

PARTS BOOK PUBLICATION INSTRUCTIONS

TO : G.Prescott

DATE : 19.10.92

FROM : C.Ogden

This section to be completed by Engineering staff

MACHINE MODEL : V-4 BOOK CPN : 92798446

ISSUE NUMBER : 4 DATE REQUIRED : 26.10.92

INSTRUCTIONS

PREPARE BOOK USING MASTERS SUPPLIED.

THANK YOU.

**ALL ENCLOSED DOCUMENTATION MUST BE RETURNED
WITH THE PROOF COPY (INCLUDING THIS SHEET)**

DOCUMENTS ENCLOSED

- ☐ ILLUSTRATIONS ☐ QUANTITY
- ☐ MARKED UP DOCUMENT
- ☒ MASTERS
- ☐ PROOF COPY
- ☐ FINAL COPY
- ☐ Other (Please Specify)

ILLUSTRATION NUMBERS

This section to be completed by the recipient

DATE RECEIVED : _____

DATE RETURNED : _____

DOCUMENTS RETURNED

- ☐ ILLUSTRATIONS ☐ QUANTITY
- ☐ MARKED UP DOCUMENT
- ☐ MASTERS
- ☐ PROOF COPY
- ☐ FINAL COPY
- ☐ Other (Please Specify)

COMMENT _____

INGERSOLL-RAND

V-4 PORTABLE PUMP

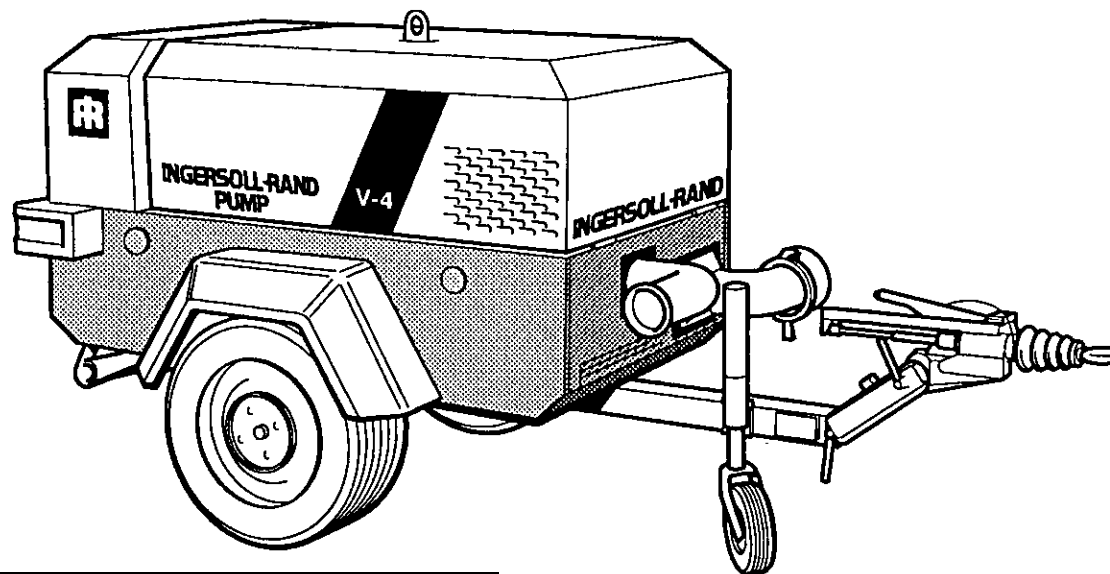
DEUTZ ENGINE

PORTABLE PUMP DEUTZ ENGINE
OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL
with parts catalogue

POMPE MOBILE MOTEUR DEUTZ
MANUAL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN
avec catalogue de pièces détachées

MOBIELE POMP DEUTZ-MOTOR
BEDIENINGS EN ONDERHOUDSHANDBOEK
onderdelenkatalogus

DEUTZMOTOR
BEDIENUNGS-UND WARTUNGSANLEITUNG
mit ersatzteilliste



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. : 92798446

ISSUE : 4

DATE : October 1992 Revised (10-12)

SERIAL NUMBER RANGE

00251

TO

00275

PARTS BOOK PUBLICATION INSTRUCTIONS

TO : G. Prescott
FROM : Engineering Department, Hindley Green

DATE : 30.10.92

MACHINE MODEL : V-4

BOOK CPN : 92798446

ISSUE NUMBER : 4

ISSUE DATE : OCT 1992

INSTRUCTIONS

*Please substitute
the enclosed
master pages.*

.Thanks

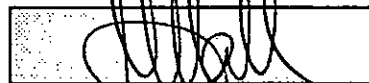
OK TO PRINT

AS PROOF COPY

AFTER MINOR ALTERATIONS

AUTHORISED BY

PLEASE SUPPLY 2 FURTHER COPIES



PAGES



WARNING - Electrical shock risk.
ATTENTION! - *Risque d'électrocution.*
WAARSCHUWING! - Elektrische schok risico.
WARNUNG - *Elektrische Anlage.*
AVVERTENZA - Rischio di scariche elettriche.
ADVERTENCIA - *Riesgo de descarga eléctrica.*
ADVERTÊNCIA - Risco de choque electrico.
ADVARSEL - *Risiko for elektrisk stød.*
VARNING - Risk för elektriska stotar.
ADVARSEL - *Fare for elektriske stot.*



WARNING - Pressurised vessel.
ATTENTION! - *Réceptif sous pression.*
WAARSCHUWING! - Drukvat.
WARNUNG - *Druckbehälter.*
AVVERTENZA - Serbatoio in pressione.
ADVERTENCIA - *Recipiente presurizado.*
ADVERTÊNCIA - Recipiente pressurizado.
ADVARSEL - Tryktank.
VARNING - Tryckkärl.
ADVARSEL - Trykktank.



WARNING - Hot surface.
ATTENTION! - *Surface chaude.*
WAARSCHUWING! - Heet oppervlak.
WARNUNG - *Heiße Oberfläche.*
AVVERTENZA - Superficie calda.
ADVERTENCIA - *Superficie caliente.*
ADVERTÊNCIA - Superficie quente.
ADVARSEL - Varm overflade.
VARNING - Het yta.
ADVARSEL - *Overflaten er varm.*



WARNING - Pressure control.
ATTENTION! - *Contrôle de pression.*
WAARSCHUWING! - Druk controle.
WARNUNG - *Druckkontrolle.*
AVVERTENZA - Controllo pressione.
ADVERTENCIA - *Control de presión.*
ADVERTÊNCIA - Control de pressão.
ADVARSEL - Tryk kontrol.
VARNING - Tryckkontroll.
ADVARSEL - Trykkregulator.



WARNING - Corrosion risk.
ATTENTION! - *Risque de corrosion.*
WAARSCHUWING! - Bijtende vloeistof.
WARNUNG - *Korrosionsrisiko.*
AVVERTENZA - Rischio di corrosione.
ADVERTENCIA - *Riesgo de corrosión.*
ADVERTÊNCIA - Risco de corrosao.
ADVARSEL - *Risiko for ætsning.*
VARNING - Risk för korrosion.
ADVARSEL - *Fare for rustdannelse.*



WARNING - Air/gas flow or Air discharge.
ATTENTION! - *Flux d'air/gaz - Décharge d'air.*
WAARSCHUWING! - Lucht/gas stroming of luchtuitlaat.
WARNUNG - *Luft-/ Gasstromungsrichtung oder - Luftaustritt.*
AVVERTENZA - Flusso di aria o gas - di aria di scarico.
ADVERTENCIA - *Caudal de aire /gas - o descarga de aire.*
ADVERTÊNCIA - Fluxo de ar/gas - descarga de ar.
ADVARSEL - *Afgang for luft eller - gas under tryk.*
VARNING - Luft/gas-flöde - eller utströmmande luft.
ADVARSEL - *Luft/gass-strøm eller luft-uttak.*



WARNING - Pressurised component or system.
ATTENTION! - *Composant ou système sous pression.*
WAARSCHUWING! - Luchtdruk componenten of systeem.
WARNUNG - *Teil oder System steht unter Druck.*
AVVERTENZA - Componente o sistemi pressurizzati.
ADVERTENCIA - *Sistema o componente presurizado.*
ADVERTÊNCIA - Sistema ou componente pressurizado.
ADVARSEL - *Komponent eller system under tryk.*
VARNING - Trycksatt komponent eller system.
ADVARSEL - *Komponent eller system under trykk.*



WARNING - Hot and harmful exhaust gas.
ATTENTION! - *Gaz d'échappement chaud et dangereux.*
WAARSCHUWING! - Hete en schadelijke uitlaatgassen.
WARNUNG - *Heiße Abgase.*
AVVERTENZA - Fughe di gas caldo ed esausto.
ADVERTENCIA - *Gas de escape caliente y perjudicial.*
ADVERTÊNCIA - Escape de gases quentes e nocivos.
ADVARSEL - *Varm og skadevoldende udstødnings gas.*
VARNING - Heta och skadliga avgaser.
ADVARSEL - *Varm og skadelig eksos.*

Revision 00
01/93

SAFETY
SECURITE

VEILIGHEID
SICHERHEIT

SICUREZZA
SEGURIDAD

SEGURANÇA
SIKKERHED

SÄKERHET
SIKKERHET

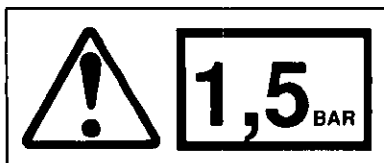
**SAFETY
SECURITE**

**VEILIGHEID
SICHERHEIT**

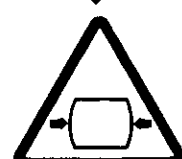
**SICUREZZA
SEGURIDAD**

**SEGURANÇA
SIKKERHED**

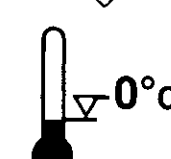
**SÄKERHET
SIKKERHET**



WARNING - Maintain correct tyre pressure.
ATTENTION! - Maintenir la pression correcte des pneus.
WAARSCHUWING! - Handhaaf de juiste bandenspanning.
WARNUNG - Auf korrekten Reifenluftdruck achten.
AVVERTENZA - Mantenere sotto controllo la pressione delle ruote.
ADVERTENCIA - Mantener la correcta presión de los neumáticos.
ADVERTÊNCIA - Mantenha a pressão correcta nos pneus.
ADVARSEL - Kontroller for korrekt tryk.
VARNING - Håll rätt lufttryck i däck.
ADVARSEL - Oppretthold riktig dekktrykk.



WARNING - Do not undertake any maintenance on this machine until the electrical supply is disconnected and the air pressure is totally relieved.
ATTENTION! - Ne pas entreprendre de maintenance sur machine avant de déconnecter l'alimentation électrique et avant que l'air comprimé soit totalement libéré.
WAARSCHUWING! - Voer geen onderhoud uit totdat de elektrische voeding is afgesloten en de luchtdruk geheel afgeblazen is.
WARNUNG - Vor der Wartung der Maschine die Batterie abklemmen und den Druck ablassen.
AVVERTENZA - Non iniziare la manutenzione sulla macchina senza aver disinserito l'energia elettrica e scaricato completamente la pressione.
ADVERTENCIA - No realizar ningún mantenimiento en esta máquina sin haber desconectado el suministro eléctrico y sin haber aliviado la presión de aire.
ADVERTÊNCIA - Não inicie qualquer manutenção na máquina sem que a energia eléctrica esteja desligada e a pressão completamente aliviada.
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 evakuert.



WARNING - Before connecting the tow bar or commencing to tow, consult the operation and maintenance manual.
ATTENTION! - Avant d'accrocher la remorque ou de commencer à remorquer, consulter le manuel d'utilisation et d'entretien.
WAARSCHUWING! - Raadpleeg het instructie- en handboek voordat u de dijsel aanhaakt of gaat rijden.
WARNUNG - Vor dem Anhängen und Schleppen der Maschine die Bedienungsanleitung beachten.
AVVERTENZA - Prima di agganciare la barra di traino o iniziare a trainare, consultare il manuale d'uso e manutenzione.
ADVERTENCIA - Antes de colocar el bulón de remolque o comenzar a remolcar, consultar el manual de operación y mantenimiento.
ADVERTÊNCIA - Antes de engatar a lança de reboque ou rebocar, consulte o manual de operação e conservação.
ADVARSEL - Før maskinen hægtes på hængetrækket, se drift- og vedligeholdelses manualen.
VARNING - Innan maskinen kopplas till bil eller börjar bogseras, var god se instruktionsboken.
ADVARSEL - Les instruksjonsboken før draget festes og tauing begynner.

WARNING - For operating temperature below 0°C, consult the operation and maintenance manual.
ATTENTION! - Pour l'utilisation en dessous de 0°C, consulter le manuel d'utilisation et d'entretien.
WAARSCHUWING! - Raadpleeg het instructie- en onderhoudsboek bij het werken onder 0°C.
WARNUNG - Bei Temperaturen unter 0°C die Bedienungsanleitung beachten.
AVVERTENZA - Per operare a temperatura sotto gli 0 gradi C, consultare il manuale di uso e manutenzione.
ADVERTENCIA - Para trabajar a temperaturas por debajo de 0°C, consultar el manual de operación y mantenimiento.
ADVERTÊNCIA - Para utilização em temperaturas inferiores a 0°C consulte o manual de operação e conservação.
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 instruksjonsboken før start og drift når det er kuldegrader.



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

ATTENTION! - Consulter le manuel d'utilisation et d'entretien avant d'entreprendre toute intervention.

WAARSCHUWING! - Raadpleeg het instructie- en onderhoudsboek voordat u met het onderhoud aanvangt.

WARNUNG - Vor der Wartung die Bedienungsanleitung lesen.

AVVERTENZA - Consultare il manuale d'uso e manutenzione prima di iniziare qualsiasi manutenzione.

ADVERTENCIA - Antes de realizar cualquier mantenimiento, consultar el manual de operación y mantenimiento.

ADVERTÊNCIA - Consulte o manual de operação e conservação antes de iniciar qualquer intervenção.

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

VARNING - Var god se instruktionsboken innan underhållsarbete påbörjas.

ADVARSEL - Les instruksjonsboken før det iverksettes noe vedlikeholdsarbeid.



Do not breathe the compressed air from this unit.

Ne pas respirer l'air comprimé de cette machine.

Adem de uitgaande lucht niet in.

Keine Atemluft.

Non respirare l'aria compressa proveniente da questa macchina.

No respirar el aire comprimido de esta unidad.

Nao respire o ar comprimido desta unidade.

Afgangsluften fra denne kompressor må ikke bruges til indåndingsluft.

Andas inte in tryckluft direkt från maskinen.

Pust ikke inn komprimert luft fra denne maskinen.



Do not stack.

Ne pas empiler.

Niet stapelen.

Keine Gegenstände auf der Maschine abstellen.

Non accatastare.

No apilar.

Nao empilhar.

Må ikke stables.

Får ej staplas.

Stabling forbudt.



Do not stand on any service valve or other parts of the pressure system.
Ne pas monter sur les vannes de service ou autres pièces du système de pression.

Ga niet staan op de luchtafsluiter of enig ander onderdeel waar druk op staat.

Nicht auf die Ablaufhähne oder andere Teile des Drucksystems stellen.

Non fermarsi vicino a valvole di servizio o altre parti della linea in pressione.

No pisar ninguna otra pieza del sistema de presión.

Nao se apoie em qualquer tornira ou outros componentes do sistema de pressao.

Stå ikke på afgangsventiler eller andre dele af trykluftsystemet.

Stå inte på luftkranarna eller annan del av tryckluftsystemet.

Trákk ikke på noen luftkraner eller andre komponenter i trykksystemet.



Do not operate with the doors or enclosure open.

Ne pas utiliser avec les portes ou les capots ouverts.

Werk niet terwijl de deuren of het omhulsel nog open zijn.

Maschine nicht mit offenen Gehäuseteilen in Betrieb nehmen.

Non operare con porte o sportelli aperti.

No trabajar con las puertas o capotas abiertas.

Nao operar com as portas ou capotagem abertas.

Må ikke sættes i drift med åben hjælm eller dæklader afmonteret.

Kör inte maskinen med huven eller luckorna öppna.

Kjør ikke med noen dører eller deksler åpne.



Do not use fork lift truck from this side.

Ne pas utiliser de fourche pour soulever de ce côté.

Gebruik geen heftruck aan deze zijde.

Gabelstapler nicht von dieser Seite ansetzen.

Non usare il carrello elevatore da questa parte.

No utilizar la carretilla elevadora en esta lado.

Nao utilize o empilhador deste lado.

Brug ikke gaffeltruck fra denne side.

Använd inte gaffeltruck från denna sida.

Bruk ikke gaffeltruck fra denne siden.

**SAFETY
SECURITE**

**VEILIGHEID
SICHERHEIT**

**SICUREZZA
SEGURIDAD**

**SEGURANÇA
SIKKERHED**

**SÄKERHET
SIKKERHET**



Do not remove the operating and maintenance manual and manual holder from this machine.
Ne pas enlever le manuel d'utilisation et de maintenance de cette machine.
 Verwijder het handboek en de handboekhouder niet uit deze machine.
Bedienungsanleitung inkl. Ablage immer an der Maschine lassen.
 Non rimuovere da questa macchina il manuale d'uso e manutenzione dal suo alloggiamento.
No quitar el manual de operación y mantenimiento ni su bolsa de esta máquina.
 Nao retire os manuais da máquina.
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.



Do not operate the machine without the guard being fitted.
Ne pas utiliser sans les protections équipant cette machine.
 Niet met de machine draaien zonder de ventilatorkooi.
Maschine nicht ohne Schutzgitter in Betrieb nehmen.
 Non operare con la macchina senza aver fissato la protezione.
No operar la máquina sin que la protección este fijada.
 Nao utilize a máquina sem as proteções.
Brug ikke maskinen uden alle sikkerheds skærme er monteret.
 Använd inte maskinen utan att skyddet är monterat.
Kjør ikke maskinen uten at alle sikkerhetsdeksler er på plass.



Emergency stop.
Arrêt d'urgence.
 Noodstop.
Notausschalter.
 Pulsante fermata emergenza.
Para de emergencia.
 Paragem de emergência.
Nødstop.
 Nødstopp.
 Nødstopp.



On (power).
Marche.
 Aan (spanning).
Ein.
 Acceso.
Encendido (energía).
 Ligado (energia).
Tilsluttet (strøm).
 På (ström).
Tenning "PA".



Off (power).
Arrêt.
 Uit (spanning).
Aus.
 Spento.
Apagado (energía).
 Desligado (energia).
Afbrudt (strøm).
 Av (ström).
Tenning "AV".



Do not exceed the trailer speed limit.
Ne pas dépasser la vitesse limite de la remorque.
 Toegestane snelheid niet overschrijden.
Zulässige Höchstgeschwindigkeit.
 Non superare il limite di velocità.
No exeder el límite de velocidad del remolque.
 Nao exceder o limite da velocidade de reboque.
Overskrid ikke fartgrænsen for traileren.
 Överskrid inte gällande hastighetsbestämmelser.
Overstig ikke tilhengerens hastighetsgrense.



Use fork lift truck from this side only.
Pour le levage avec fourche, n'utiliser que ce côté.
 Gebruik heftruck alleen aan deze zijde.
Gabelstapler nur von dieser Seite ansetzen.
 Usare il carrello elevatore solo da questa parte.
Utilizar la carretilla elevadora en esta lado.
 Use o empilhador apenas deste lado.
Gaffeltruck må kun bruges fra denne side.
 Använd gaffeltruck endast från denna sida.
Bruk gaffeltruck kun fra denne siden.



Read the operation and maintenance manual before operation or maintenance of this machine is undertaken.
Lire le manuel d'utilisation et de maintenance de cette machine avant d'intervenir.

Lees het instructie- en onderhoudsboek voordat u gaat draaien of onderhoud gaat uitvoeren.

Bedienungs- u. Wartungsanleitung vor der Inbetriebnahme bzw. Wartung lesen.

Leggere il manuale d'uso e manutenzione prima di iniziare qualsiasi operazione con la macchina.

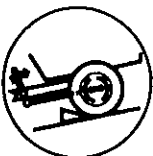
Antes de operar o llevar a cabo ningún mantenimiento, leer el manual de operación y mantenimiento de esta máquina.

Leia e compreenda o manual de operação e conservação desta máquina antes de utilizar ou manutencionalar.

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.



When parking use prop stand, handbrake and wheel chocks.

Lors de l'arrêt de la machine, utilisez le frein à main et caler sous les roues.

Gebruik de machinesteun, handrem en wielkeggen wanneer u parkeert.

Beim Parken Stützfuß ausfahren, Standbremse anziehen und Unterlegkeil vor das Rad legen.

Quando si parcheggia il compressore usare il piede d'appoggio, il freno a mano e il cuneo.

Al aparcar coloque la máquina correctamente, use el freno de mano y los calzos de las ruedas.

Quando parquear escolha local apropriado, aplique o travão de mão e calços nas rodas.

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.



Lifting point.

Point de levage.

Hijspunt.

Hebepunkt.

Punto di carico.

Punto de elevación.

Ponto de suspensão.

Løfte punkt.

Lyft-punkt.

Løftepunkt.



Tie down point.

Point d'accroche.

Trekstangpunt.

Bewegungspunkt.

Punto di scarico.

Punto de amarre.

Ponto de amarração.

Anhugningspunkt.

Surtnings-ställe.

Strammepunkt.

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 it's surroundings.

NOTES

Notes are used for supplementary information.

ATTENTION !

L'indication "attention" précise que les instructions doivent être suivies absolument pour éviter tout accident grave.

PRECAUTIONS A PRENDRE

L'indication "précautions à prendre" précise que les instructions doivent être suivies absolument pour éviter d'endommager le produit, le procès ou son environnement.

NOTES

L'indication "notes" donne des compléments d'information.

WAARSCHUWING!

Waarschuwing! vestigt de aandacht op instructies die strikt opgevolgd dienen te worden om ernstige persoonlijke ongelukken te voorkomen die in het uiterste geval de dood tot gevolg kunnen hebben.

VOORZICHTIG!

"Voorzichtig" vestigt de aandacht op instructies die strikt opgevolgd dienen te worden om schade aan het produkt en/of de omgeving te voorkomen.

N.B.

