietemperatur i kompressoren. Defekt afbryder.</i>	Kompressorens oliestand og olie-køler kontrolleres. Ventilatorremmen kontrolleres.	
	<i>Water present in fuel system.</i>	Check the water separator and clean if required.	<i>Vand i brændstofs-systemet.</i>	Efterse vandudladeren og rens om nødvendigt	
	<i>Faulty relay.</i>	Check the relay in the holder and replace if necessary.	<i>Defekt relæ.</i>	Efterse relæet i holderen og udskift hvis nødvendigt.	
Engine Overheats	<i>Reduced cooling air from fan.</i>	Check the fan and the drive belts. Check for any obstruction inside the cowl.	Motoren løber varm <i>Reduceret køleluft fra blæseren.</i>	Efterse vifte og drivremme. Se, om der er nogen obstruktion i viftehætten.	
Engine speed too high.	<i>Incorrect throttle arm setting.</i>	Check the engine speed setting.	For høj motor-hastighed. <i>Forkert indstilling af gasspjæld.</i>	Gasindstillingen kontrolleres.	
	<i>Faulty regulator valve.</i>	Check the regulation system.		<i>Defekt reguleringsventil.</i>	Regulerings-systemet kontrolleres.
Engine speed too low.	<i>Incorrect throttle arm setting.</i>	Check the throttle setting.	For lav motor-hastighed. <i>Forkert indstilling af gasspjæld.</i>	Gasindstillingen kontrolleres.	
	<i>Blocked fuel filter.</i>	Check and replace if necessary.		<i>Tilstoppet brændstoffilter.</i>	Brændstoffilteret kontrolleres, og udskiftes, om nødvendigt.
	<i>Blocked air filter.</i>	Check and replace the element if necessary.		<i>Tilstoppet luftfilter.</i>	Luftfilteret kontrolleres og udskiftes, om nødvendigt.
	<i>Faulty regulator valve.</i>	Check the regulation system.		<i>Defekt reguleringsventil.</i>	Regulerings-systemet kontrolleres.
	<i>Premature unloading.</i>	Check the regulation and the operation of the air cylinder.		<i>For tidlig aflastning.</i>	Efterse luftcylinderens regulering og funktion
Excessive vibration.	<i>Engine speed too low.</i>	See "Engine speed too low"	For mange vibrationer. <i>For lav motorhastighed.</i>	Se "For lav motorhastighed"	

Revision 02
04/94

8.1

FAULT FINDING

FEJLFINDING

FELSÖKNING

FEILSÖKING

VIANETSINTÄ

8.2	FAULT FINDING	FEJLFINDING	FELSÖKNING	FEILSØKING	VIANETSINTÄ
P180D HP140	Leaking oil seal.	<i>Improperly fitted oil seal.</i>	Replace the oil seal.	Utæt ollepakning.	Forkert monteret oliepakning. Den gamle oliepakning udskiftes.
Refer also to the Engine Manufacturer's Manual.			Se også Motorfabrikantens Vejledning.		
	Air discharge capacity too low.	<i>Engine speed too low.</i>	Check the air cylinder and air filter(s).	For lav luftafgangs-kapacitet.	Trykluftcylinder og luftfiltre kontrolleres.
		<i>Blocked air cleaner.</i>	Check the restriction indicators and replace the element(s) if necessary.		Smudsindikatorerne kontrolleres, og indsatsene udskiftes, om nødvendigt.
		<i>High pressure air escaping.</i>	Check for leaks.		Se efter lækager.
		<i>Incorrectly set regulation system.</i>	Reset the regulation system. Refer to SPEED AND PRESSURE REGULATION ADJUSTMENT in the MAINTENANCE section of this manual.	<i>Udslip af højtrykluft. For store tolerancer i trykluftenden.</i>	Genindstil reguleringssystemet. (Se under JUSTERING AF HASTIGHED OG TRYK i afsnittet VEDLIGEHOJDELSE .)
	Compressor overheats.	<i>Low oil level.</i>	Top up the oil level and check for leaks.	Overophedning af kompressor.	Fyld op med olie og se efter lækager.
		<i>Dirty or blocked oil cooler.</i>	Clean the oil cooler fins.		Oliekølerens ribber rengøres.
		<i>Incorrect grade of oil.</i>	Use Ingersoll-Rand recommended oil.		Brug olie anbefalet af Ingersoll-Rand.
		<i>Defective by-pass valve.</i>	Check the operation of the element and replace if necessary.		Det kontrolleres, at elementet fungerer korrekt. Det udskiftes, om nødvendigt.
		<i>Recirculation of cooling air.</i>	Move the machine to avoid recirculation.		Flyt maskinen for at undgå recirkulation.
		<i>Faulty temperature switch.</i>	Check the operation of the switch and replace if necessary.		Det kontrolleres, at afbryderen fungerer korrekt. Den udskiftes, om nødvendigt.
		<i>Reduced cooling air from fan.</i>	Check the fan and the drive belts. Check for any obstruction inside the fan cowl.		Efterse vifte og drivremme. Se, om der er nogen obstruktion i viftehætten.
Revision 02 04/94					

P180D HP140	Excessive oil present in the discharge air.	<i>Blocked scavenge line.</i>	Check the scavenge line, drop tube and orifice. Clean and replace.	For meget olie i udgangs-luften.	<i>Tilstoppet olieretur rør.</i>	Olieretur rør, faldrør og åbning kontrolleres. Rengøres og udskiftes.
		<i>Perforated separator element.</i>	Replace the separator element.		<i>Punkteret separatorelement.</i>	Separatorelementet udskiftes.
		<i>Pressure in the system is too low.</i>	Check the minimum pressure valve or sonic orifice.		<i>For lavt tryk i systemet.</i>	Pressostaten eller den akustiske åbning kontrolleres.
Safety valve operates.	<i>Operating pressure too high.</i>	Check the setting and operation of the regulator valve piping.	Sikkerheds-ventilen er aktiveret.	<i>For højt driftstryk.</i>	Kontroller justering og funktion av trykregulator Reguleringsventilrørens indstilling og funktion kontrolleres.	
	<i>Incorrect setting of the regulator.</i>	Adjust the regulator.		<i>Forkert Indstilling Af Regulator</i>	Regulatoren justeres.	
	<i>Faulty regulator.</i>	Replace the regulator.		<i>Defekt regulator</i>	Regulatoren kontrolleres og udskiftes, om nødvendigt.	
	<i>Inlet valve set incorrectly.</i>	Refer to SPEED AND PRESSURE REGULATION ADJUSTMENT in the MAINTENANCE section of this manual.		<i>Tilgangsventil forkert indstillet</i>	Se under JUSTERING AF HASTIGHED OG TRYK under VEDLIGEHOLDELSE .	
	<i>Loose pipe/hose connections.</i>	Check all pipe/hose connections.		<i>Løs rør/slangeforbindelse.</i>	Efterse alle rør- og slangeforbindelser.	
	<i>Faulty safety valve.</i>	Check the relieving pressure. Replace the safety valve if faulty. DO NOT ATTEMPT A REPAIR.	<i>Defekt sikkerhedsventil.</i>	Afkontroller aflastningstryk. Udskift sikkerhedsventilen hvis defekt. PRØV IKKE AT REPARERE DEN.		
Oil is forced back into the air filter.	<i>Incorrect stopping procedure used</i>	Always employ the correct stopping procedure. Close the discharge valve and allow the machine to run on idle before stopping.	Olie presses tilbage i luftfilteret.	<i>Forkert standsning anvendt.</i>	Følg altid den korrekte fremgangsmåde for standsning. Luk for afgangsventilen og lad maskinen køre i tomgang, før den standses.	
	<i>Faulty inlet valve.</i>	Check for free operation of the inlet valve(s).		<i>Tilgangsventil defekt</i>	Afkontroller tilgangsventilens/ernes funktion	
	<i>Faulty discharge check valve.</i>	Remove the valve from the discharge pipe and check the operation.		<i>Defekt afgangskontraventil.</i>	Tag ventilen ud af afgangsrøret og afprøv dens funktion.	
Machine goes to full pressure when started.	<i>Inlet valve set incorrectly.</i>	Refer to SPEED AND PRESSURE REGULATION ADJUSTMENT in the MAINTENANCE section of this manual.	Maskinen kører med fuldt tryk straks fra starten.	<i>Tilgangsventil forkert indstillet</i>	Se under JUSTERING AF HASTIGHED OG TRYK under VEDLIGEHOLDELSE .	
Machine falls to load when the load button is pressed.	<i>Faulty load solenoid.</i>	Replace the solenoid. Check the electrical circuit by feeling for movement whilst depressing the load button.	Maskinen belaster ikke.	<i>Defekt belastnings-solenoid.</i>	Udskift solenoiden. Afprøv det elektriske kredsløb ved at føle, om der er nogen bevægelse, når man trykker på belastningsknappen.	

Revision 02
04/94

8.3

FAULT FINDING

FEJLFINDING

FELSÖKNING

FEILSÖKING

VIANETSINTÄ

8.4

FAULT FINDING

FEJLFINDING

FELSÖKNING

FEILSÖKING

VIANETSINTÄ

FEL	ORSAK	KONTROLL OCH ÅTGÄRD	FEIL	ÅRSAK	UTBEDRING
Motorn vill inte starta.	<i>Dålig laddning av batteriet.</i> <i>Dålig jordning.</i> <i>Lösa kablar.</i> <i>Bränslebrist.</i> <i>Trasigt rela.</i> <i>Regulatorn inte i drift-läge.</i>	Kontrollera laddningsapparatens spänning samt batteri och kablar. Kontrollera jordkablar, rengör vid behov. Lokalisera och dra åt anslutningarna. Kontrollera bränslenivån och bränslesystemet. Byt bränslefilteret vid behov. Byt ut reläet. Kontrollera regulatorcylindern och stop-läget.	Motoren vill inte starta	<i>Dårlig laddning av batteriet</i> <i>Dårlig jordning</i> <i>Lösa ledningar</i> <i>Problem med bränslestofs-systemet. Skift dieselfilteret om nödvändigt.</i> <i>Skift reläet</i> <i>Dieselpumpen ute av driftsstilling</i>	Kontrollera strömningen på generatorremmen samt batteri och kablar Kontrollera jordförbindelserna, rengör om nödvändigt Lokalisera den dårlige förbindelsen och trekk till Kontrollera nivået i tanken och bränslestofs-systemet. Skift dieselfilteret om nödvändigt. Skift reläet Kontrollera luftcylindern och dens stopp-stilling
Motorn startar men stannar när nyckeln återgår till pos. /	<i>Elektriskt fel.</i> <i>Laddningslampan trasig eller lös.</i> <i>Lågt motoroljetryck</i> <i>Defekt rela</i> <i>Defekt tändningslåås</i>	Prova de elektriska kretsarna. Byt ut eller dra fast glödlampan. Kontrollera oljenivå och oljefilter. Kontrollera reläerna Kontrollera tändningslåaset.	Motoren startar, men stopper när nyckeln bryter sig tillbaka till pos. /	<i>Elektriskt fel</i> <i>Pæren i laddlampan lös eller defekt</i> <i>Lågt motoroljetryck.</i> <i>Reléfeil</i> <i>Feil ved tenningsnøkkelen</i>	Kontroller de elektriske kretsene Trekk til eller skift pæren om nødvendig Undersøk oljenivået og oljefilteret/filtererne. Undersøk reléene. Undersøk tenningsnøkkelen.
Motorn startar men vill inte fortsätta att gå eller stannar av sig själv.	<i>Elektriskt fel.</i> <i>Lös glödlampa.</i> <i>Lågt oljetryck.</i>	Prova de elektriska kretsarna. Kontrollera att alla lampor lyser när strömmen vrids på och att de slocknar när startmotorn drar furt. Kontrollera oljenivåer och oljefilter.	Motoren startar, men vill inte fortsätta å gå, eller stopper av seg selv	<i>Elektriskt fel</i> <i>Lös pære</i> <i>Lågt motoroljetryck</i>	Kontroller de elektriske kretsene Kontroller at alle pærer lyser når tenningen er på. Kontroller at pærene slukker når startmotoren aktiveres. Kontroller oljenivåer og oljefilter.

P180D HP140	<i>En vakt har aktiverats.</i>	Kontrollera vakter och ventiler.		<i>En vokter har trådt i funksjon</i>	Kontroller voktere og ventiler
	<i>Bränslebrist.</i>	Kontrollera bränslenivå och bränslesystemet. Byt bränslefilteret vid behov.		<i>Problem med brennstofftilførsel</i>	Kontroller nivået i tanken og brennstoffsystemet. Skift dieselfilteret om nødvendig.
	<i>Kontaktfeil.</i>	Prova kontaktene/vakterne.		<i>Vokterfeil</i>	Kontroller voktere og releer.
	<i>Hög kompressorolje-temperatur.</i>	Kontrollera kompressoroljenivån och oljekylaren. Kontrollera att fläkten snurrar.		<i>Høy kompressorolje-temperatur</i>	Kontroller oljenivå og oljekjøler. Kontroller kjøleviftens funksjon.
	<i>Vatten i bränslesystemet</i>	Kontrollera vattenuppsamlaren och rengör om det behövs.		<i>Det er vann i drivstoffsystemet.</i>	Undersøk vannfellen, rengjør den om nødvendig.
	<i>Defekt relä.</i>	Kontrollera reläet i hållaren och byt vid behov.		<i>Reléfeil</i>	Undersøk reléet i holderen – skift det om nødvendig.
Motorn överhettas.	<i>Minskad kylluft från fläkten.</i>	Kontrollera fläkten och drivremmarna. Se efter om det finns någon blockering i flätkåpan.	Motoren blir för varm.	<i>Redusert kjøleluft fra viften.</i>	Undersøk viften og drivremmene. Se etter hindringer e.l. inne i viftehuset.
För högt motorvarv.	<i>Felaktigt inställd varvtalsregulator.</i>	Kontrollera varvtalsregulatorns inställning.	For høyt motorturtall	<i>Feil justert turtallsregulator</i>	Kontroller turtallsregulatorens justering
	<i>Felaktig reglerventil.</i>	Kontrollera reglersystemet.		<i>Feil på regulatoren</i>	Kontroller regulerings-systemet
För lågt motorvarv.	<i>Felaktigt inställd varvtalsregulator.</i>	Kontrollera varvtalsregulatorns inställning.	For lavt motorturtall	<i>Feil justert turtallsregulator</i>	Kontroller turtallsregulatorens justering
	<i>Igensatta bränslefilter.</i>	Kontrollera och byt vid behov..		<i>Tett dieselfilter</i>	Kontroller og skift om nødvendig
	<i>Igensatta luftfilter.</i>	Kontrollera och byt vid behov.		<i>Tett luftfilter</i>	Kontroller og skift om nødvendig
	<i>Felaktig reglerventil.</i>	Kontrollera reglersystemet.		<i>Feil i reguleringsystemet</i>	Kontroller regulerings-systemet
	<i>För tidig avlastning.</i>	Kontrollera luftcylinderns reglering och funktion.		<i>For tidlig avtasting.</i>	Undersøk luftsylanderens regulering og virkemåte.
Starka vibrationer.	<i>Motorns varvtal för lågt.</i>	Se *För lågt motorvarv*	Sterke vibrasjoner	<i>For høyt motorturtall</i>	Se *For lavt motorturtall*

Revision 02
04/94

8.5

**FAULT
FINDING**

FEJLFINDING

FELSÖKNING

FEILSØKING

VIANETSINTÄ

8.6	FAULT FINDING	FEJLFINDING	FELSÖKNING	FEILSØKING	VIANETSINTÄ	
P180D HP140	Läckande oljetätning.	Dåligt inpassad tätning.	Byt tätning.	Skadet oljetetning	Dårlig tilpasset tetning	Skift oljetetningen
Se även <i>Motorns Instruktionsbok</i> .			Se også i <i>Instruksjonsboken for motoren</i>			
Kompressorka pachteten för dålig.	Motorvarvet för lågt.	Kontrollera regulatorcylinder och luftfilter.	For lav kompressorka pasitet	For lavt motorturtall	Kontroller luftsylinder og luftfilter	
	Igensatt lultrenare.	Kontrollera smutsindikatorerna och byt filterelement vid behov.		Tett luftfilter	Kontroller filterindikatorerne, og skift filter om nødvendig	
	Tryckluft försvinner.	Sök efter läckor.		Luft forsvinner	Finn lekkasjene	
	Fel inställt reglersystem.	Justera reglersystemet. Se <i>JUSTERING AV VARV- OCH TRYCKREGLERING</i> i avsnittet <i>UNDERHÅLL</i> i denna handbok.		Reguleringssystemet feil innstilt.	Still systemet inn. Se <i>JUSTERING AV TURTALL OG TRYKK</i> i avsnittet <i>VEDLIKEHOLD</i> i denne håndboken.	
Kompressoren går varm.	Låg oljenivå.	Fyll på olja och sök efter läckor.	Kompressoren går for varm	Lavt oljenivå	Etterfyll olje og kontroller for lekkasjer	
	Smutsig eller igensatt kylare.	Rengör oljekylarens kylflansar.		Skitten eller tett oljekjøler	Rengjør registeret på kjøleren	
	Felaktig olja.	Använd olje enligt Ingersoll-Rands rekommendationer.		Feil oljetype	Benytt olje i henhold til Ingersoll-Rands forskrifter	
	Defekt by-pass ventil.	Kontrollera elementets funktion och byt vid behov.		Defekt termostatventil	Kontroller termostaten og skift om nødvendig	
	Återanvändning av kyluft.	Flytta maskinen så att det blir bättre ventilation.		Re-sirkulasjon av kjøleluft	Flytt maskinen slik at det blir bedre ventilasjonsforhold	
	Felaktig temperaturvakt.	Kontrollera vaktens funktion och byt vid behov.		Feil på temperaturvokteren	Kontroller vokteren og skift om nødvendig	
	Mindre kyluft från flakten.	Kontrollera flakten och drivremmarna. Kontrollera om det finns någon blockering i flaktåpan.		Redusert kjøleluft fra viften.	Undersøk viften og drivremmene. Se etter hindringer ø.l. inne i viftehuset.	

P180D HP140	Överskott av olja i tryckluften.	<i>Igensatt returoljeledning.</i>	Kontrollera returoljeledning, dropprör och anslutningar. Rengör och återmontera.	Olje i arbetsluften	<i>Tett drensledning</i>	Kontroller drensledning, sugerør og dyse. Rengjør og monter tilbake på plass
		<i>Trasigt separatorfilter.</i>	Byt filterelementet.		<i>Defekt separatorelement</i>	Skift elementet
		<i>För lågt tryck i systemet.</i>	Kontrollera ministrycksventilen eller Stryppipeln...		<i>For lavt trykk i systemet</i>	Kontrollerer minstrykkventilen eller minstrykkdysen
Säkerhetsventilen öppnas.	<i>Utgående lufttryck för högt.</i>	Kontrollera inställning och funktion av regleringsventil.	Sikkerhetsventilen åpner	<i>For høyt arbeidstrykk</i>	Se JUSTERING AV TURTALL OG TRYKK i avsnittet VEDLIKEHOLD i denne håndboken.	
	<i>Felaktig inställning av regulatort.</i>	Justera regulatort och byt vid behov.		<i>Feil justert trykkregulator</i>		Juster regulatort og skift om nødvendig
	<i>Felaktig regulator.</i>	Byt regulator.		<i>Feil på trykkregulatort</i>		Skift trykkregulatort
	<i>Felinställad inloppsventil</i>	Se JUSTERING AV VARV- OCH TRYCKREGLERING i avsnittet UNDERHÅLL i denna handbok.		<i>Inntaksventilert ikke riktig innstilt.</i>		
	<i>Lösa rör/slangar.</i>	Kontrollera åtdragning av alla rör/slangar.		<i>Lösa rör/slangeforbindelsene.</i>		Undersök alle rør/slangeforbindelsene.
<i>Defekt säkerhetsventil.</i>	Kontrollera avlastningstrycket. Byt säkerhetsventilert om den är defekt. FORSÖK INTE REPARERA DEN.	<i>Feil ved sikkerhetsventilert.</i>	Undersök avlastningstrycket. Skift ventilert hvis den har feil. DEN MÅ ALDRI REPARERES.			
Olja tvingas tillbaka in i luftfilteret	<i>Felaktig stoppmetod används.</i>	Använd alltid rätt stoppmetod. Stäng tryckventilert och låt maskinert gå på tomgång innan den stoppas.	Olje tvinges ut i luftfilteret	<i>Fremgangsmåten ved stopp er ikke riktig</i>	Følg alltid riktig fremgangsmåte. Steng utløpsventilert og la maskinert falle til tomgang før den stoppes.	
	<i>Defekt inloppsventil</i>	Kontrollera rätt funktion hos inloppsventilert (-ventilert)		<i>Feil ved inntaksventilert</i>	Undersök om inntaksventilert(e) virker som den/de skal.	
	<i>Defekt tryckventilert.</i>	Tag bort ventilert från tryckrøret og kontrollera funktionert.		<i>Feil ved utløps-øveisventilert.</i>	Ta ventilert ut av utløpsrøret og undersök virkemåten.	
Maskinert går till fullt tryck när den startas.	<i>Felinställad inloppsventil</i>	Se JUSTERING AV VARV- OCH TRYCKREGLERING i avsnittet UNDERHÅLL i denna handbok.	Maskinert går till fullt tryck ved start.	<i>Inntaksventilert ikke riktig innstilt.</i>	Se JUSTERING AV TURTALL OG TRYKK i avsnittet VEDLIKEHOLD i denne håndboken.	
Maskinert belastas inte när belastningsknappert trycks in.	<i>Defekt belastningssolenoid.</i>	Byt solenoid. Kontrollera den elektriske kretsen genom ått kanna efter om det forekommer rørelse når belastningsknappert trycks in.	Maskinert tar ikke opp belastning når belastningsknappert trykkes inn.	<i>Feil ved belastningssolenoidert.</i>	Skift solenoidert. Undersök den elektriske kretsen ved å føle om det er bevegelse når knappert trykkes inn.	

Revision 02
04/94

8.7

FAULT FINDING

FEJLFINDING

FELSØKNING

FEILSØKING

VIANETSINTÄ

8.8	FAULT FINDING	FEJLFINDING	FELSÖKNING	FEILSØKING	VIANETSINTÄ
P180D HP140	VIKA	SYY	KORJAUSTOIMENPIDE		
	Moottori ei käynnisty	<p><i>Akku huonossa latauksessa.</i></p> <p><i>Huono madoitus.</i></p> <p><i>Liitanta löystynyt.</i></p> <p><i>Polttoaineen syöttö riittämätön.</i></p> <p><i>Rele vioittunut.</i></p> <p><i>Moottorin säädin ei ole 'käynti'-asennossa.</i></p>	<p>Tarkasta tuuletinhinnan kireys sekä akku- ja johtoliitännät.</p> <p>Tarkasta maadoitusjohdot, puhdista ne tarvittaessa.</p> <p>Paikanna vika ja korjaa liitanta.</p> <p>Tarkasta polttoaineen määrä ja polttoainejärjestelmän komponentit. vaihda polttoainesuodatin tarvittaessa.</p> <p>Vaihda rele.</p> <p>Tarkasta nopeussylinteri ja pysäytysasento.</p>		
	Moottori käynnistyy, mutta pysähtyy, kun käynnistysky-kin palautuu asentoon I.	<p><i>Sähkövika.</i></p> <p><i>Laturin merkkivalolamppu vioittunut tai löystynyt.</i></p> <p><i>Moottorin öljypaine liian alhainen.</i></p> <p><i>Rele vioittunut.</i></p> <p><i>Virtalukko viallinen.</i></p>	<p>Testaa virtapiirit.</p> <p>Vaihda tai kiristä lamppu tarpeen mukaan.</p> <p>Tarkasta öljymäärä ja öljynsuodatin/-suodattimet.</p> <p>Tarkasta releet.</p> <p>Tarkasta virtalukko.</p>		
	Moottori käynnistyy mutta ei pysy käynnissä tai pysähtyy ennenaikaisesti.	<p><i>Sähkövika.</i></p> <p><i>Merkkivalolamppu löystynyt.</i></p> <p><i>Moottorin öljypaine liian alhainen.</i></p>	<p>Testaa virtapiirit.</p> <p>Tarkasta, että kaikki valot palavat syytysvirran ollessa kytkettynä. Tarkasta, että kaikki valot ovat sammuksissa käytettäessä käynnistintä.</p> <p>Tarkasta öljymäärä ja öljynsuodatin/-suodattimet.</p>		

P180D HP140	<i>Turvapysäytysjärjestelmä kytkeytynyt toimintaan.</i>	Tarkasta turvapysäytysjärjestelmän kytkimet.
	<i>Polttoaineensyöttö riittämätön.</i>	Tarkasta polttoaineen määrä ja polttoainejärjestelmän komponentit. Vaihda polttoainesuodatin tarvittaessa.
	<i>Kytkinvika.</i>	Testaa kytkimet.
	<i>Kompressorin öljyn lämpötila liian korkea.</i>	Tarkasta kompressorin öljymäärä ja öljynjäähdytin. Tarkasta tuulettimen käyttö.
	<i>Polttoainejärjestelmään on päässyt vettä.</i>	Tarkasta vedenerotin ja puhdista se tarvittaessa.
	<i>Rele vioittunut.</i>	Tarkasta pitimessä oleva rele ja vaihda se tarvittaessa.
Moottori ylikuumentuu.	<i>Tuulettimesta tulee normaalia vähemmän jäähdytysilmaa.</i>	Tarkasta tuuletin ja käyttöhihnat. Tarkasta, ettei suojakotelon sisällä ole mitään tukosta.
Moottori pyörii liian suurella nopeudella.	<i>Kaasuvivun asetus on väärä.</i>	Tarkasta moottorin nopeusasetus.
	<i>Säädinventtiili on viallinen.</i>	Tarkasta säädinjärjestelmä.
Moottori pyörii liian pienellä nopeudella.	<i>Kaasuvivun asetus on väärä.</i>	Tarkasta kaasuvivun asetus.
	<i>Polttoainesuodatin on tukossa.</i>	Tarkasta ja vaihda tarvittaessa.
	<i>Ilmansuodatin on tukossa.</i>	Tarkasta panos ja vaihda se tarvittaessa.
	<i>Säädinventtiili on viallinen.</i>	Tarkasta säädinjärjestelmä.
	<i>Paineenpurkaus tapahtuu liian aikaisin.</i>	Tarkasta säätöohjaus sekä paineilmasylinterin toiminta.
Voimakasta värinää.	<i>Moottori pyörii liian pienellä nopeudella.</i>	Ks. kohtaa "Moottori pyörii liian pienellä nopeudella".

Revision 02
04/94

8.9

**FAULT
FINDING**

FEJLFINDING

FELSÖKNING

FEILSØKING

VIANETSINTÄ

8.10**FAULT FINDING****FEJLFINDING****FELSÖKNING****FEILSØKING****VIANETSINTÄ**P180D
HP140**Öljytiviste vuotaa.***Öljytiviste asennettu virheellisesti.*

Vaihda öljytiviste.

*Katso myös Moottorin valmistajan ohjekirjaa.***Painellman purkauskapas-teetti on liian pieni.***Moottori pyörii liian pienellä nopeudella.*

Tarkasta paineilmasylinteri ja ilmansuodatin/-suodattimet.

Ilmanpuhdistin tukossa.

Tarkasta tukoksen ilmaisimet ja vaihda panos/panokset tarvittaessa.

Koneesta vuotaa korkeapaineista ilmaa.

Tarkasta, ettei missään ole vuotoa.

*Saatojärjestelmä asetettu väärin.*Aseta saatojärjestelmä uudelleen. Katso kohtaa **NOPEUDEN JA PAINEEN SAATOASETUS** tämän ohjekirjan osassa **HUOLTO**.**Kompressorit kuumenee liikaa.***Öljymäärässä on vajeusta.*

Täydennä öljyn määrää ja tarkasta, ettei missään ole vuotoa.

Öljynjäähdytin likainen tai tukossa.

Puhdista öljynjäähdyttimen rivat.

Öljy on vääränlaatuista.

Käytä Ingersoll-Randin suositamaa öljyä.

Ohitusventtiili viallinen.

Tarkasta panoksen toiminta ja vaihda se tarvittaessa.

Jäähdytysilma pääsee kiertämään uudelleen.

Siirrä kone toiseen paikkaan, niin ettei sama ilma pääse kiertämään uudelleen.

Lämpötilakytkin viallinen.

Tarkasta kytkimen toiminta ja vaihda se tarvittaessa.

Tuulettimesta tulee tavallista vähemmän jäähdytysilmaa.

Tarkasta tuuletin ja käyttöhihnat. Tarkasta, ettei tuulettimen suojakotelon sisällä ole mitään tukosta.

P180D HP140	Pukausilmassa on liian paljon öljyä.	<i>Paluuvirtauskanava tukossa.</i>	Tarkasta paluukanava, laskuputki ja virtausaukko. Puhdista ja vaihda.	
		<i>Erottimen panos on puhki.</i>	Vaihda erottimen panos.	
		<i>Järjestelmän paine on liian alhainen.</i>	Tarkasta minimipaineventtiili tai akustinen virtausaukko.	
	Varoventtiili kytkeytyy toimintaan.	<i>Toimintapaine on liian korkea.</i>	Tarkasta säädinventtiilin putkien asetus ja toiminta.	
		<i>Saadin on asetettu virheellisesti.</i>	Saada saadin.	
		<i>Saadin on viallinen.</i>	Vaihda saadin.	
		<i>Imuventtiili saadetty väärin</i>	Ks. kohtaa NOPEUDEN JA PAINEEN SÄÄTOASETUS tämän ohjekirjan osassa HUOLTO .	
		<i>Putki-/letkuliitännät löystyneet.</i>	Tarkasta kaikki putki-/letkuliitännät	
		<i>Varoventtiili viallinen.</i>	Tarkasta varoventtiilin toimintapaine. Vaihda varoventtiili, jos se on vioittunut. ÄLÄ YRITÄ KORJATA SITÄ	
	Öljy pakkautuu takaisin ilmansuodattimeen.	<i>Käytetty pysäytysmenetelmä on virheellinen.</i>	Käytä aina oikeaa pysäytysmenetelmää. Sulje purkausventtiili ja anna koneen olla joutokäynnillä jonkin aikaa ennen pysäytystä.	
		<i>Imuventtiilissä vikaa</i>	Tarkasta, että imuventtiili(t) toimii/toimivat kunnollisesti.	
		<i>Purkauksen takaiskuventtiili viallinen.</i>	Irrota venttiili purkausputkesta ja tarkasta sen toiminta.	
	Kone nousee suoraan täyteen paineeseen käynnistettäessä.	<i>Imuventtiili saadetty väärin</i>	Ks. kohtaa NOPEUDEN JA PAINEEN SÄÄTOASETUS tämän ohjekirjan osassa HUOLTO .	
	Kone ei kuormitu, kun kuormituspainetta painetaan.	<i>Kuormitussolenoidi on viallinen.</i>	Vaihda solenoidi. Tarkasta virtapiiri kokeilemalla tuntuuko kuormituspainetta painettaessa mitään liikettä.	

Revision 02
04/94

8.11 **FAULT FINDING**

FEJLFINDING

FELSÖKNING

FEILSØKING

VIANETSINTÄ

9.0

OPTIONS Lubricator

TILBEHØR Smøreapparat

TILLVAL Smörjapparat

EKSTRAUTSTYR Smøreapparat

LISÄVARUSTEET Voitelulaite

P180D
HP140

SAFETY

WARNING: Ensure that the lubricator filler cap is re-tightened correctly after replenishing with oil.

WARNING: Do not replenish the lubricator oil, or service the lubricator without first making sure that the machine is stopped and the system has been completely relieved of all air pressure (Refer to **STOPPING THE UNIT** in the **OPERATING INSTRUCTIONS** section of this manual).

CAUTION: If the nylon tubes to the lubricator are disconnected then ensure that each tube is re-connected in its original location.

GENERAL INFORMATION

Oil capacity: 2 litres

Oil specification:
Refer to the *Tool Manufacturer's Manual*.

OPERATING INSTRUCTIONS

COMMISSIONING

Check the lubricator oil level and fill as necessary.

PRIOR TO STARTING

Check the lubricator oil level and replenish as necessary.

SIKKERHED

ADVARSEL: Kontroller at ollepåfyldningsdækslet for smøreapparatet er monteret korrekt efter påfyldning.

ADVARSEL: Efterfyld ikke olie eller service smøreapparatet uden at kompressoren er stoppet og al tryk lukket af. (Se **STOP AF KOMPRESSOR** I **BRUGERINSTRUKTIONEN** I denne manual.)

FORSIGTIG: Hvis nylonslangerne til smøreapparatet har været afmonteret skal disse genmonteres i deres originale positioner.

GENEREL INFORMATION

Oliekapacitet: 2 liter

Oliespecifikation:
Se *Værktøjsfabrikantens Manual*

DRIFTSVEJLEDNING

KOMMISSIONERING

Kontroller olieniveau, påfyld om nødvendigt.

FØR START

Kontroller olieniveau, efterfyld om nødvendigt.

SÄKERHET

VARNING! Försäkra dig om att smörjapparatens lock blir ordentligt ådraget efter påfyllning.