Een N.B. dient om aanvullende informatie te verstrekken.

WARNUNG

Warnungen lenken die Aufmerksamkeit auf genau einzuhaltende Vorschriften zur Vermeidung von Verletzungen oder Todesfällen.

ACHTUNG

Achtung lenkt die Aufmerksamkeit auf genau einzuhaltende Instruktionen, um Schaden des Produktes, des Verfahrens oder der Umgebung zu vermeiden.

HINWEISE

Hinweise dienen zur weiteren Information.

SAFETY PRECAUTIONS

1. **WARNING:** Ensure that the operator reads and *understands* the decals and consults the manual before maintenance or operation.

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

3. **WARNING:** When parking, ensure the use of the handbrake and also wheel chocks if required.

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

PRECAUTION POUR LA SECURITE

1 **ATTENTION:** Vérifier que l'opérateur lise, comprenne les étiquettes et consulte le manuel avant toute opération et maintenance.

2 **ATTENTION:** S'assurer que tous les capots de protection soient en place et que les portes soient fermées pendant la mise-en-route.

3 **ATTENTION:** Lors du stationnement, s'assurer que l'on utilise le frein à main et aussi des cales de roues si nécessaire.

4 **ATTENTION:** Assurez-vous que la ventilation du système de refroidissement et de l'échappement soient dégagées.

VEILIGHEIDSMATREGELEN

1 **WAARSCHUWING!** Zorg ervoor dat degene die de kompressor bedient de tekststickers leest en ze ook begrijpt en het handboek raadpleegt voor gebruik van of onderhoud aan de kompressor.

2 **WAARSCHUWING!** Zorg ervoor dat bij een kompressor in bedrijf alle beschermkappen op hun plaats zitten en dat de overkapping/deuren geheel dicht zijn.

3 **WAARSCHUWING!** Wanneer u de kompressor parkeert, dient u gebruik te maken van de handrem en eventueel ook van wielblokken (wanneer dat nodig blijkt).

4 **WAARSCHUWING!** Zorg te allen tijde voor voldoende ventilatie voor het koelsysteem en de uitlaatgassen.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

V-4

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

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

AVOID INGESTION, SKIN CONTACT AND INHALATION OF FUMES

6. **WARNING:** The following substances *may* be produced during the operation of this machine:

- . brake lining dust
- . engine exhaust fumes

AVOID INHALATION

7. **WARNING:** 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.*

5 **ATTENTION:** les produits suivants sont utilisés pour cette machine et peuvent être dangereux pour la santé:

- . huile moteur,
- . graisse de protection,
- . anti-rouille,
- . gazoil,
- . acide de batterie.

NE PAS AVALER, METTRE EN CONTACT AVEC LA PEAU, NI INHALER LES EVAPORATIONS.

6 **ATTENTION:** Les substances suivantes peuvent être produites pendant la marche de cette machine:

- . faible quantité de poussière d'amiante,
- . fumées d'échappement du moteur.

NE PAS INHALER

7 **ATTENTION:** Des composants de fibres non métalliques peuvent contenir de petites quantités d'amiante. Pendant le démontage ou le montage de ces ensembles, les consignes suivantes doivent être respectées:

- . *Toujours travailler dans un local bien ventilé,*
- . *Jeter les déchets dans un récipient hermétique,*
- . *Utiliser de l'eau pour faire déposer la poussière,*
- . *Ne pas inhaler les particules de poussières.*

5 **WAARSCHUWING!** De volgende stoffen die bij de produktie van deze kompressor zijn gebruikt, kunnen bij verkeerd gebruik schadelijk zijn voor de gezondheid:

- . smeermiddel voor de motor
- . beschermend vet
- . antiroest
- . dieselolie
- . elektrolyt in de akku

ZORG ERVOOR DAT GEEN VAN DE VRIJKOMENDE GASSEN IN KONTAKT KOMT MET DE HUID OF DE LUCHTWEGEN

6 **WAARSCHUWING!** De volgende stoffen kunnen tijdens gebruik van de kompressor vrijkomen:

- . stof afkomstig van de remvoering
- . uitlaatgassen van de motor

VERMIJD INADEMING

7 **WAARSCHUWING!** Bestanddelen van niet-metalen vezelmateriaal kunnen kleine hoeveelheden witte asbest bevatten. Als u met deze bestanddelen werkt, ze monteert of demonteert, dient u het volgende in acht te nemen:

- . *verricht de werkzaamheden altijd in een goed geventileerde ruimte;*
- . *sia afval op in gesloten containers;*
- . *gebruik water om stofvorming te verminderen;*
- . *vermijd inademing van stofdeeltjes.*



8. **WARNING:** This machine is not designed to be capable of handling liquids which may emit flammable gases or vapour.

9. **WARNING:** Under no circumstances should the use of volatile liquids such as Ether be used for starting this machine.

10. **CAUTION:** For the life of the machine, periodically check all pressure hoses and connections for visible deterioration.

11. **NOTE:** Before towing, ensure that the brakes and lights are functioning correctly and meet necessary road traffic requirements.

12. **NOTE:** In compliance with EC directive 86/188/EEC on *Noise at the Workplace*, the following data is supplied:

Average sound pressure level at 10m radius measured to 79/113/EEC is 72dB (A).

Further information may be obtained by request through Ingersoll-Rand customer services department.

8 **ATTENTION:** Cette machine n'est pas conçue pour véhiculer des produits dégageant des gaz ou volatiles.

9 **ATTENTION:** Quelles que soient les conditions d'utilisation, ne jamais utiliser des produits volatiles comme l'éther ou autre pour démarrer le moteur.

10 **PRECAUTION:** Pour la longévité de la machine, vérifier périodiquement les pressions et connections pour détecter des détériorations éventuelles.

11 **NOTE:** Avant de remorquer, s'assurer que les freins et l'éclairage fonctionnent correctement, et correspondent aux normes routières en vigueur.

12 **NOTE:** Suivant les normes EC 86/188/EEC:

Le niveau sonore dans un rayon de 10 mètres est de 72 dB (A) (79/113/EEC).

D'autres informations peuvent être obtenues par demande à travers le service clients d'INGERSOLL-RAND.

8 **WAARSCHUWING!** In deze pomp mogen geen vloeistoffen worden gebruikt waarbij brandbare gassen of dampen vrijkomen.

9 **WAARSCHUWING!** Onder geen beding mag u gebruik maken van vluchtige vloeistoffen zoals ether om de pomp te starten.

10 **VOORZICHTIG!** Controleer regelmatig alle drukslangen en aansluitingen op zichtbare slijtage.

11 **N.B.:** Zorg dat de remmen en lichten goed functioneren en voldoen aan de geldende voorschriften voordat u zich met de pomp op de weg begeeft.

12 **N.B.:** Overeenkomstig EG-richtlijn 86/188/EEC betreffende geluidsniveaus op de werkplek wordt de volgende informatie verstrekt:

Het gemiddelde geluidsdrukkniveau gemeten op 10 meter rond de pomp volgens richtlijn 79/113/EEC bedraagt 72 dB (A).

Meer informatie kunt u op verzoek verkrijgen via de afdeling klantenservice van Ingersoll-Rand.

2.0

CONTENTS

CONTENU

INHOUD

V-4

1. SAFETY

1 SECURITES

1 VEILIGHEID

2. CONTENTS

2 CONTENU

2 INHOUD

3. FOREWORD

3 AVANT-PROPOS

3 VOORWOORD

4. GENERAL INFORMATION

Dimensions.
Data.

4 INFORMATIONS GENERALES

Dimensions.
Renseignements.

4 ALGEMEEN

Afmetingen.
Specificaties.

5. OPERATING INSTRUCTIONS

Commissioning.
Prior to starting.
Starting.
Stopping.
Emergency Stopping.
Re-starting.
Monitoring During Operation.

5 INSTRUCTIONS DE MARCHE

Présentation.
Avant de démarrer.
Démarrage.
Arrêt.
Arrêt d'urgence.
Redémarrage.
Manipulations pendant la marche.

5 BEDIENINGSINSTRUKTIES

Bedrijfsklaar maken.
Voordat u begint.
Starten.
Stoppen.
Noodstop.
Herstarten.
Kontrolle tijdens bedrijf.

6. MAINTENANCE

Routine Maintenance.
Lubrication.
Torque Setting Table.

6 MAINTENANCE

Maintenance de routine.
Lubrification.
Table de régimes.

6 ONDERHOUD

Normaal onderhoud.
Smering.
Torsiewaarden.

7. MACHINE SYSTEMS

Electrical System.

7 SYSTEMES

Schéma électrique.

7 SYSTEMEN IN DE KOMPRESSOR

Elektrisch systeem.

8. FAULT FINDING

8 RECHERCHE DE DEFAUTS

8 OPSPOREN VAN STORINGEN

9. OPTIONS

9 OPTIONS

9 OPTIES

10. PARTS CATALOGUE

10.0 Running Gear.

10.1 Engine Assembly.

10.2 Pump Assembly.

10.3 Enclosure.

10.4 Air intake system / Exhaust
system / Lifting bail.10.5 Vacuum pump system.
Float valve assembly.

10.6 Fuel system.

10.7 Electrical system.

10.8 Decals.

10.9 Literature.

11. RECOMMENDED PARTS**12. FASTENERS INDEX****13. TUBE FITTINGS INDEX****14. PARTS INDEX****ABBREVIATIONS**

* Not illustrated
AR As required
D Germany
DK Denmark
E Spain
F France
GB Great Britain
I Italy
N Norway
NL Netherlands
P Portugal
S Sweden

10. PIECES DETACHEES

10.0 Remorque.

10.1 Assemblage moteur.

10.2 Assemblage de la pompe.

10.3 Caractéristiques générales.

10.4 Aspiration d'air/
Echappement/ Crochet de
levage.

10.5 Système Pompe à vide.

10.6 Système carburant.

10.7 Système électrique.

10.8 Etiquettes.

10.9 Documentation.

11. PIECES RECOMMANDEES**12. RECHERCHE RAPIDE****13. INDEX DES RACCORDS****14. INDEX DES
PIECES
DETACHEES****ABBREVIATIONS**

* Non illustré
AR Comme demandé
D Allemagne
DK Danemark
E Espagne
F France
GB Angleterre
I Italie
N Norvege
NL Hollande
P Portugal
S Suede

10. ONDERDELENKATALOGUS

10.0 Onderstel.

10.1 Motor.

10.2 Pomp.

10.3 Omkasting.

10.4 Luchtinlaatsysteem/
luchtuilaatsysteem/
hijsframe.

10.5 Vakuümpomp.

10.6 Brandstofsysteem.

10.7 Elektrisch systeem.

10.8 Specificatiestickers.

10.9 Literatuur.

**11. AANBEVOLEN
ONDERDELEN****12. LIJST VAN
BEVESTIGINGS-
ONDERDELEN****13. LIJST VAN
LEIDINGFITTINGEN****14. LIJST VAN ONDERDELEN****AFKORTINGEN**

* Niet geïllustreerd
AR Als vereist
D Duitsland
DK Denemarken
E Spanje
F Frankrijk
GB Groot Britannië
I Italië
N Noorwegen
NL Nederland
P Portugal
S Zweden

10

KÜRZEL

* Nicht abgebildet
AR Wie erforderlich
D Deutschland
DK _____
E _____
F _____
GB _____
I Italien
N _____
NL _____
P _____
S _____

FOREWORD

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.

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.

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.

© COPYRIGHT 1992
INGERSOLL-RAND COMPANY

AVANT-PROPOS

Le contenu de ce manuel est considéré comme appartenant à INGERSOLL-RAND, et comme confidentiel et ne doit pas être reproduit pour distribution sans le consentement écrit préalable de la Société INGERSOLL-RAND.

Aucun élément du contenu de ce document n'est entendu comme représentant aucune promesse, garantie, ni représentation, ni explicites, ni implicites, eut égard aux produits qui y sont décrits. Toutes garanties de cette nature ou tous autres termes et conditions de vente des produits devront être conformes aux termes et conditions standard de la Société INGERSOLL-RAND pour la vente desdits produits, termes et conditions que l'on pourra obtenir sur demande.

La Société INGERSOLL-RAND se réserve le droit d'apporter des modifications ou d'ajouter des perfectionnements aux produits sans préavis et sans encourir en quoi que ce soit l'obligation d'apporter de telles modifications ni d'ajouter de tels perfectionnements aux produits vendus antérieurement.

L'utilisation de pièces de réparation autres que celles qui sont incluses dans la liste des pièces qui sont approuvées par INGERSOLL-RAND peut engendrer des conditions dangereuses sur lesquelles la Société INGERSOLL-RAND n'a aucun contrôle par conséquent, la Société INGERSOLL-RAND ne peut pas être tenue comme responsable des équipements sur lesquels il est monté des pièces de réparation non homologuées.

VOORWOORD

De inhoud van dit handboek is te beschouwen als het exclusieve eigendom van Ingersoll-Rand en mag niet worden gereproduceerd ten behoeve van derden zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingersoll-Rand.

Niets van de inhoud van deze brochure dient ter aanvulling op enige garantie of voorstelling van zaken, expliciet of impliciet, betreffende de hierin beschreven produkten. Alle garanties, of andere bepalingen of verkoopvoorwaarden dienen in overeenstemming te zijn met de Standaardbepalingen en-verkoopvoorwaarden van Ingersoll-Rand die u op verzoek worden toegezonden.

Ingersoll-Rand behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande mededeling wijzigingen en verbeteringen aan te brengen en zonder de verplichting deze wijzigingen dan wel verbeteringen aan te brengen in reeds verkochte produkten.

Door het gebruik van andere reparatie-onderdelen dan vermeld in de bijgevoegde onderdelenlijst van Ingersoll-Rand kunnen gevaarlijke situaties ontstaan waarover Ingersoll-Rand geen controle heeft. Derhalve kan Ingersoll-Rand niet verantwoordelijk worden gehouden voor apparatuur waarin niet goedgekeurde reparatie-onderdelen zijn geïnstalleerd.

Product will be quality assured via the Ingersoll-Rand quality system, though they may not be procured from a quality assured source unless specified by the customer.

INGERSOLL-RAND

V-4

PORTABLE PUMP

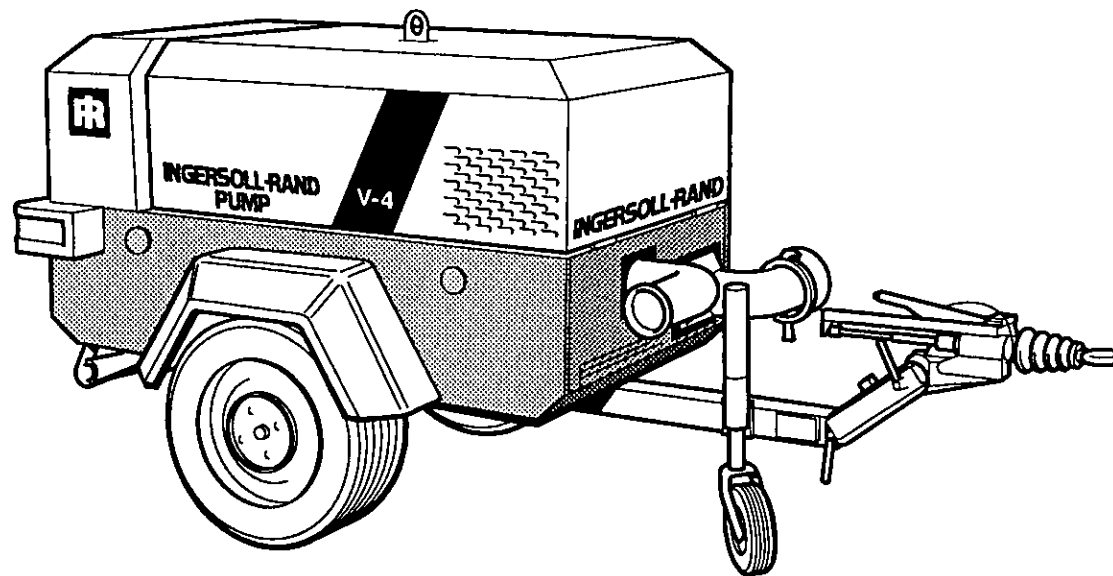
DEUTZ ENGINE

OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL

MANUAL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

BEDIENINGS EN ONDERHOUDSHANDBOEK

BEDIENUNGS-UND WARTUNGSANLEITUNG



T1600

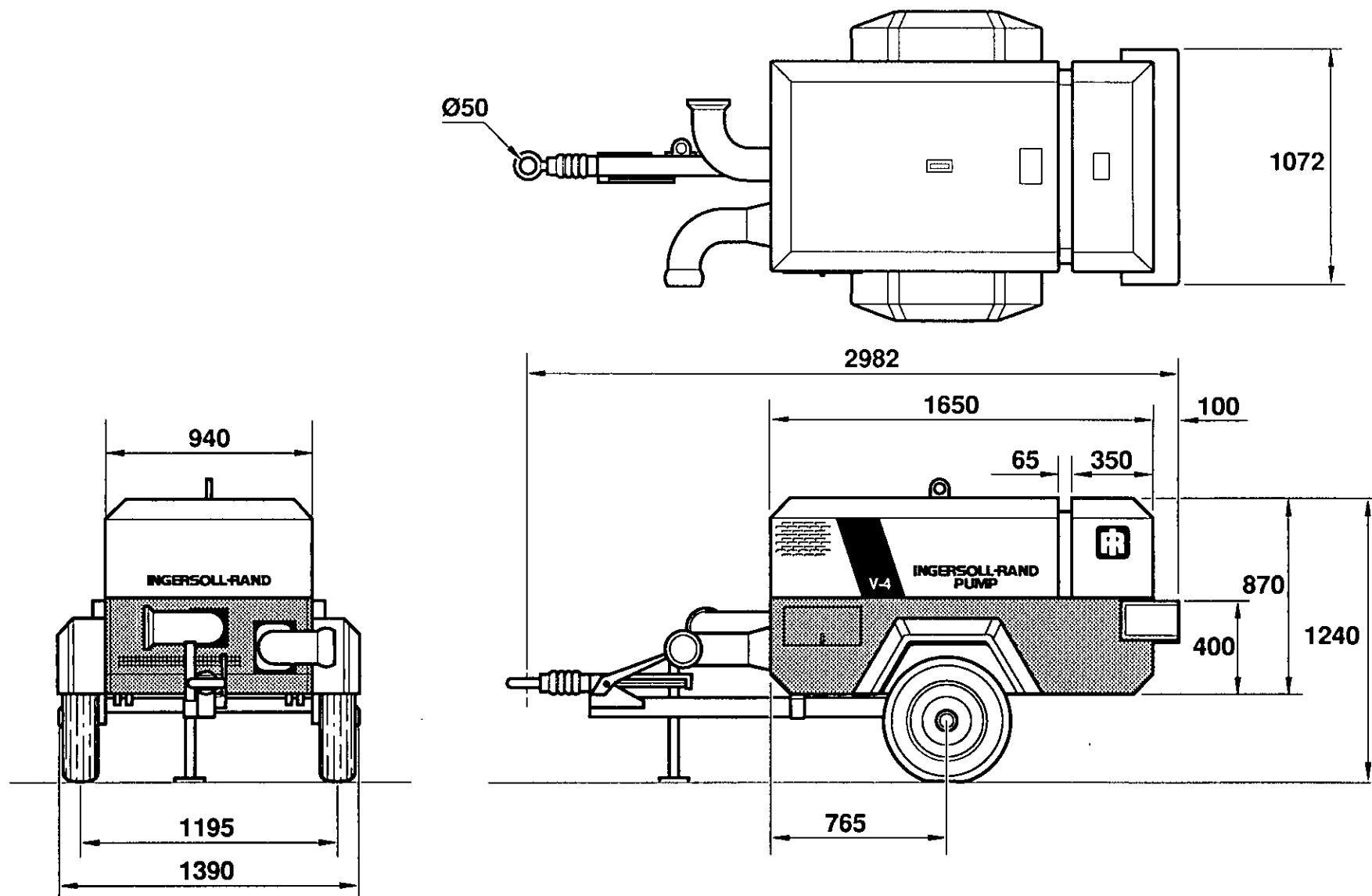
4.0

GENERAL INFORMATION FHRG

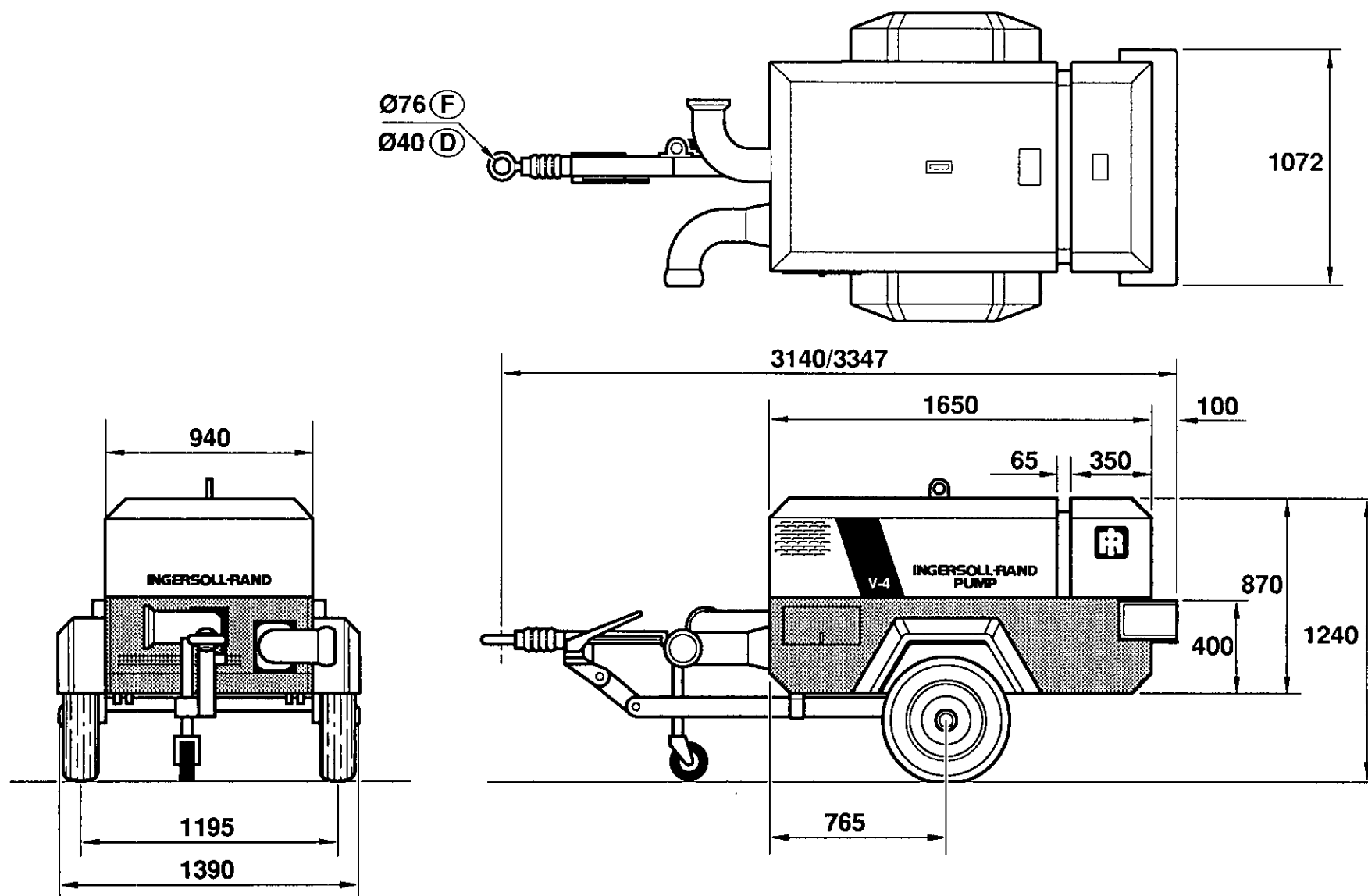
INFORMATIONS GENERALES

ALGEMEEN

V-4



T1601
Revision 01
10/92



T1602
Revision 01
10/92

4.1

GENERAL
INFORMATION VHRG

INFORMATIONS
GENERALES

ALGEMEEN

4.2

GENERAL INFORMATION

INFORMATIONS GENERALES

ALGEMEEN

V-4

PUMP

Model V-4
Performance @ 2000 RPM:
Maximum flow 153m³/hr

Maximum head 36m

Maximum suction lift 8m

Maximum solids size 40mm
Maximum liquid temperature 60C
Operating ambient temperature at sea level -5C to 45C

Lubrication system Oil flooded

ENGINE

Type/Model Deutz F3L1011
Number of cylinders 3
Oil capacity 5,5 litres
Speed at full load 2000 RPM

Electrical system 12 volt -ve earth

Power available at 2000 RPM 19kW

Fuel tank capacity 112 litres

POMPE

Modèle: V4
Vitesse @ 2000 tr/mn:
Débit maximum 153m³/h

Hauteur pratique d'élévation totale 36m
Hauteur d'aspiration maximum 8

Diamètre débit solide maximum 40mm
Température maximum liquides 60C
Température d'utilisation -5C à 45C

Système de lubrification A bain d'huile

MOTEUR

Type/Modèle Deutz F3L1011
Nombre de cylindres 3
Capacité de l'huile 5,5 litres
Vitesse à pleine charge 2000 tr/mn

Système électrique 12-prise de terre
Puissance disponible à 2000 tr/mn 25/19 Ch/kW
Capacité carburant 112 litres

POMP

Model V-4
Kapaciteit bij 2000 rpm:
Maximum doorstroming 153m³/uur

Maximum opvoerhoogte 36m
Maximum zuighoogte 8m

Maximum grootte vaste deeltjes 40mm
Maximum vloeistof-temperatuur -60C
Omgevings-temperatuur in bedrijf op zeeniveau -5C tot 45C

Smeringssysteem Oliegesmeerd

MOTOR

Type/model Deutz F3L1011
Aantal cilinders 3

Oliekapaciteit 5,5 liter
Toerental bij vollast 2000 rpm

Elektrisch systeem 12 V negatieve aarde
Beschikbaar vermogen bij 2000 rpm 19 kW
Kapaciteit brandstoftank 112 liter

VACUUM PRIMING PUMP

Type/Model	Contact: <i>Ingersoll-Rand</i>
Speed	1550 RPM
Flow	27 cfm
Vacuum	1000 millibar
Priming times	Dependant on lift (4m in 25 secs.)
Cooling	Air cooled

POMPE A VIDE

Type/Modèle	Contacteur <i>Ingersoll-Rand</i>
Vitesse	1550 tr/mn
Débit	45 m ³ /h
Vide	1000 millibars
Vitesse	Dépend de la d'amorçage hauteur
Refroidissement	A air

VAKUÛM ONTLUCHTINGSPOMP

Type/Model	'Kontakt' <i>Ingersoll-Rand</i>
Toerental	15500 rpm
Doorstroming	27 cfm
Vakuüm	1000 millibar
Aanzuiging	Afhankelijk van opvoerhoogte (4 m in 25 sekonden)
Koeling	Luchtgekoeld

**WEIGHTS: FIXED HEIGHT
RUNNING GEAR (F.H.R.G.)**

Shipping	917 kg
Gross	970 kg

**POIDS: REMORQUE HAUTEUR
FIXE**

Poids à vide	917 kg
Poids total	970 kg

**GEWICHT VAN MODEL MET
GEREMD ONDERSTEL MET
VASTE HOOGTE**

Transportgewicht	917 kg
Brutogewicht	970 kg

**WEIGHTS: VARIABLE HEIGHT
RUNNING GEAR (V.H.R.G.)**

Shipping	937 kg
Gross	990 kg

**POIDS: REMORQUE HAUTEUR
VARIABLE**

Poids à vide	937 kg
Poids total	990 kg

**GEWICHT VAN MODEL MET
GEREMD ONDERSTEL MET
VARIABELE HOOGTE**

Transportgewicht	937 kg
Brutogewicht	990 kg

Number of wheels	2
Tyre size	41/2J X 13-165
Tyre pressure	2,9 bar (42 psig)

Nombre de roues	2
Dimension pneumatique	41/2 x 13-165
Pression du pneu	2,9 bar (42 psi)

Aantal wielen	2
Type banden	41/2J x 13-165
Bandenspanning	2,9 bar (42 psi)

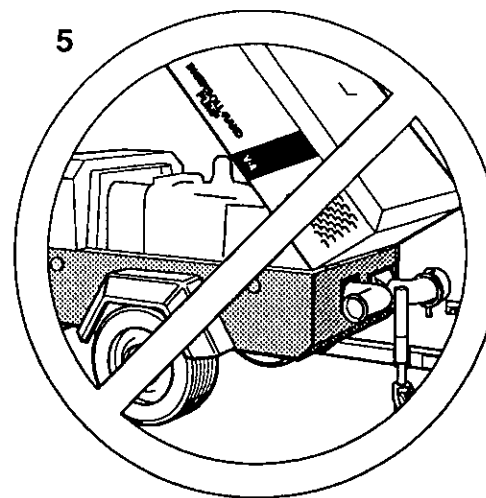
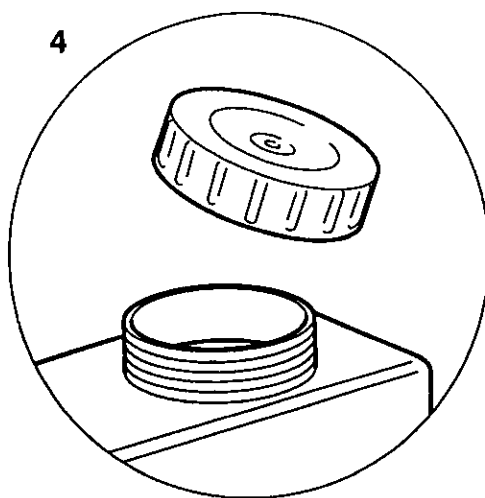
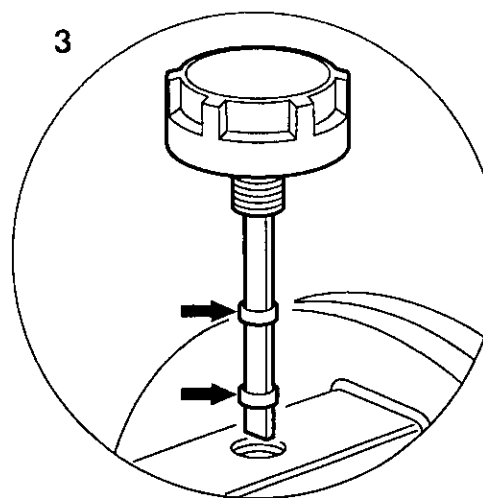
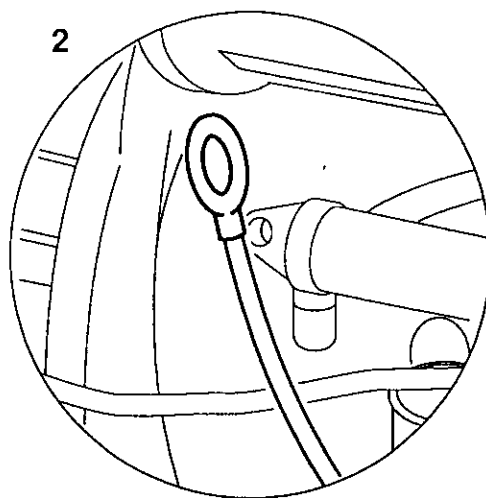
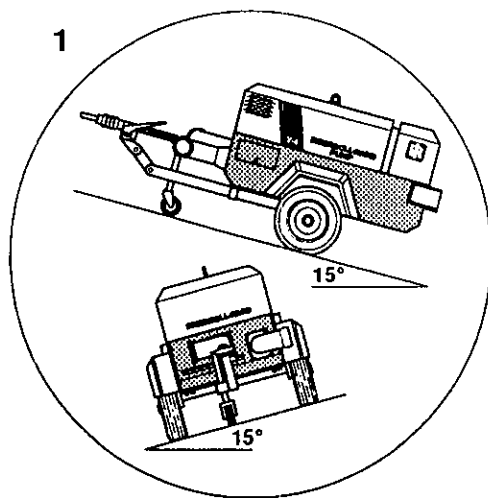
5.0

OPERATING
INSTRUCTIONS

INSTRUCTIONS DE
MARCHÉ

BEDIENINGS-
INSTRUCTIES

V-4



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*.

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).

PRIOR TO STARTING

Refer to the diagram on page 5.0

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 pump, 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 pump with oil.

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

3 Check the mechanical seal and lubricating oil daily. Levels should be between the maximum and minimum marks on the dipstick.

AVANT-PROPOS

Après réception de la machine et avant la mise-en-route, il est important de respecter les instructions données ci-dessous dans "*Avant le démarrage*".

Avant de remorquer cette unité, s'assurer que la pression des pneus soit correcte (se reporter aux *informations générales* de ce manuel) et que le frein à main fonctionne correctement (voir paragraphe "*Maintenance*" de ce manuel). Avant de tracter la remorque la nuit, vérifier que les feux de signalisation fonctionnent correctement (ou ils sont liés).

AVANT LE DEMARRAGE

Se reporter au paragraphe 5.0

1 Placer le groupe sur sol aussi plat que possible. L'inclinaison maximale est fixée à 15 degrés aussi bien dans le sens de la longueur que dans celui de la largeur. Le moteur constitue le facteur limitatif. S'il est envisagé d'exploiter le groupe sur une dénivellation, il est important que l'huile moteur arrive jusqu'au repère maxi ou peu s'en faut (groupe horizontal).

PRECAUTION: Ne pas trop remplir d'huile le moteur.

2 Vérifier la lubrification d'huile comme indiqué dans les instructions du manuel d'utilisation et d'entretien.

3 Vérifier le joint mécanique et la lubrification journalièrement. Le niveau doit être entre la marque mini et maxi sur la jauge.

BEDRIJFSKLAAR MAKEN

Voordat de kompressor in gebruik wordt genomen, is het belangrijk dat de instructies onder *VOORDAT U BEGINT* strikt worden opgevolgd.

Voordat u de pomp vervoert, dient u ervoor te zorgen dat de banden de juiste spanning hebben (zie onder *ALGEMEEN*) en dat de handrem naar behoren funktioneert (zie onder *ONDERHOUD*). Indien de pomp is uitgerust met verlichting, dient u zich ervan te vergewissen dat deze goed funktioneert voordat u zich met de pomp in het donker op de weg begeeft.

VOORDAT U BEGINT

Zie het schema op pagina 5.0

1 Plaats de pomp horizontaal (waterpas). De pomp is zodanig ontworpen dat deze zowel in de lengte als in de breedte 15 graden mag overhellen. Hierbij is de motor en niet het kompressorgedeelte de beperkende faktor. Indien de pomp tijdens bedrijf schuin staat, dan is het belangrijk dat het oliepeil van de motor zich altijd ongeveer op het maximumniveau bevindt.

VOORZICHTIG! Zorg ervoor dat zowel de motor als de kompressor niet met teveel olie wordt gevuld.

2 Controleer de motorsmeerolie overeenkomstig de instructies uit het bedieningshandboek voor de motor.

3 Controleer dagelijks de mechanische afdichtingsring en het smeeroliepeil. Dit peil moet zich bevinden tussen de minimum- en maximaanduidingen op de peilstok.

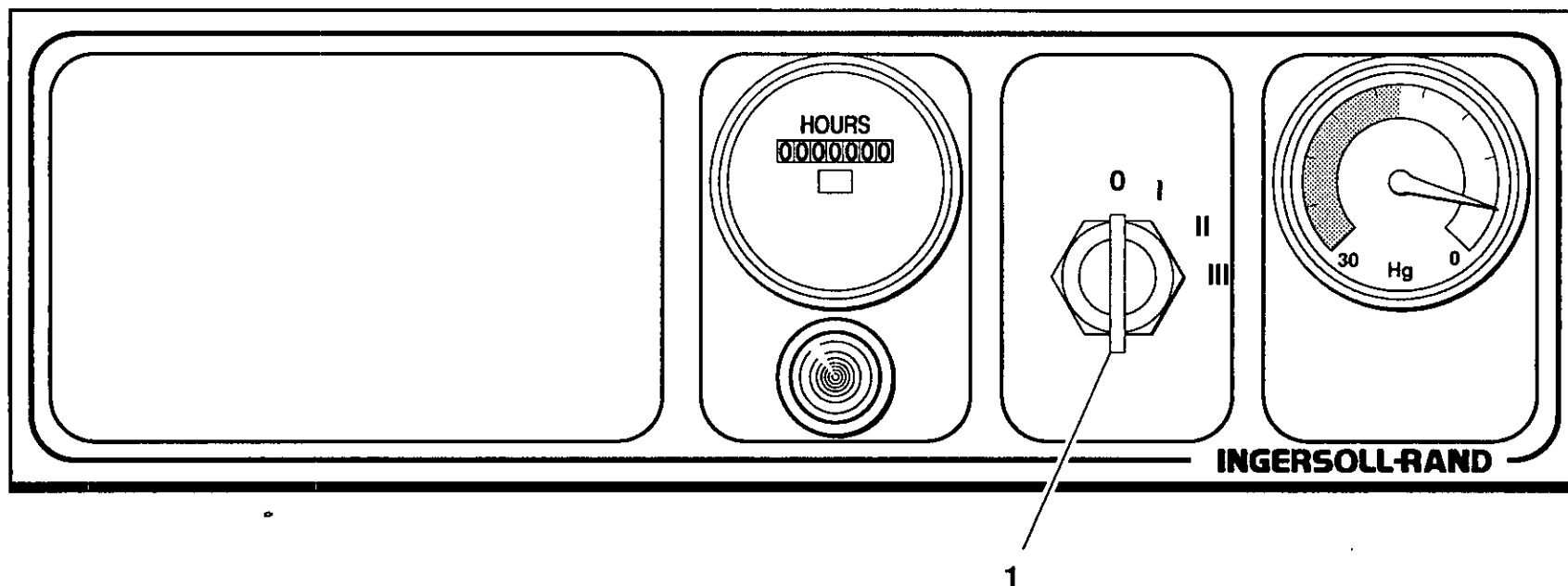
5.2

OPERATING
INSTRUCTIONS

INSTRUCTIONS DE
MARCHE

BEDIENINGS-
INSTRUCTIES

V-4



PRIOR TO STARTING continued

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.

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%.

5 **CAUTION:** Do not operate the machine with the canopy in the raised position as this may cause it to overheat.

6 Check that the suction and discharge hoses are connected in the correct alignment. Incorrect alignment could result in air bleeding into the pump – impairing the priming function.

7 Ensure the strainer on the suction pipe is free from foreign material.

CAUTION: It is important to use a strainer on all suction pipes. The maximum allowable size of solids that are able to pass through the strainer must not exceed 40mm.

AVANT LE DEMARRAGE suite

4 Vérifier le niveau de carburant. En règle générale, remplir le réservoir complètement : ceci pour éviter la condensation.

PRECAUTION: Utiliser exclusivement du gazole N° 2-D, indice de cétane 45 minimum, teneur maximum en soufre 0,5 %.

5 **PRECAUTION:** Ne pas faire fonctionner la machine avec le capot ouvert car ceci risque de provoquer une surchauffe et exposer les opérateurs à un niveau sonore plus élevé.

6 Vérifier que l'aspiration et le refoulement soient correctement alignés. Un mauvais montage peut provoquer des prises d'air dans la pompe et empêcher la fonction première.

7 Assurez-vous que la crépine sur l'aspiration soit libre de tout matériel.

PRECAUTION: Il est important d'utiliser une crépine sur tous les tuyaux d'aspiration. La taille maximum de débris solides pouvant passer par la crépine ne doit pas excéder 40mm.

VOORDAT U BEGINT (vervolg)

4 Controleer het dieseloliepeil. Het is een goede gewoonte de tank na iedere werkdag bij te vullen. Dit voorkomt condensatie in de tank.

VOORZICHTIG! Gebruik uitsluitend dieselolie No.2-D met een minimum oktaangetal van 45 en een zwavelgehalte van minder dan 0,5%.

5 **VOORZICHTIG!** Zorg ervoor dat de overkapping tijdens bedrijf geheel gesloten is. Gebeurt dat niet, dan kan oververhitting ontstaan.

6 Zorg ervoor dat de aanzuig- en afvoerslangen op de juiste wijze zijn gekoppeld. Onjuiste koppeling kan ertoe leiden dat lucht terechtkomt in de pomp. Hierdoor kan de pomp minder lucht aanzuigen.

7 Zorg ervoor dat er zich geen vuil bevindt in het filter op de zuigleiding.

VOORZICHTIG! Het is belangrijk dat voor elke aanzuigleiding een filter wordt gebruikt. Vaste deeltjes die het filter kunnen passeren mogen niet groter zijn dan 40mm.

5.4

OPERATING INSTRUCTIONS

INSTRUCTIONS MARCHÉ

DE

BEDIENINGS-INSTRUKTIES

V-4

STARTING THE UNIT

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

Refer to the diagram on page 5.2

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

- 1 Turn the key switch to position I, the battery condition light will illuminate.
- 2 Continue to turn the switch to position III (engine start position).
- 3 Release to position II when the engine starts.
- 4 Release to position I when the battery condition light is extinguished.

STOPPING THE UNIT

Refer to the diagram on page 5.2

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

CAUTION: Should the unit be left stopped for any considerable length of time, for example overnight, or left in extreme cold conditions, disconnect the suction/discharge pipes and run the unit for several seconds to expel as much water as possible from the pump and tank.

EMERGENCY STOPPING

Refer to the diagram on page 5.2

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.

DEMARRAGE DE L'UNITE

ATTENTION: Quelles que soient les conditions d'utilisation, ne jamais utiliser des produits volatiles comme l'éther ou autre pour démarrer le moteur.

Se reporter à la page 5.2

Toutes les fonctions de démarrage sont incorporées dans le contacteur rotatif.

- 1 Tourner la clé de contact en position 'I'. La lampe-témoin de batterie s'allume.
- 2 Continuer de tourner la clé en position 'III' (démarrage du moteur)
- 3 Relâcher la clé en position 'II' lors du démarrage du moteur.
- 4 Relâcher la clé en position 'I' lorsque la diode de batterie est éteinte.

ARRET DE L'UNITE

Se reporter à la page 5.2

Tourner le contacteur de démarrage sur '0' (Off).

PRECAUTION: Si la machine doit rester arrêtée la nuit ou par temps froids, déconnecter le raccord d'aspiration et laisser la machine tourner plusieurs secondes pour évacuer le plus d'eau possible de la pompe et du réservoir.

ARRET D'URGENCE

Se reporter à la page 5.2

Dans l'éventualité où l'unité doit être arrêtée d'urgence, **TOURNER LA CLE SUR LE PANNEAU DE CONTROLE EN POSITION '0' (OFF).**

STARTEN

WAARSCHUWING! Onder geen beding mag u gebruik maken van vluchtige vloeistoffen zoals ether om de pomp te starten.

Zie het schema op pagina 5.2

Alle gebruikelijke startprocedures worden met de bedieningsschakelaar uitgevoerd.

- 1 Draai deze sleutelschakelaar in stand I. Het lampje voor de akku begint te branden.
- 2 Draai de sleutel vervolgens in stand III (startpositie motor).
- 3 Draai de sleutel terug in stand II zodra de motor start.
- 4 Draai de sleutel terug in stand I zodra het akkulampje uitgaat.

STOPPEN

Zie het schema op pagina 5.2

Draai de sleutelschakelaar in de 0-stand (uit-stand).

VOORZICHTIG! Indien de pomp voor langere tijd blijft uitgeschakeld – bijvoorbeeld een nacht – of onder extreme koude buiten blijft staan, dan dient u de aanzuig- /afvoerleidingen los te koppelen en de pomp enkele minuten te laten draaien om zoveel mogelijk water uit de pomp en de tank te verwijderen.

NOODSTOP

Zie het schema op pagina 5.2

DRAAI DE SLEUTELSCHAKELAAR OP HET KONTROLEPANEEL IN DE 0-STAND (UIT-STAND) als de kompressor in geval van nood moet worden uitgeschakeld.

RE-STARTING AFTER AN EMERGENCY

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

If the unit has been switched off because it constituted a safety hazard, 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

Refer to the diagram on page 5.2

Observation of the vacuum gauge will give an indication as to the performance of the pump. The reading shown will depend upon the application for which the pump is being used, but generally it will be indicating between 15" and 25" Hg.