VARNING! Fyll inte på olja eller gör service på smörjapparatens utan att först förvissa dig om att luftsystemet är trycklöst. (Se "**STOPP AV MASKINEN**" i driftinstruktionerna).

OBS! Om nylonslangarna ledande till smörjapparatens har lossats, se till att de monteras så som de ursprungligen var monterade.

ALLMÄN INFORMATION

Oljemängd: 2 liter

Oljespecifikation:
Se *Verktygstillverkarens Instruktionsbok*.

DRIFTS INSTRUKTIONER

IGÅNGSÄTTNING

Kontrollera oljenivån och fyll på om nödvändigt.

INNAN UPPSTART

Kontrollera oljenivån och fyll upp om nödvändigt.

SIKKERHET

ADVARSEL: Kontroller at smørepottens lokk er skikkelig tilskrudd etter at det har blitt etterfylt olje.

ADVARSEL: Det må aldri etterfylles olje eller utføres vedlikeholdsarbeid på smørepotten uten at det på forhånd er kontrollert at maskinen er stanset og at systemet er trykkløst. (Se **STOPP AV MASKINEN** i driftsinstruksjonene.)

FORSIKTIG: Hvis noen av nylonledningene har vært frakoblet, kontroller da at de er tilbakemontert på riktig plass.

GENERELLE OPPLYSNINGER

Oljemengde: 2 liter

Oljespesifikasjoner:
Se **INSTRUKSJONSBOKEN FOR TRYKKLUFTVERKTØYET**

DRIFTSINSTRUKSJONER

IGANGKJØRING

Kontroller oljenivået og etterfyll om nødvendig

FØR START

Kontroller oljenivået og fyll opp om nødvendig

TURVALLISUUS

VAROITUS: Varmistaudu, että voitelulaitteen täyttöaukon kansi on kristetty kunnolla iljin lisäämisen jälkeen.

VAROITUS: Älä lisää voitelulaitteeseen öljyä aiakä huolla sitä varmistautumatta sitä ennen, että kone on pysähdyksissä ja että järjestelmän paine on täysin purkautunut (ks. kohta **KONEEN PYSÄYTTÄMINEN** tämän ohjekirjan osassa **KÄYTTÖOHJEET**).

HUOMAUTUS: Jos voitelulaitteen nailonputket on irrotettu, varmistaudu, että jokainen putki kiinnitetään takaisin omalle paikalleen.

YLEISTÄ TIETOA

Öljytilavuus: 2 litraa

Öljyn laatuvaatimus:
Katso *Työvälinevalmistajan ohjekirjaa*.

KÄYTTÖOHJEET

KÄYTTÖNOTTO

Tarkasta voitelulaitteen öljymäärä ja täydennä sitä tarvittaessa.

ENNEN KÄYNNISTYSTÄ

Tarkasta voitelulaitteen öljymäärä ja täydennä sitä tarvittaessa.

P180D
HP140

MAINTENANCE

Check the lubricator oil level and replenish as necessary.

FAULT FINDING

FAULT: No oil flow.

CAUSE: Incorrect connection.

REMEDY: Reverse the nylon tube connections to the lubricator.

VEDLIGEHOELSE

Kontroller olieniveau og efterfyld om nødvendigt.

FEJL FINDING

FEJL: Ingen olieflow.

ARSAG: Forkert slangeforbindelse.

RET: Forbind slangerne korrekt.

UNDERHÅLL

Kontrollera oljenivån och fyll upp om nödvändigt.

FELSÖKNING

FEL: Inget oljeflöde.

ORSAK: Felaktig anslutning.

KONTROLL OCH ÅTGÄRD: Skifta om plastslangarna anslutna till smörjapparaten.

VEDLIKEHOLD

Kontroller oljenivået og efterfyld om nødvendig.

FEILSØKING

FEIL: Ingen oljestrøm

ÅRSAK: Feil slangekobling

UTBEDRING: Bytt om nylonslangene på smørepotten.

HUOLTO

Tarkasta voitelulaitteen öljymäärä ja täydennä sitä tarvittaessa.

VIANETSINTÄ

VIKA: Öljy ei virtaa.

SYY: Virheellinen liitäntä.

KORJAUSTOIMENPIDE:
Käännä voitelulaitteen nailonputkien liitännät toisinpäin.

Revision 02
04/94

9.1**OPTIONS
Lubricator****TILBEHØR
Smøreapparat****TILLVAL
Smörjapparat****EKSTRAUTSTYR
Smøreapparat****LISÄVARUSTEET
Voltelulalte**

9.2

OPTIONS Cold start aid

TILBEHØR Koldstarthjælp

TILLVAL Kallstartanordning

EKSTRAUTSTYR Kaldstarthjelpemiddel

LISÄVARUSTEET Kylmäkäynnistin.

P180D
HP140

SAFETY

Refer to the *SAFETY SECTION* in this manual.

GENERAL INFORMATION

The Cold start aid is fitted to machines to assist in starting the engine in temperatures of between 0°C and -10°C.

OPERATING INSTRUCTIONS

STARTING THE UNIT

Refer to section 5 *PRIOR TO STARTING* and *STARTING THE UNIT*.

Follow the instructions given in section 5 *STARTING THE UNIT*, depressing the *Cold Start Button* for 30 seconds immediately prior to turning the keyswitch to position *III* (engine start position). The Cold Start indicator light will illuminate whilst the button is depressed.

MAINTENANCE

Refer to the *MAINTENANCE* section of this manual.

SIKKERHED

Se i *SIKKERHEDSAFSNITTET* af denne vejledning.

GENERELLE OPLYSNINGER

Koldstarthjælpen er monteret på maskiner som hjælp til start af motoren i temperaturer mellem frysepunktet og -10°C.

DRIFTSVEJLEDNING

SÅDAN STARTES MASKINEN

Se afsnit 5, *FØR START* og *START AF ENHEDEN*.

Følg de anvisninger, der gives i afsnit 5, *START AF ENHEDEN*, og tryk på *koldstartknappen* i 30 sekunder lige før tændingsnøglen drejes til position *III* (motorstart). Indikationslampen for koldstart lyser, mens knappen holdes nede.

VEDLIGEHOJDELSE

Se afsnittet om *VEDLIGEHOJDELSE* i denne manual.

SÄKERHET

Se avsnittet *SÄKERHET* i denna handbok.

ALLMÄN INFORMATION

Kallstartanordningen har monterats på maskinerna för att underlätta start av motorn vid temperaturer mellan 0°C och -10°C.

DRIFTS INSTRUKTIONER

START AV MASKINEN

Se avsnitt 5 *FÖRE START* och *START AV MASKINEN*.

Följ instruktionerna i avsnitt 5 *START AV MASKINEN*, och tryck in *kallstartknappen* i 30 sekunder innan startnyckeln vrids till läge *III* (motorstartläge). Kallstartlampan lyser medan knappen är intryckt.

UNDERHÅLL

Se under rubriken "*UNDERHÅLL*" i instruktionsboken.

SIKKERHET

Se *SIKKERHETSSEKSJONEN* i denne håndboken.

GENERELLE OPPLYSNINGER

Maskinens kaldstarthjelpemiddel tar sikte på å gjøre det lettere å starte maskinen i temperaturer mellom 0 og -10°C.

DRIFTSINSTRUKSJONER

START AV MASKINEN

Se seksjon 5 *FØR START* og start av enheten.

Følg anvisningene som står i seksjon 5 *START AV ENHETEN* - hold *kaldstartknappen* inne i 30 sekunder straks før tenningsnøkkelen dreies til stilling *III* (motorens startstilling). Varsellampen for kaldstart lyser så lenge knappen holdes inne.

VEDLIKEHOLD

Se under avsnittet "*VEDLIKEHOLD*" i denne boken.

TURVALLISUUS

Katso tämän ohjekirjan osaa *TURVALLISUUS*.

YLEISTÄ TIETOA

Koneet on varustettu kylmäkäynnistimellä ja sen tarkoitus on helpottaa moottorin käynnistämistä lämpötilassa 0 ... -10°C.

KÄYTTÖOHJEET

KONEEN KÄYNNISTYS

Katso kohtia *ENNEN KÄYNNISTYSTÄ* ja *KONEEN KÄYNNISTÄMINEN* osassa 5.

Noudata osassa 5 *KONEEN KÄYNNISTÄMINEN* annettuja ohjeita ja paina *kylmäkäynnistimen painiketta* 30 sekunnin ajan välittömästi ennen kuin kaännät virta-avaimen asentoon *III* (moottorin käynnistysasento). *Kylmäkäynnistimen merkivalo* palaa painikkeen ollessa painettuna.

HUOLTO

Katso tämän ohjekirjan osaa *HUOLTO*.

P180D
HP140

FAULT FINDING

Refer also to the *FAULT FINDING* section in this manual.

FAULT: Engine fails to start.

CAUSE: Loose connections on the cold start harness/wiring.

REMEDY: Check the connections and tighten as necessary.

FAULT: Engine fails to start.

CAUSE: Cold start relay faulty.

REMEDY: Replace the relay.

FEJL FINDING

Se også i vejledningens afsnit *FEJLFINDING*.

FEJL: Motoren kan ikke starte.

ARSAG: Løse forbindelser i koldstartsystemets ledningsføring/ophæng.

RET: Gennemgå forbindelserne og spænd om nødvendigt.

FEJL: Motoren kan ikke starte.

ARSAG: Defekt koldstartrelæ.

RET: Udskift relæet.

FELSÖKNING

Se även avsnittet *FELSÖKNING* i denna handbok.

FEL: Motorn vill inte starta.

ORSAK: Løsa kablar på kallstartens kabelstam/anslutningar.

**KONTROLL
OCH ÅTGÄRD:** Kontrollera kablarna och drag åt efter behov.

FEL: Motorn vill inte starta.

ORSAK: Defekt kallstartrelä.
KONTROLL

OCH ÅTGÄRD: Byt relä.

FEILSØKING

Se også *FEILSØKING* i denne håndboken.

FEIL: Motoren vil ikke starte

ÅRSAK: Løse forbindelsene på nettet/ledningen for kaldstart.

UTBEDRING: Undersøk forbindelsene og trekk til igjen om nødvendig.

FEIL: Motoren vil ikke starte

ÅRSAK: Feil ved kaldstartreleet.

UTBEDRING: Skift releet.

VIANETSINTÄ

Katso myös tämän ohjekirjan osaa *VIANETSINTÄ*.

VIKA: Moottori ei käynnisty.

SYY: Kylmäkäynnistimen johdinsarjan/johdinten liitännät löystyneet.

KORJAUSTOIMENPIDE: Tarkasta liitännät ja kiristä ne tarvittaessa.

VIKA: Moottori ei käynnisty.

SYY: Kylmäkäynnistimen rele viallinen.

KORJAUSTOIMENPIDE: Vaihda rele.

Revision 02
04/94

9.3

OPTIONS
Cold start aid

TILBEHØR
Koldstarthjælp

TILLVAL
Kallstartanordning

EKSTRAUTSTYR
Kaldstarthjelpemiddel

LISÄVARUSTEET
Kylmäkäynnistin.

9.4

OPTIONS
Cold start aid

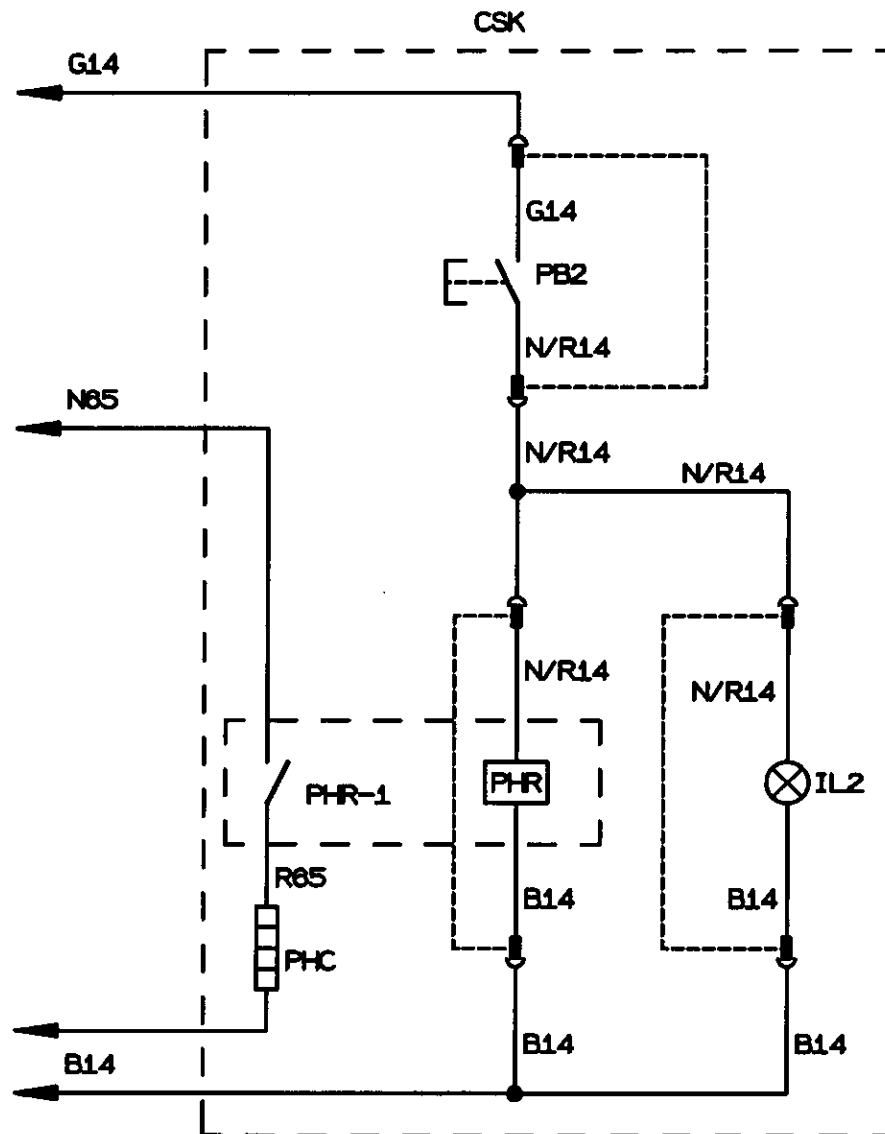
TILBEHØR
Koldstarthjælp

TILLVAL
Kallstartanordning

EKSTRAUTSTYR
Kaldstarthjelpemiddel

LISÄVARUSTEET
Kylmäkäynnistin.

P180D
HP140



KEY	TAST	BETECKNING	TEGNFORKLARING	SELITYKSET
CSK† Cold start device	CSK Koldstartsapparat	CSK Kallstartanordning	CSK Kaldstartinrretning	CSK Kylmäkäynnistin
IL2 Lamp, cold start	IL2 Lampe, koldstart	IL2 Kallstartlampe	IL2 Kaldstartlampe	IL2 Kylmäkäynnistimen merkkivalo
PB2 Pushbutton, cold start	PB2 Trykknapp, koldstart	PB2 Knapp, Kallstart	PB2 Kaldstartknapp	PB2 Painike, kylmäkäynnistin-
PHC Pre-heat coil	PHC Glødespole	PHC Glødespiral	PHC Glødespiral	PHC Esilämmityskela
PHR Pre-heat relay	PHR Gløderelæ,	PHR Glødrelå	PHR Gløderele	PHR Esilämmityrele

† Option	† Valgmulighed	† Tillval	† Ekstraustyr	† lisävaruste
----------	----------------	-----------	---------------	---------------

B Black	B Sort	B Svart	B Svart	B musta
G Green	G Grøn	G Grøn	G Grønn	G vihrea
K Pink	K Pink	K Rosa	K Rosa	K vaaleanpunainen
N Brown	N Brun	N Brun	N Brun	N ruskea
O Orange	O Orange	O Orange	O Orange	O oranssi
P Purple	P Lilla	P Rødviolett	P Purpur	P Usinipunainen
R Red	R Rød	R Rød	R Rød	R punainen
S Grey	S Grå	S Grå	S Grå	S Rharmaa
U Blue	U Blå	U Blå	U Blå	U sininen
W White	W Hvid	W Vit	W Hvit	W valkoinen
Y Yellow	Y Gul	Y Gul	Y Gul	Y keltainen

INGERSOLL-RAND®

P180/HP140

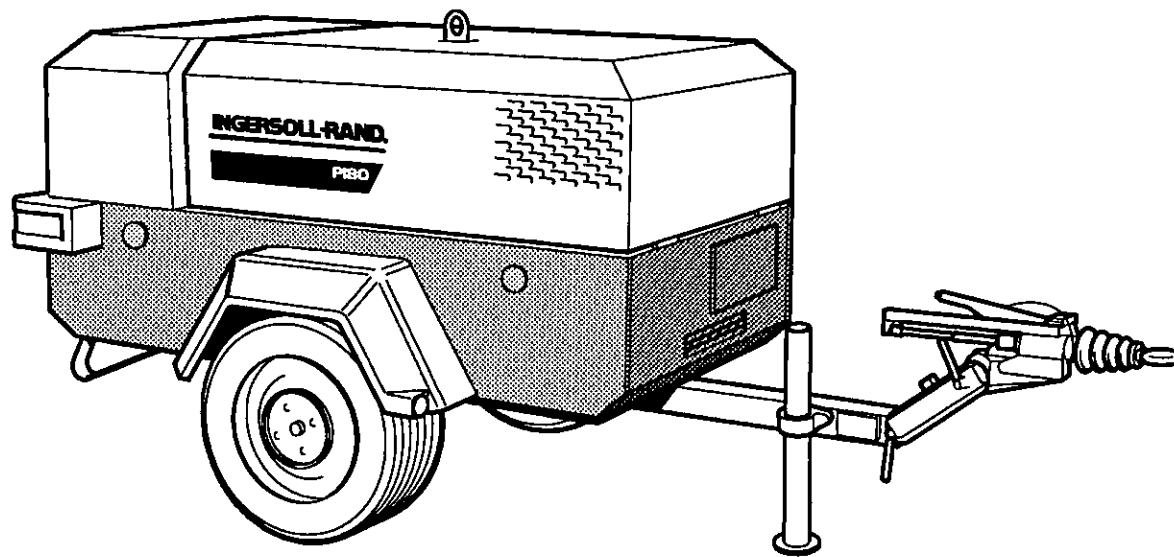
PARTS CATALOGUE

RESERVEDELSKATALOG

RESERVEDELSKATALOG

RESERVEDELSKATALOG

VARAOSALUETTELO



10.0.0 RUNNING GEAR
FIXED HEIGHT

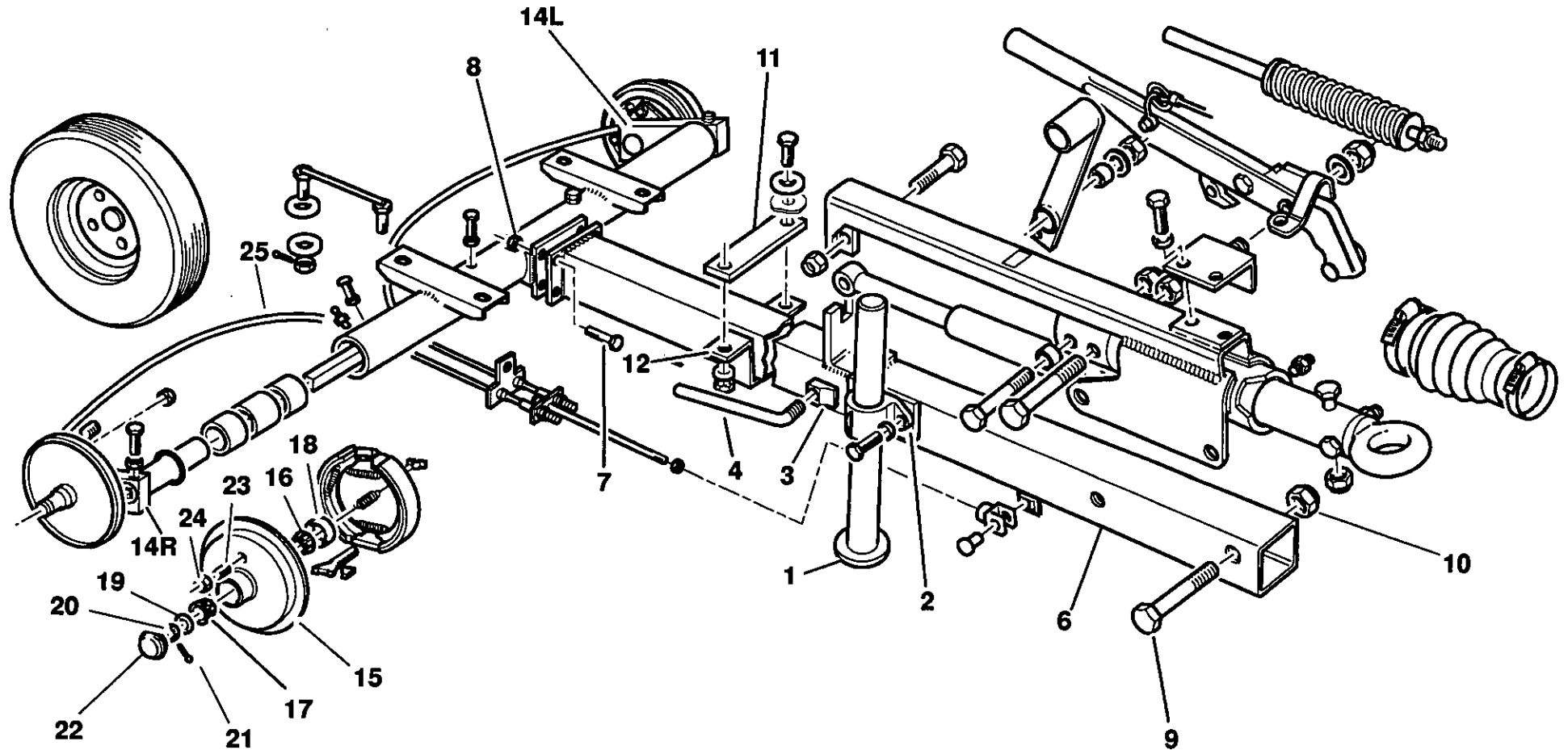
UNDERSTEL FAST
HØJDE

HJULUNDERREDE
FAST DRAGST.

UNDERSTELL
FAST DRAG

KULJETUSPYÖRÄSTÖ -
ILMAN KORKEUSSÄÄTÖÄ

P180D
HP140



M&E

T1615

Revision 01

03/95

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D	1-5 92762962	1	Propstand assembly	Støtteben, komplet	Komplett stødben	Støtteben, komplett	Tukiasennelma
HP140	1 92763002	1	Prop stand	Støtte	Stødben	Støtte	Tukipönnkä
	2 92762996	1	Bracket	Beslag	Fäste	Brakett	Kannatin
	3 92762970	1	Pad	Underlag	Mellanlägg	Mellomlegg	Tyyny
	4 92762988	1	Handle	Greb	Handtag	Hendel	Kahva
	5 -						
	6-103 92899582	1	Running gear assembly Braked version	Aggregat, understel Model med bremse	Komplett hjulunderrede Bromsat utför.	Understell, komplett Modell med bremser	Kuljetuspyörästoasennelma Vain jarrutettu muunnos
	6 92901859	1	Tube, towbar	Rør, trækboom	Rör, dragstång	Dragfeste	Putki, vetoaisan
	7 95252524	4	Setscrew	Sætskrue	Ställskruv	Pinneskrue	Asetusruuvi
	8 92022763	4	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	9 92870641	2	Bolt	Bolt	But	Bolt	Pultti
	10 92881929	2	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	11 92901784	1	Pad	Underlag	Mellanlägg	Mellomlegg	Tyyny
	12 92901776	1	Clamp	Spændebånd	Fästklamma	Klemme	Pidike
	13 -						
	14-60 92901578	1	Axle tube assembly	Røraggregat, aksel	Komplett axelårsats	Akselrør	Putkiakselikokonaisuus
	14R-42 92901586	1	Swinging arm assembly (R.H.)	Aggregat, svingarm højre side	Komplett svingarm höger	Akselenhet - høyre	Kaantövariasennelma (oikea)
	14L-42 92901602	1	Swinging arm assembly (L.H.)	Aggregat, svingarm venstre	Komplett svingarm vänster	Akselenhet - venstre	Kaantövariasennelma (vasen)
	14R 92901594	1	Swinging arm (right hand)	Svingarm, højre side	Svingarm, höger	Akselenhet - høyre	Kaantövarsi (oikea)
	14L 92901610	1	Swinging arm (left hand)	Svingarm, venstre side	Svingarm, vänster	Akselenhet - venstre	Kaantövarsi (vasen)
	15 92793405	1	Hub	Nav	Nav	Nav	Napa
	16 92074350	1	Bearing	Leje	Lager	Lager	Laakeri
	17 92102540	1	Bearing	Leje	Lager	Lager	Laakeri
	18 92074384	1	Seal	Tætning	Tätning	Tetning	Tiiviste
	19 92053974	1	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	20 95108072	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	21 95002697	1	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	22 92793413	1	Cap	Dæksel	Lock	Hette	Kansi
	23 92102607	4	Stud	Tap	Sprint	Skive	Vaarna
	24 92102599	4	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	25 92687433	1	Cable	Kabel	Elkabel	Kabel	Kaapeli

M&E

T1615

Revision 05

09/96

10.0.1 RUNNING GEAR
FIXED HEIGHT

UNDERSTEL FAST
HØJDE

HJULUNDERREDE
FAST DRAGST.

UNDERSTELL
FAST DRAG

KULJETUSPYÖRÄSTÖ -
ILMAN KORKEUSSÄÄTÖÄ

10.0.2 RUNNING GEAR
FIXED HEIGHT

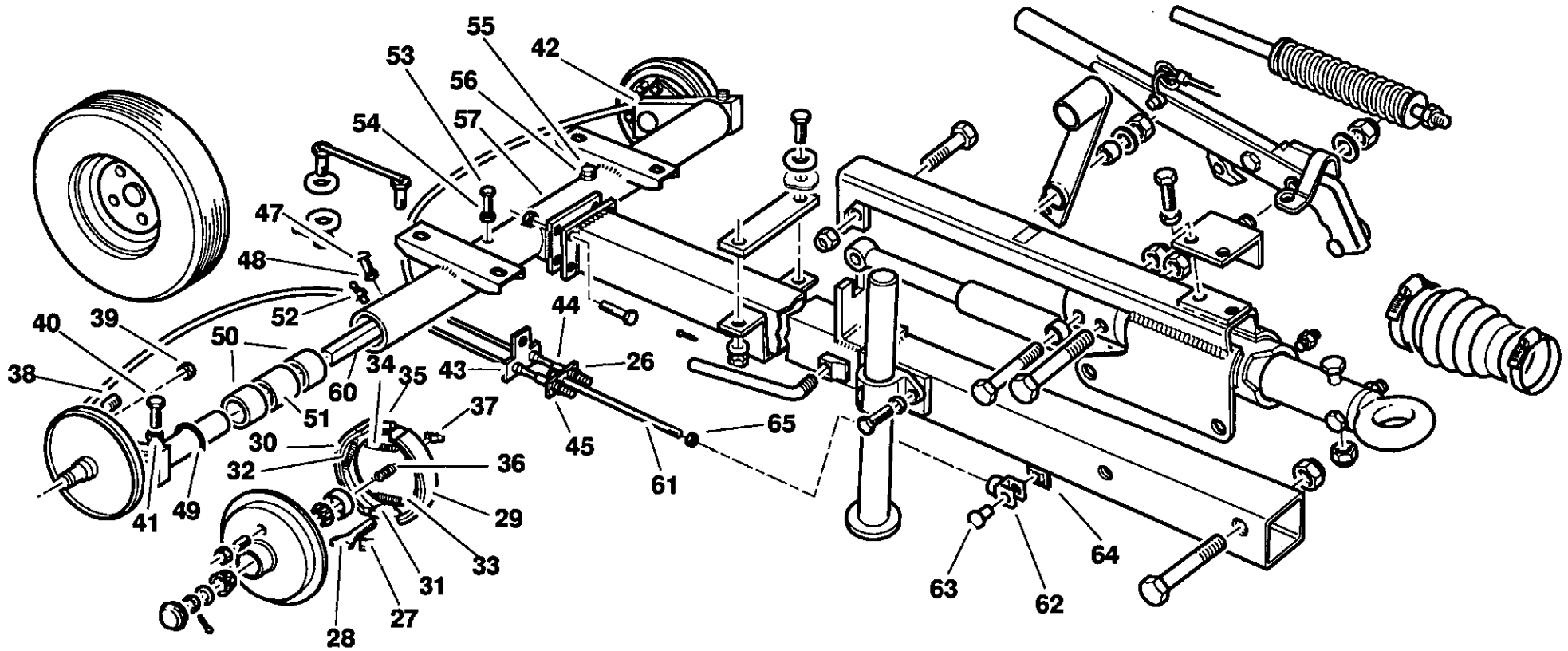
UNDERSTEL FAST
HØJDE

HJULUNDERREDE
FAST DRAGST.

UNDERSTELL
FAST DRAG

KULJETUSPYÖRÄSTÖ -
ILMAN KORKEUSSÄÄTÖÄ

P180D
HP140



M&E

T1615

Revision 01

03/95

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D	26	92304518	4	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
HP140	27	92055706	2	Adjuster	Justerstykke	Justering	Justeringsenhet	Saatoilaite
	28	92055698	1	Bolt	Bolt	Bult	Bolt	Pultti
	29	92053487	1	Shoe	Sko	Beslag	Deflektorplate	Kenkä
	30	92053495	1	Shoe	Sko	Beslag	Deflektorplate	Kenkä
	31	92053776	2	Carrier	Holder	Hållare	Holder	Kannatin
	32	92053826	2	Spring	Fjeder	Spiralfjäder	Fjær	Jousi
	33	92053842	1	Spring	Fjeder	Spiralfjäder	Fjær	Jousi
	34	92053834	1	Spring	Fjeder	Spiralfjäder	Fjær	Jousi
	35	92053768	1	Expander	Fleksrør	Expander	Ekspander	Paisutin
	36	92053800	1	Spring	Fjeder	Spiralfjäder	Fjær	Jousi
	37	92053818	1	Saddle	Slæde	Slæde	Sadel	Satula
	38	92055680	1	Plug	Prop	Plugg	Plugg	Pistoke
	39	92055714	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	40	92102508	2	Setscrew	Sætskrue	Stållskruv	Pinneskrue	Asetusruuvi
	41	95076790	2	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	42	92680669	1	Holder, cable	Holder, kabel	Fäste, bromswire	Klemme	Pidin, kaapelin
	43	92055441	1	Plate	Plade	Plåt	Plate	Levy
	44	95076774	2	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	45	92055433	1	Plate	Plade	Plåt	Plate	Levy
	46	-						
	47	-						
	48	-						
	49	-		'O' Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-rengas
	50	92102672	4	Bush	Bøsning	Bussning	Foring	Holkki
	51	92102664	2	Spacer	Afstandsskive	Distansring	Distansering	Välike
	52	-		Nipple	Nippel	Nippel	Nippel	Nippa
	53	92102508	1	Setscrew	Sætskrue	Stållskruv	Pinneskrue	Asetusruuvi
	54	95076790	1	Locknut	Låsemøtrik	Låsmutter	Låsemutter	Lukkomutteri
	55	92102508	1	Setscrew	Sætskrue	Stållskruv	Pinneskrue	Asetusruuvi
	56	95076790	1	Locknut	Låsemøtrik	Låsmutter	Låsemutter	Lukkomutteri
	57	92901578	1	Tube, axle	Røraksel	Axetrør	Akselrør	Putki, akseli-
	58	-						
	59	-						
	60	92102680	2	Bar, torsion	Torsionsstang	Torsionsstav	Torsjons - stav	Sauva, vääntö-
	61	92901933	1	Rod	Stang	Stag	Stang	Kanki
	62	92102573	1	Clevis	Gaffel	Klyka	Gaffel	Haarukka
	63	92102565	1	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	64	92102557	1	Clip, retaining	Låseblik	Låsring	Låseklips	Kirstin, kiinnitys-
	65	95076774	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri

M&E

T1615

Revision 04

01/93

10.0.3 RUNNING GEAR
FIXED HEIGHT

UNDERSTEL FAST
HØJDE

HJULUNDERREDE
FAST DRAGST.