If the reading falls below 15" Hg. then it will be necessary to check the vacuum pump performance and the system for air leaks.

Should any of the two shut-down conditions occur, the unit will stop.

These are:

- 1: Low engine oil pressure
- 2: Alternator no-charge

REDEMARRAGE APRES UNE COUPURE D'URGENCE

Si l'unité a été coupée suite à un disfonctionnement, il faut rechercher le défaut, le réparer avant de redémarrer.

Si l'unité a été coupée pour des raisons de sécurité, alors s'assurer que le démarrage puisse être fait en toute sécurité.

Se reporter au chapitre "*Avant le démarrage*" et "*Démarrage de l'unité*" avant de redémarrer la machine.

CONTROLE DURANT LE FONCTIONNEMENT

Voir diagramme page 5.2

Observer le manomètre de vide ; elle vous donnera une indication sur la performance de la pompe. La mesure indiquée va varier selon la fonction de la pompe, mais généralement, elle sera entre 15" et 25" Hg.

Si le manomètre donne une indication inférieure à 15" Hg, alors il sera nécessaire de vérifier la pompe à vide et les canalisations pour les fuites d'air.

Si l'une de ces 2 conditions apparaît, l'unité s'arrêtera:

1. Pression d'huile insuffisante,
2. Alternateur ne charge pas.

HERSTARTEN NA EEN NOODSTOP

Indien de kompressor is uitgeschakeld als gevolg van een storing, dan dient deze storing te worden opgespoord en verholpen voordat de pomp opnieuw kan worden gestart.

Indien de pomp is uitgeschakeld omdat zich een gevaarlijke situatie voordoet, dan dient u er zeker van te zijn dat de pomp zonder gevaar kan functioneren voordat deze kan worden gestart.

Raadpleeg de instructies onder *VOORDAT U BEGINT* en *STARTEN* alvorens de pomp opnieuw te starten.

KONTROLE TIJDENS BEDRIJF

Zie het schema op pagina 5.2

Op de vakuümmeter kunt u aflezen wat op dat moment de systeemdruk is van de pomp. De stand van de meter is afhankelijk van de toepassing waarvoor de pomp wordt gebruikt. In het algemeen geeft de meter echter een waarde aan tussen 15" en 25" Hg.

Indien de waarde van de meter onder 15" Hg. zakt, dan dient u te controleren of de vakuümpomp goed werkt en of er eventueel ergens in het systeem lucht lekt.

Indien een van beide onderstaande omstandigheden zich voordoet, zal de pomp afslaan.

Deze omstandigheden zijn:

- 1: Lage oliedruk in motor;
- 2: Generator laadt niet op.

5.6

OPERATING INSTRUCTIONS

INSTRUCTIONS MARCHÉ

DE

BEDIENINGS- INSTRUCTIES

V-4

OPERATING PROCEDURES FOR ABNORMAL CONDITIONS

PROCEDURE POUR DES CONDITIONS NORMALES

BEDIENINGSPROCEDURES VOOR BUITENGEWONE OMSTANDIGHEDEN

1. PUMPING OF ABRASIVE SLURRIES

1 POMPAGE DES BOUES ABRASIVES

1 OPPOMPEN VAN ZAND/WATER-MENGSELS MET SCHERPE DEELTJES

When used for the pumping of abrasive slurries, such as Bentonite, it is strongly recommended that the Pump unit be fitted with an optional Vacuum Filter Kit. This filter fits between the float valve and the Vacuum Pump and protects the Vacuum Pump from the slurry in the unlikely event of a float valve malfunction allowing the abrasive slurry to pass into the Vacuum Pump. If a malfunction should occur, Vacuum Pump life may be reduced.

Lors de l'utilisation pour pompes des boues abrasives, type Bentonite, il est fortement conseillé d'utiliser un kit filtre d'aspiration en option. Ce filtre s'adapte entre la valve de flottation et la pompe à vide, ceci protège la pompe à vide au cas où la valve flottante serait défectueuse à cause des boues, en cas de défaut, la pompe à vide peut être endommagée.

Indien u de pomp gebruikt om zand/water-mengsels met scherpe deeltjes (zoals bentoniet) op te pompen, dan is het absoluut aan te raden om de pomp uit te rusten met een vakuümfilter (optie). Dit filter past precies tussen de vlotterklep en de vakuümpomp. In het onwaarschijnlijke geval dat de vlotterklep een storing vertoont, zorgt dit filter ervoor dat de scherpe deeltjes de vakuümpomp niet kunnen binnendringen en zo de levensduur van de pomp nadelig beïnvloeden.

2. PUMPING WITH FLOODED SUCTION

2 POMPAGE AVEC ASPIRATION IMMERGÉE

2 OPPOMPEN MET EEN ONDERGELOPEN AANZUIGLEIDING

The 'V' Range of Pumps are designed to operate under suction lift conditions, i.e. when the liquid to be pumped is below the level of the Pump. If it is required to use the Pump in a flooded suction application, i.e. where the liquid to be pumped is above the level of the Pump and flows into the Pump under the force of gravity, then the following procedures should be adopted:

La gamme de pompes "V" est conçue pour travailler en aspiration lorsque le niveau du liquide se situe en-dessous de la pompe ; si nécessaire, il faut utiliser une aspiration immergée. Lorsque le liquide pompé se situe au-dessus du niveau de la pompe, alors suivez la procédure suivante.

De pompen uit de V-serie zijn ontworpen om op zuighoogte te werken. Dat houdt in dat de op te pompen vloeistof zich op een lager niveau bevindt dan de pomp. Indien u de pomp echter gebruikt voor het oppompen met ondergelopen aanzuigleiding, waarbij de vloeistof zich op een hoger niveau bevindt dan de pomp en deze de pomp dus door de zwaartekracht binnenstroomt, dan dient u de onderstaande procedures te volgen:

a) SHORT TERM

Disconnect the vacuum pipe from the valve top assembly so that no vacuum is created in the float chamber and the Vacuum Pump is drawing air from the atmosphere only.

a) COURT TERME

Déconnecter la canalisation de pompe à vide de la valve, pour éviter de créer une aspiration dans le flotteur, et la pompe à vide n'aspire alors que de l'air ambiant.

a) KORTE TERMIJN

Verwijder de vakuümleiding van de bovenkant van de klep zodat er geen vakuüm kan ontstaan in de vlotterkamer en de vakuümpomp alleen lucht van buitenaf aanzuigt.

OPERATING PROCEDURES FOR ABNORMAL CONDITIONS continued

b) MEDIUM AND LONG TERM

i) Remove the vacuum pump drive belt to prevent the unnecessary operation of the Vacuum Pump and the possible ingestion of dust from the atmosphere.

ii) Remove the stub pipe from the float valve assembly and fit a 3/4" BSP pipe plug.

iii) Seal off the air holes in the valve cap with a jubilee clip or similar.

i) & ii) will ensure that the Pump will not leak in the event of the float valve being jammed open with debris.

Note: After any period of operation under flooded suction, the valve top assembly should be thoroughly washed through with clean water via the stub pipe, whilst the valve is operated to loosen any debris which may prevent the correct operation of the float valve.

In order to prime the Pump it may be necessary to allow trapped air to escape through the drain taps.

PROCEDURE D'EXECUTION POUR DES CONDITIONS ANORMALES suite

b) MOYEN ET LONG TERME

i) Enlever la courroie de la pompe à vide pour éviter l'opération de vide inutile et l'envoi de poussière à la pompe à vide.

ii) Démonter la canalisation de la valve flottante et boucher avec un BSP 3/4".

iii) Bouchonne les arrivées sur la valve flottante.

i) & ii) Assurez-vous que la pompe ne fuira pas par la valve flottante si des débris se sont mis dedans.

Note: Après une période de marche sous le niveau de liquide, la valve doit être lavée à grande eau, avec de l'eau propre dans tous les circuits, pour éviter que des débris empêchent le fonctionnement correct de la valve flottante.

Pour un fonctionnement correct, il est parfois nécessaire de laisser s'échapper l'air piégé à travers les drains.

BEDIENINGSPROCEDURES VOOR BUITENGEWONE OMSTANDIGHEDEN (vervolg)

b) MIDDELLANGE EN LANGE TERMIJN

i) Verwijder de V-snaaraandrijving van de pomp om ervoor te zorgen dat de vakuumpomp niet onnodig in bedrijf is en dat er geen stof wordt onttrokken aan de atmosfeer.

ii) Verwijder de uitlaatstomp van de vlotterklep en breng een stop aan in de leiding (3/4" BSP).

iii) Sluit de luchtgaten in de klepkap af met een slangklem of iets soortgelijks.

Als u zich aan de eerste twee punten houdt, kan worden voorkomen dat de pomp gaat lekken als de vlotterklep niet meer dicht kan door vuildeeltjes.

N.B.: Elke keer dat u de pomp heeft gebruikt voor het oppompen met ondergelopen aanzuigleiding, dient u via de uitlaatstomp de bovenkant van de klep grondig te spoelen met schoon water. Hierbij dient de klep in werking te worden gesteld zodat eventueel vuil wordt verwijderd. Dit vuil kan er anders voor zorgen dat de vlotterklep niet goed werkt.

Om de pomp te laten aanzuigen, is het wellicht nodig dat opgehoopte lucht wordt afgevoerd via de aftapkranen.

6.0

MAINTENANCE

MAINTENANCE

ONDERHOUD

WARTUNG

V-4

Daily	Pump oil.	Check level.	Journalier	Pompe à huile.	Vérifier le niveau.
Weekly/ 100 hours	Battery. Protective shutdown switches. Fan belts. Suction/discharge pipes. Air Filters.	Check electrolyte level and replenish with distilled water. Check for tightness. Check for correct tension and re-tension if necessary. Check for wear and replace if necessary. Check for leaks and replace seals if necessary. Inspect and clean if necessary.	Semaine/et 100 heures	Batterie. Interrupteur de sécurité. Pales de ventilation. Aspiration/refoulement. Filtre à air.	Vérifier le niveau d'électrolyte et compléter avec de l'eau distillée. Vérifier le serrage. Vérifier la tension, recherche des défauts remplacer si nécessaire. Rechercher les fuites, charger les joints. Vérifier et nettoyer si nécessaire.
500 hours	Air filter element.	Replace.	500 heures	Element de filtre à air.	A remplacer.
3 months	Safety shutdown system. Running gear.	Check that the switches function correctly. Check the bolts securing the running gear to the chassis. Re-tighten where necessary (refer to the <i>TORQUE SETTING TABLE</i> later in this section).	3 mois	Système de coupure. Remorque.	Vérifier les contacteurs. Vérifier les boulons de serrage de la remorque, resserrer si nécessaire. (Voir <i>Tableau des serrages</i> plus loin dans cette section).
6 months/ 3000 hours	Mechanical oil seal. Hoses.	Replace. Inspect and replace if necessary.	6 mois 3000 heures	Joint mécanique huile. Raccords.	A remplacer. Vérifier et remplacer si nécessaire.
12 months	Wheel bearings. Engine oil pressure switch.	Pack with grease. Check that the switch functions correctly.	12 mois	Joint mécanique huile. Contact de sécurité pression d'huile.	A remplacer. Vérifier le déclenchement du contacteur.
As required	Battery. Running gear.	Clean and grease terminals. Check brakes and brake cables. Adjust and grease linkages.	A la demande	Batterie. Remorque.	Nettoyer et graisser les bornes. Vérifier les freins et câble de freins. Régler et graisser.

Dagelijks	Olie in pomp	Oliepeil controleren.
Wekelijks/100 uur	Akku	Elektrolytniveau controleren en met gedestilleerd water bijvullen. Juiste afslagmoment controleren.
	Schakelaars van afslagbeveiliging V-snaren	Kontroleren op juiste spanning en buitensporige slijtage. Indien nodig, opnieuw spannen/vervangen.
	Aanzuig-/afvoerleidingen	Kontroleren op lekkage en indien nodig afdichtingsringen vervangen.
	Luchtfilters	Kontroleren en indien nodig schoonmaken.
500 uur	Luchtfilterelement	Vervangen.
3 maanden	Afslagbeveiliging Onderstel	Werking van de schakelaars controleren. De bouten controleren waarmee het onderstel op het chassis zit gemonteerd. Zonodig de bouten aandraaien (zie onder TORSIEWAARDEN verderop in dit handboek).
6 maanden/ 3000 uur	Mechanische olie-afdichtingsring	Vervangen.
	Slangen	Kontroleren en indien nodig vervangen.
12 maanden	Wielagers Schakelaar voor oliedruk in de motor	Invetten. Werking van de schakelaar controleren.
Indien nodig	Akku	Aansluitpunten schoonmaken en invetten.
	Onderstel	Remmen en remleidingen controleren. Verbindingen afstellen en smeren.

6.2 MAINTENANCE MAINTENANCE ONDERHOUD WARTUNG

V-4

GENERAL

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*.

PROTECTIVE SHUT-DOWN SYSTEM

Consists of an oil pressure switch and an alternator no-charge switch.

At three month intervals, test each switch as follows:

- Start the unit.
- Disconnect each switch in turn – the unit should shut down.
- Re-connect the switch.

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

- Remove the switch from the unit.
- Connect to an independent low pressure supply (either air or oil).
- The switch should operate at 1,5 bar.

GENERAL

Cette section va traiter des différents composants qui réclament un entretien périodique et un remplacement.

La CARTE DE MAINTENANCE indique les différents composants et les intervalles entre intervention lors des services de maintenance. Les capacités d'huile et les autres peuvent être trouvés dans les *informations générales* de ce manuel.

Pour toutes les spécifications ou recommandations spécifiques sur service ou en maintenance préventive du moteur, se référer au *manuel du fabricant moteur*.

COUPURE DE SECURITE, SECURITE DE PROTECTION

Consiste en une sonde de pression d'huile et d'un contacteur de non-charge d'alternateur.

Tous les trois mois, vérifier chaque contact comme indiqué:

- Démarrer l'unité,
- Déconnecter chaque switch à tour de rôle – l'unité doit s'arrêter,
- Reconnecter les contacts.

Tous les douze mois, vérifier le contact de pression d'huile comme suit:

- Démonter le contacteur,
- Connecter à une source de faible pression (air ou huile),
- Le contacteur doit découcher à 1,5 bar.

ALGEMEEN

In dit gedeelte wordt beschreven welke onderdelen regelmatig moeten worden onderhouden of vervangen.

Op de service/onderhoudskaart staan de diverse onderdelen beschreven en wordt tevens aangegeven wanneer onderhoud dient plaats te vinden. Informatie over de oliecapaciteit enz. kunt u vinden in het onderdeel *ALGEMEEN* in dit handboek.

Zie het bedieningshandboek voor de motor voor specificaties of speciale vereisten voor de motor wat betreft reparatie of (preventief) onderhoud.

AFSLAGBEVEILIGING

Deze beveiliging bestaat uit een schakelaar voor de oliedruk in de motor en een dynamolaadstroomschakelaar.

Kontroleer elke drie maanden beide schakelaars. Doe dit als volgt:

- Start de pomp.
- Zet elke schakelaar een voor een af. De pomp behoort af te slaan.
- Zet de schakelaar weer aan.

Kontroleer elke twaalf maanden de schakelaar voor de oliedruk in de motor. Doe dit als volgt:

- Verwijder de schakelaar van de pomp.
- Sluit deze aan op een onafhankelijke bron van lage druk (lucht of olie).
- De schakelaar behoort bij een druk van 1,5 bar in werking te treden.

**PROTECTIVE SHUT-DOWN
SYSTEM continued**

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

ENGINE AIR FILTER ELEMENT

The air filter should be inspected regularly (refer to chart) and the element replaced when the restriction indicator shows red or every 500 hours, whichever comes first.

Removal

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

Clean the exterior of the filter housing and remove the filter element, by releasing the wing-nut.

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.

**COUPURE DE SECURITE,
SECURITE DE PROTECTION suite**

PRECAUTION: *Ne jamais déplacer ou démonter les contacteurs lorsque la machine est en marche.*

**ELEMENT DE FILTRE A AIR DU
MOTEUR**

Le filtre à air doit être inspecté régulièrement (Se référer au tableau de maintenance) et l'élément doit être remplacé quand l'indicateur de colmatage passe au rouge ou environ toutes les 500 heures (première période atteinte).

Démontage

PRECAUTION: *Ne jamais déposer un filtre quand la machine est tournante.*

Nettoyer l'extérieur du support de filtre et enlever le filtre en dévissant l'écrou papillon.

Inspection

Vérifier que l'élément soit exempt de fissures, trous ou de dommages (Utiliser une lampe électrique pour détecter les passages de lumière).

Vérifier le joint de l'élément et le remplacer s'il est abîmé.

AFSLAGBEVEILIGING (vervolg)

VOORZICHTIG! *U mag onder geen beding schakelaars verwijderen of vervangen terwijl de pomp nog in bedrijf is.*

**LUCHTFILTERELEMENT VAN DE
MOTOR**

Het luchtfilter dient regelmatig te worden gecontroleerd (zie de service/onderhoudskaart) en dient na iedere 500 werkuur te worden vervangen (of eventueel eerder, wanneer de luchtrestrikte-indikator in het rood staat).

Verwijderen

VOORZICHTIG! *Onder geen beding mag u elementen verwijderen of vervangen terwijl de pomp nog in bedrijf is.*

Reinig de buitenkant van de filterbehuizing en verwijder het filterelement door de vleugelmoer los te draaien.

Kontrolleren

Kontroleer het element op scheurtjes, gaatjes of elke andere vorm van beschadiging door het element tegen het licht te houden of door een lamp langs de binnenkant te halen.

Kontroleer de afdichtingsring achterop het element en vervang deze als er sprake is van beschadiging.

6.4 MAINTENANCE MAINTENANCE ONDERHOUD WARTUNG

V-4

ENGINE AIR FILTER ELEMENT (Re-assembly) continued

Re-assembly

Assemble the new element into the filter housing ensuring that the seal seats properly.

Secure the element in the housing by hand tightening the wing-nut.

Reset the restriction indicator by depressing the rubber diaphragm.

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:

Clean the element by directing a jet of clean, dry compressed air, no more than 5 bar (75 p.s.i.), at an angle of 45 degrees to the outside of the element. Carefully blow any dust from each fold of the element.

Compressed air cleaning is only recommended when a new element is not available.

ELEMENT DE FILTRE A AIR DU MOTEUR suite

Remontage

Positionner le nouvel élément dans le corps du filtre en vérifiant que les joints soient bien en place.

Fixer l'élément à l'aide de l'écrou papillon.

Désarmer l'indicateur de colmatage en pressant le diaphragme en caoutchouc.

Avant de redémarrer le moteur, vérifier que les durites et le serrage des colliers soit correct.

NOTE: Dans le cas où un élément neuf n'est pas disponible, il est possible de réutiliser l'élément après nettoyage. Dans ce cas, suivre la procédure suivante:

Nettoyer l'élément en utilisant un jet d'air propre, à une pression inférieure à 5 bar, dirigé d'un angle de 45° à l'extérieur de l'élément.

Le soufflage de l'élément ne doit être utilisé que lorsque l'élément neuf n'est pas disponible.

LUCHTFILTERELEMENT VAN DE MOTOR Opnieuw monteren (vervolg)

Opnieuw monteren

Plaats het nieuwe element in de filterbehuizing. Zorg er hierbij voor dat de afdichtingsring op de juiste wijze is bevestigd.

Bevestig het element in de behuizing door de vleugelmoer handvast aan te draaien.

Reset de luchtrestrictie-indikator door het rubberen membraan in te drukken.

Zorg ervoor dat alle klemmen goed vastzitten voordat u de pomp start.

N.B.: Indien een nieuw filterelement niet onmiddellijk voorhanden is, kan het oude element na reiniging opnieuw worden gebruikt. In dit geval dient u de volgende procedure te volgen:

Reinig het element met schone, droge perslucht bij een druk van niet meer dan 5 bar (75 psi). Richt de perslucht in een hoek van 45 graden op de buitenkant van het element. Blaas voorzichtig al het stof uit de plooien van het element.

Reiniging met perslucht is alleen aan te raden als een nieuw element niet voorhanden is.

COOLING FAN DRIVE

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.

The fan belts should be checked regularly for wear and correct tensioning.

FUEL SYSTEM

The fuel tanks should be filled daily or every eight hours. To prevent condensation in the fuel tanks, it is advisable to top up after the machine is shut down or at the end of each working day. Every six months, the drain plugs should be removed from the tanks, draining any sediment or accumulated condensate.

Note: The fuel system is *self-bleeding* – refer to the *Engine manufacturers manual*.

HOSES

All components of the engine cooling air intake system should be checked periodically to keep the engine at peak efficiency.

PALES DE VENTILATEUR

Vérifier périodiquement que le moyeu du ventilateur ne se soit pas desserré. Si, pour quelque raison, il est nécessaire de déplacer le ventilateur ou de resserrer le moyeu appliqué du frein filet de bonne qualité pour le serrage des vis et appliquer le couple indiqué sur le *tableau de serrage* plus loin dans cette section.

Les pales du ventilateur doivent être vérifiées régulièrement pour leur position et leur serrage.

SYSTEME DE COMBUSTIBLE

Le réservoir de carburant devrait être rempli journalièrement ou toutes les huit heures, ceci afin d'éviter la formation de condensation. Il est préférable de remplir le réservoir à la fin de chaque poste de travail. Tous les six mois, ouvrir le robinet de vidange pour éliminer les sédiments ou l'accumulation de condensation.

NOTE: Si le système de gazole fuit, se référer au *manuel du fabricant moteur*.

TUYAUTERIES

Tous les éléments de refroidissement du moteur doivent être vérifiés périodiquement pour garder le moteur à 100% en bon état.

AANDRIJVING VAN DE KOELVENTILATOR

Kontroleer regelmatig of de bevestigingsbout van de bladen op de ventilatornaaf nog goed vastzit. Indien het, om welke reden dan ook, nodig is de ventilator te verwijderen of de bevestigingsbout aan te draaien, dan dient u eerst draadborglijm van een goede kwaliteit op de schroefdraad aan te brengen. Vervolgens draait u de bout vast tot de aangegeven torsiewaarden (zie onder *TORSIEWAARDEN* even verderop).

Kontroleer regelmatig of de V-snaren slijtage vertonen en of ze nog de juiste spanning hebben.

BRANDSTOFSYSTEEM

De brandstoftank dient elke werkdag of elke 8 uur te worden bijgevuld; dit om condensatie in de brandstoftanks te voorkomen. De afvoerstop van de tank dient elk half jaar te worden verwijderd om eventueel bezinksel of kondensaat dat zich in de loop der tijd heeft opgehoopt, af te voeren.

N.B.: Het brandstofsysteem is zelfontluchtend. Zie hiertoe het *bedieningshandboek voor de motor*.

SLANGEN

Om ervoor te zorgen dat de motor zo efficiënt mogelijk blijft functioneren, dienen alle onderdelen van het koelluchtinlaatsysteem regelmatig aan een inspectie te worden onderworpen.

6.6	MAINTENANCE	MAINTENANCE	ONDERHOUD	WARTUNG
-----	-------------	-------------	-----------	---------

V-4

HOSES continued

At the recommended intervals, (see 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.

ENGINE ANCILLARY EQUIPMENT

Several proprietary items attached to the engine require servicing at regular intervals. Refer to the *Engine Manufacturer's manual*.

ELECTRICAL SYSTEM

WARNING: Always disconnect the battery cables before performing any maintenance or service.

Inspect the engine oil pressure switch and the instrument panel relay contacts for evidence of arcing and pitting. Clean where necessary.

Check the mechanical action of the components.

Check the security of electrical terminals on the switches and relays i.e. nuts or screws loose, which may cause local hot spot oxidation.

TUYAUTERIES suite

Autres interventions recommandées (Voir tableau de service/maintenance) inspecter les durites et le circuit du filtre à air, ou tous les flexibles d'air, huile et de carburant.

Inspecter périodiquement les durites ou flexibles pour les fuites ou fissures, etc. et les remplacer immédiatement avant de créer des incidents.

EQUIPEMENTS ACCESSOIRES AU MOTEUR

Certains équipements rattachés au moteur nécessitent un service d'intervention régulier (Se reporter au *manuel du fabricant moteur*).

SYSTEME ELECTRIQUE

ATTENTION: Toujours déconnecter la batterie avant d'intervenir ou de manipuler le circuit électrique.

Inspecter le manoccontact de pression d'huile et les relais du panneau d'instruction pour détecter les détériorations ou oxydations. Nettoyer si nécessaire.

Vérifier la fonction mécanique des composants.

Vérifier les connecteurs électriques sur les boutons et relais, afin de détecter des points de surchauffe, les déformations, odeurs acides et changement de couleur.

SLANGEN (vervolg)

Kontroleer alle luchtleidingen naar het luchtfilter en alle flexibele slangen die worden gebruikt als lucht-, olie- of brandstofleiding. Doe dit op de tijdstippen zoals die staan aangegeven op de onderhoudskaart.

Kontroleer alle pijpleidingen regelmatig op scheurtjes, lekkages enz. en vervang ze onmiddellijk indien ze zijn beschadigd.

HULPUITRUSTING VAN DE MOTOR

Op gezette tijden dient onderhoud te worden verricht aan de diverse componenten van de motor. Zie hiertoe het *bedieningshandboek voor de motor*.

ELEKTRISCH SYSTEEM

WAARSCHUWING! Maak altijd de akkukabels los voordat u onderhoudswerkzaamheden gaat verrichten.

Kontroleer de schakelaar voor de oliedruk in de motor en de relaïskontakten van het controlepaneel op vonken en korrosie. Maak ze zonodig schoon.

Kontroleer de mechanische werking van de onderdelen.

Kontroleer of de elektrische klemmen op de schakelaars en relaï goed vastzitten (losse bouten of schroeven kunnen oxydatie op kritieke plaatsen veroorzaken).

ELECTRICAL SYSTEM continued

Inspect the components and wiring for signs of overheating i.e. discolouration, charring of cables, deformation of parts, acrid smells and blistered paint.

BATTERY

Keep the battery terminals and cable clamps clean and lightly coated with petroleum jelly to prevent corrosion. Maintain the correct electrolyte level within the cells, using only distilled water.

The retaining clamp should be kept tight enough to prevent the battery from moving.

TYRES/TYRE PRESSURE

See the *General Information* section of this Manual.

RUNNING GEAR/WHEELS

Check the wheel nut torque 20 miles (32 kilometres) after refitting the wheel. Refer to the *Torque Setting Table* later in this section.

The bolts securing the running gear to the chassis should be checked periodically for tightness (refer to maintenance chart for frequency) and re-tightened where necessary. Refer to the *Torque Setting Table* later in this section for correct torque.

BATTERIE

Garder les cosses de batterie et les câbles de connection propres et légèrement graissées pour éviter l'oxydation. Maintenir le niveau d'électrolyte correct en utilisant seulement de l'eau distillée.

Les fixations doivent être suffisamment serrées pour éviter que la batterie ne se déplace.

PNEU (PRESSION)

Voir les informations générales de ce manuel.

TRAIN DE ROULEMENT / ROUES

Vérifier le serrage des écrous après 30 km quand la machine est neuve ou lors d'un remontage de roue. Se reporter au *tableau de serrage* de cette section.

Les fixations de la remorque sur le châssis devraient être vérifiées périodiquement (Se référer au *tableau de serrage*).

ELEKTRISCH SYSTEEM (vervolg)

Kontroleer de onderdelen en de bedrading op tekenen van oververhitting. Dit kan zich ondermeer uiten in de vorm van verkleuringen, verschroeide kabels, vervormde onderdelen, afgebladderde verf en een scherpe geur.

AKKU

Houd de aansluitpunten van de akku en de bijbehorende kabelklemmen goed schoon en voorziet ze van een dun laagje smeervet om corrosie tegen te gaan. Zorg ervoor dat de hoeveelheid elektrolyt op het juiste niveau blijft. Maak daarbij uitsluitend gebruik van gedestilleerd water.

De akku moet zodanig zijn geplaatst dat deze niet kan verschuiven.

BANDEN/BANDENSPANNING

Zie onder *ALGEMEEN* in dit handboek.

ONDERSTEL/WIELEN

Wanneer u de wielen heeft verwijderd en weer teruggezet, dient u de torsie van de wielmoeren na ongeveer 32 kilometer te controleren (zie onder *TORSIEWAARDEN* verderop in dit handboek).

Er dient regelmatig te worden gecontroleerd of de bouten waarmee het onderstel aan het chassis zit bevestigd, nog goed vastzitten (op de onderhoudskaart kunt u zien hoe vaak dit dient te gebeuren). Indien nodig, dienen ze daarbij te worden aangedraaid (zie onder *TORSIEWAARDEN* verderop in dit handboek).

6.8

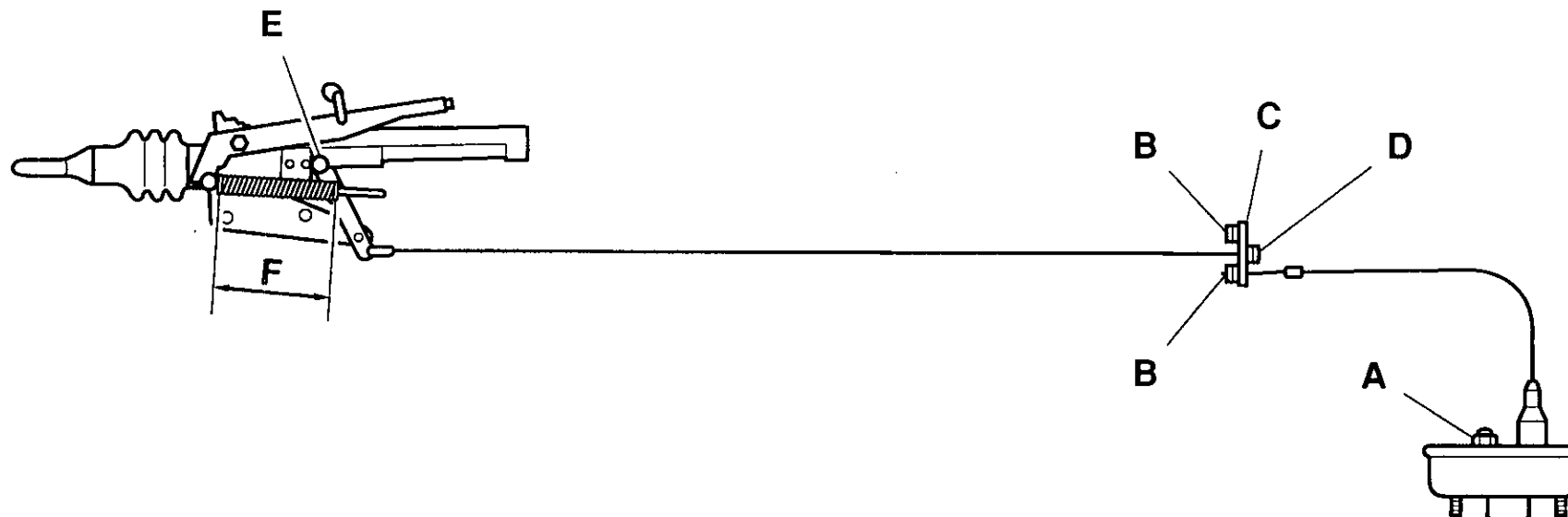
MAINTENANCE

MAINTENANCE

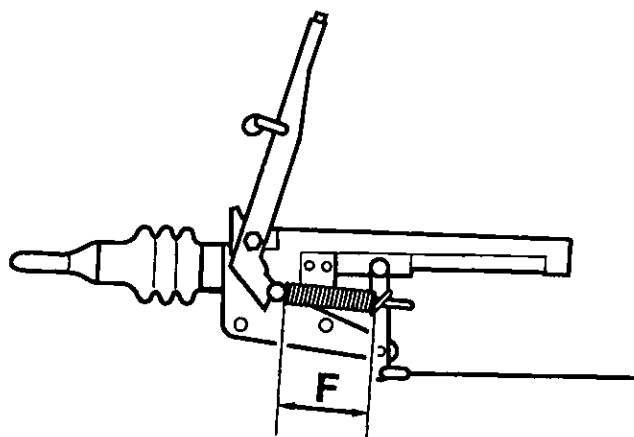
ONDERHOUD

V-4

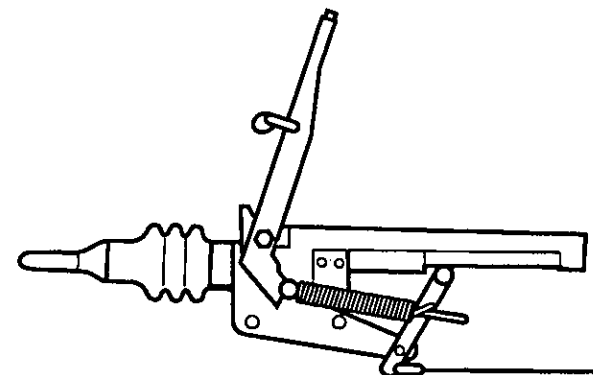
1



2



3



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.

2: Engage the handbrake lever in the first notch position. The spring length dimension **F** should now be between 40mm and 50mm.

REGLAGE DES FREINS REMORQUE

S'assurer que le frein à main soit desserré à fond et que la tête d'accouplement soit pleinement en extension.

Chaque frein de roue doit être réglé en la faisant tourner dans le sens de marche avant.

Suivre les instructions suivantes:

1: Ajuster le frein jusqu'à ce que la roue bloque, Repère **A**.

Relâcher le Repère **A** jusqu'à ce qu'une faible résistance soit ressentie pendant la rotation.

Ajuster l'écrou **B** et verrouiller avec le compensateur **C** parallèle à l'axe.

Compenser le jeu avec l'écrou **D** après le compresseur sans serrer les freins (les roues doivent toujours tourner librement). S'assurer que tous les contre-écrous soient correctement serrés. Le jeu du levier dimension **E** ne devrait pas être plus grand que 14mm (poids fixe de roulement) ou 16mm (poids variable de roulement). La longueur libre du ressort est de 190mm.

2: Tirer sur le frein à main pour l'amener à la position de la première encoche. La longueur de réserve de ressort **F** doit alors être de 40 à 50mm.

REMMEN AFSTELLEN

Zorg ervoor dat de kompressor van de handrem staat en dat de kogelkoppeling volledig is uitgeschoven.

Elke rem dient afzonderlijk te worden afgesteld. Daarbij dient u het betreffende wiel in de rijrichting te draaien.

Zie bovenstaand schema.

1: Stel de remmen af met behulp van instelschroef **A** totdat ze blokkeren.

Draai instelschroef **A** iets losser. U mag bij het draaien van het wiel niet meer dan een kleine weerstand voelen.

Stel moeren **B** af en blokkeer ze waarbij verdeelplaat **C** parallel loopt met de as.

Neem nu de speling op met moer **D** achter de verdeelplaat, zonder echter druk op de remmen uit te oefenen (de wielen moeten vrij kunnen blijven draaien). Zorg ervoor dat alle borgmoeren goed vastzitten. Het oplooppremhendel mag niet meer speling (**E**) hebben dan 14mm (onderstel met vaste hoogte) of 16mm (onderstel met variabele hoogte). De vrije-slaglengte (**F**) van de veer moet 190mm bedragen.

2: Plaats de handrem in de eerste stand (eerste inkeping). De lengte van de veer (**F**) moet nu tussen 40mm en 50mm bedragen.

6.10

MAINTENANCE

MAINTENANCE

ONDERHOUD

WARTUNG

V-4

WHEEL BRAKE ADJUSTMENT continued

3: 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 after refitting the wheels (refer to the 'Torque setting table' later in this section).

REGLAGE DES FREINS REMORQUE suite

3: Si l'ensemble est poussé vers l'arrière brusquement quand il est en stationnement, la réserve du ressort se met en extension pour retenir la condition de stationnement. Le frein à main donnera alors l'impression d'être moins tendu, mais l'ensemble demeurera en l'état de freinage.

PRECAUTION: Vérifier le couple de serrage des écrous de roue 30 kilomètres après avoir remonté la roue et ensuite, avant chaque déplacement.

REMMEN AFSTELLEN (vervolg)

3: Wanneer u de kompressor nu achteruit duwt terwijl deze zich in de parkeerstand bevindt, gaan de remmen in de achteruitstand staan en wordt de veer uitgerekt om de parkeerstand te behouden. De handrem voelt dan minder strak gespannen aan, maar de eenheid blijft wel op zijn plaats staan.

VOORZICHTIG! Wanneer u de wielen heeft verwijderd en weer teruggezet, dient u de torsie van de wielmoeren na ongeveer 32 kilometer te controleren (zie onder TORSIEWAARDEN verderop in dit handboek).

LUBRICATION

The engine is initially supplied with engine oil sufficient for a nominal 250 hours operation (for more information, consult *The Engine Manufacturer's Manual*).

CAUTION: Always check the oil levels before putting a new machine 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 recommended intervals, in line with manufacturer's instructions. 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 recommended intervals, in line with manufacturer's instructions. Refer to the *Engine Manufacturer's Manual*.

LUBRIFICATION

Le moteur est initialement rempli d'huile pour un fonctionnement de 250 heures (Pour plus d'informations, consulter le *manuel du fabricant moteur*).

PRECAUTION: Toujours contrôler le niveau d'huile avant la mise en service.

Si, pour une raison quelconque, la machine a été vidangée, refaire le plein d'huile avant la mise-en-route.

HUILE DE LUBRIFICATION MOTEUR

L'huile moteur doit être changée à intervalles réguliers selon les *manuel du fabricant moteur*.

SPECIFICATIONS DES HUILES MOTEUR

Voir le *manuel du fabricant moteur*.

FILTRE A HUILE MOTEUR

Le filtre à huile moteur doit être changé à intervalles réguliers selon les *manuel du fabricant moteur*.

SMERING

De motor wordt geleverd met een hoeveelheid motorolie die voldoende is voor een nominale werkduur van 250 uur (zie voor meer informatie het *bedieningshandboek voor de motor*).

VOORZICHTIG! Controleer altijd eerst het oliepeil alvorens een nieuwe machine in gebruik te nemen.

Indien het oliereservoir van de kompressor, om welke reden dan ook, is geledigd, dan dient het reservoir eerst te worden gevuld met nieuwe olie voordat de kompressor in bedrijf wordt genomen.

SMEEROLIE VOOR DE MOTOR

De motorolie moet in overeenstemming met de instructies van de fabrikant op de aangegeven tijden worden ververs. Zie hiertoe het *bedieningshandboek voor de motor*.

SPECIFIKATIE VAN DE MOTORSMEEROLIE

Zie het *bedieningshandboek voor de motor*.

OLIEFILTERELEMENT VAN DE MOTOR

Het oliefilterelement van de motor dient in overeenstemming met de instructies van de fabrikant op de aangegeven tijden te worden vervangen. Zie hiertoe het *bedieningshandboek voor de motor*.

V-4

PUMP OIL

The pump oil should be inspected daily for contamination and replaced every six months with a reputable general purpose oil.

Note: Should the oil level increase and/or develop a *milky* appearance then this indicates a possible mechanical seal failure. Drain the oil and flush. Refill the pump with oil and run for a couple of hours before re-checking. If the fault occurs frequently then refer the matter to your local INGERSOLL-RAND distributor or branch office, quoting the model and serial numbers. If the oil level drops, this may indicate failure of lip seals.

RUNNING GEAR WHEEL BEARINGS

Wheel bearings should be packed with grease every 12 months. The type of grease used should conform to specification MIL-G-10924.

HUILE DE LA POMPE

L'huile de pompe devrait être inspectée chaque jour et changée tous les 6 mois avec l'huile recommandée.

NOTE: Si le niveau d'huile augmente ou forme un dépôt (genre *mayonnaise*), ceci indique un défaut de joint. Vidanger l'huile et nettoyer. Remplir la pompe et mettre en marche quelques heures avant de vérifier l'huile. Si ce défaut se répète souvent, prévenir votre distributeur INGERSOLL-RAND local, indiquer le modèle et le numéro de série. Si le niveau d'huile diminue, ceci indique un défaut de joint à lèvres.

ROULEMENT DE REMORQUE

Les roulements de roue doivent être graissés tous les 12 mois. Le type de graisse à utiliser doit être conforme aux spécifications MIL-G-10924.

OLIE VOOR DE POMP

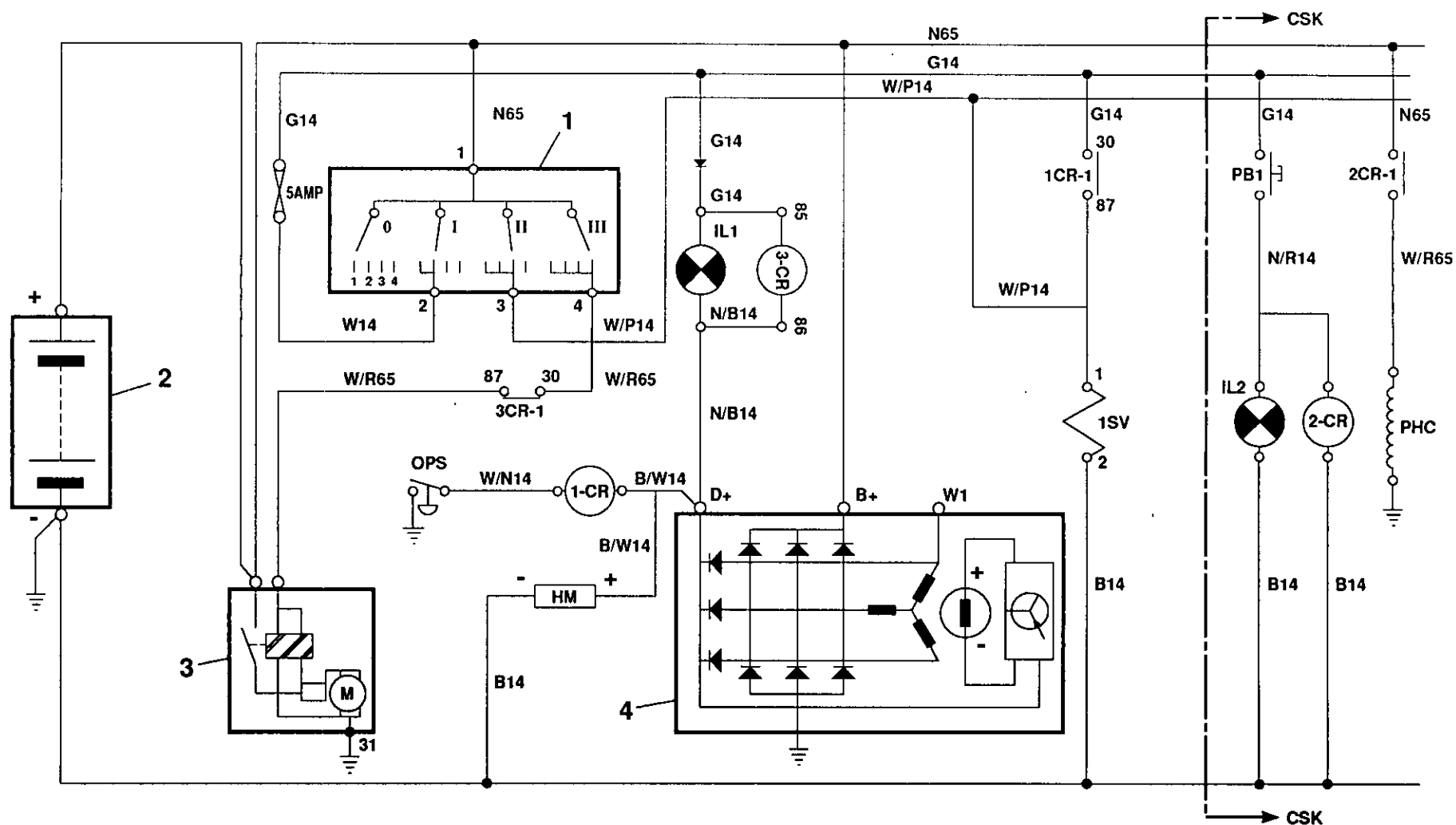
De pompolie dient dagelijks te worden gecontroleerd op verontreiniging en dient elke zes maanden te worden vervangen door een betrouwbare olie die geschikt is voor algemene doeleinden.