UNDERSTELL
FAST DRAG

KULJETUSPYÖRÄSTÖ -
ILMAN KORKEUSSÄÄTÖÄ

10.0.4

RUNNING GEAR
FIXED HEIGHT

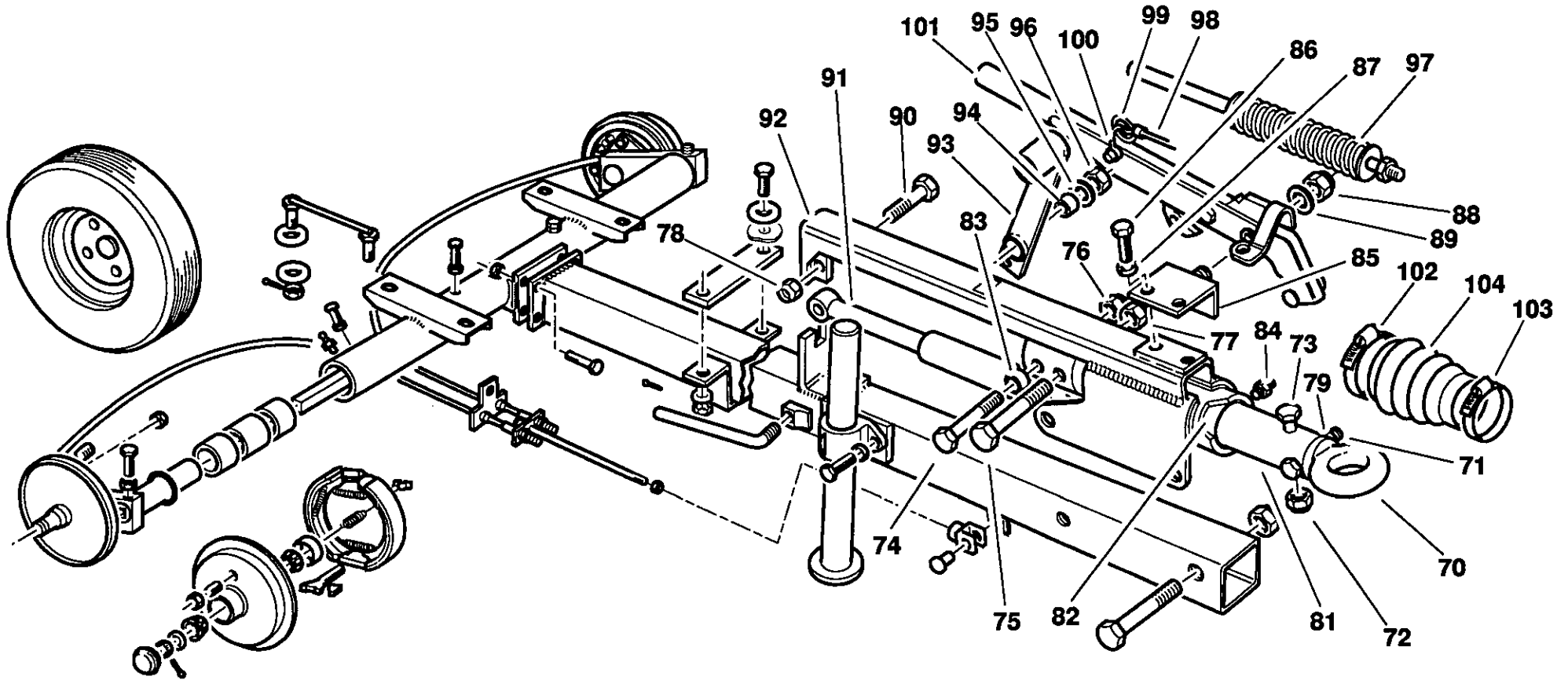
UNDERSTEL FAST
HØJDE

HJULUNDERREDE
FAST DRAGST.

UNDERSTELL
FAST DRAG

KULJETUSPYÖRÄSTÖ -
ILMAN KORKEUSSÄÄTÖÄ

P180D
HP140



M&E

T1615

Revision 01

03/95

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D	66	-					
HP140	67	-					
	68	-					
	69	-					
70-103	92901925	1	Coupling assembly	Monteringsset for kobling	Koppling	Kobling	Kytkinasennelma
	70	92044205	1	Eye	Øje	Øje	Silmukka, hinaus-
	71	92053867	1	Bolt	Bolt	Bult	Pultti
	72	92022763	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutteri
	73	92053867	1	Bolt	Bolt	Bult	Pultti
	74	95466330	1	Bolt	Bolt	Bult	Pultti
	75	92870740	1	Bolt	Bolt	Bult	Pultti
	76	92022540	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutteri
	77	92022763	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutteri
	78	92022540	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutteri
	79	92022763	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutteri
	80	-					
	81	92687441	1	Shaft	Aksel	Axel	Akseli
	82	92053628	2	Bush	Bøsning	Bussning	Holkki
	83	92901719	1	Collar	Afstandsring	Distansring	Kaularengas
	84	92302058	2	Nipple	Nippel	Nippel	Nippa
	85	92680701	1	Bracket	Beslag	Fäste	Brakett
	86	92272343	2	Setscrew	Sætskrue	Stallskruv	Pinneskrue
	87	95081857	2	Washer	Skive	Bricka	Skive
	88	95077442	1	Locknut	Låsemøtrik	Låsmutter	Låsemutter
	89	95094314	1	Washer	Skive	Bricka	Skive
	90	92053883	1	Bolt	Bolt	Bult	Pultti
	91	92055557	1	Damper	Vibrationsdæmper	Dåmpare	Demper
	92	92901735	1	Frame	Chassisramme	Stomme	Flamme
	93	92680636	1	Lever	Arm	Handtag	Hendel
	94	92055581	1	Bush	Bøsning	Bussning	Foring
	95	95064697	1	Washer	Skive	Bricka	Skive
	96	95076790	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter
	97	92055623	1	Spring	Fjeder	Spiralfjæder	Fjær
	98	92055631	1	Cable	Kabel	Elkabel	Kabel
	99	92055649	1	Ring	Ring	Ring	Ring
	100	92055656	1	Shackle	Låske	Schackel	Sjakkel
	101	92680693	1	Lever, handbrake	Stang, håndbremse	Handbromsspak	Handbremshandtak
	102	92870807	1	Clip, retaining	Låseblik	Låsring	Låseklips
	103	95220901	1	Clip, retaining	Låseblik	Låsring	Låseklips
	104	92055490	1	Cover	Dæksel	Lock	Deksel
M&E	105	-					
T1615	106	-					
Revision 04	107	-					
01/93							

10.0.5 RUNNING GEAR
FIXED HEIGHT

UNDERSTEL FAST
HØJDE

HJULUNDERREDE
FAST DRAGST.

UNDERSTELL
FAST DRAG

KULJETUSPYÖRÄSTÖ -
ILMAN KORKEUSSÄÄTÖÄ

10.0.6 RUNNING GEAR FIXED HEIGHT

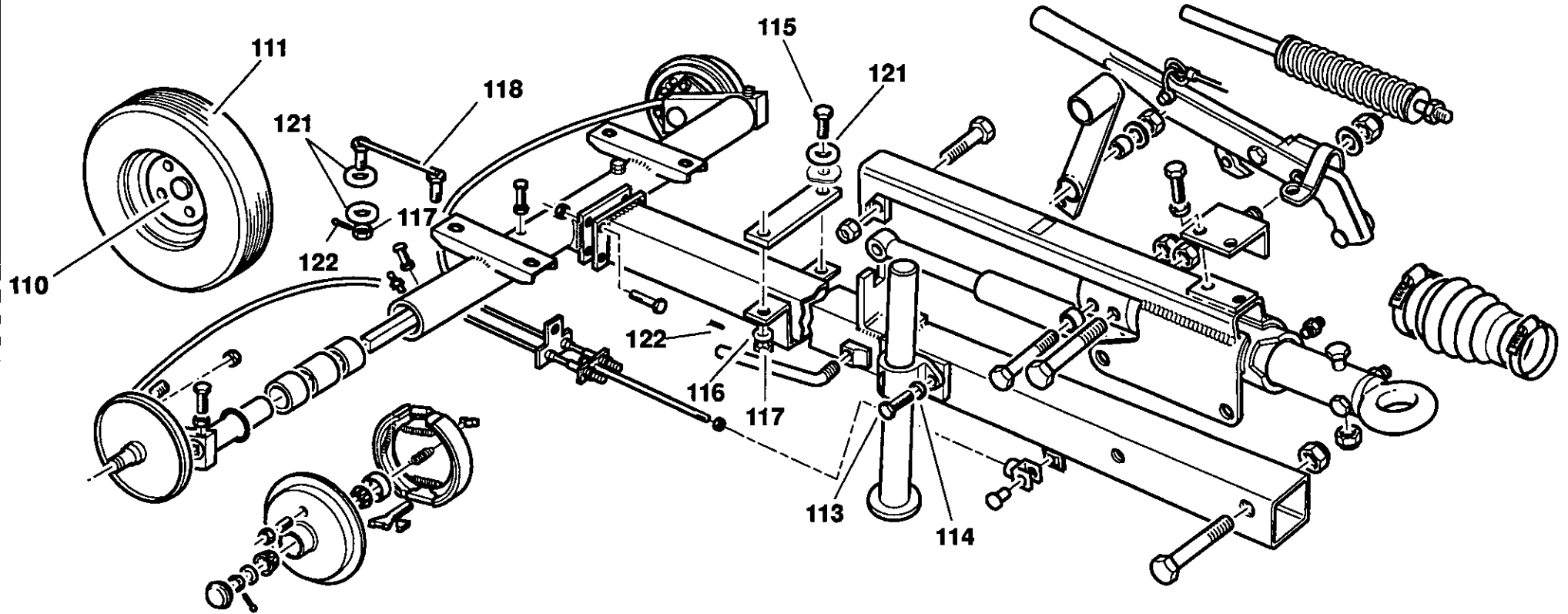
UNDERSTEL FAST
HØJDE

HJULUNDERREDE
FAST DRAGST.

UNDERSTELL
FAST DRAG

KULJETUSPYÖRÄSTÖ -
ILMAN KORKEUSSÄÄTÖÄ

P180D
HP140



M&E

T1615

Revision 01

03/95

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS	
P180D	108	-						
HP140	109	-						
	110-111	92895408	2	Wheel & tyre assembly	Aggregat, hjul & dæk	Komplett hjul	Hjul, komplett	Pyöriä & rengasasennelma
	110	92259563	1	Wheel	Hjul	Hjul	Hjul	Pyöriä
	111	92899574	1	Tyre	Dæk	Dæk	Dæk	Pyöriärenngas
	112	-						
	113	90103185	2	Setscrew	Sætskrue	Stållskruv	Pinneskrue	Asetusruuvi
	114	92304682	2	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	115	92956457	2	Bolt	Bolt	Bult	Bolt	Pultti
	116	92061506	2	Washer, snubber	Dæmperskive	Tätningbricka	Tetningskive	Aluslevy, vaimennus-
	117	92955350	6	Locknut	Låsemøtrik	Låsmutter	Låsemutter	Lukkomutteri
	118	93466365	4	Bolt Tied pair	Bolt	Bult	Bolt	Pultti
	119	-						
	120	-						
	121	92923432	10	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	122	92955368	6	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi

M&E

T1615

Revision 01
03/95

10.0.7 RUNNING GEAR
FIXED HEIGHT

UNDERSTEL FAST
HØJDE

HJULUNDERREDE
FAST DRAGST.

UNDERSTELL
FAST.DRAG

KULJETUSPYÖRÄSTÖ -
ILMAN KORKEUSSÄÄTÖÄ

10.0.8

RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

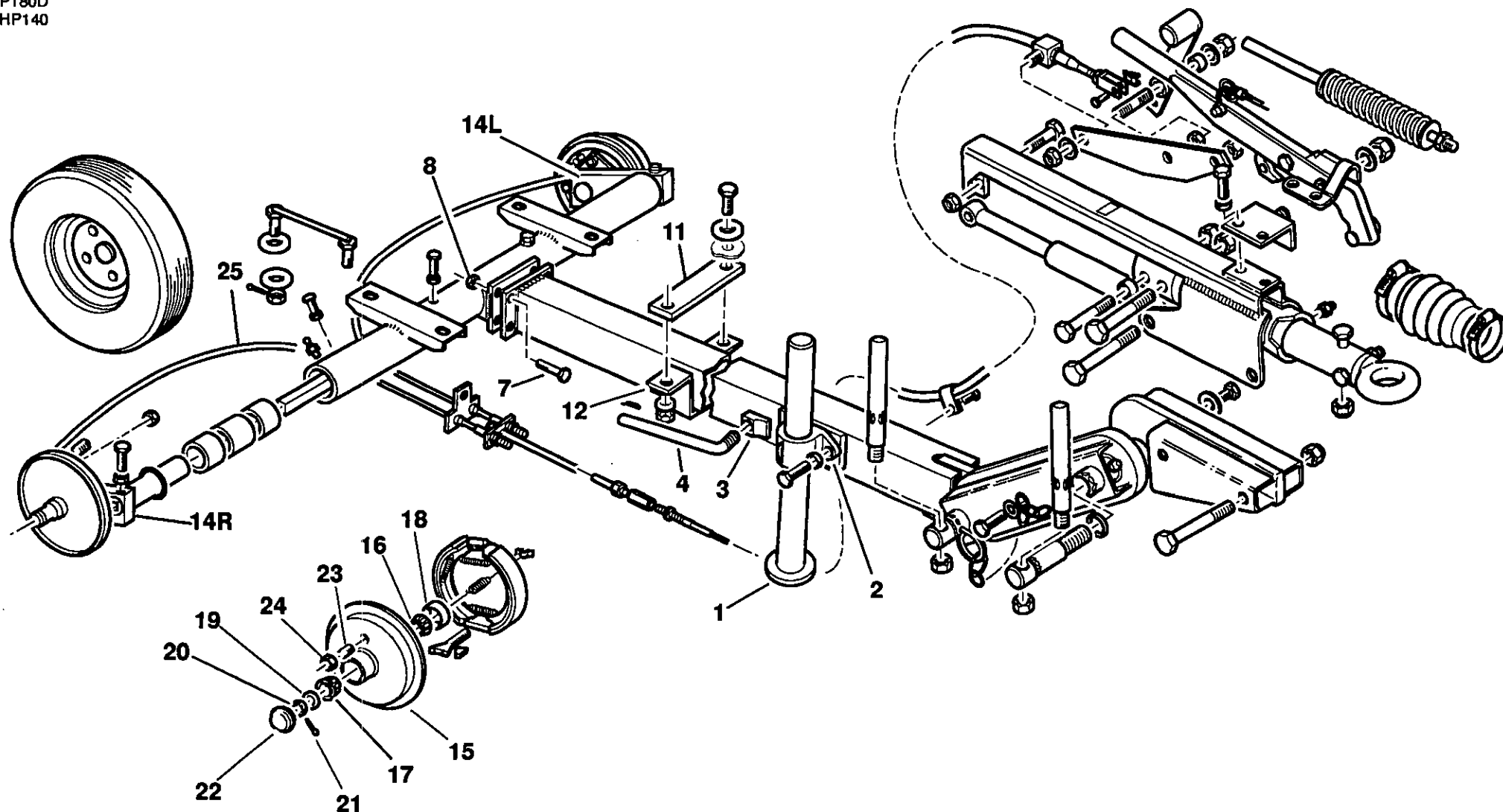
UNDERSTEL VARIABLE
HØJDE

HJULUNDERREDE
JUSTERB.DRAGST.

UNDERSTELL
JUSTERBART DRAG

KULJETUSPYÖRÄSTÖ -
KORKEUSSÄÄTÖINEN

P180D
HP140



M&E

T1616

Revision 02

03/95

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D	1-5 92762962	1	Propstand assembly	Støtteben, komplet	Komplett stødben	Støtteben, komplett	Tukiasennelma
HP140	1 92763002	1	Prop stand	Støtte	Stødben	Støtte	Tukipönnkä
	2 92762996	1	Bracket	Beslag	Fäste	Brakett	Kannatin
	3 92762970	1	Pad	Underlag	Mellanlägg	Mellomlegg	Tyyny
	4 92762988	1	Handle	Greb	Handtag	Hendel	Kahva
	5 -						
	6-129(F) 92899608	1	Running gear assembly Braked version	Aggregat, understel Model med bremse	Komplett hjulunderrede Bromsat utför.	Understell, komplett Modell med bremser	Kuljetuspyörästöasennelma Vain jarrutettu muunnos
	6-129(D) 92899590	1	Running gear assembly Braked version	Aggregat, understel Model med bremse	Komplett hjulunderrede Bromsat utför.	Understell, komplett Modell med bremser	Kuljetuspyörästöasennelma Vain jarrutettu muunnos
	6 -						
	7 95252524	4	Setscrew	Sætskrue	Ställskruv	Pinneskrue	Asetusruuvi
	8 92022763	4	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	9 -						
	10 -						
	11 92901784	1	Pad	Underlag	Mellanlägg	Mellomlegg	Tyyny
	12 92901776	1	Clamp	Spændebånd	Fastklamman	Klemme	Pidike
	13 -						
	14-60 92901560	1	Axle tube assembly	Røraggregat, aksel	Komplett axelrørsats	Akselrør	Putkiakselikokonaisuus
	14R-45 92901586	1	Swinging arm assembly (R.H.)	Aggregat, svingarm højre side	Komplett svingarm höger	Akselenhet - høyre	Kääntövarsi (oikea)
	14L-45 92901602	1	Swinging arm assembly (L.H.)	Aggregat, svingarm venstre	Komplett svingarm vänster	Akselenhet - venstre	Kääntövarsi (vasen)
	14R 92901594	1	Swinging arm (right hand)	Svingarm, højre side	Svingarm, höger	Akselenhet - høyre	Kääntövarsi (oikea)
	14L 92901610	1	Swinging arm (left hand)	Svingarm, venstre side	Svingarm, vänster	Akselenhet - venstre	Kääntövarsi (vasen)
	15 92793405	1	Hub	Nav	Nav	Nav	Napa
	16 92074350	1	Bearing	Leje	Lager	Lager	Laakeri
	17 92102540	1	Bearing	Leje	Lager	Lager	Laakeri
	18 92074384	1	Seal	Tætning	Tætning	Tætning	Tiiviste
	19 92053974	1	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	20 95108072	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	21 95002697	1	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	22 92793413	1	Cap	Dæksel	Lock	Hette	Kansi
	23 92102607	4	Stud	Tap	Sprint	Skive	Vaarna
	24 92102599	4	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	25 92687433	2	Cable	Kabel	Elkabel	Kabel	Kaapeli

M&E

T1616

Revision 05
09/96

10.0.9

**RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT**

**UNDERSTEL VARIABLE
HØJDE**

**HJULUNDERREDE
JUSTERB.DRAGST.**

**UNDERSTELL
JUSTERBART DRAG**

**KULJETUSPYÖRÄSTÖ -
KORKEUSSÄÄTÖINEN**

10.0.10 RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

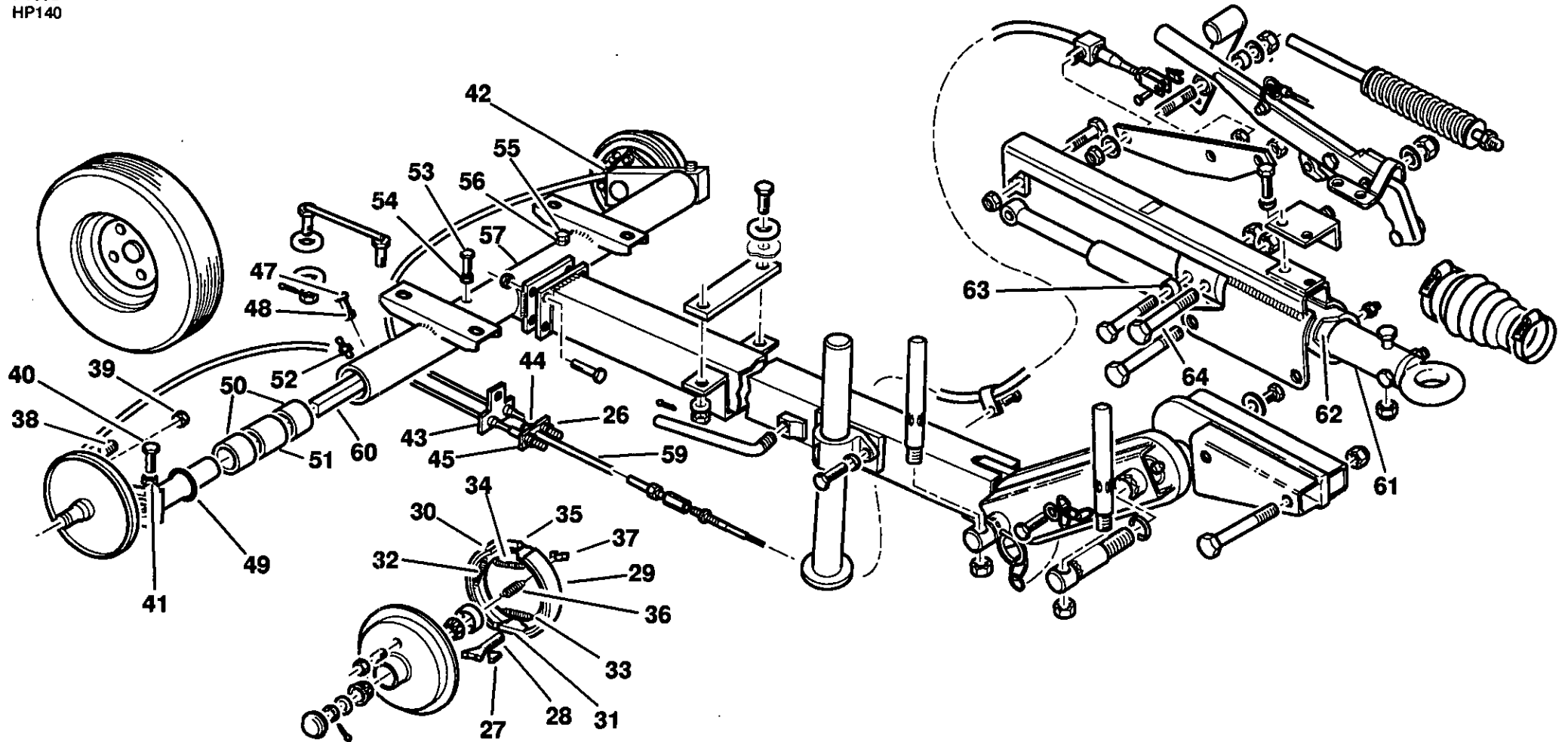
UNDERSTEL VARIABLE
HØJDE

HJULUNDERREDE
JUSTERB.DRAGST.

UNDERSTELL
JUSTERBART DRAG

KULJETUSPYÖRÄSTÖ-
KORKEUSSÄÄTÖINEN

P180D
HP140



M&E

T1616

Revision 02

03/95

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D	26 92055441	1	Plate	Plade	Plåt	Plate	Levy
HP140	27 95076774	2	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	28 92055433	1	Plate	Plade	Plåt	Plate	Levy
	29 92304518	4	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	30 92055706	2	Adjuster	Justerstykke	Justering	Justeringsenhet	Saato-laite
	31 92055698	1	Bolt	Bolt	Bult	Bolt	Pultti
	32 92053487	1	Shoe	Sko	Beslag	Deflektorplate	Kenkä
	33 92053495	1	Shoe	Sko	Beslag	Deflektorplate	Kenkä
	34 92053776	2	Carrier	Holder	Hållare	Holder	Kannatin
	35 92053826	2	Spring	Fjeder	Spiralfjäder	Fjær	Jousi
	36 92053842	1	Spring	Fjeder	Spiralfjäder	Fjær	Jousi
	37 92053834	1	Spring	Fjeder	Spiralfjäder	Fjær	Jousi
	38 92053768	1	Expander	Fleksrør	Expander	Ekspander	Paisutin
	39 92053800	1	Spring	Fjeder	Spiralfjäder	Fjær	Jousi
	40 92053818	1	Saddle	Slæde	Slæde	Sadel	Satula
	41 92055680	1	Plug	Prop	Plugg	Plugg	Pistoke
	42 92055714	2	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	43 92102508	2	Setscrew	Sætskrue	Stållskruv	Pinneskrue	Asetusruuvi
	44 95076790	2	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	45 92680669	1	Holder, cable	Holder, kabel	Faste, bromswire	Klemme	Pidin, kaapelin
	46 -						
	47 -						
	48 -						
	49 -		O' Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-rengas
	50 92102672	4	Bush	Bøsning	Bussning	Foring	Holkki
	51 92102664	2	Spacer	Afstandsskive	Distansring	Distansering	Väljke
	52 -		Nipple	Nippel	Nippel	Nippel	Nippa
	53 92102508	1	Setscrew	Sætskrue	Stållskruv	Pinneskrue	Asetusruuvi
	54 95076790	1	Locknut	Låsemøtrik	Låsmutter	Låsemutter	Lukkomutteri
	55 92102508	1	Setscrew	Sætskrue	Stållskruv	Pinneskrue	Asetusruuvi
	56 95076790	1	Locknut	Låsemøtrik	Låsmutter	Låsemutter	Lukkomutteri
	57 92901578	1	Tube, axle	Røraksel	Axelrør	Akxelrør	Putki, akseli-
	58 -						
	59 92901768	1	Rod	Stang	Stag	Stang	Kanki
	60 92102680	2	Bar, torsion	Torsionsstang	Torsionsstav	Torsjons - stav	Sauva, vääntö-
	61-99 92901701	1	Coupling assembly	Monteringsset for kobling	Koppling	Kobling	Kytinasennelma
	61 92687441	1	Shaft	Aksel	Axel	Aksel	Akseli
	62 92053628	1	Bush	Bøsning	Bussning	Foring	Holkki
	63 92901719	1	Collar	Afstandsring	Distansring	Krave	Kaularengas
	64 95466330	1	Bolt	Bolt	Bult	Bolt	Pultti

M&E

T1616

Revision 04

01/93

10.0.11 RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

UNDERSTEL VARIABLE
HØJDE

HJULUNDERREDE
JUSTERB.DRAGST.

UNDERSTELL
JUSTERBART DRAG

KULJETUSPYÖRÄSTÖ -
KORKEUSSÄÄTÖINEN

10.0.12 RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

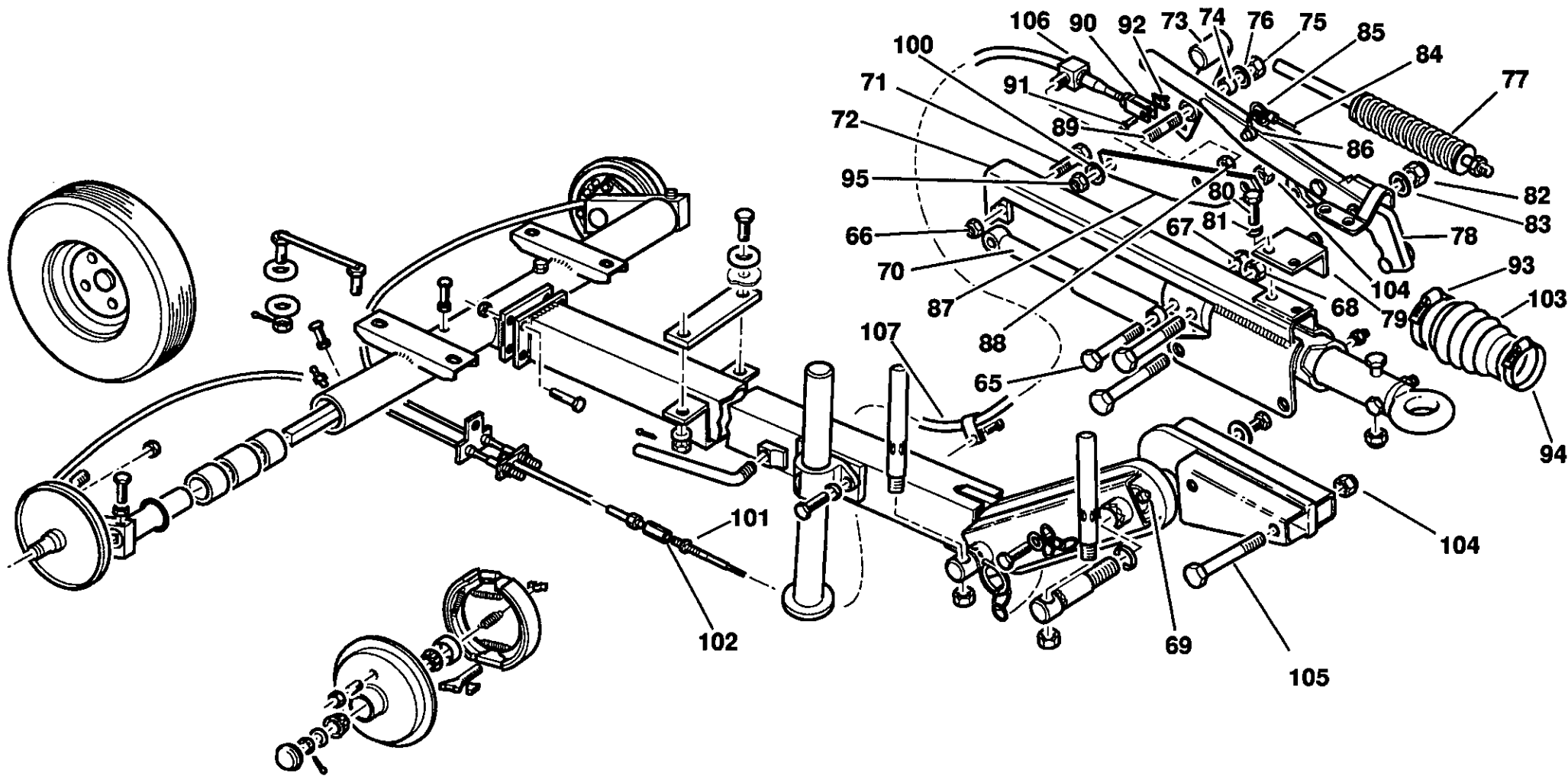
UNDERSTEL VARIABLE
HØJDE

HJULUNDERREDE
JUSTERB.DRAGST.

UNDERSTELL
JUSTERBART DRAG

KULJETUSPYÖRÄSTÖ -
KORKEUSSÄÄTÖINEN

P180D
HP140



M&E

T1616

Revision 02

03/95

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D	65	92870740	1	Bolt	Bolt	Bult	Bolt	Pultti
HP140	66	92022540	1	Locknut	Låsemøtrik	Låsmutter	Låsemutter	Lukkomutteri
	67	92022540	1	Locknut	Låsemøtrik	Låsmutter	Låsemutter	Lukkomutteri
	68	92022763	1	Locknut	Låsemøtrik	Låsmutter	Låsemutter	Lukkomutteri
	69	92302058	2	Nipple	Nippel	Nippel	Nippel	Nippa
	70	92055557	1	Damper	Vibrationsdæmper	Dåmpare	Demper	Vaimennin
	71	92053883	1	Bolt	Bolt	Bult	Bolt	Pultti
	72	92901727	1	Frame	Chassisramme	Stomme	Ramme	Runko
	73	92680636	1	Lever	Arm	Handtag	Hendel	Vipu
	74	92055581	1	Bush	Bøsning	Bussning	Foring	Holkki
	75	95076790	1	Locknut	Låsemøtrik	Låsmutter	Låsemutter	Lukkomutteri
	76	95064697	2	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	77	92055623	1	Spring	Fjeder	Spiralfjäder	Fjær	Jousi
	78	92680693	1	Lever, handbrake	Stang, håndbremse	Handbromsspak	Handbremsbandtak	Kahva, käsijarrun
	79	92680701	1	Bracket	Beslag	Fåste	Brakøtt	Kannatin
	80	92272343	2	Screw	Skruer	Skrue	Skruer	Ruuvi
	81	95081857	2	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	82	95077442	1	Locknut	Låsemøtrik	Låsmutter	Låsemutter	Lukkomutteri
	83	95094314	1	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	84	92055631	1	Cable	Kabel	Elkabel	Kabel	Kaapeli
	85	92055649	1	Ring	Ring	Ring	Ring	Rengas
	86	92055656	1	Shackle	Laske	Schackel	Sjakkøl	Riipuke
	87	92754563	1	Bracket	Beslag	Fåste	Brakøtt	Kannatin
	88	95076790	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	89	92754589	1	Stud	Tap	Sprint	Skive	Vaarna
	90	92754548	1	Clevis	Gaffel	Klyka	Gaffel	Haarukka
	91	92102565	1	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	92	92102557	1	Clip, retaining	Låseblok	Låsring	Låseklips	Kirstin, kiinnitys-
	93	92870807	1	Clip, retaining	Låseblok	Låsring	Låseklips	Kirstin, kiinnitys-
	94	95220901	1	Clip, retaining	Låseblok	Låsring	Låseklips	Kirstin, kiinnitys-
	95	92022763	1	Locknut	Låsemøtrik	Låsmutter	Låsemutter	Lukkomutteri
	96	-						
	97	-						
	98	-						
	99	-						
	100	95064697	1	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	101	92304518	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	102	92753789	1	Adaptor	Adapter	Anslutning	Overgang	Liitin
	103	92055490	1	Cover	Dæksel	Lock	Deksel	Kansi
	104	92022763	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
M&E	105	92870641	1	Bolt	Bolt	Bult	Bolt	Pultti
T1616	106	92754597	1	Stop	Lås	Stopp	Anslag	Pysäytys
Revision 00	107	92754605	1	Cable	Kabel	Elkabel	Kabel	Kaapeli
07/92								

10.0.13

**RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT**

**UNDERSTEL VARIABLE
HØJDE**

**HJULUNDERREDE
JUSTERB.DRAGST.**

**UNDERSTELL
JUSTERBART DRAG**

**KULJETUSPYÖRÄSTÖ
KORKEUSSÄÄTÖINEN**

10.0.14 RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

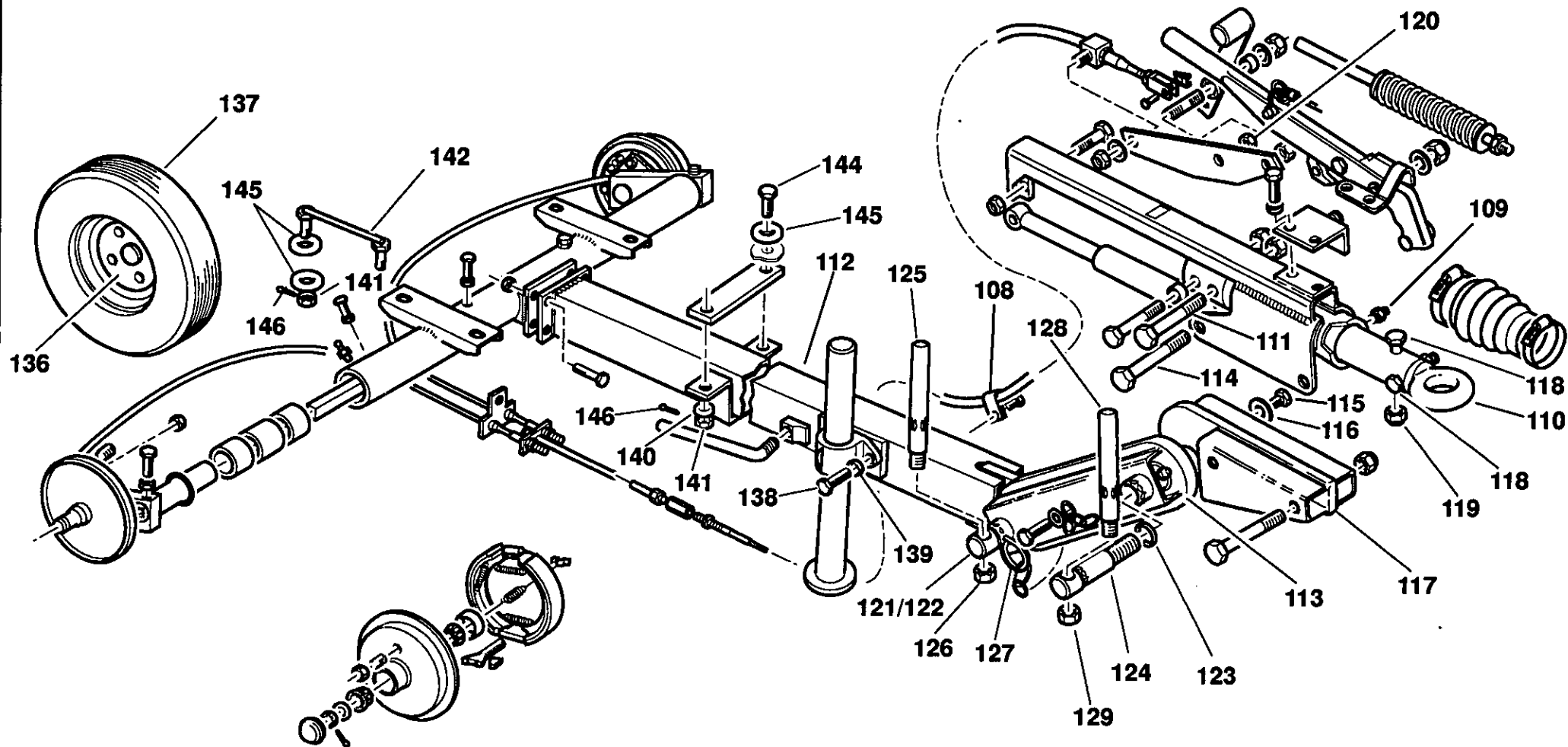
UNDERSTEL VARIABLE
HØJDE

HJULUNDERREDE
JUSTERB.DRAGST.

UNDERSTELL
JUSTERBART DRAG

KULJETUSPYÖRÄSTÖ-
KORKEUSSÄÄTÖINEN

P180D
HP140



M&E

T1616

Revision 02

03/95

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D	108 92756675	1	Clip, retaining	Låseblik	Låsring	Låseklips	Kirstin, kiinnitys-
HP140	109 92302058	1	Nipple	Nippel	Nippel	Nippel	Nippa
	110(D) 92870773	1	Eye	Øje	Øgla	Øye	Silmukka, hinaus-
	110(F) 92531714	1	Eye	Øje	Øgla	Øye	Silmukka, hinaus-
	111 92870658	1	Bolt	Bolt	Bult	Bolt	Pultti
	112 92901685	1	Tube, towbar	Rør, trækborn	Rør, dragstång	Dragfeste	Putki, vetoaisan
	113 92901693	1	Link	Led	Lank	Ledd	Nivel
	114 92870641	1	Bolt	Bolt	Bult	Bolt	Pultti
	115 92312339	2	Screw	Skruer	Skruv	Skruer	Ruuvi
	116 92756865	2	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	117 92870765	1	Mount	Vibrations dæmpere	Vibrationsdæmpende fæste	Feste	Kiinnike
	118 92053867	2	Bolt	Bolt	Bult	Bolt	Pultti
	119 92022763	2	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	120 92881929	2	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	121 92989599	1	Collar	Afstandsring	Distansring	Krave	Kaularengas
	122 92870708	1	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	123 92989599	1	Collar	Afstandsring	Distansring	Krave	Kaularengas
	124 92870708	1	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	125 92848639	1	Handle	Greb	Handtag	Hendel	Kahva
	126 92848647	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	127 92754621	1	Chain & pin assembly	Kæde og stift	Kedja & sprint	Låsepinne med kjetting	Ketju- ja tappiasennelma
	128 92848639	1	Handle	Greb	Handtag	Hendel	Kahva
	129 92848647	2	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	130 -						
	131 -						
	132 -						
	133 -						
	134 -						
	135 -						
	136-137 92895408	2	Wheel & tyre assembly	Aggregat, hjul & dæk	Komplett hjul	Hjul, komplett	Pyörä & rengasasennelma
	136 92259563	1	Wheel	Hjul	Hjul	Hjul	Pyörä
	137 92899574	1	Tyre	Dæk	Dæk	Dekk	Pyöränrengas
	138 90103185	2	Setscrew	Sætskrue	Stållskruv	Pinneskrue	Asetusruuvi
	139 92304682	2	Lockwasher	Låseskive	Låsbricka	Låseskive	Lukkoaluslevy
	140 92061506	2	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	141 92955350	6	Locknut	Låsemøtrik	Låsmutter	Låsemutter	Lukkomutteri
	142 93466365	2	Screw	Skruer	Skruv	Skruer	Ruuvi
	143 -						
	144 92956457	2	Bolt	Bolt	Bult	Bolt	Pultti
	145 92923432	10	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	146 92955368	6	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
M&E							
T1616							
Revision 06							
03/95							
10.0.15	RUNNING GEAR	UNDERSTEL VARIABLE	HJULUNDERREDE	UNDERSTELL	UNDERSTELL	KULJETUSPYÖRÄSTÖ -	KORKEUSSÄÄTÖINEN
	VARIABLE HEIGHT	HØJDE	JUSTERB.DRAGST.	JUSTERBART DRAG			

10.0.16

RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

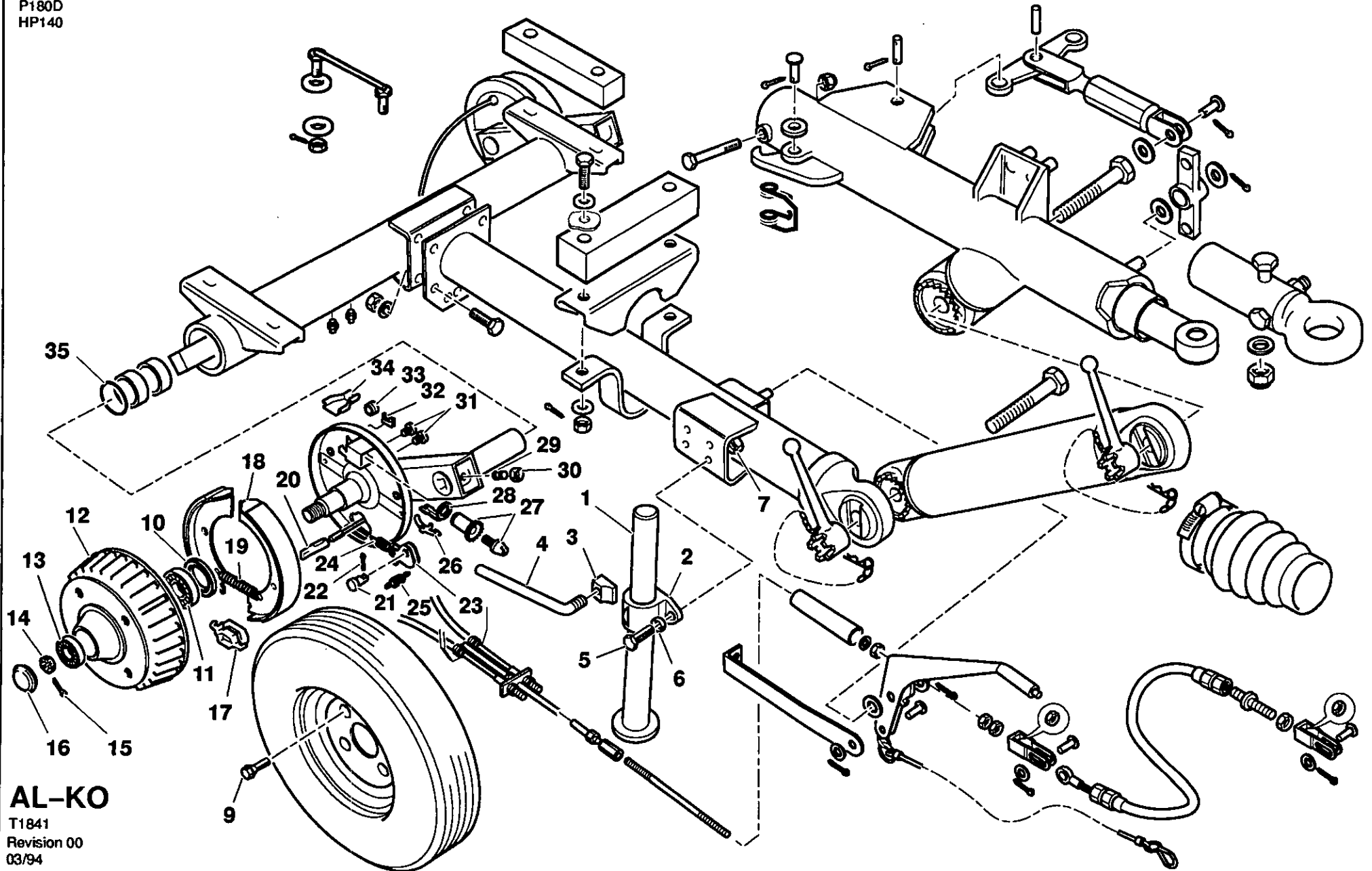
UNDERSTEL VARIABLE
HØJDE

HJULUNDERREDE
JUSTERB.DRAGST.

UNDERSTELL
JUSTERBART DRAG

KULJETUSPYÖRÄSTÖ
KORKEUSSÄÄTÖINEN

P180D
HP140



AL-KO

T1841
Revision 00
03/94

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D	1-4 92762962	1	Propstand assembly	Støtteben, komplet	Komplett stødben	Støtteben, komplett	Tukiasennelma
HP140	1 92763002	1	Prop stand	Støtte	Stødben	Støtte	Tukipötkkä
	2 92762996	1	Bracket	Beslag	Faste	Brakett	Kannatin
	3 92762970	1	Pad	Underlag	Mellanlägg	Mellomlegg	Tyyny
	4 92762988	1	Handle	Greb	Handtag	Hendel	Kahva
	5 92304443	2	Setscrew	Sætskrue	Stållskruv	Pinneskrue	Asetusruuvi
	6 92304682	2	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	7 92304575	2	Locknut	Låsemøtrik	Låsmutter	Låsemutter	Lukkomutteri
	8 -						
	9-114 92983816	1	Running gear assembly	Aggregat, understel	Komplett hjulunderrede	Understell, komplett	Kuljetuspyörästöasennelma
	9 93170314	8	Bolt	Bolt	Bult	Bolt	Pultti
	10-13 93170322	2	Hub assembly	Monteringsset for nav	Komplett nav	Nav	Napa-asennelma
	10 92778851	1	Seal	Tætning	Tætning	Tetning	Tiiviste
	11 92547454	1	Bearing	Leje	Lager	Lager	Laakeri
	12 93170348	1	Drum	Tromle	Trumma	Vern	Rumpu
	13 92547405	1	Bearing	Leje	Lager	Lager	Laakeri
	14 92547413	2	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	15 92547512	2	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	16 92547439	2	Cap	Dæksel	Lock	Hette	Kansi
	17 93170330	2	Expander	Fleksrør	Expander	Ekspander	Paisutin
	18 92778786	4	Shoe	Skø	Beslag	Deflektorplate	Kenkä
	19 92532167	2	Spring	Fjeder	Spiralfjäder	Fjær	Jousi
	20 93170389	2	Eye	Øje	Øgla	Øye	Silmukka, hinaus-
	21 92771815	2	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	22 92484948	2	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	23 92769082	2	Lever	Arm	Handtag	Hendel	Vipu
	24 92547520	2	Spring	Fjeder	Spiralfjäder	Fjær	Jousi
	25 92547470	2	Spring	Fjeder	Spiralfjäder	Fjær	Jousi
	26 92771849	2	Spring	Fjeder	Spiralfjäder	Fjær	Jousi
	27 92778877	2	Adjuster	Justerstykke	Justering	Justeringsenhet	Saatólaite
	28 92778885	2	Lever	Arm	Handtag	Hendel	Vipu
	29 92107549	2	Screw	Skrue	Skruv	Skrue	Ruuvi
	30 92107556	2	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	31 93170371	4	Cap	Dæksel	Lock	Hette	Kansi
	32 92771898	2	Cover	Dæksel	Lock	Deksel	Kansi
	33 93170363	2	Cap	Dæksel	Lock	Hette	Kansi
	34 93170355	4	Cover	Dæksel	Lock	Deksel	Kansi
	35 93170397	2	'O' Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-rengas

AL-KO

Revision 00
03/94

10.0.17 RUNNING GEAR VARIABLE HEIGHT UNDERSTEL VARIABLE HØJDE HJULUNDERREDE JUSTERB.DRAGST. UNDERSTELL JUSTERBART DRAG KULJETUSPYÖRÄSTÖ KORKEUSSÄÄTÖINEN

10.0.18

RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

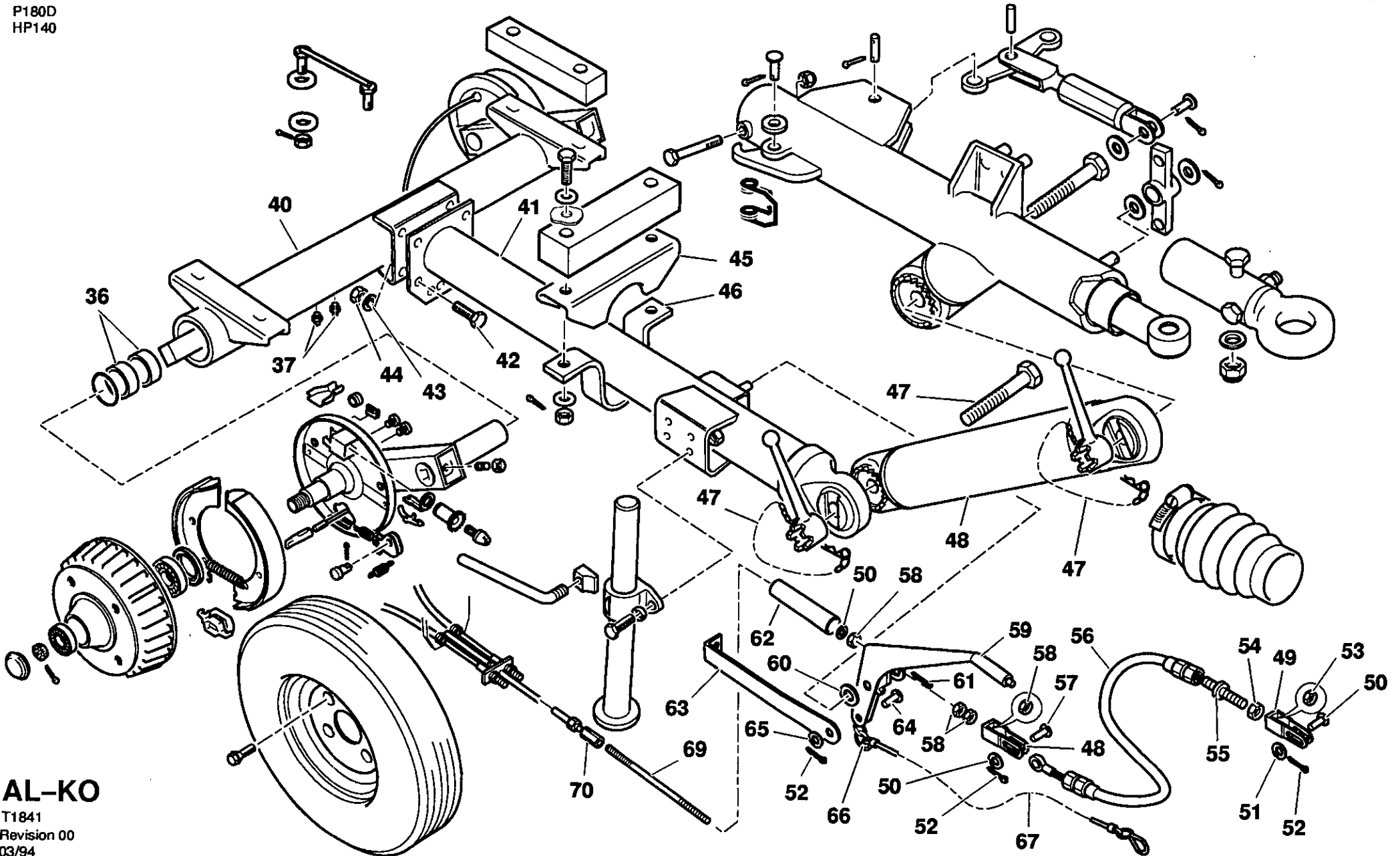
UNDERSTEL VARIABLE
HØJDE

HJULUNDERREDE
JUSTERB.DRAGST.

UNDERSTELL
JUSTERBART DRAG

KULJETUSPYÖRÄSTÖ
KORKEUSSÄÄTÖINEN

P180D
HP140



AL-KO

T1841
Revision 00
03/94

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D	36 93170405	4	Bush	Bøsning	Bussning	Foring	Holkki
HP140	37 92484740	4	Nipple	Nippel	Nippel	Nippel	Nippa
	38 -						
	39 -						
	40 93170561	1	Tube, axle	Røraksel	Axelrør	Akselrør	Putki, akseli-
	41 93170579	1	Tube, towbar	Rør, trækboom	Rør, dragstång	Dragleste	Putki, vetoaisan
	42 90103185	4	Setscrew	Sætskrue	Stålskruv	Pinneskrue	Asetusruuvi
	43 92061506	4	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	44 92304575	4	Locknut, Nyloc	Låsemøtrik, "Nyloc"	Låsmutter, "Nyloc"	Låsemutter, "Nyloc"	Lukkomutteri " Nyloc"
	45 93170595	1	Clamp	Spændebånd	Fastklamma	Klemme	Pidike
	46 93170603	1	Clamp	Spændebånd	Fastklamma	Klemme	Pidike
	47 93171510	2	Handle	Greb	Handtag	Hendel	Kahva
	48 93170587	1	Link	Led	Länk	Ledd	Nivel
	49 93170421	2	Clevis	Gaffel	Klyka	Gaffel	Haarukka
	50 93170439	1	Clevis	Gaffel	Klyka	Gaffel	Haarukka
	51 92484930	3	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	52 93170447	3	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	53 92304518	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	54 92329119	1	Locknut	Låsemøtrik	Låsmutter	Låsemutter	Lukkomutteri
	55 92513811	2	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	56 93170454	1	Cable	Kabel	Elkabel	Kabel	Kaapeli
	57 93170462	1	Clevis	Gaffel	Klyka	Gaffel	Haarukka
	58 92304526	4	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	59 93170777	1	Lever, handbrake	Stang, håndbremse	Handbromsspak	Handbremshandtak	Kahva, käsijarrun
	60 92546191	2	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	61 93170785	1	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	62 92778695	1	Compensator	Kompensator	Kompensator	Kompensator	Tasain
	63 93170470	1	Bracket	Beslag	Faste	Brakett	Kannatin
	64 93170488	1	Clevis	Gaffel	Klyka	Gaffel	Haarukka
	65 92304625	1	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	66 92769264	1	Ring	Ring	Ring	Ring	Rengas
	67 93171668	1	Cable	Kabel	Elkabel	Kabel	Kaapeli
	68 -						
	69 93170496	1	Rod	Stang	Stag	Stang	Kanki
	70 93170413	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri

AL-KO

Revision 00
03/94

10.0.19

**RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT**

**UNDERSTEL VARIABLE
HØJDE**

**HJULUNDERREDE
JUSTERB.DRAGST.**

**UNDERSTELL
JUSTERBART DRAG**

**KULJETUSPYÖRÄSTÖ
KORKEUSSÄÄTÖINEN**

10.0.20

RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

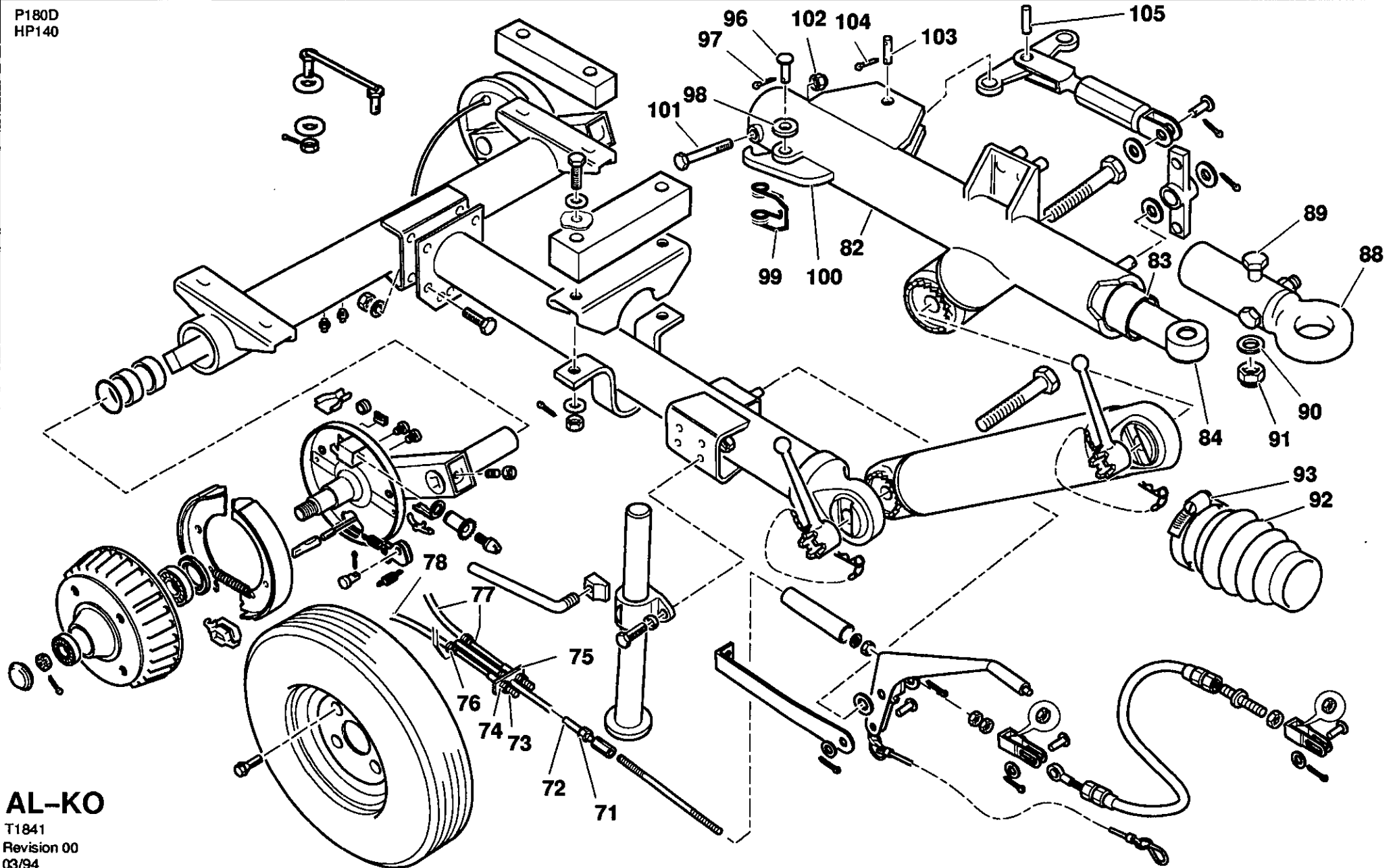
UNDERSTEL VARIABLE
HØJDE

HJULUNDERREDE
JUSTERB.DRAGST.

UNDERSTELL
JUSTERBART DRAG

KULJETUSPYÖRÄSTÖ
KORKEUSSÄÄTÖINEN

P180D
HP140



AL-KO

T1841
Revision 00
03/94

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D	71 92304526	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
HP140	72 93170520	1	Cover	Dæksel	Lock	Dæksel	Kansi
	73 92329119	2	Locknut	Låsemøtrik	Låsmutter	Låsemutter	Lukkomutteri
	74 93170512	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	75 93170504	1	Bracket	Beslag	Faste	Brakett	Kannatin
	76 92087758	2	Locknut	Låsemøtrik	Låsmutter	Låsemutter	Lukkomutteri
	77 93170751	1	Cable	Kabel	Elkabel	Kabel	Kaapeli
	78 93170769	1	Cable	Kabel	Elkabel	Kabel	Kaapeli
	79 -						
	80 -						
	81 -						
	82- 93170546	1	Coupling assembly	Monteringssæt for kobling	Koppling	Kobling	Kytkinasennelma
	114						
	82 93171627	1	Body	Hus	Stomme	Hus	Kori
	83 93171395	1	Tube	Slange	Slang	Slange	Putki
	84 93171502	1	Cylinder, hydraulic	Hydraulikcylinder	Batterilock	Hydraulisk sylinder	Sylinteri, hydraul-
	*85 93171411	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	*86 93171429	1	Rod	Stang	Stag	Stang	Kanki
	*87 93171437	1	Stop	Lås	Stopp	Anslag	Pysäytys
	88 93170710	1	Eye	Øje	Øgla	Øye	Silmukka, hinaus-
			40mm				
	93170553	1	Eye	Øje	Øgla	Øye	Silmukka, hinaus-
			76mm				
	93170728	1	Ball hitch	Trækkugle	Dragkrok	Kulekobling	Vetokoukku
			50mm				
	89 92329317	2	Screw	Skruer	Skruv	Skruer	Ruuvi
	90 93171197	2	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	91 92304567	2	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	92 93171122	1	Cover	Dæksel	Lock	Dæksel	Kansi
	93 93171452	1	Clip, hose	Spændebånd, slange	Slangklæmma	Låseklips	Kiristin, letkun-
	94 -						
	95 -						
	96 93171494	1	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	97 92955368	1	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	98 92061498	1	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	99 93171189	1	Spring	Fjeder	Spiralfjæder	Fjær	Jousi
	100 93171171	1	Lever	Arm	Handtag	Hendel	Vipu
	101 93171445	1	Screw	Skruer	Skruv	Skruer	Ruuvi
	102 92304575	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	103 93171460	1	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	104 93171478	2	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	105 93171486	1	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi

AL-KO

Revision 00
03/94

10.0.21

**RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT**

**UNDERSTEL VARIABLE
HØJDE**

**HJULUNDERREDE
JUSTERB.DRAGST.**

**UNDERSTELL
JUSTERBART DRAG**

**KULJETUSPYÖRÄSTÖ
KORKEUSSÄÄTÖINEN**

10.0.22 RUNNING GEAR VARIABLE HEIGHT

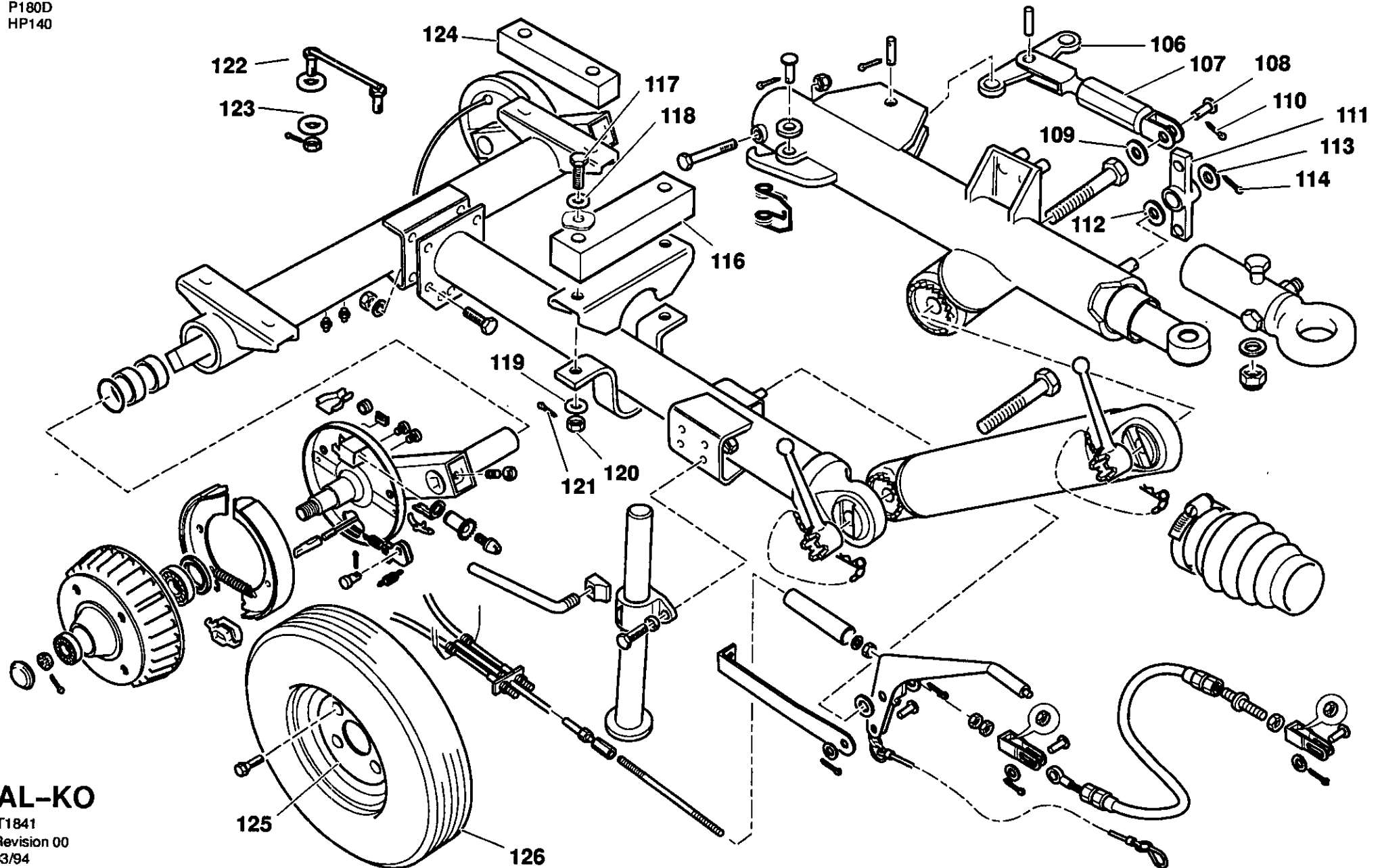
UNDERSTEL VARIABLE HØJDE

HJULUNDERREDE JUSTERB.DRAGST.