N.B.: Indien het oliepeil toeneemt en/of de olie er *melkachtig* uitziet, dan kan dit duiden op een defect in de mechanische afdichtingsring. Laat het oliereservoir leeglopen en spoel het schoon. Vul het reservoir opnieuw met olie en laat de pomp enkele uren draaien voordat u de olie opnieuw controleert. Als deze situatie zich vaker voordoet, dient u dit te melden bij de plaatselijke leverancier of vestiging van INGERSOLL-RAND. Vermeld daarbij het model en het serienummer. Als het oliepeil zakt, kan dit duiden op een defekte oliekeerring.

WIELLAGERS VAN HET ONDERSTEL

Wielagers dienen elke 12 maanden te worden ingevet. Het te gebruiken vet dient daarbij te voldoen aan specificatie MIL-G-10924.

Pump shaft to flywheel Pompas naar vliegwiel	M12	Nm 79	lbs. ft. 58	Valve adaptor to supply casing Klepverloop naar voedingskast	M10	Nm 28	lbs. ft. 21
Casing cover to engine Afsluitkap naar motor	M10	43	32	Adaptor top to valve adaptor Bovenkant adapter naar klepverloop	M10	28	21
Seal plate to casing cover Afdichtingsplaat naar afsluitkap	M10	43	32	Check valve to supply casing Terugslagklep naar voedingskast	M12	53	39
Seal plate adjusting screws Stelschroeven van afdichtingsplaat	M10	43	32	Discharge adaptor to supply casing Uitlaatadapter naar voedingskast	M10	28	21
Impeller nut Waaiermoer	M30	149	110	Discharge connector to discharge adaptor Uitlaatkoppelstuk naar uitlaatadapter	M10	28	21
Supply casing to casing cover Voedingskast naar afsluitkap	M10	43	32	Supply connector to supply casing Voedingsaansluiting naar voedingskast	M16	130	96
Wheel nuts Wielmoeren	1/2" U.N.F.	81-100	60-74	Running gear to chassis Onderstel naar chassis	M12	72-85	53-63



KEY		CLE		LEGENDA	
1	Start switch	1	Contact de démarrage	1	Startschakelaar
2	Battery 12 Volt	2	Batterie 12 volts	2	Akku, 12 Volt
3	Starter 2,2 kW	3	Démarrreur 2,2 kW	3	Starter 2,2 kW
4	Alternator	4	Alternateur	4	Generator
OPS	Oil pressure switch	OPS	Sécurité de Pression d'Huile	OPS	Schakelaar voor oliedruk
1-CR	Relay, safety shut-down	1-CR	Relais des coupures de sécurité	1-CR	Relais, afslagbeveiliging
2-CR*	Relay, cold start	2-CR*	Relais démarrage à froid	2-CR*	Relais, koude start
3-CR	Relay, start inhibit	3-CR	Relais démarrage interdit	3-CR	Relais, startblokkering
HM	Hour meter	HM	Compteur horaire	HM	Uurmeter
IL1	Lamp, alternator charge	IL1	Diode de charge d'alternateur	IL1	Lamp, laadstroom
IL2*	Lamp, cold start	IL2*	Diode de démarrage à froid	IL2*	Lamp, koude start
PB1	Push button, cold start	PB1	Bouton poussoir, démarrage à froid	PB1	Drukknop, koude start
1SV	Solenoid, fuel	1SV	Solenoïd / Gazoil	1SV	Solenoïde, brandstof
PHC	Pre-heat coil	PHC	Bobine de préchauffage	PHC	Gloeispiraal
*CSK	Cold start kit (optional)	*CSK	Kit de démarrage à froid (option)	*CSK	Koude start (optie)
B	Black	B	Noir	B	Zwart
B/W	Black/White	B/W	Noir et blanc	B/W	Zwart/Wit
G	Green	G	Vert	G	Groen
G/Y	Green/Yellow	G/Y	Vert et jaune	G/Y	Groen/Geel
L/B	Light Green/Black	L/B	Vert pâle et noir	L/B	Lichtgroen/Zwart
N	Brown	N	Marron	N	Bruin
N/B	Brown/Black	N/B	Marron et noir	N/B	Bruin/Zwart
N/R	Brown/Red	N/R	Marron et rouge	N/R	Bruin/Rood
W	White	W	Blanc	W	Wit
W/N	White/Brown	W/N	Blanc et marron	W/N	Wit/Bruin
W/P	White/Purple	W/P	Blanc et mauve	W/P	Wit/Paars
W/R	White/Red	W/R	Blanc et rouge	W/R	Wit/Rood

8.0

FAULT FINDING

DETECTION DEFAULTS

DES OPSPOREN STORINGEN

VAN

V-4

FAULT

Engine fails to start

CAUSE

Low battery charge
Bad earth connection
Loose wire

CHECK AND REMEDY

Check fan belt tension, battery and cables.
Check earth cables, clean as required.
Locate and make connection good.

DEFAULT

Le moteur ne se met pas en marche.

CAUSE

Batterie trop faible.
Mauvaise connection de terre.
Câble desserré.

REMEDE

Vérifier la courroie du ventilateur, la batterie et câblages.
Vérifier les câbles de terre et nettoyer comme indiqué.
Trouver la connection et réparer.

Engine starts but will not run or engine shuts down prematurely

Loose light bulb
Low oil pressure
Safety shut-down system in operation
Fuel starvation
Electrical fault

Check that all lights are lit when power ignition is switched on. Check all lights are extinguished when starter is operated.
Check oil level and oil filter.
Check safety shut-down switches and valves.

Check fuel level and fuel system components
Test electrical circuits

L'ensemble s'arrête prématurément.

Défaut de diode.
Pression d'huile trop basse.
Sécurité déclenchée à la mise en marche.
Manque de carburant.

Défaut électrique.

Vérifier que toutes les diodes soient allumées lors de la mise en contact.
Vérifier que toutes les diodes soient éteintes en marche normale.
Vérifier niveau d'huile et filtre à huile.
Vérifier le connecteur et contact de sécurités.
Vérifier niveau du carburant et alimentation.
Vérifier le circuit électrique.

Engine speed too low

Blocked fuel filter
Blocked air filter

Check fuel filter if engine emits fumes.
Check air filter and replace if necessary.

Vitesse de rotation de l'ensemble trop faible.

Filtre à gazoil bouché.
Filtre à air.

Vérifier le filtre à gazoil si le moteur fume.
Vérifier le filtre à air et le changer si nécessaire.

Engine speed too high

Blocked suction and/or discharge pipe

Check and clear suction filter and outlet of discharge pipe.

Vitesse de rotation trop élevée.

Aspiration ou refoulement de canalisation obstruée.

Vérifier la crépine d'aspiration et la nettoyer ainsi que la canalisation de refoulement.

Refer also to the Engine Manufacturers Manual

Consulter aussi le manuel du fabricant moteur

Pump will not prime or primes slowly

Suction hose blocked
Suction hose leaking
Discharge non-return valve not sealing
Float valve not operating
Faulty vacuum pump

Check and clear suction hose and strainer.
Check suction hose and repair any leaks.
Check for correct operation and rectify if necessary
Check for correct operation and rectify if necessary
Check for correct operation and rectify if necessary

La pompe amorce lentement.

Canalisation d'aspiration bouchée.
Canalisation d'aspiration fuit.
Aspiration clapet non retour fuit.
Clapet flottant hors-service.
Défaut de pompe à vide.

Vérifier la canalisation et le raccord.
Vérifier et étancher.
Vérifier le montage et réparer si nécessaire.
Vérifier le montage et réparer si nécessaire.
Vérifier le montage et réparer si nécessaire.

Low flow of water

Suction hose blocked
Discharge hose blocked
Non-return valve blocked

Check and clear suction hose and strainer.
Check and clear discharge hose.
Check and clear non-return valve.

Faible débit d'eau.

Canalisation d'aspiration bouchée.
Raccord d'aspiration bloqué.
Clapet de non-retour bloqué.

Vérifier et nettoyer la crépine et la canalisation.
Vérifier et réparer si nécessaire.
Vérifier et nettoyer le clapet.

Seal oil chamber over-full

Mechanical seal failure

Replace mechanical seal

Fuite au joint d'huile.

Défaut d'étanchéité du joint.

Remplacer le joint mécanique.

Seal oil chamber empty

Drain plug loose
Lip seal failure

Tighten drain plug
Replace lip seals

Carter d'huile vide.

Le raccord de vidange a du jeu. Le resserrer.
Défaut du joint à lèvres. Le remplacer.

Vervang de oliekeerring.



USE ONLY GENUINE INGERSOLL-RAND PARTS

N'UTILISER QUE LES VERITABLES PIECES DETACHEES INGERSOLL-RAND

GEBRUIK ALLEEN ORIGINELE ONDERDELEN VAN INGERSOLL-RAND

NUR ORIGINAL-INGERSOLL-RAND-ERSATZTEILE VERWENDEN

INGERSOLL-RAND

V-4

PORTABLE PUMP

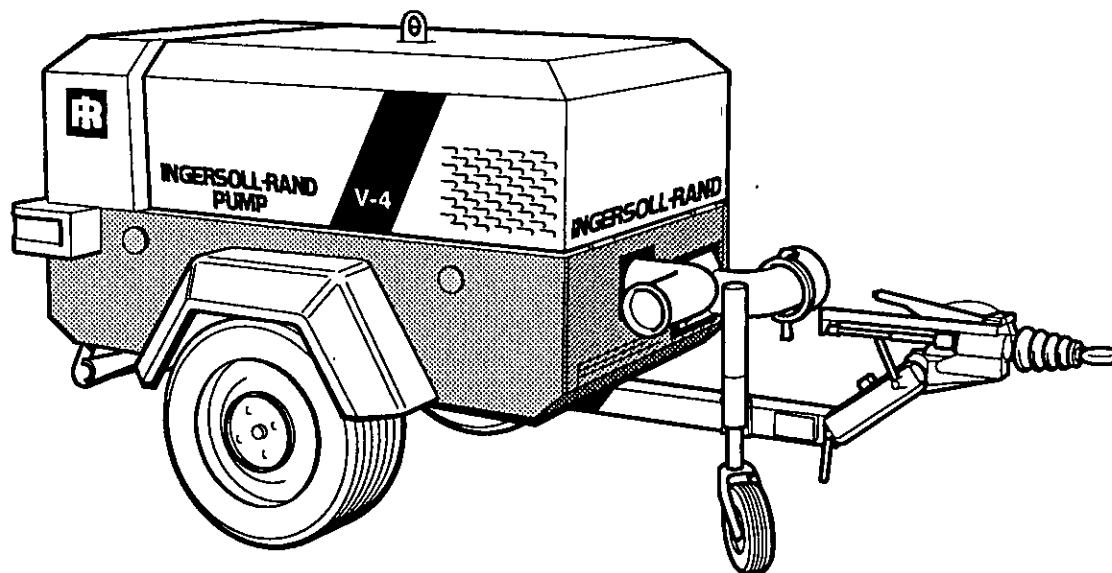
DEUTZ ENGINE

PARTS CATALOGUE

CATALOGUE DE PIÈCES DÉTACHÉE

ONDERDELENKATALOGUS

ERSATZTEILLISTE



T1600

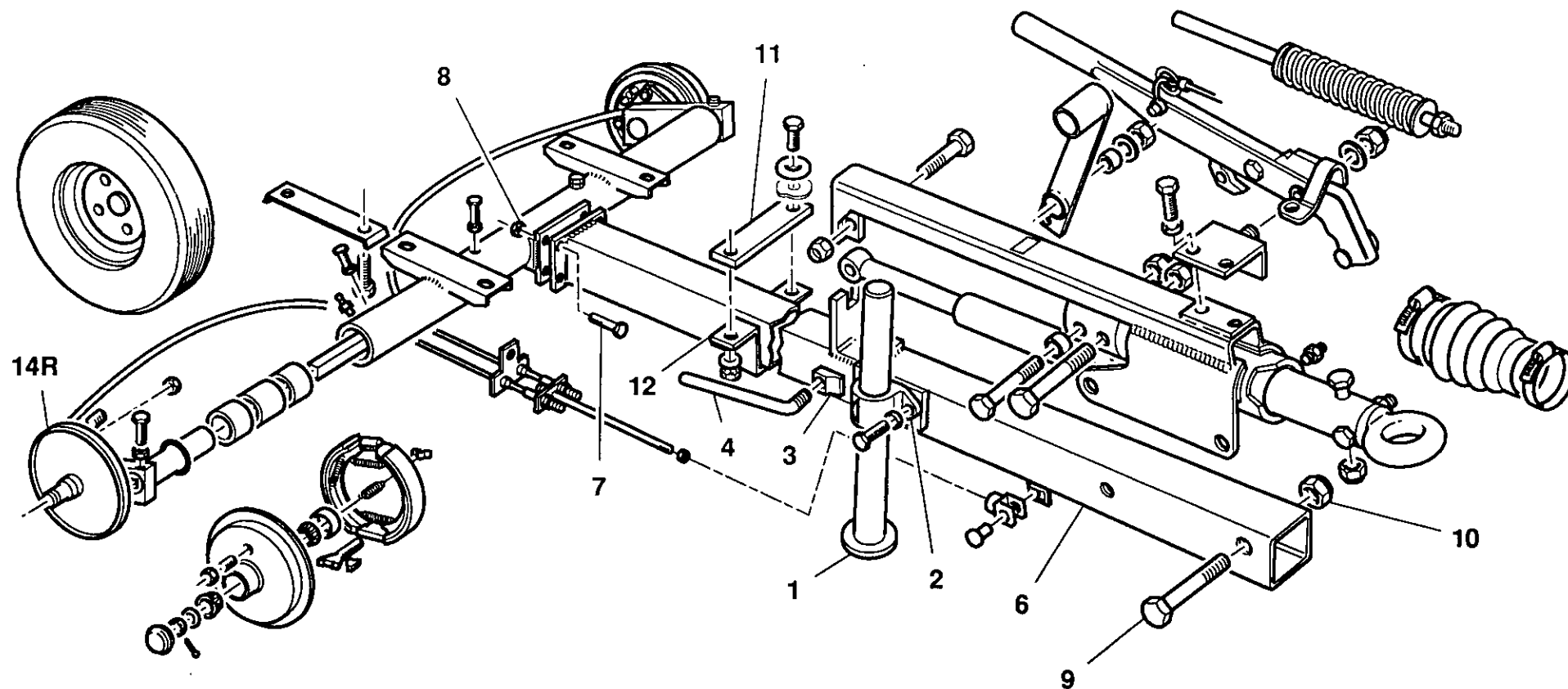
10.0.0

RUNNING GEAR
FIXED HEIGHT

REMORQUE
HF

ONDERSTEL

V-4



T1615
Revision 00
07/92

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4							
	1-5	92762962	1	Prop stand assembly			
	1	92763002	1	Prop stand			
	2	92762996	1	Bracket	Support	Beugel	Stützblech
	3	92762970	1	Pad			
	4	92762988	1	Handle			
	5	-					
	6-102	92899582	1	Running gear assembly			
	6	92901859	1	Tube, towbar			
	7	95252524	4	Setscrew	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	8	92022763	4	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	9	92870641	2	Bolt		Bout	
	10	92881929	2	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	11	92901784	1	Pad			
	12	92901776	1	Clamp	Collier	Klem	Schelle
	13	-					
	14-60	92901578	1	Axle tube assembly			
	14R-45	92901586	1	Swinging arm assembly R/hand			
	14L-45	92901602	1	Swinging arm assembly L/hand			
	14R	92901594	1	Swinging arm R/hand			
Revision 00 07/92							
10.0.1 RUNNING GEAR FIXED HEIGHT				REMORQUE HF	ONDERSTEL		

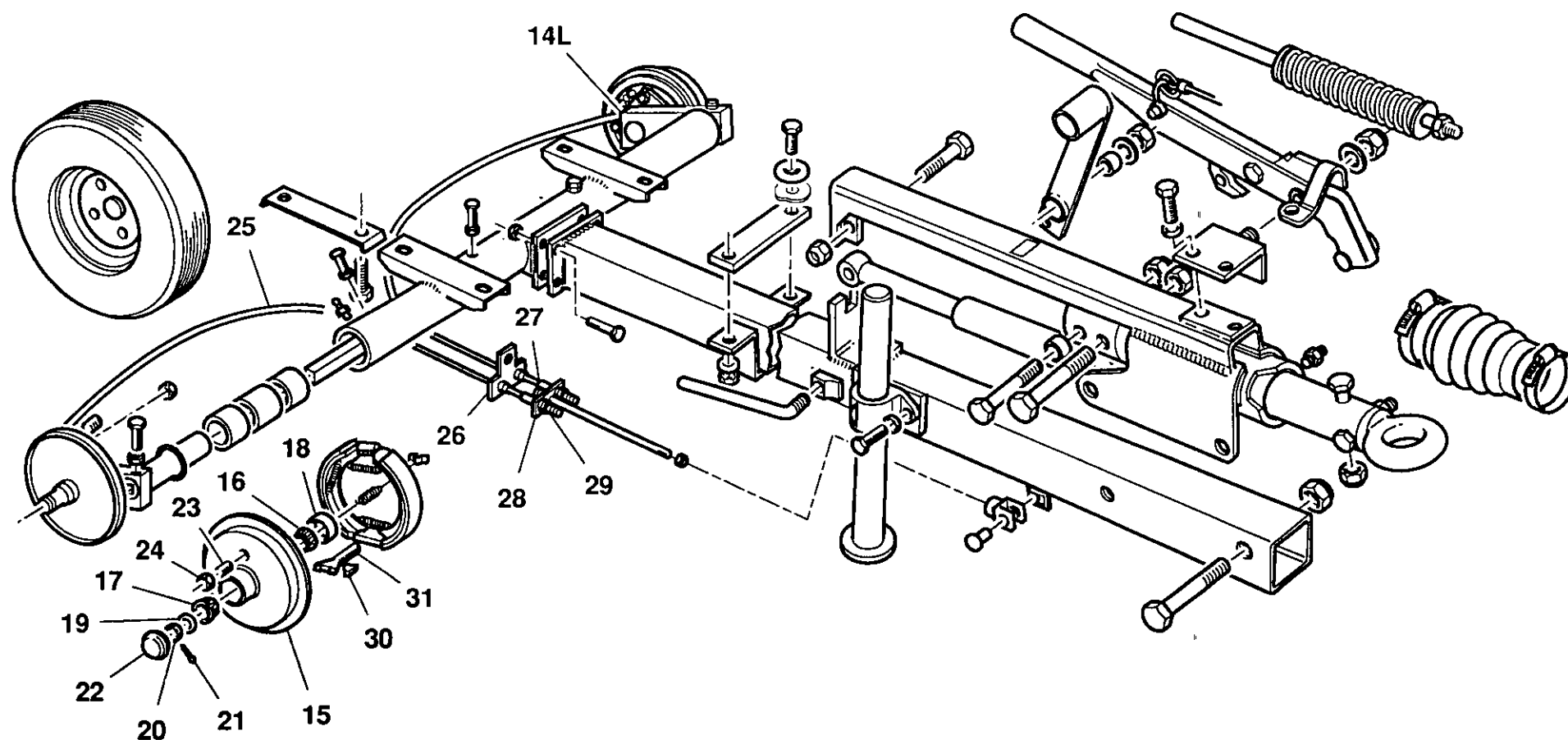
10.0.2

RUNNING GEAR
FIXED HEIGHT

REMORQUE
HF

ONDERSTEL

V-4



T1615
Revision 00
07/92

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	14L	92901610	1	Swinging arm L/hand			
	15	92793405	1	Hub			
	16	92074350	1	Bearing			
	17	92102540	1	Bearing			
	18	92074384	1	Seal			
	19	92053974	1	Washer	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	20	95108072	1	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	21	95002697	1	Pin			
	22	92793413	1	Cap			
	23	92102607	4	Stud	Vis de tour	Borgbout	Bolzen
	24	92102599	4	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	25	92687573	1	Cable			
	26	92055441	1	Plate			
	27	95076774	3	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	28	92055433	1	Plate			
	29	92304518	4	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	30	92055706	2	Adjuster			
	31	92055698	1	Bolt		Bout	
Revision 00 07/92							
10.0.3				RUNNING GEAR FIXED HEIGHT	REMORQUE HF	ONDERSTEL	