UNDERSTELL JUSTERBART DRAG

KULJETUSPYÖRÄSTÖ KORKEUSSÄÄTÖINEN

P180D
HP140



AL-KO

T1841
Revision 00
03/94

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D	106 93171130	1	Lever	Arm	Handtag	Hendel	Vipu
HP140	107 93171163	1	Clevis	Gaffel	Klyka	Gaffel	Haarukka
	108 93171494	2	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	109 92061498	1	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	110 92955368	1	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	111 93171619	1	Lever	Arm	Handtag	Hendel	Vipu
	112 93171155	1	Spacer	Afstandsskive	Distansring	Distansering	Välike
	113 92513811	1	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	114 93171478	1	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	115 -						
	116 93151017	1	Spacer	Afstandsskive	Distansring	Distansering	Välike
	117 92956457	2	Bolt	Bolt	Bult	Bolt	Pultti
	118 92923432	2	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	119 92061506	2	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	120 92955350	2	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	121 92955368	2	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	122 92790831	2	Washer, tab	Låseskive	Låsbricka	Låseskive	Aluslevy, kieleke-
	123 35301746	4	Bolt	Bolt	Bult	Bolt	Pultti
	124 93151009	2	Spacer	Afstandsskive	Distansring	Distansering	Välike
125-	92895408	1	Wheel & tyre assembly	Aggregat, hjul & dæk	Komplett hjul	Hjul, komplett	Pyörä & rengasennelma
126							
	125 92259563	1	Wheel	Hjul	Hjul	Hjul	Pyörä
	126 92899574	1	Tyre	Dæk	Däck	Dekk	Pyöränrengas

AL-KO

Revision 00
03/94

10.0.23

**RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT**

**UNDERSTEL VARIABLE
HØJDE**

**HJULUNDERREDE
JUSTERB.DRAGST.**

**UNDERSTELL
JUSTERBART DRAG**

**KULJETUSPYÖRÄSTÖ
KORKEUSSÄÄTÖINEN**

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS	
P180D HP140	1	93180388	1	Engine	Motor	Motor	Motor	Moottori
	2	92865724	1	Fan	Ventilator	Fläkt	Vifte	Tuuletin
	3	92793785	1	Belt, drive	Drivrem	Drivrem	Drivrem	Hihna, käyttö-
	4	93477339	1	Bracket	Beslag	Fäste	Brakett	Kannatin
	5	92865732	1	Cylinder, pneumatic	Cylinder, luft	Luftcylinder	Luftsylinder	Sylinteri, paineilma-
	6	93477347	1	Bracket	Beslag	Fäste	Brakett	Kannatin
	7	92790740	1	Washer, tab	Låseskive	Låsbricka	Låseskive	Aluslevy, kieleke-
	8	92790757	1	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	9	92702760	1	Rod	Stang	Stag	Stang	Kanki
	10	92090786	1	Ball-joint	Kugleled	Kulleled	Kuleledd	Kuulanivel
	11	92549278	1	Silencer	Lyddæmper	Ljuddämpare	Lyd-demper	Äänenvaimennin
	12	92179456	0.4m	Protector	Beskyttelsesbeslag	Skydd	Beskyttelse	Suoja
	13	92788868	4	Grommet	Tylle	Skyddshylsa	Plugg	Tiivisterengas
	14	92793223	1	Element, oil filter	Oliefilterelement	Oljefilterinsats	Oljefilter	Panos, oljynsuodatin
	15	92100981	1	Element, fuel filter	Brændstoffilterelement	Bränslefilterinsats	Brennstoff - filter	Panos, polttoainesuodatin
	16	92111335	0.2m	Tube	Slange	Slang	Slange	Putki
	17	92254887	2	Grommet	Tylle	Skyddshylsa	Plugg	Tiivisterengas
	18	92880822	1	Switch, temperature	Termostat	Temperaturvakt	Temperatur vakt	Kytkin, lämpötila
	*19	92940956	2	Mount, motor	Vibrations dæmpere, motor	Montering, motor	Motorfeste	Kiinnike, moottorin
	20	92793132	1	Solenoid	Magnetventil	Solenoid	Solenoid	Solenoidi
	21	92847904	1	Switch, pressure	Pressostat	Pressostat	Trykkbryter	Kytkin, paine
	22	92866136	1	Valve, drain	Drænventil	Dräneringsventil	Drensventil	Ventiili, tyhjennys-
	23	-	-	-	-	-	-	-
	24	93454312	2	Spacer	Afstandsskive	Distansring	Distansering	Väljike
	*25	92940964	2	Mount, airend	Vibrations dæmpere luftende	Montering, kompressordel	Feste, luftende	Kiinnike, paineilmapuolen
			* Not illustrated	* Ikke illustreret	* Ej visat	* Ikke illustrert	* Ei kuvaa	

T1832

Revision 07
10/95**10.1.1****ENGINE/AIREND
ASSEMBLY****MOTOR/LUFTENDE-
AGGREGAT****MOTOR/SKRUPPAKET,
KOMPLETT****MOTOR/SKRUE-
HET KOMPLETT****MOOTTORI-/
PAINEILMAPUOLI-**

10.1.2

ENGINE/AIREND
ASSEMBLY

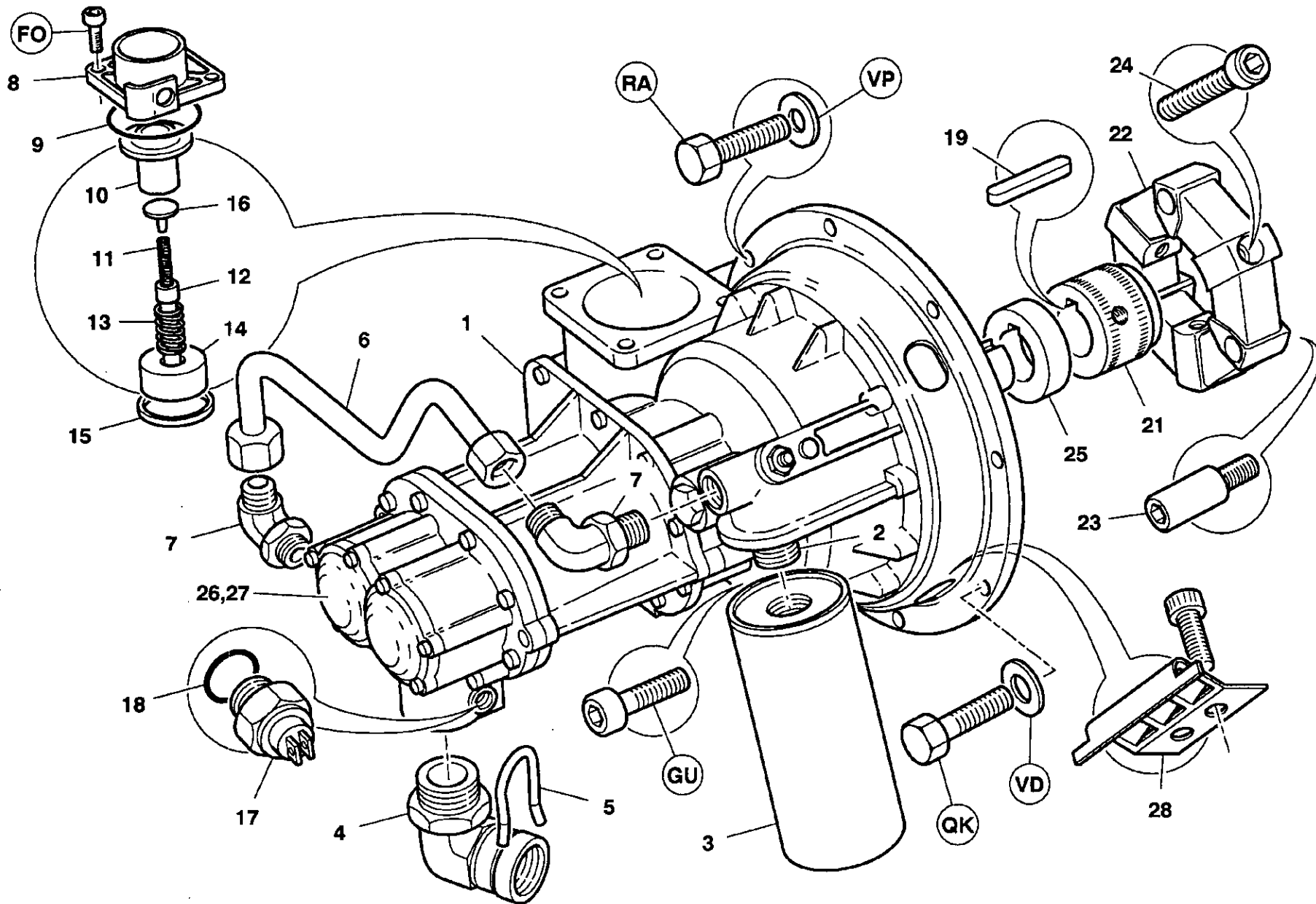
MOTOR/LUFTENDE-
AGGREGAT

MOTOR/SKRUVPAKET,
KOMPLETT

MOTOR/SKRUEN-
HET KOMPLETT

MOOTTORI-/
PAINILMAPUOLI-

P180D
HP140



Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS	
P180D HP140	1	36007904	1	Airend	Luftende	Skruppaket	Skruueinheit	Paineilmapuoli
	1	36007813	1	Airend (HP140)	Luftende (HP140)	Skruppaket (HP140)	Skruueinheit (HP140)	Paineilmapuoli (HP140)
	2	35372986	1	Nipple	Nippel	Nippel	Nippel	Nippa
	3	35296920	1	Element, oil filter	Oljefilterelement	Oljefilterinsats	Oljefilter	Panos, öljynsuodatin
	4	92790658	1	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	5	92789262	1	Clip, retaining	Låseblink	Låsring	Låseklips	Kirstin, kiinnitys-
	6	36764553	1	Tube assembly	Rør	Rør	Slange, komplett	Putkisto
	7	35286491	2	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	8	36508471	1	Cover	Dæksel	Lock	Deksel	Kansi
	9	95023107	1	'O' Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-rengas
	10	35611623	1	Valve	Ventil	Ventil	Ventil	Venttiili
	11	35376342	1	Spring	Fjeder	Spiralfjäder	Fjær	Jousi
	12	35611557	1	Stem	Stamme	Fästband	Stamme	Varsi
	13	35376334	1	Spring	Fjeder	Spiralfjäder	Fjær	Jousi
	14	35611615	1	Piston	Stempel	Kolv	Stempel	Mantä
	15	35376359	1	Seal	Tætning	Tætning	Tetning	Tiiviste
	16	35379817	1	Clip, retaining	Låseblink	Låsring	Låseklips	Kirstin, kiinnitys-
	17	35596436	1	Switch, temperature	Termostat	Temperaturvakt	Temperatur vakt	Kytkin, lämpötila
	18	39404165	1	'O' Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-rengas
	19	35317379	1	Key	Not	Kil för remskiva, skruppaket	Kile skruue - reimhjul	Selitys
	*20	35375369	1	Lipseal, driveshaft	Kanttætning, drivaksel	Läpptätning, drivaxel	Tetningsring - drivaksel	Huulitiiviste, vetoakselin
	21	92790625	1	Hub	Nav	Nav	Nav	Napa
	22	92790633	1	Element	Element	Filterinsats	Element	Panos
	23	92790641	3	Pin	Stift	Stift	Pinne	Tappi
	24	92118520	3	Screw	Skrue	Skrue	Skrue	Ruuvi
	25	92789080	1	Spacer	Afstandsskive	Distansring	Distansering	Väljike
	26	36506442	1	Cover	Dæksel	Lock	Deksel	Kansi
	27	95023115	1	'O' Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-rengas
28	36791416	3	Cover	Dæksel	Lock	Deksel	Kansi	

T1832

Revision 09
03/97

* Not illustrated

* Ikke illustreret

* Ej visat

* Ikke illustrert

* Ei kuvaa

10.1.3**ENGINE/AIREND
ASSEMBLY****MOTOR/LUFTENDE-
AGGREGAT****MOTOR/SKRUPPAKET,
KOMPLETT****MOTOR/SKRUE-
HET KOMPLETT****MOOTTORI-/
PAINEILMAPUOLI-**

10.2.0

ENCLOSURE

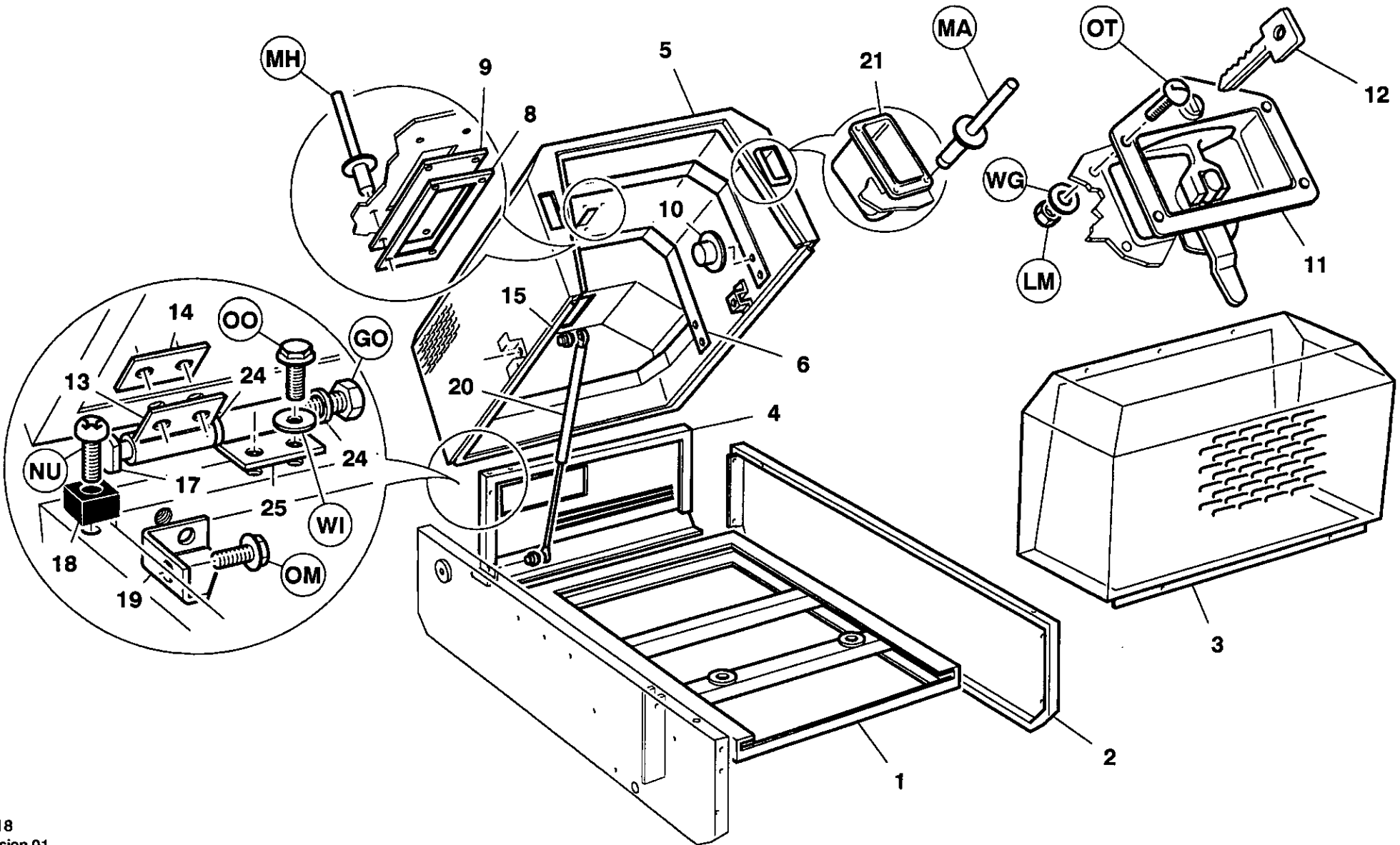
AFSKÆRMNING

HUV

DEKSLER

KOTELO

P180D
HP140



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D HP140	1	92825934	1	Frame	Chassisramme	Stomme	Ramme	Runko
	2	92827310	1	Panel	Panel	Panel	Panel	Painetyyny
	3	92825959	1	Enclosure, fixed	Skærm, fast	Huv, fast del	Deksler, fast	Kotelo, kiinteä
	*	92826254	1	Foam set (Enclosure, fixed)	Skumsæt (Skærm, fast)	Sats ljudisolering (Huv, fast del)	Støydempningsmatte, sett (Deksler, fast)	Vahtomuovisarja (Kotelo, kiinteä)
	*	92826262	1	Foam set (Enclosure, fixed)	Skumsæt (Skærm, fast)	Sats ljudisolering (Huv, fast del)	Støydempningsmatte, sett (Deksler, fast)	Vahtomuovisarja (Kotelo, kiinteä)
	4	92827260	1	Panel	Panel	Panel	Panel	Painetyyny
	5	92825942	1	Enclosure	Inddækning	Huv	Deksler	Kotelo
	*	92982495	1	Foam set (Enclosure hinged)	Skumsæt (Skærm, hængslet)	Sats ljudisolering (Huv, oppfällbar del)	Støydempningsmatte, sett (Deksler, Hængslet)	Vahtomuovisarja (Kotelo, saranoitu)
	6	92869742	3	Strap	Strop	Rem	Stropp	Hihna
	*7	92789940	2	Strap	Strop	Rem	Stropp	Hihna
	8	92128982	1	Plate, cover	Dækplade	Täckplåt	Deksel	Levy, kansi-
	9	92128990	1	Gasket	Pakning	Packning	Pakning	Tiiviste
	10	92789528	10	Fastener	Gasfjeder	Fäste	Feste	Kiinnike
	11-12	92794254	1	Latch	Lås	Lås	Lås	Salpa
	12	92094358	2	Key	Not	Kil för remskiva, skruvpaket	Kile skrue - reimhjul	Selitys
	13	92798719	2	Hinge	Hængsel	Gångjärn	Hengsel	Sarana
	14	92795095	2	Plate	Plade	Plåt	Plate	Levy
	15	92119460	4	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	16	92798727	2	Hinge	Hængsel	Gångjärn	Hengsel	Sarana
	17	92119445	2	Pin, hinge	Stift, hængsel	Gångjärnssprint	Pinnebolt	Tappi, sarana-
	18	92799501	2	Support	Beslag	Fäste	Brakett	Tuki
	19	92783810	2	Bracket	Beslag	Fäste	Brakett	Kannatin
	20	92679539	2	Spring, gas	Speederfjeder	Stopp	Gassfjær	Jousi, kaasutoiminen
	21	92824010	2	Handle	Greb	Handtag	Hendel	Katva
	*22	92788868	6	Plug	Prop	Plugg	Plugg	Pistoke
	*23	92788876	1	Plug	Prop	Plugg	Plugg	Pistoke
24	92119957	2	Seal	Tætning	Tätning	Tetning	Tiiviste	
25	92798727	2	Hinge	Hængsel	Gångjärn	Hengsel	Sarana	
T1118	*26	92870146	1	Foam set	Skumsæt	Sats ljudisolering	Støydempningsmatte, sett	Vahtomuovisarja
Revision 02 10/95				* Not illustrated	* Ikke illustreret	* Ej visat	* Ikke illustrert	* Ei kuvaa

10.2.1

ENCLOSURE

AFSKÆRMNING

HUV

DEKSLER

KOTELO

10.2.2

ENCLOSURE

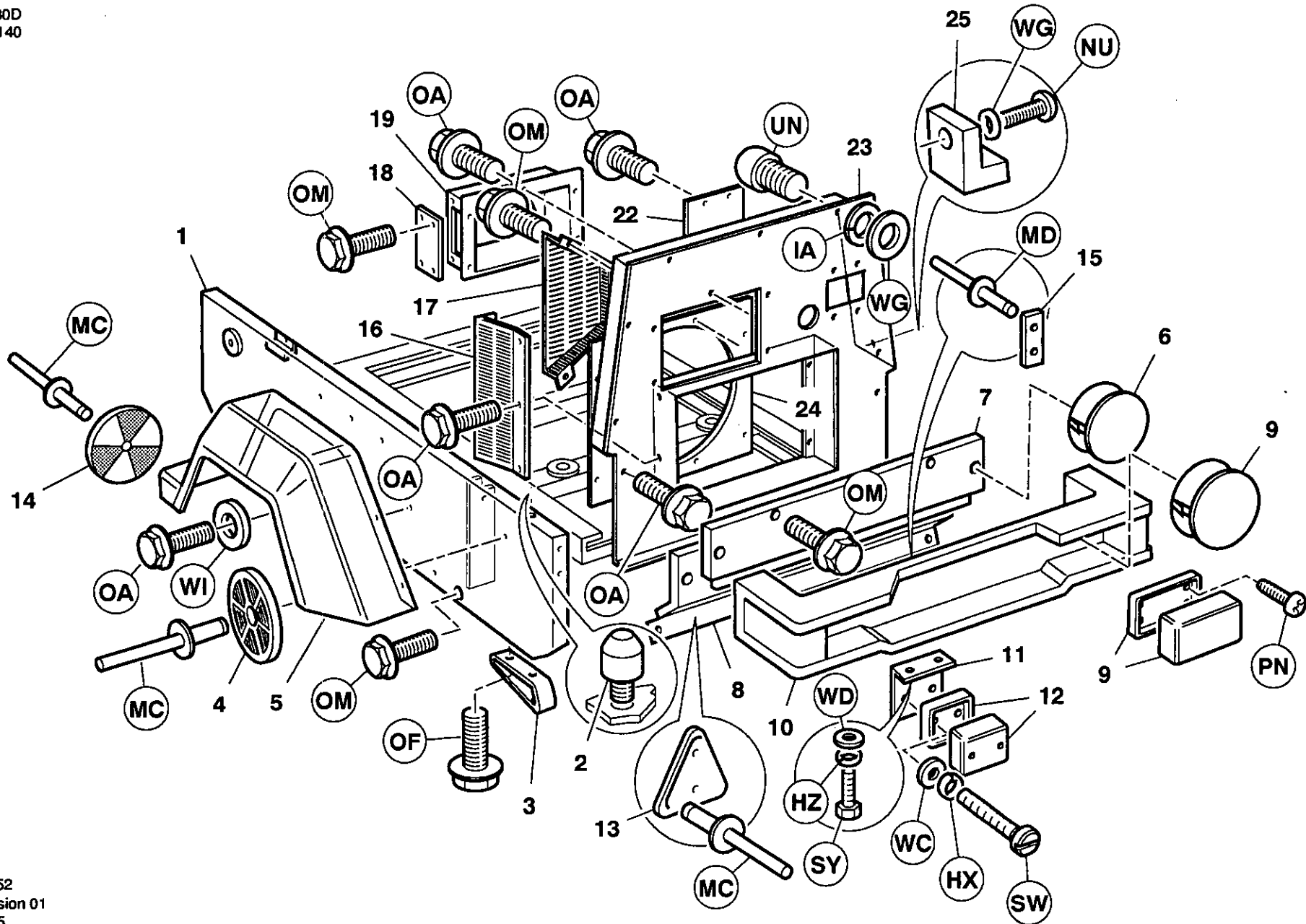
AFSKÆRMNING

HUV

DEKSLER

KOTELO

P180D
HP140



Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D	1 92827302	1	Panel	Panel	Panel	Panel	Painetyyny
HP140	2 92035187	2	Pin, locating	Styretap	Styrpinne	Styrepinne	Tappi, kohdistus-
	3 92807585	2	Protector	Beskyttelsesbeslag	Skydd	Beskyttelse	Suoja
	4 92121243	4	Reflector (amber)	Reflektor (gul)	Reflex (gul)	Reflektor(gul)	Heijastin (keltainen)
	5 93465409	1	Mudguard Left hand	Stænskærm Venstre side	Skærm Vænster	skjerm Venstre	Lokasuoja Vasen
	5a 93485417	1	Mudguard Right hand	Stænskærm Højre side	Skærm Höger	skjerm Høyre	Lokasuoja Oikea
	6 92783281	20	Plug	Prop	Plugg	Plugg	Pistoke
	7 92789353	1	Panel	Panel	Panel	Panel	Painetyyny
	8 92869205	1	Panel	Panel	Panel	Panel	Painetyyny
	†9 92783620	2	Light	Lygte	Lampa	Lys	Valo
	†9 92783299	1	Plug	Prop	Plugg	Plugg	Pistoke
	10 92783596	1	Bar, bumper	Kofanger	Støtfångare	Bjelke for støtfanger	Tanko, puskurin
	11 93477370	1	Bracket	Beslag	Fäste	Brakett	Kannatin
	12 93477388	1	Fog light assembly	Tågelygte-aggregat	Komplett dimljus	Tåkelampe, komplett	Sumuvaloasennelma
	13 92721331	2	Reflector (red)	Reflektor (rød)	Reflex (röd)	reflektor, rød	Heijastin (punainen)
	*14 92085729	2	Reflector (white)	Reflektor (hvid)	Reflex (vit)	reflektor (huilt)	Heijastin (valkoinen)
	15 92803691	3	Plate	Plade	Plåt	Plate	Levy
	16 92865807	1	Guard	Skærm	Skydd	Deksel	Suojus
	17 93174019	1	Guard	Skærm	Skydd	Deksel	Suojus
	18 92789973	1	Plate	Plade	Plåt	Plate	Levy
	19 92827633	1	Duct	Kanal	Luftkanal	Kappe	Kanava
	20 -						
	21 -						
	22 92867621	1	Plate, cover	Dækplade	Täckplåt	Deksel	Levy, kansi-
	23 92825892	1	Support	Beslag	Fäste	Brakett	Tuki
	24 93199727	1	Plate	Plade	Plåt	Plate	Levy
	25 92799519	2	Support	Beslag	Fäste	Brakett	Tuki
	26						
	*27						
	28 92085729	2	Reflector (white)	Reflektor (hvid)	Reflex (vit)	reflektor (huilt)	Heijastin (valkoinen)
			† Option	† Tilbehør	† Tillval	† Ekstrautstyr	†
			* Not illustrated	* Ikke illustreret	* Ej visat	* Ikke illustrert	* Ei kuvaa

T1952
Revision 03
09/96

10.2.3

ENCLOSURE

AFSKÆRMNING

HUV

DEKSLER

KOTELO

10.3.0

AIR INTAKE/ENGINE
EXHAUST SYSTEM

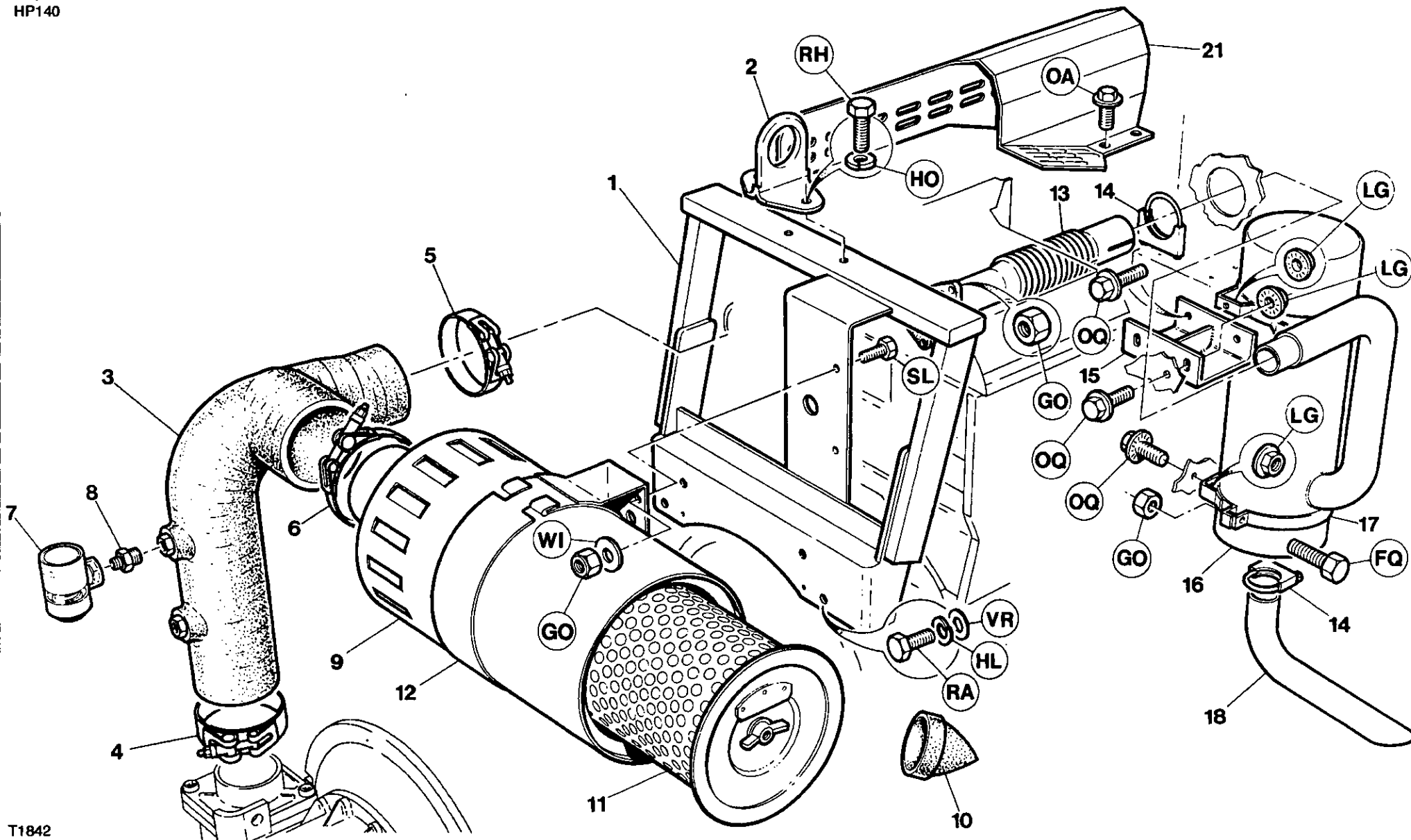
LUFTINDSUGNINGS-/
UDSTØDNINGSSYSTEM

LUFTINSUGNINGS-/
AVGASSYSTEM

LUFTINNTAK OG
EKSOSANLEGG

ILMANOTTO/MOOTTORIN
PAKOPUTKISTO

P180D
HP140



T1842
Revision 02
12/94

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D HP140	1-2 92982867	1	Bail, lifting assembly	Løftebøjlesæt	Øgla, lyftaggregat	Løfteramme	Nostokorvakeasennelma
	1 92960491	1	Bail, lifting	Løftebeslag	Lyftbygel	Løftekrok	Korvake, nosto-
	2 92961739	1	Eye	Øje	Øgla	Øye	Silmukka, hinaus-
	3 92790765	1	Hose	Slange	Slang	Slange	Letku
	4 92184787	1	Clamp	Spændebånd	Fastklamma	Klemme	Pidike
	5 92117696	1	Clamp	Spændebånd	Fastklamma	Klemme	Pidike
	6 92172600	1	Clamp	Spændebånd	Fastklamma	Klemme	Pidike
	7 92268051	1	Indicator, air restriction	Smuds indikator	Dammindikator	Luftindikator	Merkkivalo, ilmananavatukos
	8 92795194	1	Nipple	Nippel	Nippel	Nippel	Nippa
	9-11 92865716	1	Filter assembly	Filtermonteringsæt	Komplett filter	Filter, komplett	Suodatinasennelma
	9 92867951	1	Cover	Dæksel	Lock	Deksel	Kansi
	10 92053735	1	Valve	Ventil	Ventil	Ventil	Venttiili
	11 92867357	1	Element	Element	Filterinsats	Element	Panos
	12 92855469	1	Clamp	Spændebånd	Fastklamma	Klemme	Pidike
	13 93483394	1	Pipe	Rør	Rør	Rør	Putki
	14 92789346	2	Clamp	Spændebånd	Fastklamma	Klemme	Pidike
	15 92869858	1	Bracket	Beslag	Faste	Brakett	Kannatin
	16 92869197	1	Silencer	Lyddæmper	Ljuddåmpare	Lyd-demper	Äänenvaimennin
	17 92879139	2	Bracket	Beslag	Faste	Brakett	Kannatin
	18 92865955	1	Pipe	Rør	Rør	Rør	Putki
	*19 92816495	AR	Paste, sealing	Tætningsmasse	Tätningpaste	Pakningstoff	Tahna, tiivistys-
	*20 92794221	1	Gasket	Pakning	Pakning	Pakning	Tiiviste
	21 92923424	1	Guard	Skærm	Skydd	Deksel	Suojus

* Not illustrated

* Ikke illustreret

* Ej visat

* Ikke illustrert

* Ei kuvaa

T1842

Revision 03
10/95

10.3.1 AIR INTAKE/ENGINE
EXHAUST SYSTEM

LUFTINDSUGNINGS-/
UDSTØDNINGSSYSTEM

LUFTINSUGNINGS-/
AVGASSYSTEM

LUFTINNTAK OG
EKSOSANLEGG

ILMANOTTO/MOOTTORIN
PAKOPUTKISTO

10.4.0

OIL/AIR
PIPING

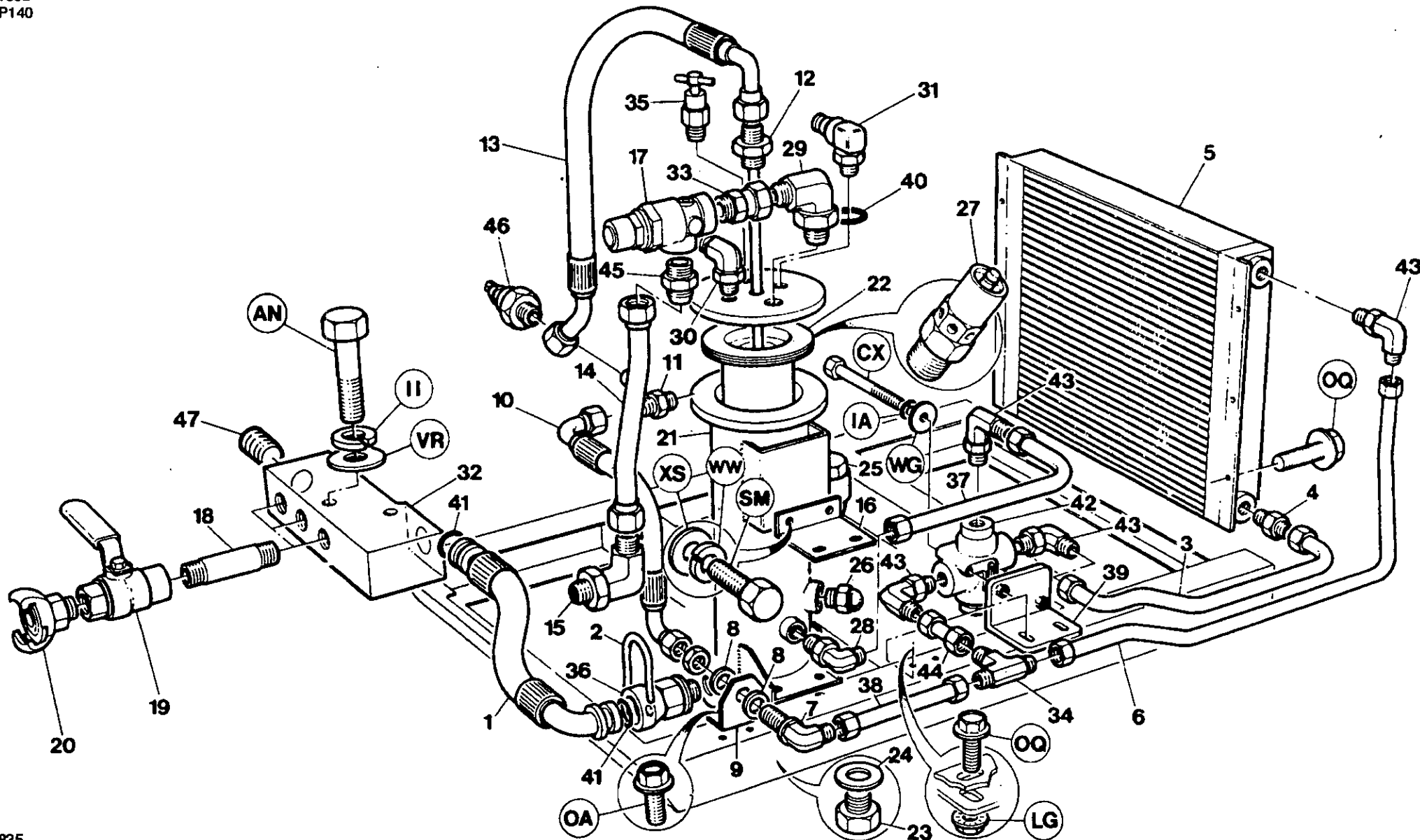
OLIE-/LUFT-
RØRSYSTEM

OLJE- OCH
LUFTRÖRSYSTEM

LEDNINGSNETT
FOR OLJE/LUFT

ÖLJY-/ILMA-
PUTKISTO

P180D
HP140



Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS	
P180D HP140	1	92866482	1	Hose assembly	Slange	Slangar	Slange	Letkuasennelma
	2	92789262	1	Clip, retaining	Låseblik	Låsring	Låseklips	Kristin, kiinnitys-
	3	92857424	1	Tube assembly	Rør	Rør	Slange, komplett	Putkisto
	4	92123215	1	Connector	Forbindelsesnippel	Anslutning	Ansats	liitin
	5	92865682	1	Cooler	Køler	Kylare	Kjøler	Jaahdytin
	6	92828227	1	Tube assembly	Rør	Rør	Slange, komplett	Putkisto
	7	92123256	1	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	8	92095348	2	Ring, retaining	Holdering	Låsring	Låsering	Rengas, pidätin-
	9	92783869	1	Bracket	Beslag	Fäste	Brakett	Kannatin
	10	92869239	1	Hose assembly	Slange	Slangar	Slange	Letkuasennelma
	11	35295880	1	Connector	Forbindelsesnippel	Anslutning	Ansats	liitin
	12	92866011	1	Drop-tube	Drænrør	Rør	Dreneringsrør	Laskuputki
	12	93173078	1	Drop-tube (HP140)	Drænrør (HP140)	Rør (HP140)	Dreneringsrør (HP140)	Laskuputki (HP140)
	13	92789288	1	Hose assembly	Slange	Slangar	Slange	Letkuasennelma
	14	92930528	1	Tube assembly	Rør	Rør	Slange, komplett	Putkisto
	15	92123231	1	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	16	92865559	1	Bracket	Beslag	Fäste	Brakett	Kannatin
	17	92891530	1	Valve	Ventil	Ventil	Ventil	Venttiili
	18	92522713	3	Connector	Forbindelsesnippel	Anslutning	Ansats	liitin
	19	92294461	3	Valve	Ventil	Ventil	Ventil	Venttiili
	20	92178524	3	Coupling	Kobling	Koppling	Kobling	Kytkin
21	92863711	1	Tank, separator	Separator tank	Separatortank	Separator tank	Säilio, erotin-	
21	92924497	1	Tank, separator (HP140)	Separator tank (HP140)	Separatortank (HP140)	Separator tank (HP140)	Säilio, erotin- (HP140)	
21	92808443	1	Tank, separator (GB)	Separator tank (GB)	Separatortank (GB)	Separator tank (GB)	Säilio, erotin- (GB)	

T1835

Revision 03
03/97**10.4.1****OIL/AIR
PIPING****OLIE-/LUFT-
RØRSYSTEM****OLJE- OCH
LUFTRØRSYSTEM****LEDNINGSNETT
FOR OLJE/LUFT****ÖLJY-/ILMA-
PUTKISTO**

10.4.2

OIL/AIR
PIPING

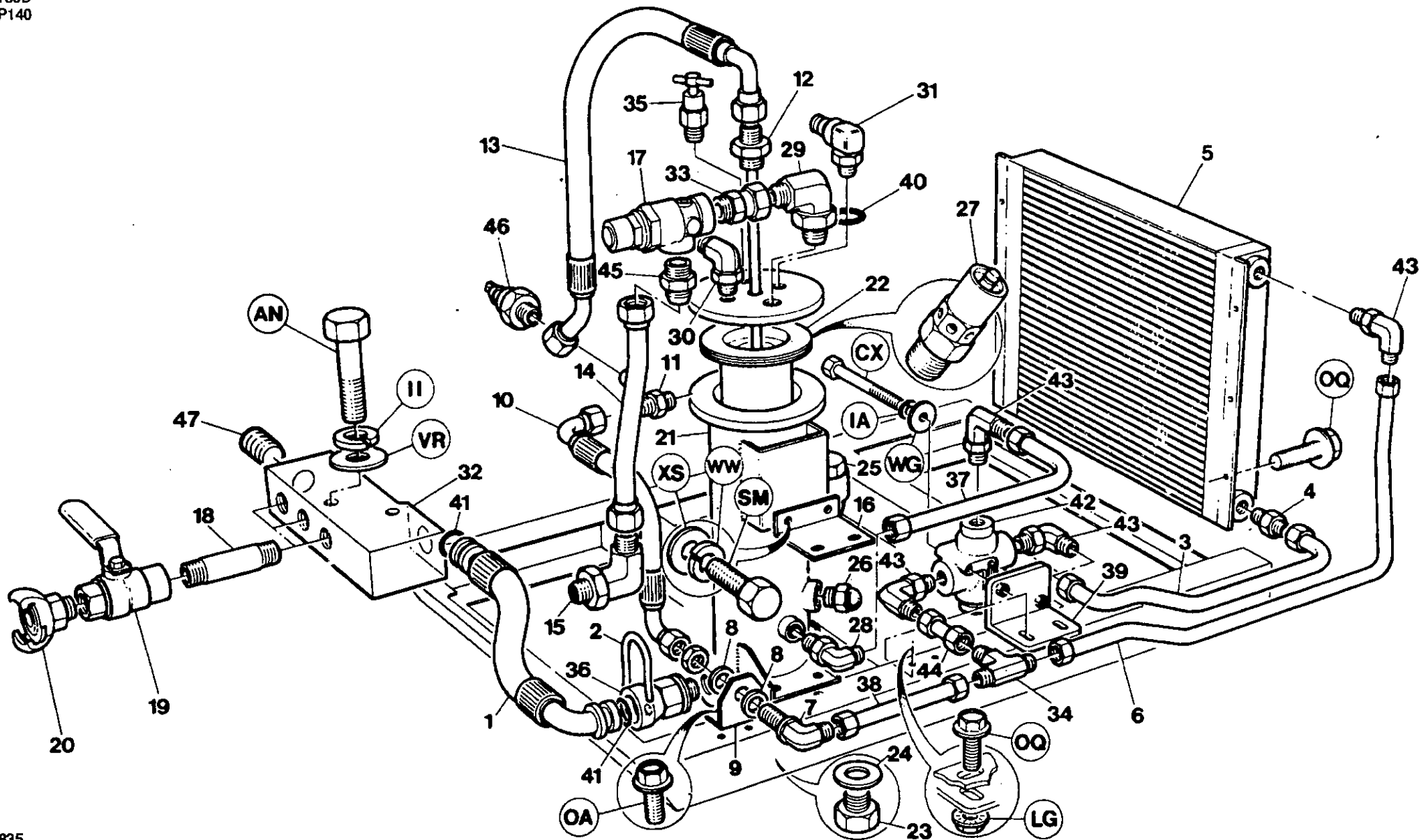
OLIE-/LUFT-
RØRSYSTEM

OLJE- OCH
LUFTRÖRSYSTEM

LEDNINGSNETT
FÖR OLJE/LUFT

ÖLJY-/ILMA-
PUTKISTO

P180D
HP140



Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS	
P180D HP140	22	92808286	1	Element	Element	Filterinsats	Element	Panos
	23	92111400	1	Plug	Prop	Plugg	Plugg	Pistoke
	24	92111418	1	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	25	35579630	1	Plug	Prop	Plugg	Plugg	Pistoke
	26	92789510	1	Sight-glass	Skueglas	Siktglas	Serør	Tarkastuslasi
	27	92078054	1	Valve, safety	Sikkerhedsventil	Säkerhetsventil	Sikkerhetsventil	Venttiili, varo-
	27	93173888	1	Valve, safety (HP140)	Sikkerhedsventil (HP140)	Säkerhetsventil (HP140)	Sikkerhetsventil (HP140)	Venttiili, varo- (HP140)
	28	92395508	1	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	29	92123231	1	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	30	92123207	1	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	31	92823913	1	Adaptor	Adapter	Anslutning	Overgang	Litin
	32	92892280	1	Manifold	Manifold	Fördelningsrör	Manifold	Pakosarja
	33	92699024	1	Adaptor	Adapter	Anslutning	Overgang	Litin
	34	92032127	1	Tee	Tee	T-rör	T-stykke	T-kappale
	35	93181865	1	Valve, relief	Overtryksventil	Reduceringsventil	Avlastningsventil	Venttiili, paineenalennus-
	36	92808310	1	Adaptor	Adapter	Anslutning	Overgang	Litin
	37	92828219	1	Tube assembly	Rør	Rör	Slange, komplett	Putkisto
	38	92869122	1	Tube assembly	Rør	Rör	Slange, komplett	Putkisto
	39	92869015	1	Bracket	Beslag	Fäste	Brakett	Kannatin
	40	92293661	1	Seal	Tætning	Tätning	Tetning	Tiiviste
41	92830546	2	'O' Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-rengas	
42	92866003	1	Valve, temperature bypass	Ventil for temperatur by-pass	By-passventil, temp.	Termostatventil	Venttiili, lämpötilan ohitus-	
43	92395508	4	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka	
44	92816354	1	Tube assembly	Rør	Rör	Slange, komplett	Putkisto	
45	92478262	1	Adaptor	Adapter	Anslutning	Overgang	Litin	
46	92762756	1	Switch, temperature	Termostat	Temperaturvakt	Temperatur vakt	Kytkin, lämpötila	
47	92892736	1	Plug	Prop	Plugg	Plugg	Pistoke	

T1835

Revision 06
03/97**10.4.3****OIL/AIR
PIPING****OLIE-/LUFT-
RØRSYSTEM****OLJE- OCH
LUFTRØRSYSTEM****LEDNINGSNETT
FOR OLJE/LUFT****ÖLJY-/ILMA-
PUTKISTO**

10.5.0

FUEL
SYSTEM

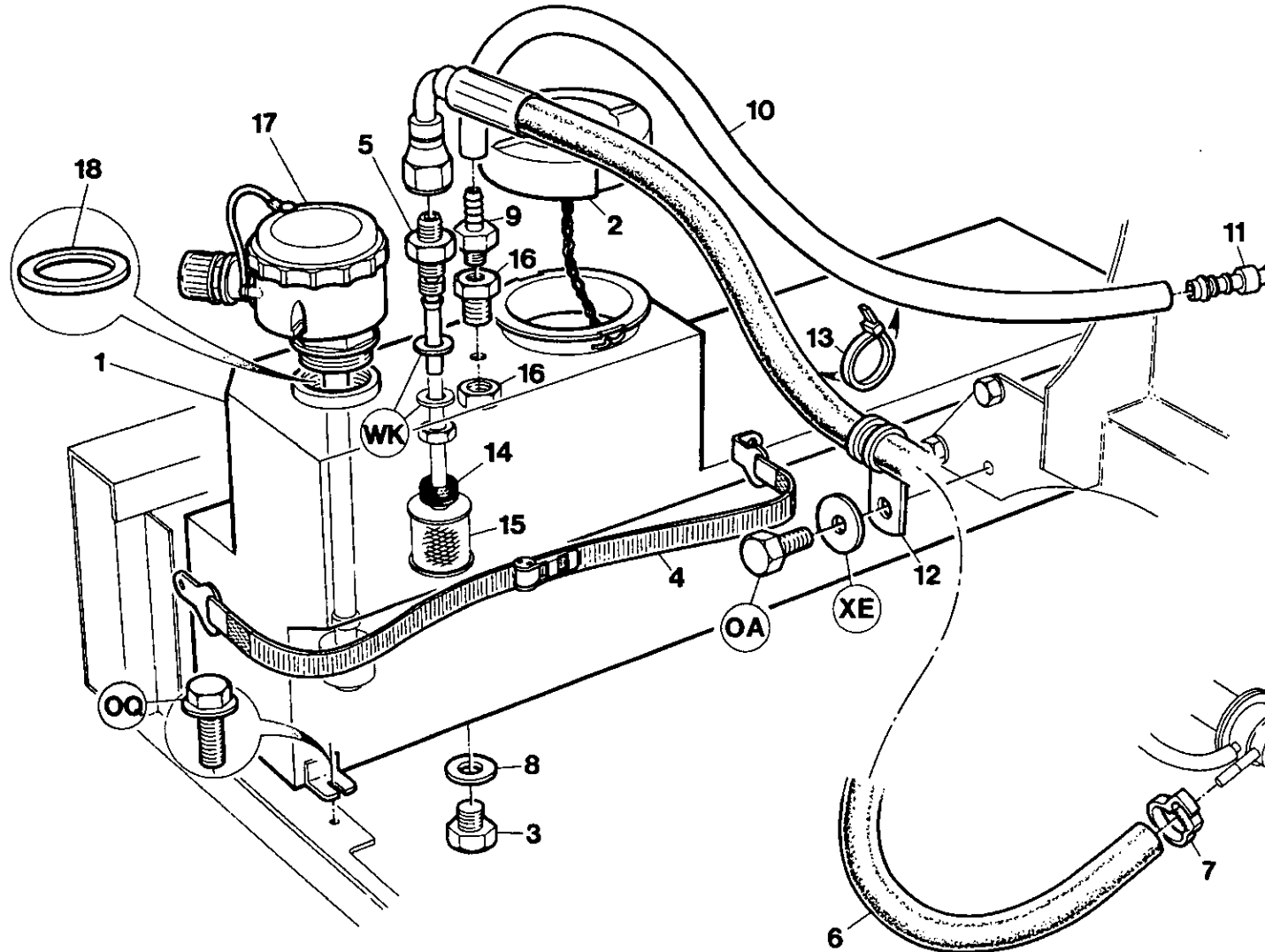
BRÆNDSTOFSYSTEM

BRÄNSLESYSTEM

BRENNSTOFF
SYSTEM

POLTTOAINE-
JÄRJESTELMÄ

P180D
HP140



Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS	
P180D HP140	1	93173995	1	Tank, fuel	Brændstoftank	Bränsletank	Brennstofftank	Säiliö, polttoaine-
	2	92120013	1	Cap	Dæksel	Lock	Hette	Kansi
	3	92871367	1	Plug	Prop	Plugg	Plugg	Pistoke
	4	92795152	1	Strap	Strop	Rem	Stropp	Hihna
	5	92790492	1	Drop-tube	Draenrør	Rør	Dreneringsrør	Laskuputki
	6	93478063	1	Hose assembly	Slange	Slangar	Slange	Letkuasennelma
	7	92799485	1	Clip, retaining	Låseblæk	Låsring	Låseklips	Kristin, kiinnitys-
	8	92788926	1	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	9	92869726	1	Connector	Forbindelsesnippel	Anslutning	Ansats	liitin
	10	35282292	1	Tube (Nylon)	Nylonslange	Nylonslang	Slange	Putki (nylon)
	11	92792969	1	Connector	Forbindelsesnippel	Anslutning	Ansats	liitin
	12	92253202	2	Clip, retaining	Låseblæk	Låsring	Låseklips	Kristin, kiinnitys-
	13	92281427	4	Clip, retaining	Låseblæk	Låsring	Låseklips	Kristin, kiinnitys-
	14	92726017	1	Grommet	Tylle	Skyddshylsa	Plugg	Tivisterengas
	15	92808666	1	Filter	Filter	Filter	Filter	Suodatin
	16	92792985	1	Connector, bulkhead	Forpladeforbindelse	Anslutning, samlingskonsol	Nippel	Liitin, rintapelti
	17	93165702	1	Sensor	Føler	Givare	Giverdel	Tunnistin
	18	93173177	1	'O' Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-rengas
	19	93173185	1	Washer	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	20	93173953	1	Harness	Ledningsnet	Kabelhärva	Ledningsnett	Johdinsarja

T1803
Revision 03
10/95

10.5.1

**FUEL
SYSTEM**

BRÆNDSTOFSYSTEM

BRÄNSLESYSTEM

**BRENNSTOFF
SYSTEM**

**POLTOAINE-
JÄRJESTELMÄ**

10.6.0

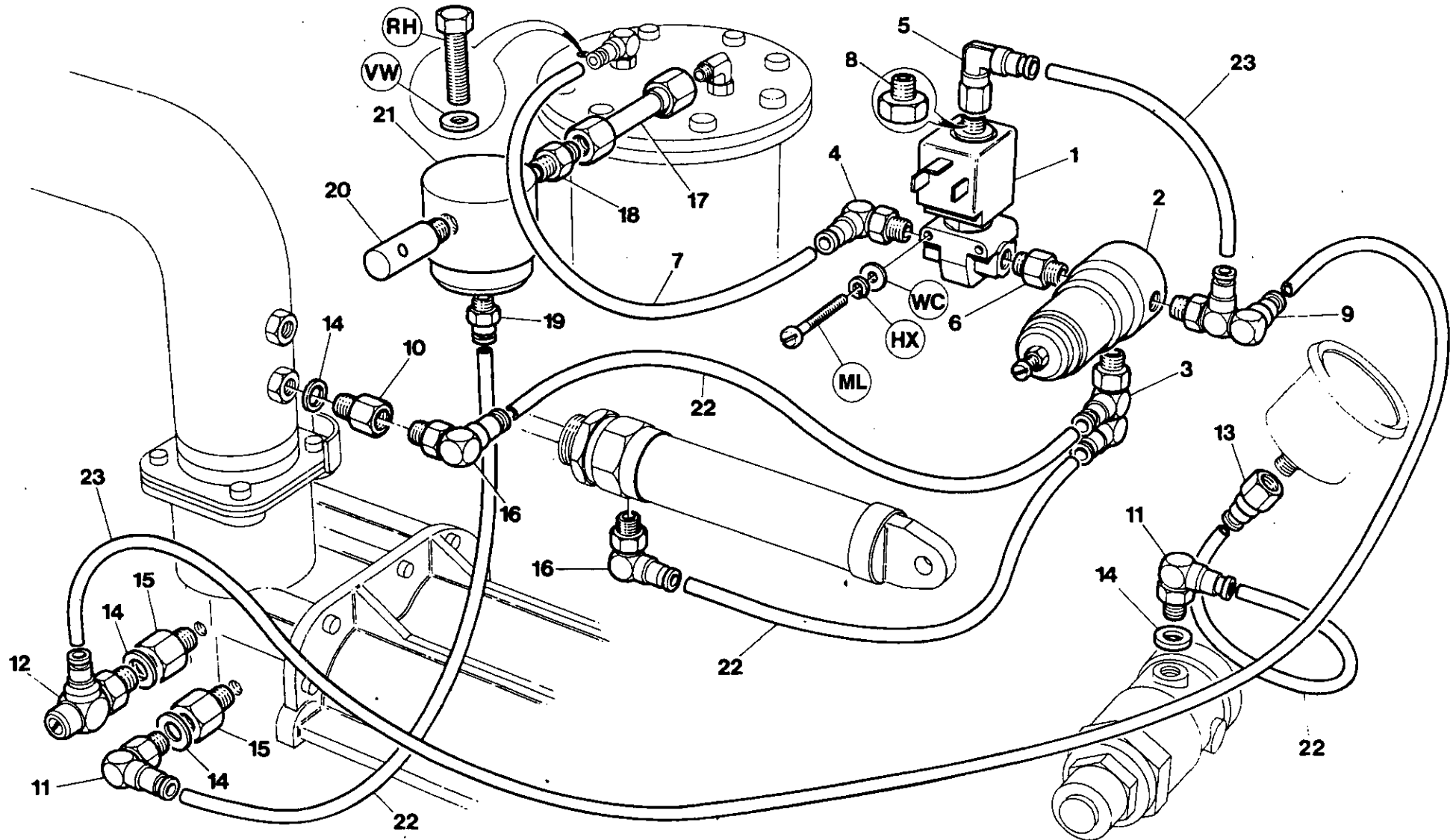
REGULATION SYSTEM

REGULERINGSSYSTEM

REGLERINGSSYSTEM

SÄÄTÖ-JÄRJESTELMÄ

P180D
HP140



Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS	
P180D HP140	1	92793124	1	Valve, solenoid	Magnetventil	Magnetventil	Magnetventil	Venttiili, magneetti-
	2	35355106	1	Regulator	Regulator	Regulator	Regulator	Saadin
	2	35359090	1	Regulator (HP140)	Regulator (HP140)	Regulator (HP140)	Regulator (HP140)	Saadin (HP140)
	3	92794262	1	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	4	92716554	1	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	5	92799444	1	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	6	92005701	1	Nipple	Nippel	Nippel	Nippel	Nippa
	7	92067982	AR	Tube (Nylon)	Nylonslange	Nylonslang	Slange	Putki (nailon)
	8	92354364	1	Bush, reducing	Reduktionsbøsning	Förminsknings bussning	Reduksjonsnippel	Holkki, supistus-
	9	92799436	1	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	10	92863810	1	Adaptor	Adapter	Anslutning	Overgang	Lititin
	11	92789296	2	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	12	93174175	1	Valve, check	Kontra ventil	Backventil	Tilbakeslagsventil	Venttiili, takaisku-
	13	92788900	1	Connector	Forbindelsesnippel	Anslutning	Ansats	liitin
	14	92293661	3	Seal	Tætning	Tätning	Tetning	Tiiviste
	15	92788918	2	Adaptor	Adapter	Anslutning	Overgang	Lititin
	16	92715069	2	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	17	92788942	1	Tube assembly	Rør	Rør	Slange, komplett	Putkisto
	18	92478387	1	Adaptor	Adapter	Anslutning	Overgang	Lititin
	19	92788959	1	Connector	Forbindelsesnippel	Anslutning	Ansats	liitin
	20	92549369	1	Orifice, silencer	Åbning for lydæmper	Öppning, ljuddämpare	Dyse med lydtemper	Aukko, äänenvaimentimen
	21	35322379	1	Valve, blowdown	Blow down ventil	Avblåsningsventil	Avblåsningsventil	Venttiili, paineenalennus-
	22	92490358	AR	Tube (Nylon)	Nylonslange	Nylonslang	Slange	Putki (nailon)
23	92799378	AR	Tube (Nylon)	Nylonslange	Nylonslang	Slange	Putki (nailon)	

T1149

Revision 04
03/97**10.6.1****REGULATION
SYSTEM****REGULERINGSSYSTEM REGLERINGSSYSTEM****REGULERINGS-
SYSTEM****SÄÄTÖ-
JÄRJESTELMÄ**

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D HP140	1	92821610	1	Panel, instrument	Instrument panel	Instrumentpanel	Instrument panel	Kojetaulu
	2	88091830	1	Decal	Decal	Dekal	Merke	Sirtokuva
	3	35255553	1	Pushbutton	Tryckknapp	Tryckknapp	Tryckknapp	Painike
	4	92790187	1	Gauge, pressure	Manometer	Manometer	Manometer	Mittari, paine-
	4	92870617	1	Gauge, pressure (HP140)	Manometer (HP140)	Manometer (HP140)	Manometer (HP140)	Mittari, paine- (HP140)
	5	92086719	1	Key-switch	Tændingskontakt	Tændningslås	Nøkkelbryter	Virtalukko
	6	92306901	1	Hourmeter	Timetæller	Timräknare	Timeteller	Käyttötuntimittari
	7	93466381	1	Indicator	Indikator	Indikator	Indikator	Merkkivalo
	8	92253202	6	Clip, retaining	Låseblik	Låsring	Låseklips	Kirstin, kiinnitys-
	9	92076173	4	Relay	Relæ	Relä	Rele	Rele
	*10	92790146	1	Door	Dør	Lucka	Dør	Luukku
	*11	92790476	1	Bolt, eye	Øjebolt	Öglebult	Øyebolt	Pultti, silmä-
	12	92799840	1	Spring	Fjeder	Spiralfjäder	Fjær	Jousi
	13	92808179	1	Support	Beslag	Fäste	Brakett	Tuki
	14	92656925	1	Battery	Batteri	Batteri	Batteri	Akku
	15	92808161	1	Clamp	Spændebånd	Fästklamma	Klemme	Pidike
	16	92920784	1	Cover	Dæksel	Lock	Deksel	Kansi
	17	93483527	1	Cable	Kabel	Elkabel	Kabel	Kaapeli
	18	92930577	1	Cable	Kabel	Elkabel	Kabel	Kaapeli
	19	92789734	1	Cable, earth	Jordkabel	Jordkabel	Jordkabel	Kaapeli, maatto-
	*20	88091822	1	Harness	Ledningsnet	Kabelhärva	Ledningsnett	Johdinsarja
	21	92809706	2	Stud	Tap	Sprint	Skive	Vaarna
	22	92799527	1	Spacer	Afstandsskive	Distansring	Distansering	Välike
	23	92179456	0.07m	Protector	Beskyttelsesbeslag	Skydd	Beskyttelse	Suoja
	24	92766133	1	Fuse 5amp	Sikring 5amp	Säkring 5amp	Sikring 5amp	Varoke 5amp
	25	92821628	1	Cover	Dæksel	Lock	Deksel	Kansi
	*26	92487743	3	Clip, retaining	Låseblik	Låsring	Låseklips	Kirstin, kiinnitys-
	*27	92075530	1	Key	Not	Kil för remskiva, skruvpaket	Kile skrue - reimhjul	Selitys
	*28	92962398	4	Base, relay mounting	Relæstativ	Reläanslutning	Relékontakt	Alusta, rele-
T1836	*29	92035187	1	Pin, locating	Styretap	Styrpinne	Styrepinne	Tappi, kohdistus-
Revision 06 04/97				* Not illustrated	* Ikke illustreret	* Ej visat	* Ikke illustrert	* Ei kuvaa

10.7.1

**INSTRUMENTATION/
ELECTRICAL SYSTEM**

**INSTRUMENTERING/
ELEKTRISKE SYSTEM**

**INSTRUMENT OCH
ELSYSTEM**

**INSTRUMENTERING /
ELEKTRISK ANLEGG**

**MITTARISTO/
SÄHKÖJÄRJESTELMÄ**

10.7.2

ELECTRICAL
SYSTEM

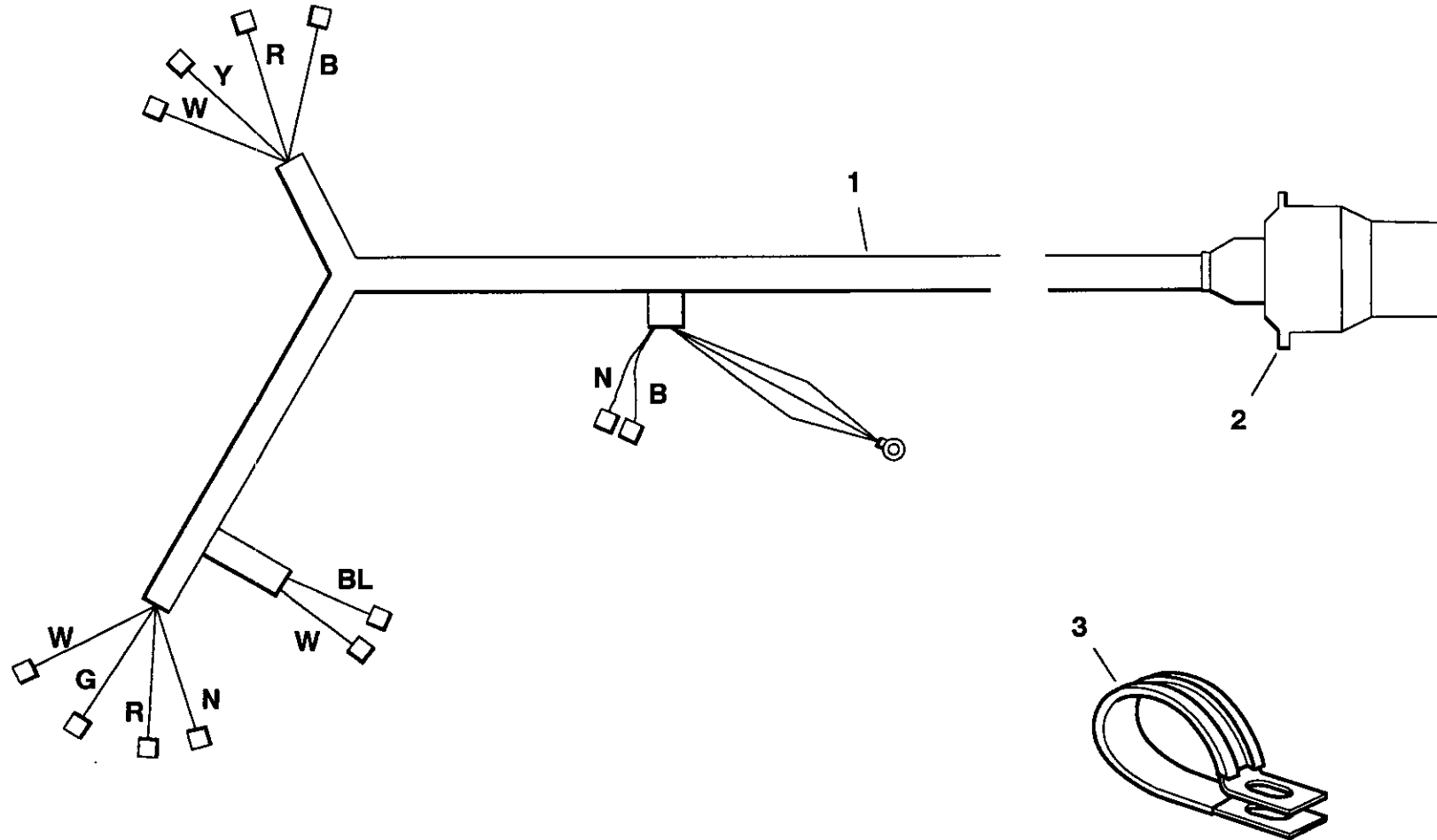
ELEKTRISKE
SYSTEM

ELEKTRISKA
SYSTEMET

ELEKTRISKE
ANLEGGET

SÄHKÖ-
JÄRJESTELMÄ

P180D
HP140



Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS	
P180D	1 92789742	1	Harness	Ledningsnet	Kabelhärva	Ledningsnett	Johdinsarja	
HP140	2 92912351	1	Plug	Prop	Plugg	Plugg	Pistoke	
	3 92253194	10	Clip, retaining	Låseblåk	Låsring	Låseklips	Kirstin, kiinnitys-	
	*4 92280817	1	Holder	Holder	Hållare	Holder	Pidin	
			* Not illustrated	* Ikke illustreret	* Ej visat	* Ikke illustrert	* Ei kuvaa	
P	Purple		P	Lilla	P	Rödviolett	P	sinipunainen
R	Red		R	Rød	R	Rød	R	punainen
W	White		W	Hvid	W	Vit	W	valkoinen
Y	Yellow		Y	Gul	Y	Gul	Y	keltainen
B	Black		B	Sort	B	Svart	B	musta
U	Blue		U	Blå	U	Blå	U	sininen
G	Green		G	Grøn	G	Grøn	G	vihreä
S	Grey		S	Grå	S	Grå	S	harmaa
N	Brown		N	Brun	N	Brun	N	ruskea
O	Orange		O	Orange	O	Orange	O	oranssi
K	Pink		K	Pink	K	Rosa	K	vaaleanpunainen

T1619

Revision 03
03/94

10.7.3

**ELECTRICAL
SYSTEM**

**ELEKTRISKE
SYSTEM**

**ELEKTRISKA
SYSTEMET**

**ELEKTRISKE
ANLEGGET**

**SÄHKÖ-
JÄRJESTELMÄ**

10.8.0

DECALS

DECALS

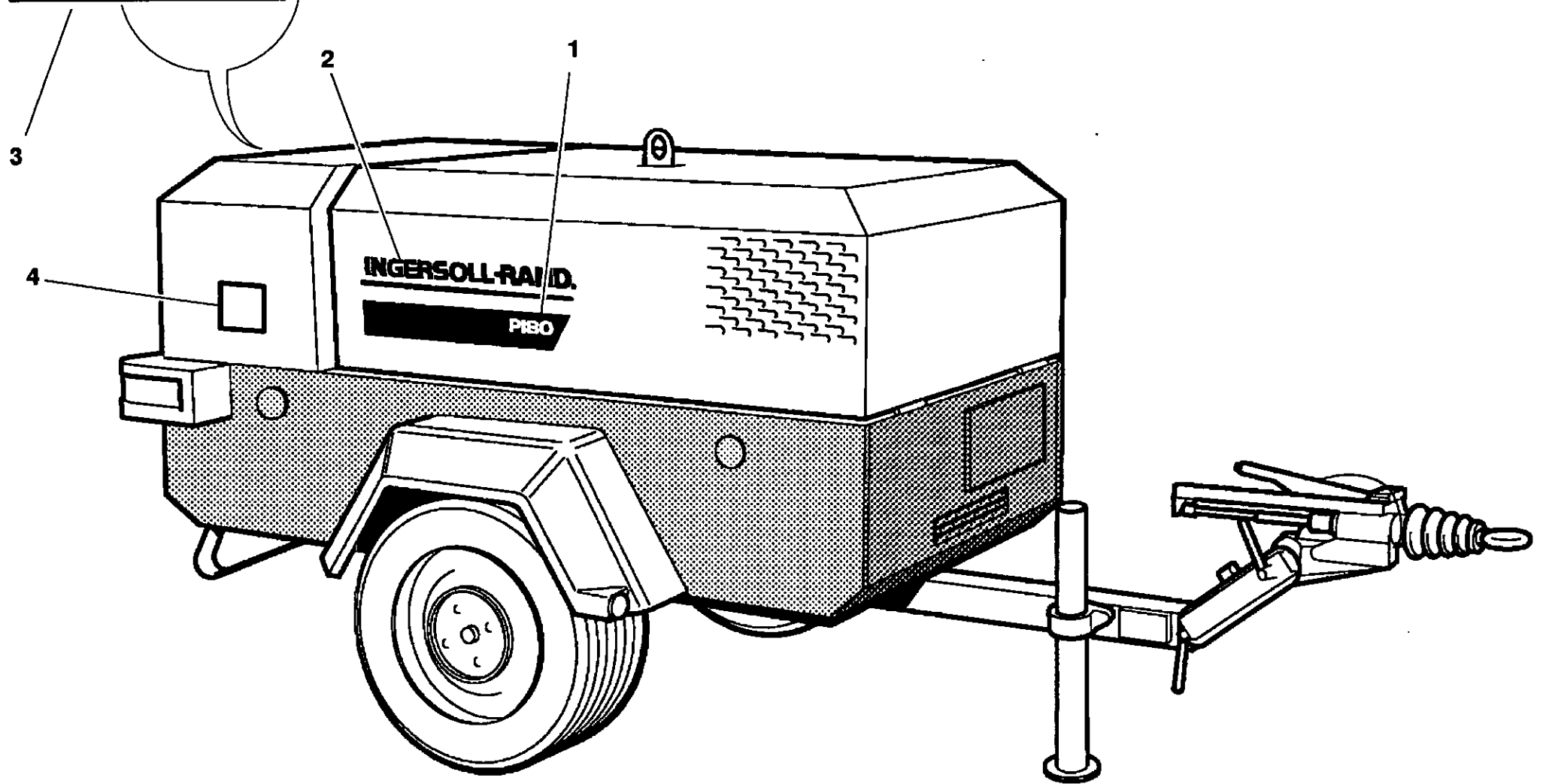
DEKALER

MERKER

SIIRTOKUVAT

P180D
HP140

INGERSOLL-RAND.



Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D HP140	1-5 92868801	1	KIT - EXTERNAL DECALS	MONTERINGSSÆT - UDVENDIGE DECALS	SATS UTVÄNDIGA DEKALER SETT - MERKER UTVENDIGESARJA - ULKOISET SIIRTOKUVAT		
	1 -	2	Decal, model (yellow)	Decal, model (gul)	Gul modeldekal	Merke modellstørrelse (gult)	Siirtokuva, malli (keltainen)
	2 -	2	Decal, logotype (black)	Decal, logotype (sort)	Gullogotypdekal (svart)	Merke - IR Logo (svart)	Siirtokuva, logotyyppi (musta)
	3 -	1	Decal, logotype (black)	Decal, logotype (sort)	Gullogotypdekal (svart)	Merke - IR Logo (svart)	Siirtokuva, logotyyppi (musta)
	*4 -	1	Decal, stripe	Decal, stripe	Dekal, rand	Merke - Stripe	Siirtokuva, juova
	5 -	1	Decal, stripe	Decal, stripe	Dekal, rand	Merke - Stripe	Siirtokuva, juova
	1-5 92868827	1	KIT - EXTERNAL DECALS	MONTERINGSSÆT - UDVENDIGE DECALS	SATS UTVÄNDIGA DEKALER SETT - MERKER UTVENDIGESARJA - ULKOISET SIIRTOKUVAT		
	1 -	2	Decal, model (white)	Decal, model (hvid)	Vit modeldekal	Merke - modellstørrelse (hvitt)	Siirtokuva, malli (valkoinen)
	2 -	2	Decal, logotype (white)	Decal, logotype (hvid)	Vit logotypdekal	Merke - IR Logo (hvitt)	Siirtokuva, logotyyppi (valkoinen)
	3 -	1	Decal, logotype (white)	Decal, logotype (hvid)	Vit logotypdekal	Merke - IR Logo (hvitt)	Siirtokuva, logotyyppi (valkoinen)
	*4 -	1	Decal, stripe	Decal, stripe	Dekal, rand	Merke - Stripe	Siirtokuva, juova
	5 -	1	Decal, stripe	Decal, stripe	Dekal, rand	Merke - Stripe	Siirtokuva, juova
	6 92789775	2	Decal, monogram (Black)	Decal monogram (Sort)	Monogramdekal (Svart)	Merke - monogram (Svart)	Siirtokuva, valmistetunnus (keltainen)
	6 92895721	2	Decal, monogram (White)	Decal monogram (Hvid)	Monogramdekal (Vit)	Merke - monogram (Hvit)	Siirtokuva, valmistetunnus (valkoinen)
	7 92814276	2	Decal, sound power	Decal, lydeffekt	Dekal, ljudstyrka	Merke - Lydtrykk	Siirtokuva, ääniteho
	*8 92866391	1	KIT - INTERNAL DECALS	MONTERINGSSÆT - INDVENDIGE DEKALER	SATS INVÄNDIGA DEKALER SETT - MERKER INNVENDIGE		SARJA - SISÄISET TARRAT
			* Not illustrated	* Ikke illustreret	* Ej visat	* Ikke illustrert	* Ei kuvaa

Revision 00
02/96

10.8.1

DECALS

DECALS

DEKALER

MERKER

SIIRTOKUVAT

10.9.0

LITERATURE

LITTERATUR

TRYCKSAKER

LITTERATUR

KIRJALLISUUS

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D HP140	1 93165538 (F) (NL) (D)	1	Manual, Operation and Maintenance, with parts catalogue	Drifts-og vedligeholdelsesmanual, med reservedelsliste	Drifts- och underhållsinstruktion med reservedelslista	Instruksjonsbok, med delekatalog	Ohjekirja, käyttö ja huolto sekä varaosaluettelo
	1 93165546 (I) (E) (P)	1	Manual, Operation and Maintenance, with parts catalogue	Drifts-og vedligeholdelsesmanual, med reservedelsliste	Drifts- och underhållsinstruktion med reservedelslista	Instruksjonsbok, med delekatalog	Ohjekirja, käyttö ja huolto sekä varaosaluettelo
	1 93165553 (DK) (S) (N) (SF)	1	Manual, Operation and Maintenance, with parts catalogue	Drifts-og vedligeholdelsesmanual, med reservedelsliste	Drifts- och underhållsinstruktion med reservedelslista	Instruksjonsbok, med delekatalog	Ohjekirja, käyttö ja huolto sekä varaosaluettelo
	2 92799329 (GB)	1	Manual, engine	Manual, motorproducenter	Instruktionsbok, motor	Instruksjonsbok for motor	Ohjekirja, moottori
	2 92798875 (F)	1	Manual, engine	Manual, motorproducenter	Instruktionsbok, motor	Instruksjonsbok for motor	Ohjekirja, moottori
	2 93160042 (NL)	1	Manual, engine	Manual, motorproducenter	Instruktionsbok, motor	Instruksjonsbok for motor	Ohjekirja, moottori
	2 92798891 (D)	1	Manual, engine	Manual, motorproducenter	Instruktionsbok, motor	Instruksjonsbok for motor	Ohjekirja, moottori
	2 92798883 (I)	1	Manual, engine	Manual, motorproducenter	Instruktionsbok, motor	Instruksjonsbok for motor	Ohjekirja, moottori
	2 92799303 (E)	1	Manual, engine	Manual, motorproducenter	Instruktionsbok, motor	Instruksjonsbok for motor	Ohjekirja, moottori
	3 92798909	1	Manual, engine parts	Manual, motordele	Reservdelslista, Motor	Instruksjonsbok for motor	Ohjekirja, moottorin osat
	4 92812940	1	Holder, manual	Holder for manual	Fack för instruktionsbok	Holder for instruksjonsbok	Pidin, käsivarainen



USE ONLY GENUINE INGERSOLL-RAND PARTS

BENYT KUN ORIGINALE INGERSOLL-RAND RESERVEDELE

ANVÄND ENDAST INGERSOLL-RAND ORIGINALDELAR

BENYTT KUN ORIGINALE INGERSOLL-RAND RESERVEDELER

10.10.0

OPTIONS
Lubricator

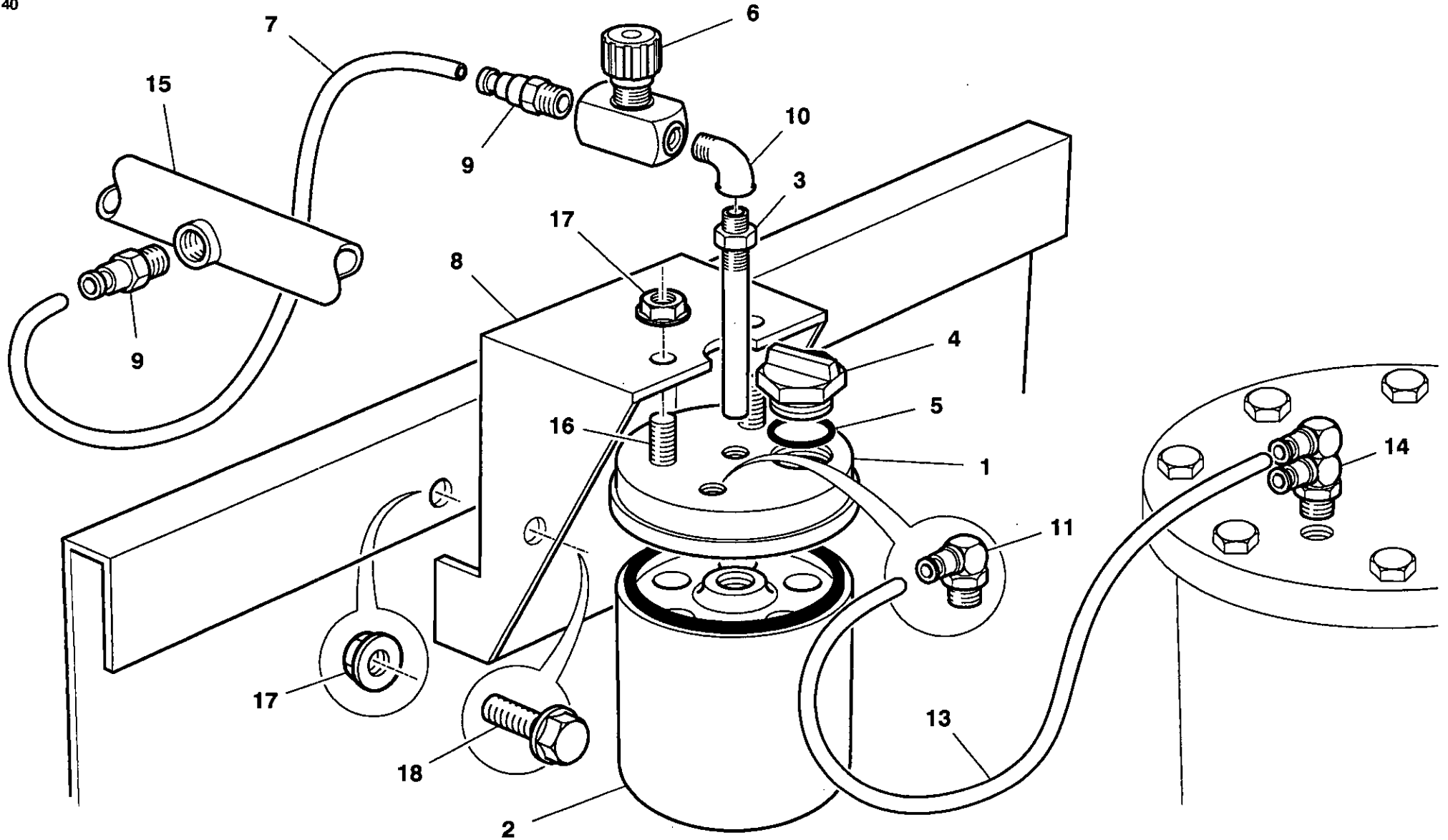
TILBEHØR
Smøreapparat

TILLVAL
Smørlapparat

EKSTRAUTSTYR
Smøreapparat

LISÄVARUSTEET -
Voitelulaite

P180D
HP140



T2022
Revision 00
03/94

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D HP140	1-18 92869213	1	Lubricator assembly	Tilbehør, smøreapparat	Komplett smörjapparat	Smørepotte, komplett	Voitelulaiteasennelma
	1 92919398	1	Head	Hoved	Huvudfilter	Filterhus	Paa
	2 92919380	1	Housing	Hus	Hus	Stempelhus	Kotelo
	3 92911288	1	Tube	Slange	Slang	Slange	Putki
	4 92919810	1	Plug	Prop	Plugg	Plugg	Pistoke
	5 92290162	1	Seal	Tætning	Tætning	Tetning	Tiiviste
	6 92919554	1	Valve	Ventil	Ventil	Ventil	Venttiili
	7 92490358	2m	Tube (Nylon)	Nylonslange	Nylonslang	Slange	Putki (nailon)
	8 92919802	1	Bracket	Beslag	Fäste	Brakett	Kannatin
	9 92715051	1	Connector	Forbindelsesnippel	Anslutning	Ansats	fiitin
	10 92185016	1	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	11 92823913	1	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	*12 93163897	1	Decal	Decal	Dekal	Merke	Sirtokuva
	13 92067982	AR	Tube (Nylon)	Nylonslange	Nylonslang	Slange	Putki (nailon)
	14 92923820	1	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	15 92930536	1	Pipe	Rør	Rør	Rør	Putki
	16 92896158	2	Screw	Skrue	Skruv	Skrue	Ruuvi
	17 92473594	4	Nut	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	18 92972638	2	Screw	Skrue	Skruv	Skrue	Ruuvi
			* Not illustrated	* Ikke illustreret	* Ej visat	* Ikke illustrert	* Ei kuvaa

T2022
Revision 03
10/96

10.10.1 OPTIONS
Lubricator

TILBEHØR
Smøreapparat

TILLVAL
Smörjapparat

EKSTRAUTSTYR
Smøreapparat

LISÄVARUSTEET -
Voitelulaite

10.10.2 OPTIONS - Cold start aid

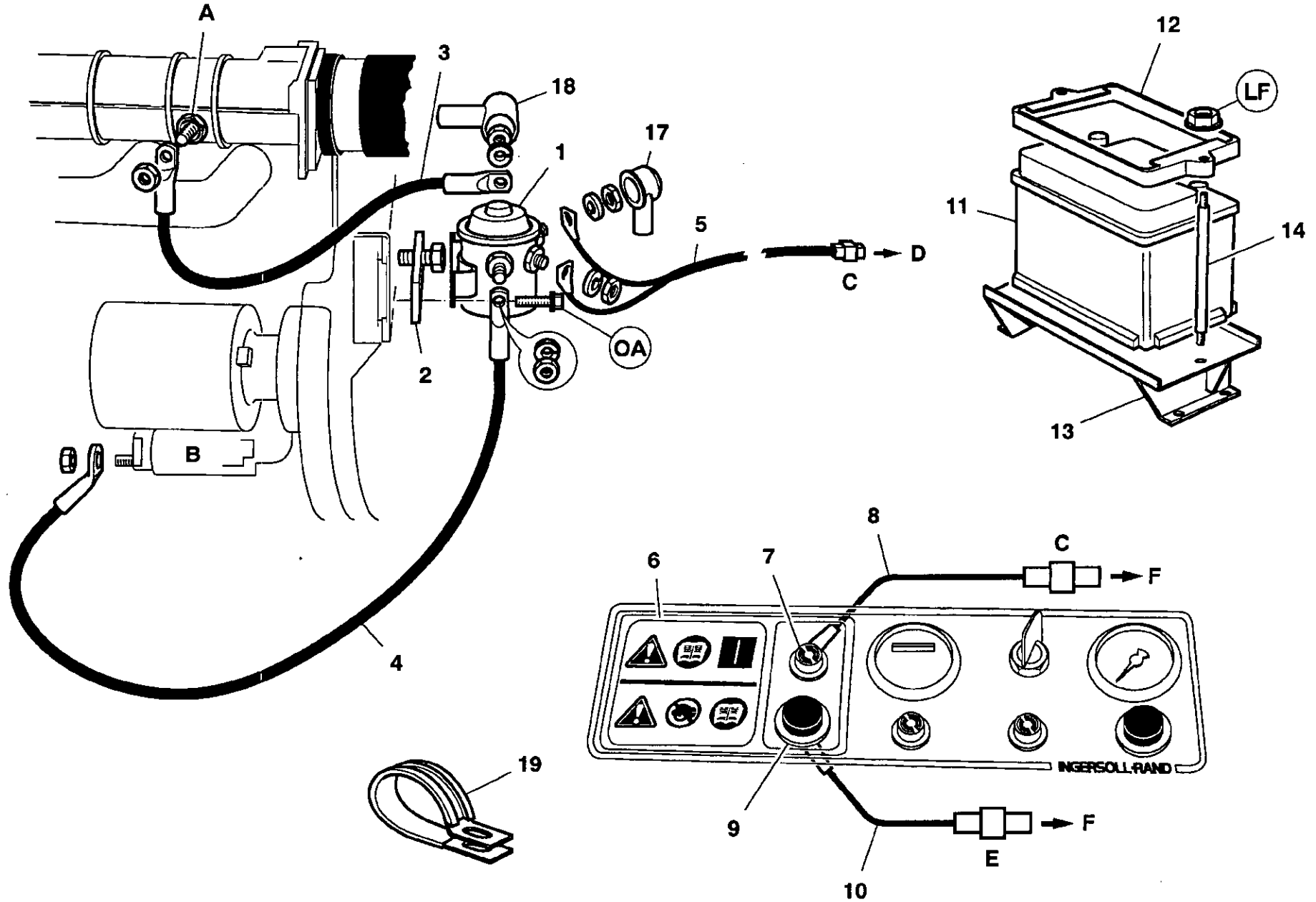
TILBEHØR
Koldstarthjælp

TILLVAL -
Hjælp vid kallstart

EKSTRAUTSTYR
Kaldstarthjælpemiddel

LISÄVARUSTEET -
Kylmäkäynnistin

P180D
HP140



Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D HP140	1-18 92983394	1	KIT-COLD START AID	REPARATIONSS- KOLDSTARHJÆLP	SATS-HJÄLP VID KALLSTART	SETT- KALDSTARHJELPEMIDDEL	SARJA- KYLMAKÄYNNISTIN
	1 35577733	1	Relay	Relæ	Relä	Rele	Rele
	2 92052919	1	Bracket	Beslag	Fäste	Brakett	Kannatin
	3 92809938	1	Cable (red)	Kabel (rød)	Elkabel (rød)	Kabel ()	Kaapeli (punainen)
	4 92809920	1	Cable (brown)	Kabel (brun)	Elkabel (brun)	Kabel()	Kaapeli (ruskea)
	5 92809912	1	Harness	Ledningsnet	Kabelhärva	Ledningsnett	Johdinsarja
	6 93170249	1	Decal	Decal	Dekal	Merke	Sirtokuva
	7 93466399	1	Light	Lygte	Lampa	Lys	Valo
	8 93192607	1	Harness	Ledningsnet	Kabelhärva	Ledningsnett	Johdinsarja
	9 35255553	1	Pushbutton	Trykknapp	Tryckknapp	Trykknapp	Painike
	10 92809904	1	Harness	Ledningsnet	Kabelhärva	Ledningsnett	Johdinsarja
	11 92052380	1	Battery	Batteri	Batteri	Batteri	Akku
	12 92293901	1	Frame	Chassisramme	Stomme	Ramme	Runko
	13 92920735	1	Support	Beslag	Fäste	Brakett	Tuki
	14 92690189	2	Stud	Tap	Sprint	Skive	Vaarna
	*15 92922467	1	Cable	Kabel	Elkabel	Kabel	Kaapeli
	*16 92922459	1	Cable	Kabel	Elkabel	Kabel	Kaapeli
	17 92860394	2	Cover	Dæksel	Lock	Deksel	Kansi
	18 92860402	3	Cover	Dæksel	Lock	Deksel	Kansi
	19 92281427	1	Clip, retaining	Låseblik	Låsring	Låseklips	Kristin, kiinnitys-
			KEY	NØGLE	BENÄMNING	TEGNFORKLARING	SELITYKSET
	A		Coil, heater	Varmelegeme	Glödspiral	Varmekveil	Kela, kuumennus-
	B		Motor, starter	Motorstarter	Startmotor	Startmotor	Moottori, käynnistin-
	C		Plug (white)	Prop (Hvid)	Stickpropp (vit)	Støpsel (hvitt)	Pistoke (valkoinen)
	D		To harness adjacent to regulator	Til ledningsnet ved regulator	Till kabelhärvan intill regulatorn	Til ledningsnett ved siden av regulator	Säätimen vieressä olevaan johdinsarjaan
	E		Plug (blue)	Prop (Blå)	Stickpropp (blå)	Støpsel (blått)	Pistoke (sininen)
	F		To instrument panel harness	Til instrumentbrættets ledningsnet	Till instrumentpanelens kabelhärva	Til instrumentbordets ledningsnett	Mittariston johdinsarjaan
T1147 Revision 02 09/96							
10.10.3	OPTIONS - Cold start aid		TILBEHØR Koldstarthjælp	TILLVAL - Hjælp vid kallstart	EKSTRAUTSTYR Kaldstarthjelpemiddel	LISÄVARUSTEET - Kylmäkäynnistin	

10.10.4

OPTIONS
Aftercooler

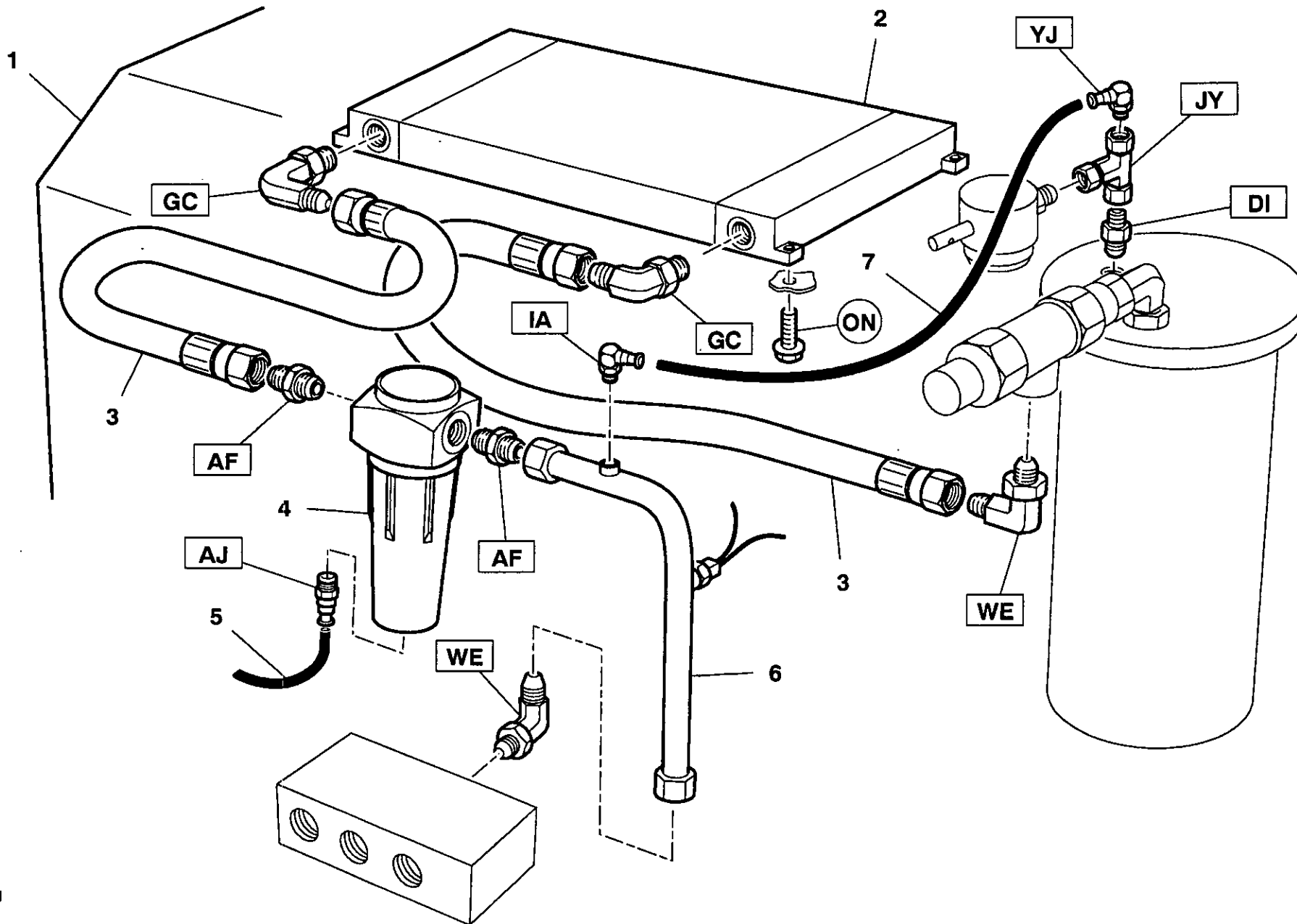
TILBEHØR
Efterkøler

TILLVAL -
Efterkylare

EKSTRAUTSTYR
Etterkjøler

LISÄVARUSTEET
Jäikijäähdytin

P180D
HP140



Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS	
P180D HP140	1	93478014	1	Enclosure hinged	Skærm, hængslet	Huv, uppfällbar del	Deksler, Hængslet	Kotelo, saranoitu
	2	93465896	1	Aftercooler	Efterkøler	Efterkylare	Etterkjøler	Jalkijäähdytin
	3	93488484	2	Hose assembly	Slange	Slangar	Slange	Letkuasenneelma
	4	91112177	1	Separator, water	Vandudlader	Kondensavskiljare	Vannutskiller	Erotin, veden
	5	92490358	0.5m	Tube (Nylon) 6mm	Nylonslange	Nylonslang	Slange	Putki (nailon)
	6	93466449	1	Tube assembly	Rør	Rør	Slange, komplett	Putkisto
	7	92799378	0.5m	Tube (Nylon) 8mm	Nylonslange	Nylonslang	Slange	Putki (nailon)

T1456

Revision 03
09/95

10.10.5 OPTIONS
Aftercooler

TILBEHØR
Efterkøler

TILLVAL -
Efterkylare

EKSTRAUTSTYR
Etterkjøler

LISÄVARUSTEET
Jalkijäähdytin

10.10.6

OPTIONS
Filter assembly

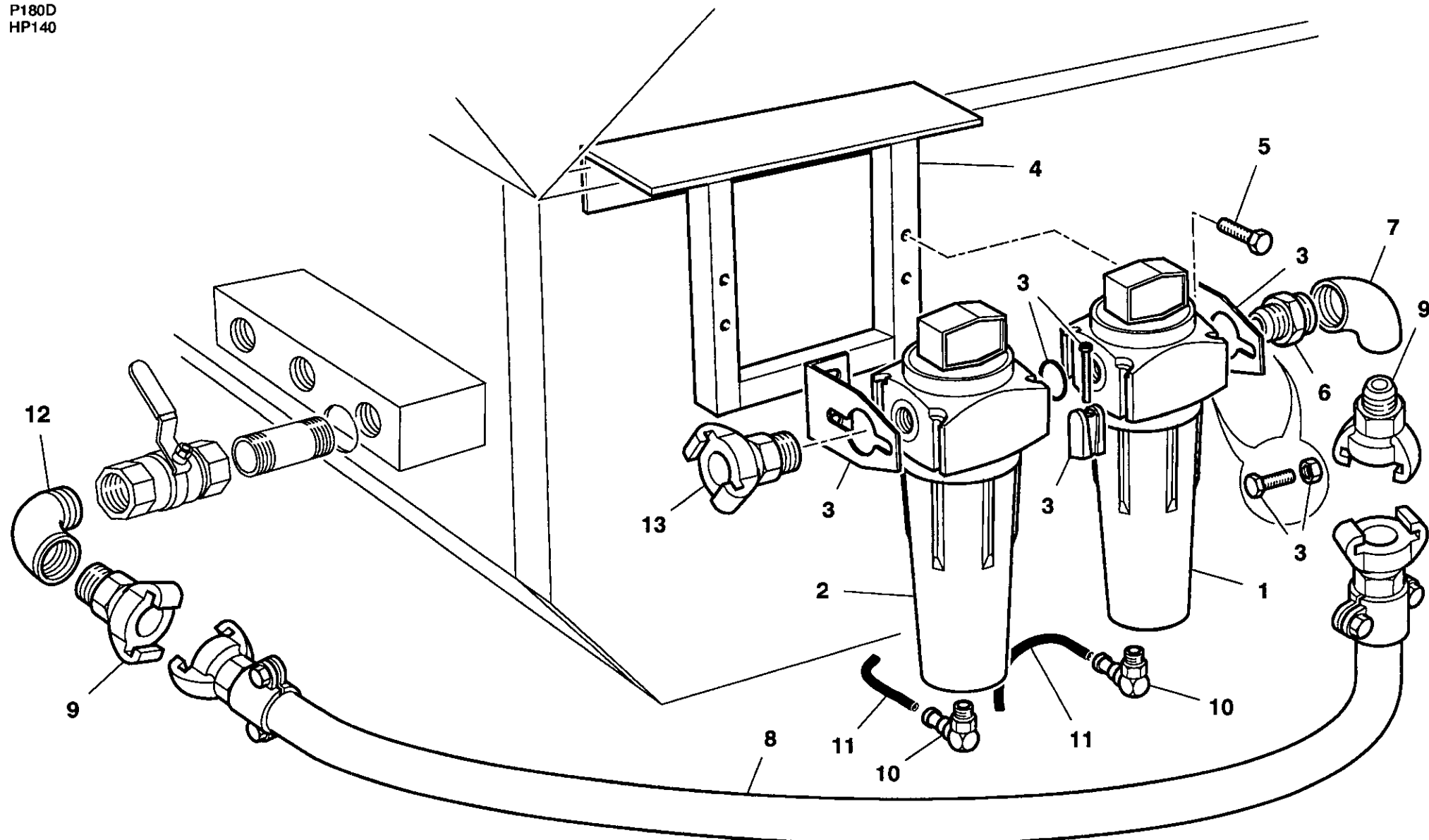
TILBEHØR
Filtermonteringssæt

TILLVAL -
Komplett filter

EKSTRAUTSTYR
Filter, komplett

LISÄVARUSTEET
Suodatinasennelma

P180D
HP140



Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS	
P180D HP140	1	92451889	1	Filter	Filter	Filter	Filter	Suodatin
	2	92452119	1	Filter	Filter	Filter	Filter	Suodatin
	3	91189100	1	Kit - mounting	Kit - montering	Monterings sats	Sett for montering	Sarja
	4	93465920	1	Support	Beslag	Faste	Brakett	Tuki
	5	93150977	4	Screw	Skrue	Skruv	Skrue	Ruuvi
	6	92507276	1	Adaptor	Adapter	Anslutning	Overgang	Litin
	7	92354455	1	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	8	93489961	1	Hose assembly	Slange	Slangar	Slange	Letkuasennelma
	9	93476984	1	Coupling	Kobling	Koppling	Kobling	Kytkin
	10	92715069	1	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	11	92490358	1	Tube (Nylon)	Nylonslange	Nylonslang	Slange	Putki (nailon)
	12	92253889	1	Elbow	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
	13	92178524	1	Coupling	Kobling	Koppling	Kobling	Kytkin