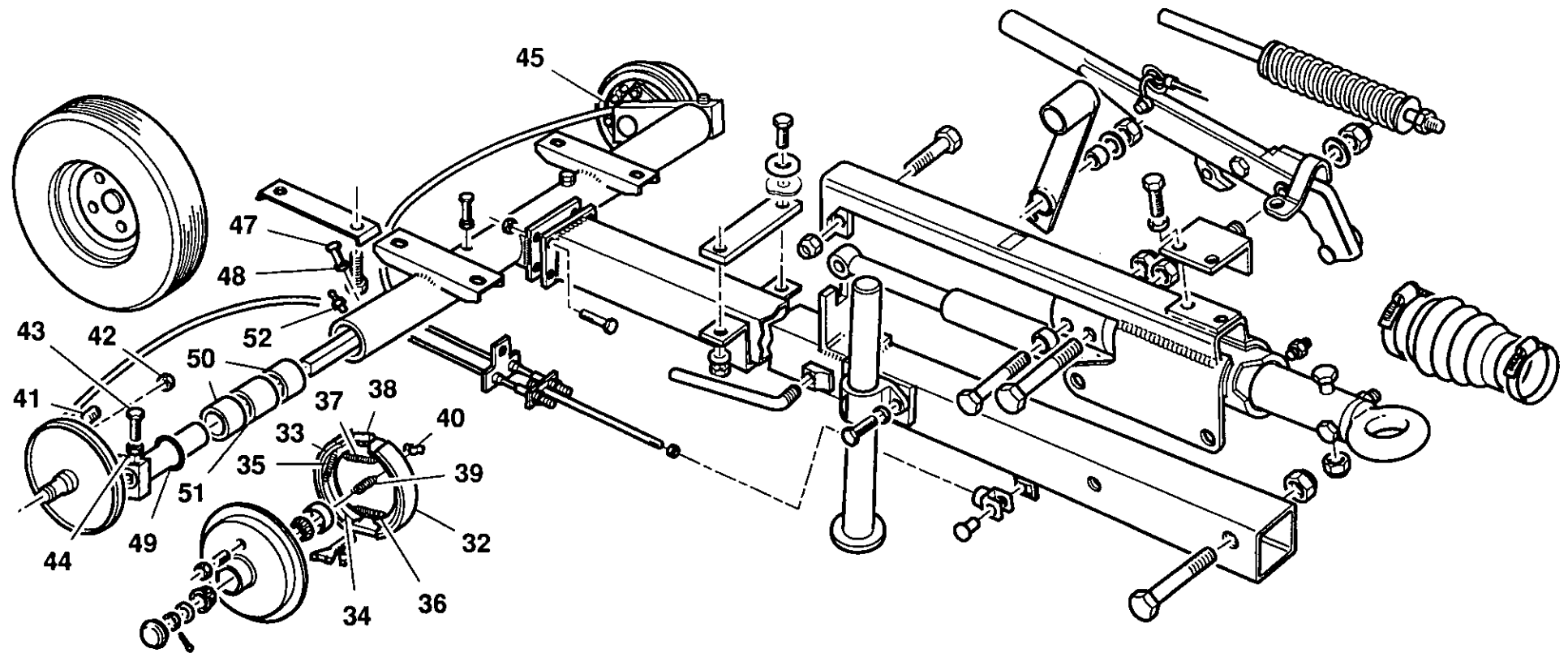
10.0.4

RUNNING GEAR
FIXED HEIGHT

REMORQUE
HF

ONDERSTEL

V-4



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	32	92053487	1	Shoe			
	33	92053495	1	Shoe			
	34	92053776	2	Carrier			
	35	92053826	2	Spring	Ressort	Veer	Feder
	36	92053842	1	Spring	Ressort	Veer	Feder
	37	92053834	1	Spring	Ressort	Veer	Feder
	38	92053768	1	Expander			
	39	92053800	1	Spring	Ressort	Veer	Feder
	40	92053818	1	Saddle			
	41	92055680	1	Plug	Bouchon	Plug	Stopfen
	42	92055714	2	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	43	92102508	2	Setscrew	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	44	95076790	2	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	45	92680669	1	Holder, cable			
	46	-					
	47	-					
	48	-					
	49	-		'O' Ring	Joint torique	'O'Ring	'O'Ring
	50	92102672	4	Bush	Palier	Bus	Hülse
	51	92102664	2	Spacer			
	52	-		Nipple		Nippel	
Revision 00 07/92							
10.0.5 RUNNING GEAR FIXED HEIGHT				REMORQUE HF	ONDERSTEL		

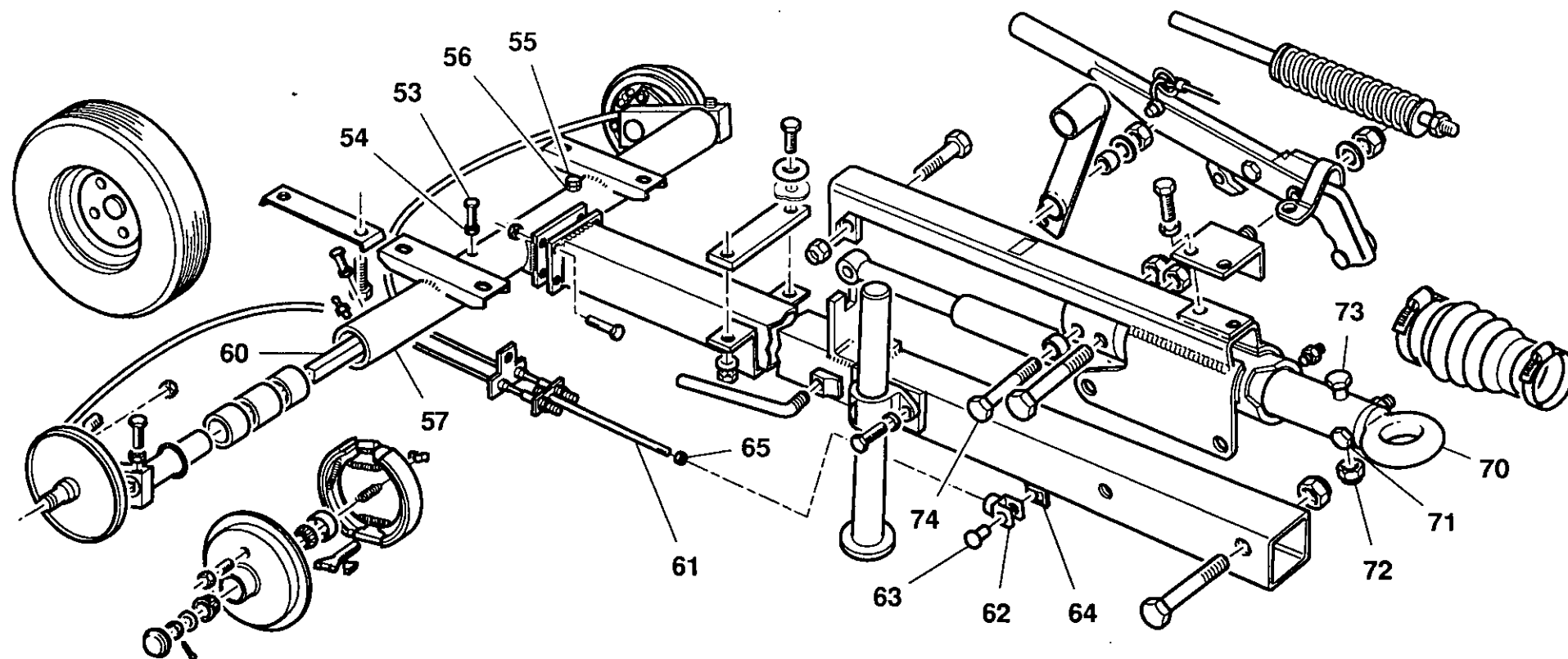
10.0.6

RUNNING GEAR
FIXED HEIGHT

REMORQUE
HF

ONDERSTEL

V-4



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	53	92102508	1	Setscrew	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	54	95076790	1	Locknut	Ecrou	Borgmoer	
	55	92102508	1	Setscrew	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	56	95076790	1	Locknut	Ecrou	Borgmoer	
	57	92901578	1	Tube, axle			
	58	—					
	59	—					
	60	92102680	2	Bar, torsion			
	61	92901933	1	Rod			
	62	92102573	1	Clevis			
	63	92102565	1	Pin			
	64	92102557	1	Clip, retaining	Clip	Zekeringsbeugel	Befestigungsclip
	65	95076774	1	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	66	—					
	67	—					
	68	—					
	69	—					
	70-103	92901925	1	Coupling assembly			
	70	92044205	1	Eye			
	71	92053867	1	Bolt		Bout	
	72	92022763	1	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	73	92053867	1	Bolt		Bout	
	74	95466330	1	Bolt		Bout	
Revision 00 07/92							
10.0.7 RUNNING GEAR FIXED HEIGHT				REMORQUE HF	ONDERSTEL		

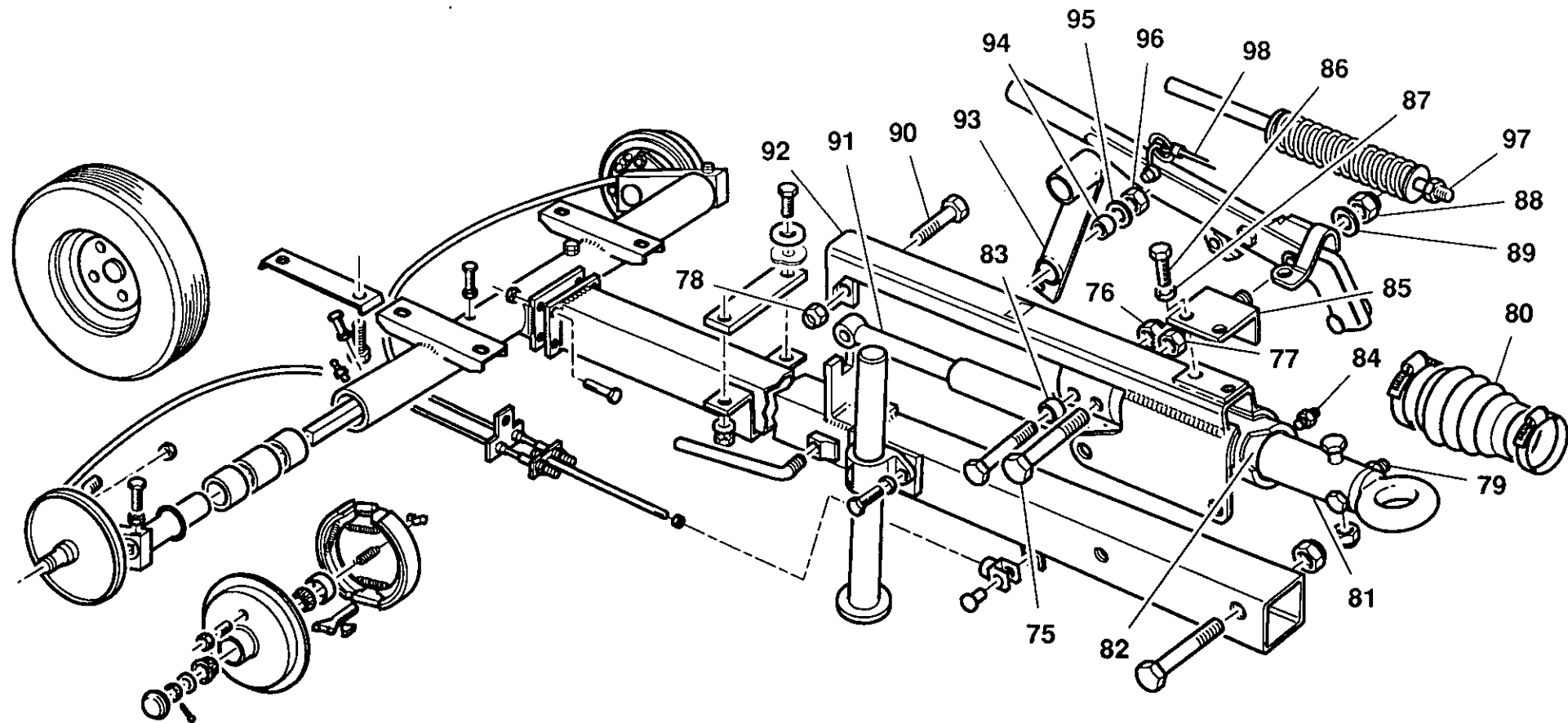
10.0.8

RUNNING GEAR
FIXED HEIGHT

REMORQUE
HF

ONDERSTEL

V-4



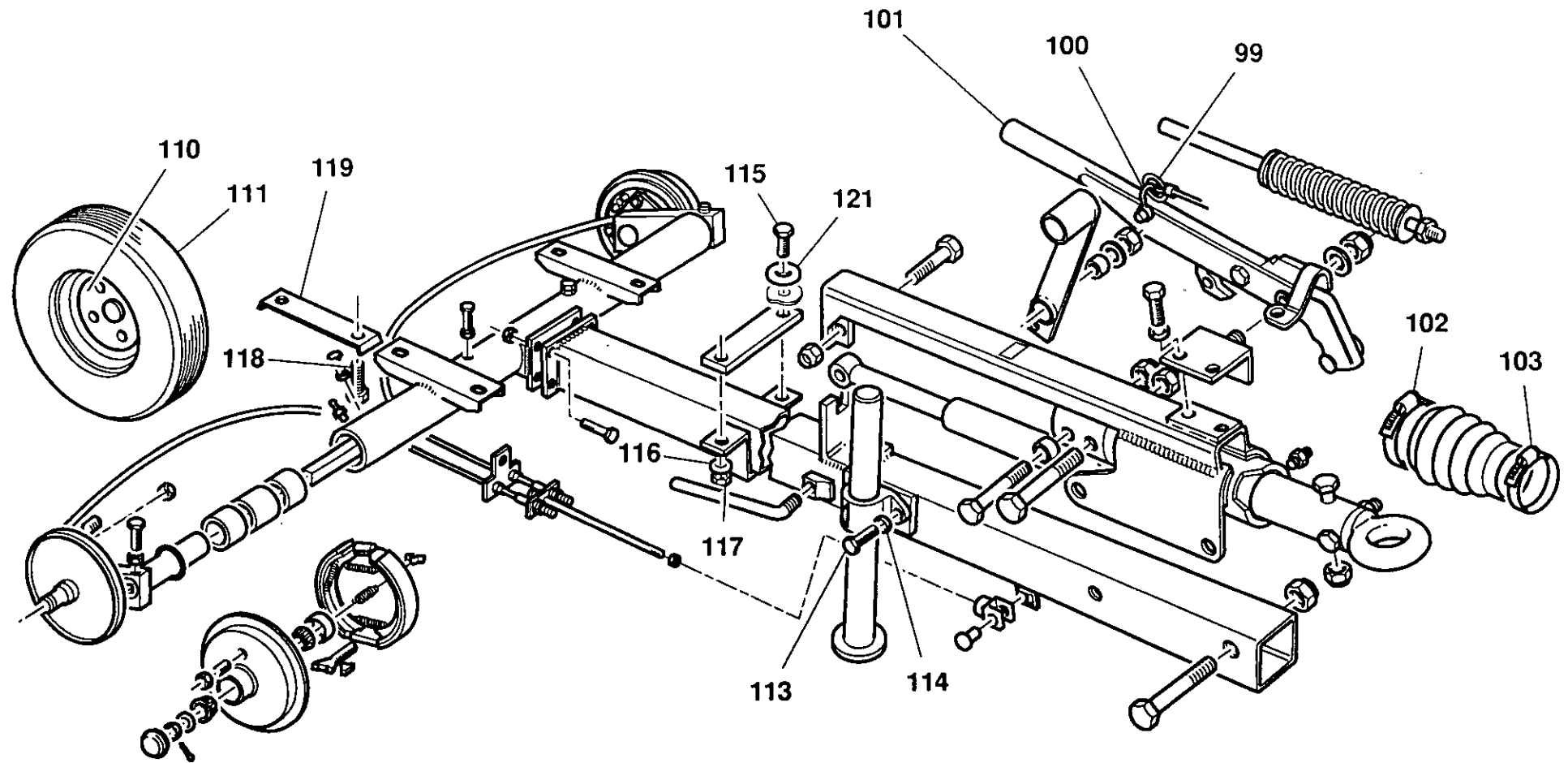
	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	75	92870740	1	Bolt		Bout	
	76	92022540	1	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	77	92022763	1	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	78	92022540	1	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	79	92022763	1	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	80	92055490	1	Cover			
	81	92687441	1	Shaft			
	82	92053628	2	Bush	Palier	Bus	Hülse
	83	92901719	1	Collar			
	84	92302058	2	Nipple		Nippel	
	85	92680701	1	Bracket	Support	Beugel	Stützblech
	86	92272343	2	Setscrew	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	87	95081857	2	Washer	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	88	95077442	1	Locknut	Ecrou	Borgmoer	
	89	95094314	1	Washer	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	90	92053883	1	Bolt		Bout	
	91	92055557	1	Damper			
	92	92901735	1	Frame			
	93	92680636	1	Lever			
	94	92055581	1	Bush	Palier	Bus	Hülse
	95	95064697	1	Washer	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	96	95076790	1	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	97	92055623	1	Spring	Ressort	Veer	Feder
Revision 00 07/92	98	92055631	1	Cable			
10.0.9				RUNNING GEAR FIXED HEIGHT	REMORQUE HF	ONDERSTEL	

10.0.10 RUNNING GEAR FIXED HEIGHT

REMORQUE
HF

ONDERSTEL

V-4

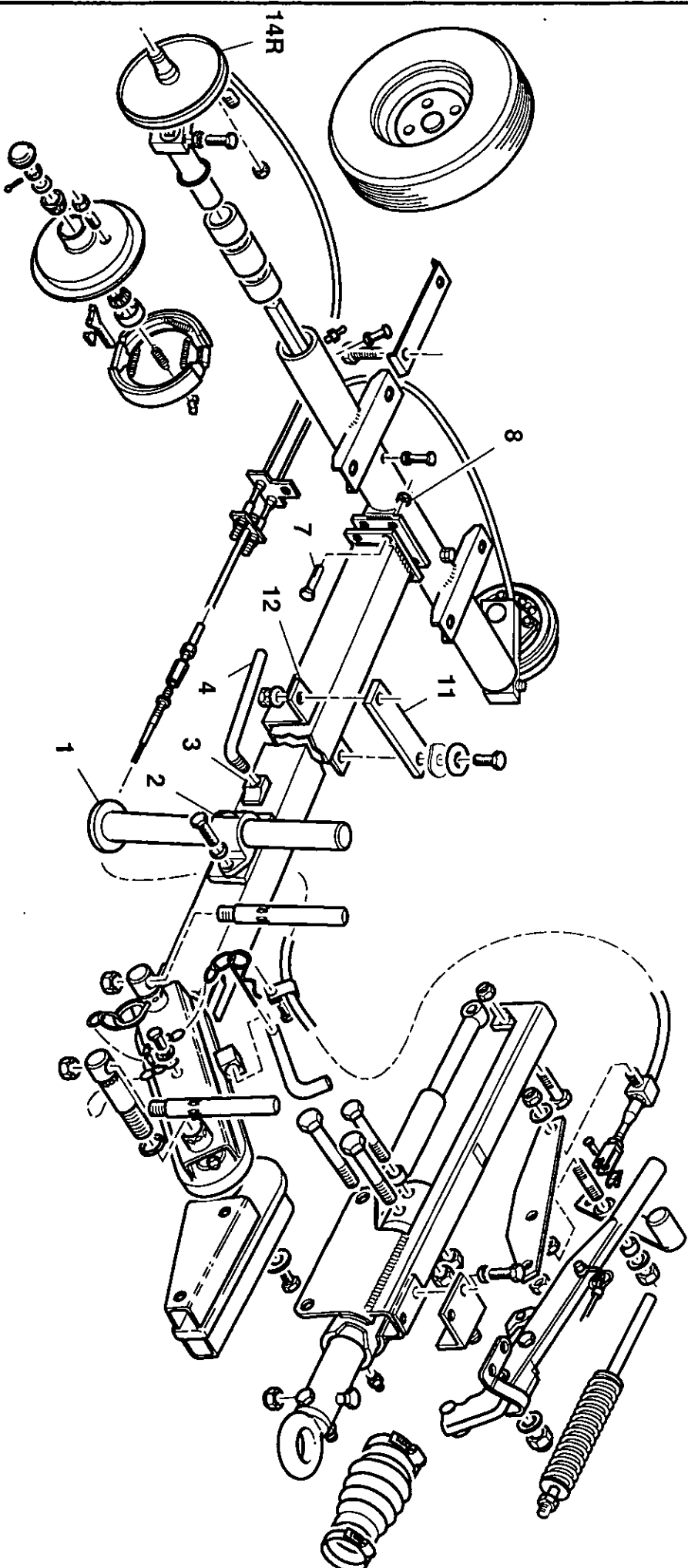


T1615
Revision 00
07/92

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	99	92055649	1	Ring			
	100	92055656	1	Shackle			
	101	92680693	1	Lever, handbrake			
	102	92870807	1	Clip, retaining	Clip	Zekeringsbeugel	Befestigungsclip
	103	95220901	1	Clip, retaining	Clip	Zekeringsbeugel	Befestigungsclip
	104	—					
	105	—					
	106	—					
	107	—					
	108	—					
	109	—					
	110–112	92895408	2	Wheel & tyre assembly			
	110	92259563	1	Wheel			
	111	92899574	1	Tyre			
	112	—					
	113	90103185	2	Setscrew	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	114	92304682	2	Washer	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	115	92441310	2	Bolt		Bout	
	116	92061506	2	Washer	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	117	92304575	2	Locknut	Ecrou	Borgmoer	
	118	90103185	4	Setscrew	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	119	92790831	2	Washer, tab	Rondelle de bloquage	Borgplaat	Sicherungsblech
	120	—					
Revision 00 07/92	121	92923432	2	Washer	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
10.0.11				RUNNING GEAR FIXED HEIGHT	REMORQUE HF	ONDERSTEL	