T1456

Revision 03
09/95

10.10.7 OPTIONS
Filter assembly

TILBEHØR
Filtermonteringssæt

TILLVAL -
Komplett filter

EKSTRAUTSTYR
Filter, komplett

LISÄVARUSTEET
Suodatlnasennelma

11.0

RECOMMENDED
PARTSANBEFALEDE
DELERESERVDLS
REKOMMENDATIONERANBEFALTE
DELERVARAOSA-
SUOSITUKSET

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D HP140	1-29 92842988	1	KIT - SERVICE	SERVICE - KIT	SERVICE SATS	SERVICE - SETT	SARJA - HUOLTO
	1 35255553	1	Pushbutton	Trykknapp	Tryckknapp	Trykknapp	Painike
	2 35322379	1	Valve, blowdown	Blow down ventil	Avblåsningsventil	Avblåsningsventil	Venttiili, paineenalennus-
	3 35355106	1	Regulator	Regulator	Regulator	Regulator	Saadin
	4 92793124	1	Valve, solenoid	Magnetventil	Magnetventil	Magnetventil	Venttiili, magneetti-
	5 35596436	1	Switch, temperature	Termostat	Temperaturvakt	Temperatur vakt	Kytkin, lämpötila
	6 92789510	1	Sight-glass	Skueglas	Siktglas	Serør	Tarkastuslasi
	7 92078054	1	Valve, safety	Sikkerhedsventil	Sikkerhetsventil	Sikkerhetsventil	Venttiili, varo-
	8 92793223	1	Element, oil filter (engine)	Oliefilterelement (motor)	Oljefilterinsats (motor)	Motoroljefilter	Panos, öljynsuodatin (moottori)
	9 92100981	1	Element, fuel filter	Brændstoffilterelement	Bränslefilterinsats	Brennstoff - filter	Panos, polttoainesuodatin
	10 92790187	1	Gauge, pressure	Manometer	Manometer	Manometer	Mittari, paine-
	11 35296920	1	Element, oil filter (airend)	Oliefilterelement for luftende	Oljefilterinsats (kompressor)	Kompressoroljefilter	Panos, öljynsuodatin (paineilmapuoli)
	12 92294461	1	Valve, service	Serviceventil	Luftkran	Luftkran	Venttiili, käyttö-
	13 92306901	1	Hourmeter	Timetæller	Timräknare	Timeteller	Käyttötuntimittari
	14 92793785	1	Belt, drive	Drivrem	Drivrem	Drivrem	Hihna, käyttö-
	15 92808286	1	Element, separator	Filter element, separator	Separatorfilterinsats	Element	Panos, erotin
	16 92120013	1	Cap, fuel filler	Brændstofdæksel	Bränslelock	Tanklokk	kansi, polttoaineen täyttöaukon
	17 92549369	1	Orifice, sonic	Lydåbning	Ljudöppning	Dyse	Aukko, akustinen
	18 92880822	1	Switch, temperature	Termostat	Temperaturvakt	Temperatur vakt	Kytkin, lämpötila
	19 92867357	1	Element, air filter	Luftfilterelement	Luftfilterinsats	Luftfilter	Panos, ilmansuodatin
	20 92268051	1	Indicator, air restriction	Smuds indikator	Dammindikator	Luftindikator	Merkkivalo, ilmanavatuks
	21 92086719	1	Key-switch	Tændingskontakt	Tändningslås	Nøkkelbryter	Virtalukko
	22 93466381	1	Indicator, no charge	Indikator, ingen opladning	Laddningslampa	Varsellampe, ingen lading	Merkkivalo, lataus
	23 92076173	2	Relay	Relæ	Relä	Rele	Rele
	24 93174175	1	Valve, check	Kontra ventil	Backventil	Tilbakeslagsventil	Venttiili, takaisku-
	25 92762756	1	Switch, temperature	Termostat	Temperaturvakt	Temperatur vakt	Kytkin, lämpötila
	26 92847904	1	Switch, oil pressure	Kontakt, olietryk	Oljetrycksbrytare	Oljetrycksbryter	Kytkin, öljypaine
	27 92816347	1	Diode	Diode	Diod	Diode	Diodi
	28 92842962	1	Kit, gasket/O' Ring	Paknings- og O-Rings sæt	Paknings-/O-Ringsats	Pakningsett	Sarja, tiiviste/O-rengas

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D HP140	1-17	92842962	1	KIT - GASKET/O' RING	PAKNINGS- OG O-RINGS SÆT	PACKNINGS-/O-RINGSATS	PAKNINGSETT	SARJA - TIIVISTE/O- RENGAS
	1	92866359	1	O' Ring, minimum pressure valve	O-Ring Trykventil minimum	O-Ring Minitryckventil	O-Ring Minstetrykk ventil	0-rengas Venttiili, minimipaine-
	2	92866367	1	O' Ring, minimum pressure valve	O-Ring Trykventil minimum	O-Ring Minitryckventil	O-Ring Minstetrykk ventil	0-rengas Venttiili, minimipaine-
	3	92866383	1	Seal	Tætning	Tätning	Tetning	Tiiviste
	4	92794221	1	Gasket, exhaust manifold	Pakning, udstødningsmanifold	Grenrørspakning	Pakning, eksosmanifold	Tiiviste, pakosarja
	5	95023115	1	O' Ring, rear bearing cover	O'ring, bageste lejedæksel	O-ring, bakre lagerlock	O'Ring, bakre lagerhus	0-rengas, takalaakerikansi
	6	95022331	1	O' Ring, driveshaft seal cover	O'ring, drivaksel tætningsdæksel	O-ring, drivaxeltätning	O'Ring, pakningshus - drivaksel	0-rengas, vetoakselin tiivisten suojus
	7	35375369	1	Lipeseal, driveshaft	Kanttætning, drivaksel	Läpptätning, drivaxel	Tetningsring - drivaksel	Huulitiiviste, vetoakselin
	8	39404165	1	O' Ring, temperature switch	O'ring termostat	O-ring, temperaturvakt	O'Ring, temperaturvakt	0-rengas, lampokytkin
	9	35376359	1	Seal, unloader	Tätning, Aflaster	Tätning, Avlastare	Forsegling, avlaster	Tiiviste, purkausventtiilin
	10	95023107	1	O' Ring, unloader	O'ring, regulator	O-ring, avlastare	O'Ring, avlastningsventil	0-rengas, purkausventtiili
	11	92830546	2	O' Ring, air piping	O'Ringluftrørsystem	O-Ring luftrørsystem	O-Ring uft - rørsystem	0-rengas ilmapukisto
	12	92293661	5	Seal	Tætning	Tätning	Tetning	Tiiviste
	13	92866383	1	Seal	Tætning	Tätning	Tetning	Tiiviste
	1-4	92842970	1	KIT - FILTER SERVICE	FILTER KIT - SERVICE	FILTERSERVICE SATS	FILTERSETT	SARJA - SUODATINTEN HUOLTO
	1	92867357	1	Element, air filter	Luftfilterelement	Luftfilterinsats	Luftfilter	Panos, ilmansuodatin
	2	35296920	1	Element, oil filter (airend)	Oliefilterelement for luftende	Oljefilterinsats (kompressor)	Kompressoroljefilter	Panos, öljynsuodatin (paineilmapuoli)
	3	92793223	1	Element, oil filter (engine)	Oliefilterelement (motor)	Oljefilterinsats (motor)	Motoroljefilter	Panos, öljynsuodatin (moottori)
	4	92100981	1	Element, fuel filter	Brændstoffilterelement	Bränslefilterinsats	Brennstoff - filter	Panos, polttoainesuodatin
	1	92865732	1	KIT - CYLINDER REPAIR	REPARATIONSSÆT FOR CYLINDER	REPSATS - CYLINDER	REPARASJONSSETT FOR SYLINDER	SARJA - SYLINTERIEN KORJAUS

Revision 04
01/93

11.1

**RECOMMENDED
PARTS**

**ANBEFALEDE
DELE**

**RESERVDLS
REKOMMENDATIONER**

**ANBEFALTE
DELER**

**VARAOSA-
SUOSITUKSET**

12.0

FASTENERS
INDEXINDEKS - FASTGØR-
ELSESMIDLERLISTA PÅ BULT, SKRUV, BOLTER/MUTTRE
MUTTRAR ETC.KIINNIKE-
HAKEMISTO

	CODE	CPN	REFERENCE	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D HP140	AN	35295021	T1835	Bolt M10 x 80	Bolt	Bult	Bolt	Pultti
	CO	92790773	T1832	Bolt M12 x 110	Bolt	Bult	Bolt	Pultti
	CX	92869171	T1835	Bolt M6 x 70	Bolt	Bult	Bolt	Pultti
	EA	92421478	T1832	Capscrew Socket Head M10 x 30	Sætskrue	Insexskruv	Unbrakoskrue	Kantaruuvi, uppokantainen
	FJ	35611995	T1832	Capscrew Socket Head M10 x 25	Sætskrue	Insexskruv	Unbrakoskrue	Kantaruuvi, uppokantainen
	FM	92421445	T1832	Capscrew Socket Head M8 x 40	Sætskrue	Insexskruv	Unbrakoskrue	Kantaruuvi, uppokantainen
	FQ	92475276	T1842	Capscrew Socket Head M8 x 50	Sætskrue	Insexskruv	Unbrakoskrue	Kantaruuvi, uppokantainen
	GO	92304559	T1118 T1836 T1842	Locknut M8	Låsemøtrik	Låsmutter	Låsemutter	Lukkomutteri
	HO	92304682	T1842	Lockwasher M12	Låseskive	Låsbricka	Låseskive	Lukkoaluslevy
	HX	92340447	T1136 T1149 T1842 T1952	Lockwasher M4	Låseskive	Låsbricka	Låseskive	Lukkoaluslevy
	HZ	92304641	T1952	Lockwasher M5	Låseskive	Låsbricka	Låseskive	Lukkoaluslevy
	IA	92304658	T1832 T1835 T1952	Lockwasher M8	Låseskive	Låsbricka	Låseskive	Lukkoaluslevy
	II	92304674	T1835 T1842	Lockwasher M10	Låseskive	Låsbricka	Låseskive	Lukkoaluslevy
	JE	92274828	T1832	Nut 1/4" UNF	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	KB	92304500	T1832	Nut M6	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	KS	92304575	T1832	Nut M12	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	LF	92398106	T1147 T1836	Nut M6	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	LG	92398114	T1835 T1842	Nut M8	Møtrik	Mutter	Mutter	Mutteri
	LM	92304542	T1118 T1836	Locknut, Nyloc M6	Låsemøtrik, "Nyloc"	Låsmutter, "Nyloc"	Låsemutter, "Nyloc"	Lukkomutteri " Nyloc"
	MA	92271923	T1118	Rivet 3/16" x 5/8"	Nitte	Nit	Nagle	Niitti

	CODE	CPN	REFERENCE	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D HP140	MC	92271915	T1952	Rivet 3/16" x 1/2"	Nitte	Nit	Nagle	Niitti
	MD	92368075	T1952	Rivet 3mm x 10mm	Nitte	Nit	Nagle	Niitti
	MH	92488188	T1118	Rivet 3/16" x 3/4"	Nitte	Nit	Nagle	Niitti
	ML	93465391	T1149	Screw M4 x 40	Skruer	Skruv	Skruer	Ruuvi
	NU	92441450	T1118 T1952	Screw, self tapping M6 x 15	Galopsskrue	Skruv, selvgangande	Tresskrue	Itsekierteittävä ruuvi
	OA	92368687	T1147 T1803 T1835 T1952	Screw M6 x 12	Skruer	Skruv	Skruer	Ruuvi
	OF	92472638	T1952	Screw M10 x 20	Skruer	Skruv	Skruer	Ruuvi
	OM	92184811	T1118 T1836 T1952	Screw M6 x 12	Skruer	Skruv	Skruer	Ruuvi
	OO	92398122	T1118	Screw M6 x 20	Skruer	Skruv	Skruer	Ruuvi
	OP	92179043	T1836	Screw M6 x 25	Skruer	Skruv	Skruer	Ruuvi
	OQ	92398130	T1803 T1835 T1842	Screw M8 x 20	Skruer	Skruv	Skruer	Ruuvi
	OT	92722990	T1118	Screw M6 x 12	Skruer	Skruv	Skruer	Ruuvi
	PN	92789205	T1952	Screw, self tapping No8 x 16	Galopsskrue	Skruv, selvgangande	Tresskrue	Itsekierteittävä ruuvi
	RA	92280981	T1832 T1842	Setscrew M10 x 30	Sætskrue	Stålskruv	Pinneskrue	Asetusruuvi
	RH	92280973	T1149 T1842	Setscrew M12 x 35	Sætskrue	Stålskruv	Pinneskrue	Asetusruuvi
	SM	92304344	T1835	Bolt M8 x 20	Bolt	Bult	Bolt	Pultti
	SO	92304351	T1832	Setscrew M8 x 30	Sætskrue	Stålskruv	Pinneskrue	Asetusruuvi
	SW	92050376	T1952	Setscrew M4 x 16	Sætskrue	Stålskruv	Pinneskrue	Asetusruuvi
	SY	92340058	T1952	Screw M5 x 20	Skruer	Skruv	Skruer	Ruuvi
	UN	92923861	T1952	Screw, Pan head M6 x 16	Skruer med keglestubbhoved	Skruv, koniskt huvud	Skruer med panhode	Kartiokantaruuvi

Revision 05
10/95

12.1

FASTENERS
INDEX

INDEKS -FASTGØR-
ELSESMIDLER

LISTA PÅ BULT, SKRUV, BOLTER/MUTTRE
MUTTRAR ETC. OVERSIKT

KIINNIKE-
HAKEMISTO

12.2

FASTENERS
INDEXINDEKS -FASTGØR-
ELSESMIDLERLISTA PÅ BULT, SKRUV, BOLTER/MUTTRE
MUTTRAR ETC.KIINNIKE-
HAKEMISTO

	CODE	CPN	REFERENCE	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
P180D HP140	VP	92061498	T1832	Washer M10	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	VR	92329283	T1835 T1842	Washer M10	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	VW	92329341	T1149	Washer M12	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	WC	92340439	T1149 T1952	Washer M4	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	WD	92304583	T1952	Washer M5	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	WG	92341981	T1118 T1835 T1952	Washer M6	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	WI	92304609	T1118 T1832 T1842 T1952	Washer M8	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	WK	92273663	T1803	Washer 1/2"	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	WP	92042241	T1836	Washer M6	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	WW	92061456	T1835	Washer M8	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	XE	95094298	T1803	Washer 1/4"	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy
	XS	92687664	T1835	Washer M8	Skive	Bricka	Skive	Aluslevy

P180D
HP140

CODE	CPN	REFERENCE	DESCRIPTION	BESKRIVELSE	BESKRIVNING	BESKRIVELSE	KUVAUS
AF	92086396	T1456	Adaptor 1 BSP x 16JIC	Adapter	Anslutning	Overgang	Litin
AJ	92715051	T1456	Adaptor 6mm x 1/8 BSPT	Adapter	Anslutning	Overgang	Litin
DI	92005701	T1456	Elbow 1/4 BSP	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
GC	92086412	T1456	Adaptor 1/4 BSP x 16JIC	Adapter	Anslutning	Overgang	Litin
IA	923799352	T1456	Elbow 1/4 BSPP - 8mm	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
JY	92067065	T1456	Tee Equal 1/4 BSPT FM	Tee	T-rör	T-stykke	T-kappale
WE	93488492	T1456	Elbow M BSPP 1 1/4 - 16JIC	Vinkel	Rörkrök	Albue	Mutka
YJ	93171700	T1456	Valve, check Push in 1/4 BSPP - 8mm	Kontra ventil	Backventil	Tilbakeslagsventil	Venttiili, takaisku-

Revision 00
10/96

12.3

**FASTENERS
INDEX**

**INDEKS -FASTGØR-
ELSESMIDLER**

**LISTA PÅ BULT, SKRUV, BOLTER/MUTTRE
MUTTRAR ETC. OVERSIKT**

**KIINNIKE-
HAKEMISTO**

14.0

PARTS INDEX

INDEKS - RESERVEDELE

RESERVDELS-REGISTER

CPN/DELENR. OVERSIKT

VARAOSA-HAKEMISTO

P180D HP140	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page
	35255553,	10.7.1, 10.10.3,	92035187,	10.2.3, 10.7.1	92076173,	10.7.1, 11.0	92178524,	10.4.1, 10.10.7	92451889,	10.10.7	92715051,	10.10.1	92783620,	10.2.3
	11.0		92044205,	10.0.5	92078054,	10.4.3, 11.0	92179456,	10.1.1, 10.7.1	92452119,	10.10.7	92715069,	10.6.1, 10.10.7	92783810,	10.2.1
	35282292,	10.5.1	92052380,	10.10.3	92085729,	10.2.3	92184787,	10.3.1	92472638,	10.10.1	92716554,	10.6.1, 10.10.1	92783869,	10.4.1
	35286491,	10.1.3	92052919,	10.10.3	92086719,	10.7.1, 11.0	92185016,	10.10.1	92473594,	10.10.1	92721331,	10.2.3	92788868,	10.1.1, 10.2.1
	35295880,	10.4.1	92053487,	10.0.3, 10.0.11	92087758,	10.0.21	92253194,	10.7.3	92478262,	10.4.3	92726017,	10.5.1	92788876,	10.2.1
	35296920,	10.1.3, 11.0, 11.1	92053495,	10.0.3, 10.0.11	92090786,	10.1.1	92253202,	10.5.1, 10.7.1	92478387,	10.6.1	92753789,	10.0.13	92788900,	10.6.1
	35301746,	10.0.23	92053628,	10.0.5, 10.0.11	92094358,	10.2.1	92253889,	10.10.7	92484740,	10.0.19	92754548,	10.0.13	92788918,	10.6.1
	35317379,	10.1.3	92053735,	10.3.1	92095348,	10.4.1	92254887,	10.1.1	92484930,	10.0.19	92754563,	10.0.13	92788926,	10.5.1
	35322379,	10.6.1, 11.0	92053768,	10.0.3, 10.0.11	92100981,	10.1.1, 11.0, 11.1	92259563,	10.0.7, 10.0.15,	92484948,	10.0.17	92754589,	10.0.13	92788942,	10.6.1
	35355106,	10.6.1, 11.0	92053776,	10.0.3, 10.0.11	92102508,	10.0.3, 10.0.11	10.0.23		92487743,	10.7.1	92754597,	10.0.13	92788959,	10.6.1
	35372986,	10.1.3	92053800,	10.0.3, 10.0.11	92102540,	10.0.1, 10.0.9	92268051,	10.3.1, 11.0	92490358,	10.6.1, 10.10.1,	92754605,	10.0.13	92789080,	10.1.3
	35375369,	10.1.3, 11.1	92053818,	10.0.3, 10.0.11	92102557,	10.0.3, 10.0.13	92272343,	10.0.5, 10.0.13	10.10.5, 10.10.7		92754621,	10.0.15	92789262,	10.1.3, 10.4.1
	35376334,	10.1.3	92053826,	10.0.3, 10.0.11	92102565,	10.0.3, 10.0.13	92280817,	10.7.3	92507276,	10.10.7	92756675,	10.0.15	92789288,	10.4.1
	35376342,	10.1.3	92053834,	10.0.3, 10.0.11	92102573,	10.0.3	92281427,	10.5.1, 10.10.3	92513811,	10.0.19, 10.0.23	92756865,	10.0.15	92789296,	10.6.1
	35376359,	10.1.3, 11.1	92053842,	10.0.3, 10.0.11	92102599,	10.0.1, 10.0.9	92290162,	10.10.1	92522713,	10.4.1	92762756,	10.4.3, 11.0	92789346,	10.3.1
	35379817,	10.1.3	92053867,	10.0.5, 10.0.15	92102607,	10.0.1, 10.0.9	92293661,	10.4.3, 10.6.1,	92531714,	10.0.15	92762962,	10.0.1, 10.0.9,	92789353,	10.2.3
	35577733,	10.10.3	92053883,	10.0.5, 10.0.13	92102664,	10.0.3, 10.0.11	11.1		92532167,	10.0.17	10.0.17		92789510,	10.4.3, 11.0
	35579630,	10.4.3	92053974,	10.0.1, 10.0.9	92102672,	10.0.3, 10.0.11	92293901,	10.10.3	92546191,	10.0.19	92762970,	10.0.1, 10.0.9,	92789528,	10.2.1
	35596436,	10.1.3, 11.0	92055433,	10.0.3, 10.0.11	92102680,	10.0.3, 10.0.11	92294461,	10.4.1, 11.0	92547405,	10.0.17	10.0.17		92789734,	10.7.1
	35611557,	10.1.3	92055441,	10.0.3, 10.0.11	92107549,	10.0.17	92302058,	10.0.5, 10.0.13,	92547413,	10.0.17	92762988,	10.0.1, 10.0.9,	92789742,	10.7.3
	35611615,	10.1.3	92055490,	10.0.5, 10.0.13	92107556,	10.0.17	10.0.15		92547439,	10.0.17	10.0.17		92789775,	10.8.1
	35611623,	10.1.3	92055557,	10.0.5, 10.0.13	92111335,	10.1.1	92304443,	10.0.17	92547454,	10.0.17	92762996,	10.0.1, 10.0.9,	92789940,	10.2.1
	36007904,	10.1.3	92055581,	10.0.5, 10.0.13	92111400,	10.4.3	92304518,	10.0.3, 10.0.11,	92547470,	10.0.17	10.0.17		92789973,	10.2.3
	36506442,	10.1.3	92055623,	10.0.5, 10.0.13	92111418,	10.4.3	10.0.13, 10.0.19		92547512,	10.0.17	92763002,	10.0.1, 10.0.9,	92790146,	10.7.1
	36508471,	10.1.3	92055631,	10.0.5, 10.0.13	92117696,	10.3.1	92304526,	10.0.19, 10.0.21	92547520,	10.0.17	10.0.17		92790187,	10.7.1, 11.0
	36764553,	10.1.3	92055649,	10.0.5, 10.0.13	92118520,	10.1.3	92304567,	10.0.21	92549278,	10.1.1	92769082,	10.0.17	92790476,	10.7.1
	39404165,	10.1.3, 11.1	92055656,	10.0.5, 10.0.13	92119445,	10.2.1	92304575,	10.0.17, 10.0.19,	92549369,	10.6.1, 11.0	92769264,	10.0.19	92790492,	10.5.1
	88091822,	10.7.1	92055680,	10.0.3, 10.0.11	92119460,	10.2.1	10.0.21		92656925,	10.7.1	92771815,	10.0.17	92790625,	10.1.3
	88091830,	10.7.1	92055698,	10.0.3, 10.0.11	92119957,	10.2.1	92304625,	10.0.19	92679539,	10.2.1	92771849,	10.0.17	92790633,	10.1.3
	90103185,	10.0.7, 10.0.15,	92055706,	10.0.3, 10.0.11	92120013,	10.5.1, 11.0	92304682,	10.0.7, 10.0.15,	92680636,	10.0.5, 10.0.13	92771898,	10.0.17	92790641,	10.1.3
	10.0.19		92055714,	10.0.3, 10.0.11	92121243,	10.2.3	10.0.17		92680669,	10.0.3, 10.0.11	92778695,	10.0.19	92790658,	10.1.3
	91112177,	10.10.5	92061498,	10.0.21, 10.0.23	92123207,	10.4.3	92306901,	10.7.1, 11.0	92680693,	10.0.5, 10.0.13	92778786,	10.0.17	92790740,	10.1.1
	91189100,	10.10.7	92061506,	10.0.7, 10.0.15,	92123215,	10.4.1	92312339,	10.0.15	92680701,	10.0.5, 10.0.13	92778851,	10.0.17	92790757,	10.1.1
	92005701,	10.6.1	10.0.19, 10.0.23		92123231,	10.4.1, 10.4.3	92329119,	10.0.19, 10.0.21	92687433,	10.0.1, 10.0.9	92778877,	10.0.17	92790765,	10.3.1
	92022540,	10.0.5, 10.0.13	92067982,	10.6.1, 10.10.1	92123256,	10.4.1	92329317,	10.0.21	92687441,	10.0.5, 10.0.11	92778885,	10.0.17	92790831,	10.0.23
	92022763,	10.0.1, 10.0.5,	92074350,	10.0.1, 10.0.9	92128982,	10.2.1	92354364,	10.6.1	92690189,	10.10.3	92783281,	10.2.3	92792969,	10.5.1
	10.0.9, 10.0.13, 10.0.15		92074384,	10.0.1, 10.0.9	92128990,	10.2.1	92354455,	10.10.7	92699024,	10.4.3	92783299,	10.2.3	92792985,	10.5.1
	92032127,	10.4.3	92075530,	10.7.1	92172600,	10.3.1	92395508,	10.4.3	92702760,	10.1.1	92783596,	10.2.3	92793124,	10.6.1, 11.0

CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page
92793132	10.1.1	92809920	10.10.3	92865716	10.3.1	92881929	10.0.15	92919810	10.10.1	93170249	10.10.3	93171155	10.0.23
92793223	10.1.1, 11.0, 11.1	92809938	10.10.3	92865724	10.1.1	92891530	10.4.1	92920735	10.10.3	93170314	10.0.17	93171163	10.0.23
92793405	10.0.1, 10.0.9	92812940	10.9.0	92865732	10.1.1, 11.1	92892280	10.4.3	92920784	10.7.1	93170322	10.0.17	93171171	10.0.21
92793413	10.0.1, 10.0.9	92814276	10.8.1	92865807	10.2.3	92892736	10.4.3	92922459	10.10.3	93170330	10.0.17	93171189	10.0.21
92793785	10.1.1, 11.0	92816347	11.0	92865955	10.3.1	92895408	10.0.7, 10.0.15, 10.0.23	92922467	10.10.3	93170348	10.0.17	93171197	10.0.21
92794221	10.3.1, 11.1	92816354	10.4.3	92866003	10.4.3	92895721	10.8.1	92923424	10.3.1	93170355	10.0.17	93171395	10.0.21
92794254	10.2.1	92816495	10.3.1	92866011	10.4.1	92896158	10.10.1	92923432	10.0.7, 10.0.15, 10.0.23	93170363	10.0.17	93171411	10.0.21
92794262	10.6.1	92821610	10.7.1	92866136	10.1.1	92899574	10.0.7, 10.0.15, 10.0.23	92923820	10.10.1	93170371	10.0.17	93171429	10.0.21
92795095	10.2.1	92821628	10.7.1	92866359	11.1	92899582	10.0.1	92930528	10.4.1	93170389	10.0.17	93171437	10.0.21
92795152	10.5.1	92823913	10.4.3	92866367	11.1	92899590	10.0.9	92930536	10.10.1	93170397	10.0.17	93171445	10.0.21
92795194	10.3.1	92824010	10.2.1	92866383	11.1	92899608	10.0.9	92930577	10.7.1	93170405	10.0.19	93171452	10.0.21
92798719	10.2.1	92825892	10.2.3	92866391	10.8.1	92901560	10.0.9	92940956	10.1.1	93170413	10.0.19	93171460	10.0.21
92798727	10.2.1	92825934	10.2.1	92866482	10.4.1	92901578	10.0.1, 10.0.3, 10.0.11	92940964	10.1.1	93170421	10.0.19	93171478	10.0.21, 10.0.23
92798875	10.9.0	92825942	10.2.1	9286716	10.3.1	92867357	10.3.1, 11.0, 11.1	92940964	10.1.1	93170439	10.0.19	93171486	10.0.21
92798883	10.9.0	92825959	10.2.1	92867357	10.3.1, 11.0, 11.1	92867621	10.2.3	92955350	10.0.7, 10.0.15, 10.0.23	93170447	10.0.19	93171494	10.0.21, 10.0.23
92798891	10.9.0	92826254	10.2.1	92867621	10.2.3	92868801	10.8.1	92955368	10.0.7, 10.0.15, 10.0.21, 10.0.23	93170454	10.0.19	93171502	10.0.21
92798909	10.9.0	92826262	10.2.1	92868801	10.8.1	92868827	10.8.1	92955368	10.0.7, 10.0.15, 10.0.21, 10.0.23	93170462	10.0.19	93171510	10.0.19
92799303	10.9.0	92827260	10.2.1	92868827	10.8.1	92869015	10.4.3	92956457	10.0.7, 10.0.15, 10.0.23	93170470	10.0.19	93171619	10.0.23
92799329	10.9.0	92827302	10.2.3	92869015	10.4.3	92869122	10.4.3	92956457	10.0.7, 10.0.15, 10.0.23	93170488	10.0.19	93171627	10.0.21
92799378	10.6.1, 10.10.5	92827310	10.2.1	92869122	10.4.3	92869205	10.2.3	92960491	10.3.1	93170496	10.0.19	93171668	10.0.19
92799436	10.6.1	92827633	10.2.3	92869205	10.2.3	92869213	10.10.1	92960491	10.3.1	93170504	10.0.21	93173177	10.5.1
92799444	10.6.1	92828219	10.4.3	92869213	10.10.1	92869239	10.4.1	92961739	10.3.1	93170512	10.0.21	93173185	10.5.1
92799485	10.5.1	92828227	10.4.1	92869239	10.4.1	92869726	10.5.1	92962398	10.7.1	93170520	10.0.21	93173953	10.5.1
92799501	10.2.1	92830546	10.4.3, 11.1	92869726	10.5.1	92869742	10.2.1	92976133	10.7.1	93170546	10.0.21	93173995	10.5.1
92799519	10.2.3	92842962	11.0, 11.1	92869742	10.2.1	92869858	10.3.1	92982495	10.2.1	93170553	10.0.21	93174019	10.2.3
92799527	10.7.1	92842970	11.1	92869858	10.3.1	92870146	10.2.1	92982867	10.3.1	93170561	10.0.19	93174175	10.6.1, 11.0
92799840	10.7.1	92842988	11.0	92870146	10.2.1	92870641	10.0.1, 10.0.13, 10.0.15	92983394	10.10.3	93170579	10.0.19	93180388	10.1.1
92803691	10.2.3	92847904	10.1.1, 11.0	92870641	10.0.1, 10.0.13, 10.0.15	92870658	10.0.15	92983816	10.0.17	93170587	10.0.19	93181865	10.4.3
92807585	10.2.3	92848639	10.0.15	92870658	10.0.15	92870708	10.0.15	92989599	10.0.15	93170595	10.0.19	93192607	10.10.3
92808161	10.7.1	92848647	10.0.15, 10.0.15	92870708	10.0.15	92870740	10.0.5, 10.0.13	93150977	10.10.7	93170603	10.0.19	93199727	10.2.3
92808179	10.7.1	92855469	10.3.1	92870740	10.0.5, 10.0.13	92870765	10.0.15	93151009	10.0.23	93170710	10.0.21	93454312	10.1.1
92808286	10.4.3, 11.0	92857424	10.4.1	92870765	10.0.15	92870773	10.0.15	93151017	10.0.23	93170728	10.0.21	93465409	10.2.3
92808310	10.4.3	92860394	10.10.3	92870773	10.0.15	92870807	10.0.5, 10.0.13	93160042	10.9.0	93170751	10.0.21	93465896	10.10.5
92808443	10.4.1	92860402	10.10.3	92870807	10.0.5, 10.0.13	92871367	10.5.1	93163897	10.10.1	93170769	10.0.21	93465920	10.10.7
92808666	10.5.1	92863711	10.4.1	92871367	10.5.1	92879139	10.3.1	93165538	10.9.0	93170777	10.0.19	93466365	10.0.7, 10.0.15
92809706	10.7.1	92863810	10.6.1	92879139	10.3.1	92880822	10.1.1, 11.0	93165546	10.9.0	93170785	10.0.19	93466381	10.7.1, 11.0
92809904	10.10.3	92865559	10.4.1	92880822	10.1.1, 11.0			93165553	10.9.0	93171122	10.0.21	93466399	10.10.3
92809912	10.10.3	92865682	10.4.1					93165702	10.5.1	93171130	10.0.23	93466449	10.10.5

14.2

PARTS INDEX

INDEKS - RESERVEDELE

RESERVDLS-REGISTER

CPN/DELENR. OVERSIKT

VARAOSA-HAKEMISTO

P180D HP140	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page
	93476984,	10.10.7	93478014,	10.10.5	93485417,	10.2.3	95002697,	10.0.1, 10.0.9	95064697,	10.0.5, 10.0.13	95077442,	10.0.5, 10.0.13	95220901,	10.0.5, 10.0.13
	93477339,	10.1.1	93478063,	10.5.1	93488484,	10.10.5	95022331,	11.1	95076774,	10.0.3, 10.0.11	95081857,	10.0.5, 10.0.13	95252524,	10.0.1, 10.0.9
	93477347,	10.1.1	93483394,	10.3.1	93489961,	10.10.7	95023107,	10.1.3, 11.1	95076790,	10.0.3, 10.0.5,	95094314,	10.0.5, 10.0.13	95466330,	10.0.5, 10.0.11
	93477370,	10.2.3	93483527,	10.7.1	93491416,	10.1.3	95023115,	10.1.3, 11.1	10.0.11, 10.0.13		95108072,	10.0.1, 10.0.9		
	93477388,	10.2.3												