10.0.12 RUNNING GEAR REMORQUE HV ONDERSTEL

V-4



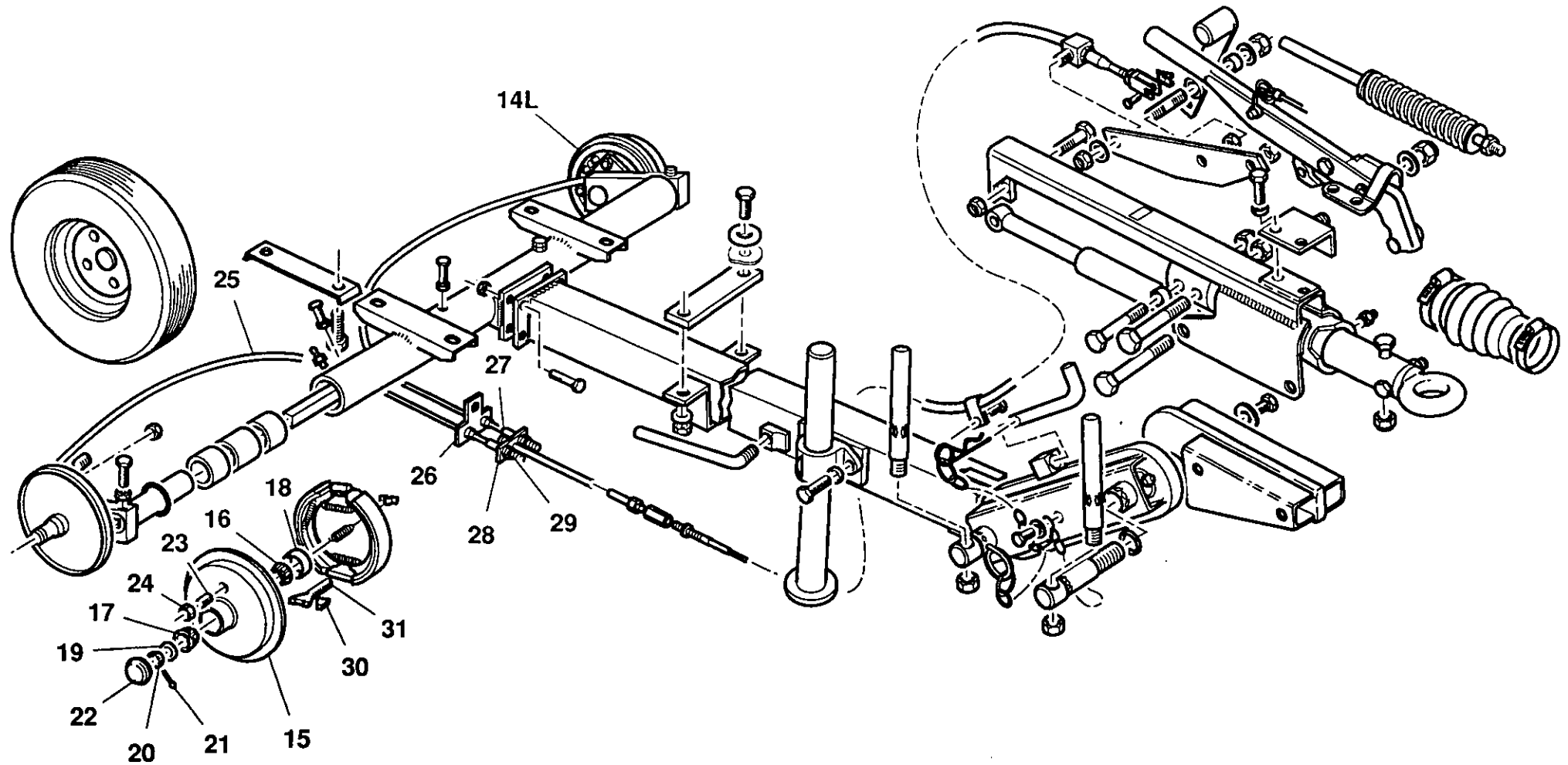
	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	1-5	92762962	1	Prop stand assembly			
	1	92763002	1	Prop stand			
	2	92762996	1	Bracket	Support	Beugel	Stützblech
	3	92762970	1	Pad			
	4	92762988	1	Handle			
	5	-					
	6-129(D)	92899590	1	Running gear assembly			
	6-129(F)	92899608	1	Running gear assembly			
	6	-	1	Tube, towbar			
	7	95252524	4	Setscrew	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	8	92022763	4	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	9	-		Bolt		Bout	
	10	-		Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	11	92901784	1	Pad			
	12	92901776	1	Clamp	Collier	Klem	Schelle
	13	-					
	14-60	92901560	1	Axle tube assembly			
	14R-45	92901586	1	Swinging arm assembly R/hand			
	14L-45	92901602	1	Swinging arm assembly L/hand			
	14R	92901594	1	Swinging arm R/hand			
Revision 00 07/92							
10.0.13				RUNNING GEAR VARIABLE HEIGHT	REMORQUE HV	ONDERSTEL	

10.0.14 RUNNING GEAR VARIABLE HEIGHT

REMORQUE
HV

ONDERSTEL

V-4



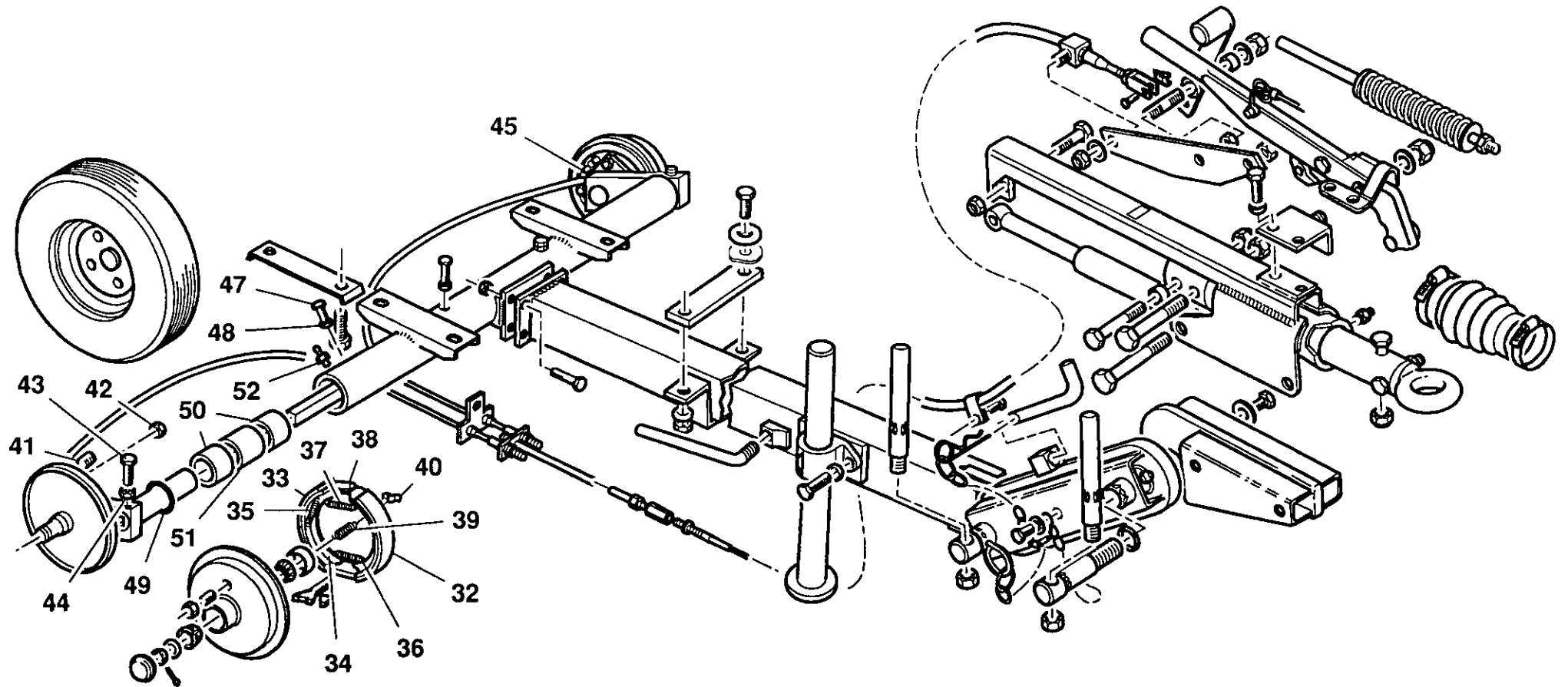
T1616
Revision 00
07/92

10.0.16 RUNNING GEAR VARIABLE HEIGHT

REMORQUE
HV

ONDERSTEL

V-4



T1616
Revision 00
07/92

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	32	92053487	1	Shoe			
	33	92053495	1	Shoe			
	34	92053776	2	Carrier			
	35	92053826	2	Spring	Ressort	Veer	Feder
	36	92053842	1	Spring	Ressort	Veer	Feder
	37	92053834	1	Spring	Ressort	Veer	Feder
	38	92053768	1	Expander			
	39	92053800	1	Spring	Ressort	Veer	Feder
	40	92053818	1	Saddle			
	41	92055680	1	Plug	Bouchon	Plug	Stopfen
	42	92055714	2	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	43	92102508	2	Setscrew	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	44	95076790	2	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	45	92680669	1	Holder, cable			
	46	-					
	47	-					
	48	-					
	49	-		'O' Ring	Joint torique	'O'Ring	'O'Ring
	50	92102672	4	Bush	Palier	Bus	Hülse
	51	92102664	2	Spacer			
	52	-		Nipple		Nippel	
Revision 00 07/92							

10.0.17 RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

REMORQUE
HV

ONDERSTEL

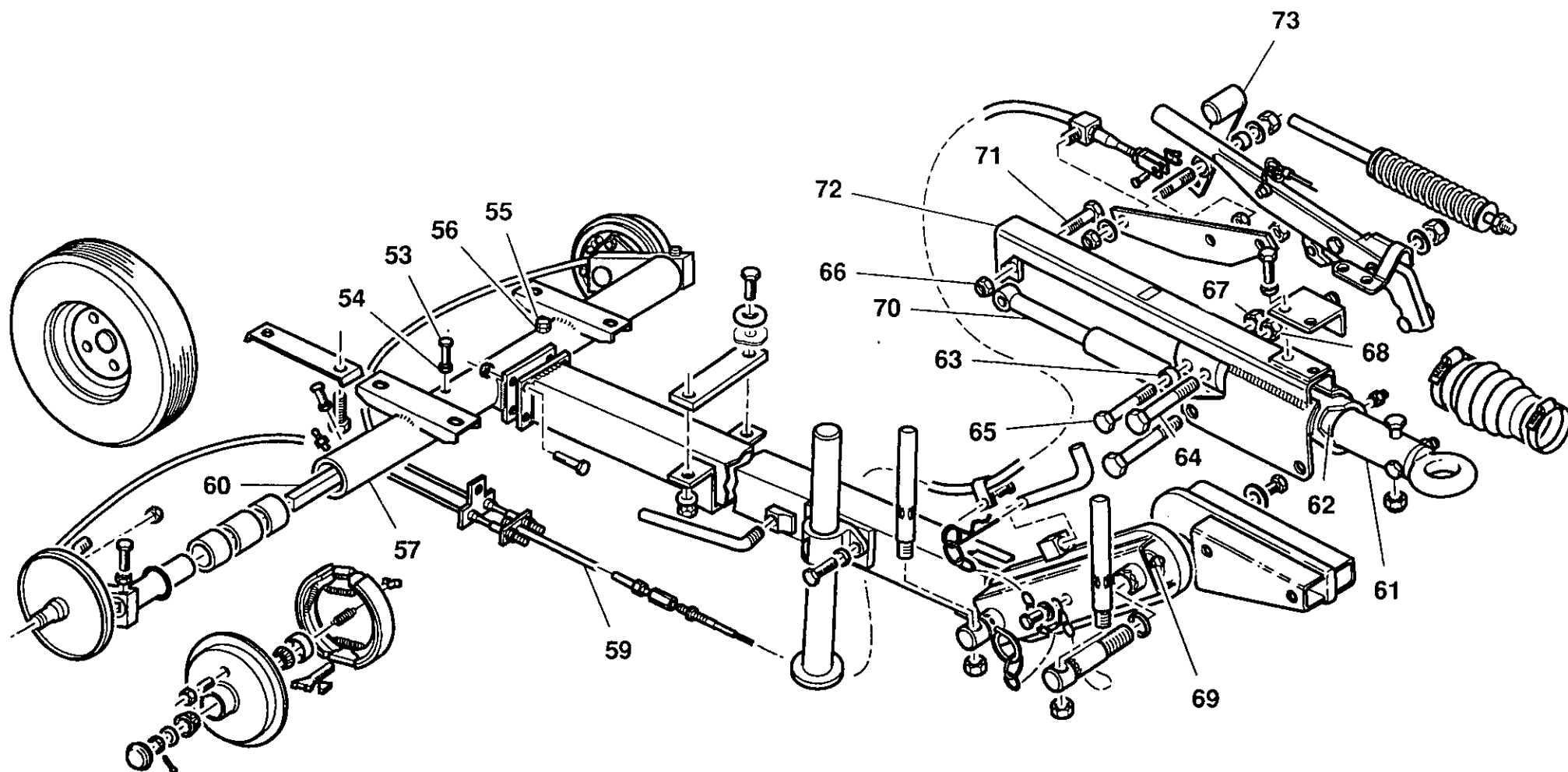
10.0.18

RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

REMORQUE
HV

ONDERSTEL

V-4



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	53	92102508	1	Setscrew	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	54	95076790	1	Locknut	Ecrou	Borgmoer	
	55	92102508	1	Setscrew	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	56	95076790	1	Locknut	Ecrou	Borgmoer	
	57	92901578	1	Tube, axle			
	58	—					
	59	92901768	1	Rod			
	60	92102680	2	Bar, torsion			
	61-99	92901701	1	Coupling assembly			
	61	92687441	1	Shaft			
	62	92053628	1	Bush	Palier	Bus	Hülse
	63	92907219	1	Collar			
	64	95466330	1	Bolt		Bout	
	65	92870740	1	Bolt		Bout	
	66	92022540	1	Locknut	Ecrou	Borgmoer	
	67	92022540	1	Locknut	Ecrou	Borgmoer	
	68	92022763	1	Locknut	Ecrou	Borgmoer	
	69	92302058	2	Nipple		Nippel	
	70	92055557	1	Damper			
	71	92053883	1	Bolt		Bout	
	72	92901727	1	Frame			
	73	92680636	1	Lever			
Revision 00 07/92							
10.0.19 RUNNING GEAR VARIABLE HEIGHT				REMORQUE HV	ONDERSTEL		

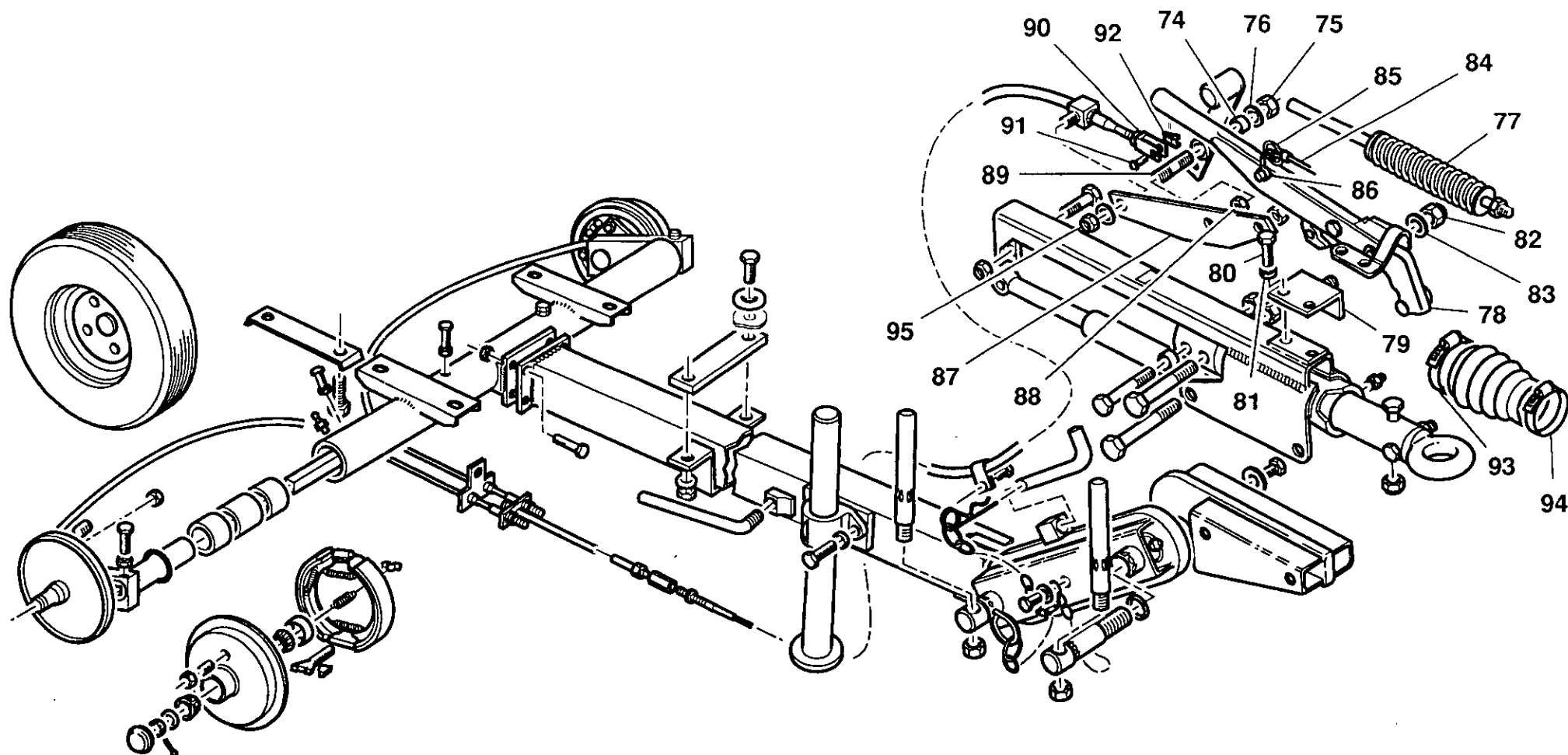
10.0.20

RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

REMORQUE
HV

ONDERSTEL

V-4



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	74	92055581	1	Bush	Palier	Bus	Hülse
	75	95076790	1	Locknut	Ecrou	Borgmoer	
	76	95064697	2	Washer	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	77	92055623	1	Spring	Ressort	Veer	Feder
	78	92680693	1	Lever, handbrake			
	79	92680701	1	Bracket	Support	Beugel	Stützblech
	80	92272343	2	Screw	Vis	Schroef	Schraube
	81	95081857	2	Washer	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	82	95077442	1	Locknut	Ecrou	Borgmoer	
	83	95094314	1	Washer	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	84	92055631	1	Cable			
	85	92055649	1	Ring			
	86	92055656	1	Shackle			
	87	92754563	1	Bracket	Support	Beugel	Stützblech
	88	95076790	1	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	89	92754589	1	Pin			
	90	92754548	1	Clevis			
	91	92102565	1	Pin			
	92	92102557	1	Clip, retaining	Clip	Zekeringsbeugel	Befestigungsclip
	93	92870807	1	Clip, retaining	Clip	Zekeringsbeugel	Befestigungsclip
	94	95220901	1	Clip, retaining	Clip	Zekeringsbeugel	Befestigungsclip
	95	92022763	1	Locknut	Ecrou	Borgmoer	
	96	-					
Revision 00 07/92							
10.0.21 RUNNING GEAR VARIABLE HEIGHT				REMORQUE HV	ONDERSTEL		

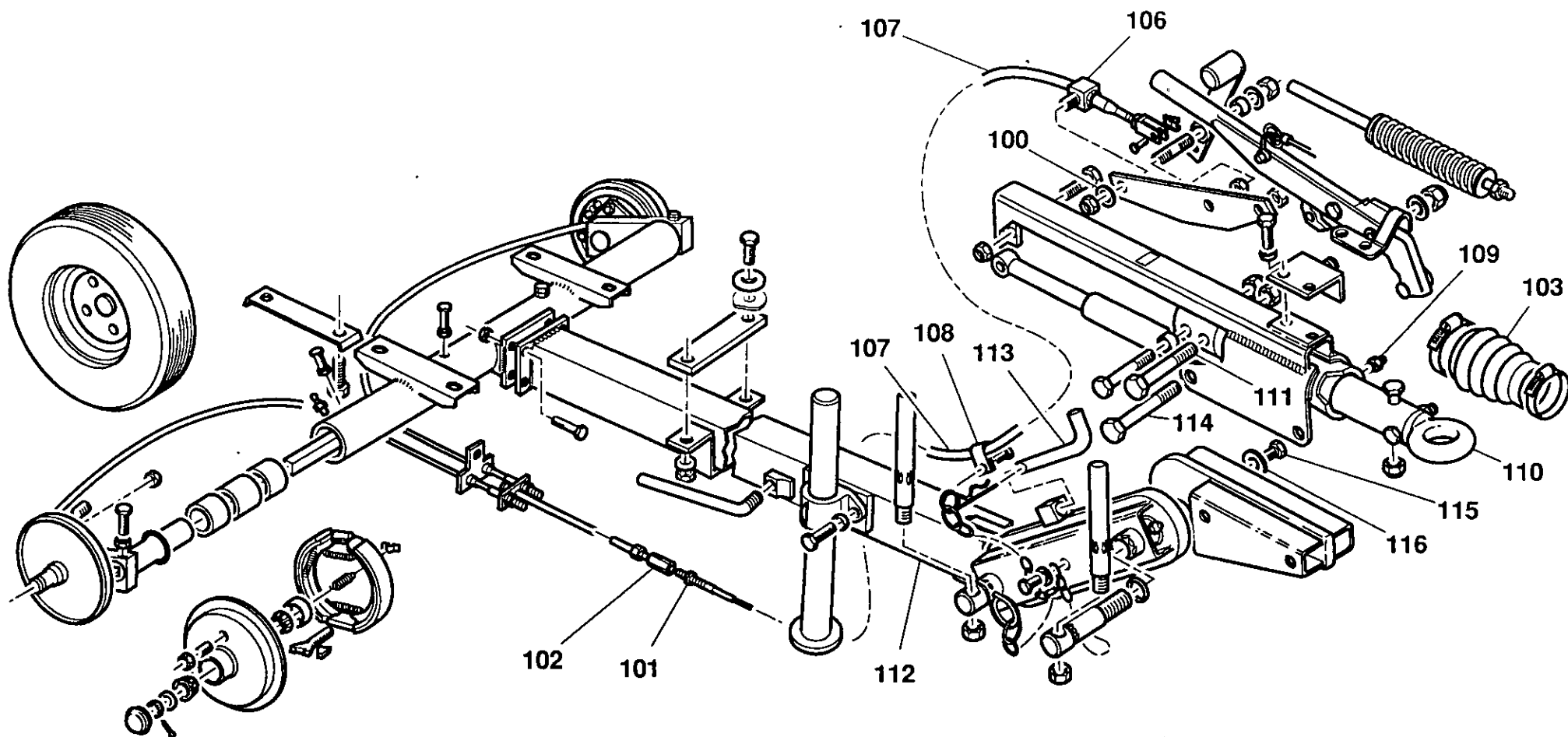
10.0.22

RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

REMORQUE
HV

ONDERSTEL

V-4



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	97	-					
	98	-					
	99	-					
	100	95064697	1	Washer	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	101	92304518	1	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	102	92733789	1	Adaptor	Adapteur	Adapter	Anschlußnippel
	103	92055490	1	Cover			
	104	-					
	105	-					
	106	92754597	1	Stop			
	107	92754605	1	Cable			
	108	92756675	1	Clip, retaining	Clip	Zekeringsbeugel	Befestigungsclip
	109	92302058	1	Nipple		Nippel	
	110(D)	92870773	1	Eye			
	110(F)	92531714	1	Eye			
	111	92870658	1	Bolt		Bout	
	112	92901685	1	Tube, towbar			
	113	92870682	1	Handle			
	114	92870641	1	Bolt		Bout	
	115	92312339	2	Screw	Vis	Schroef	Schraube
	116	92756865	2	Washer	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
Revision 00 07/92							
10.0.23				RUNNING GEAR VARIABLE HEIGHT	REMORQUE HV	ONDERSTEL	

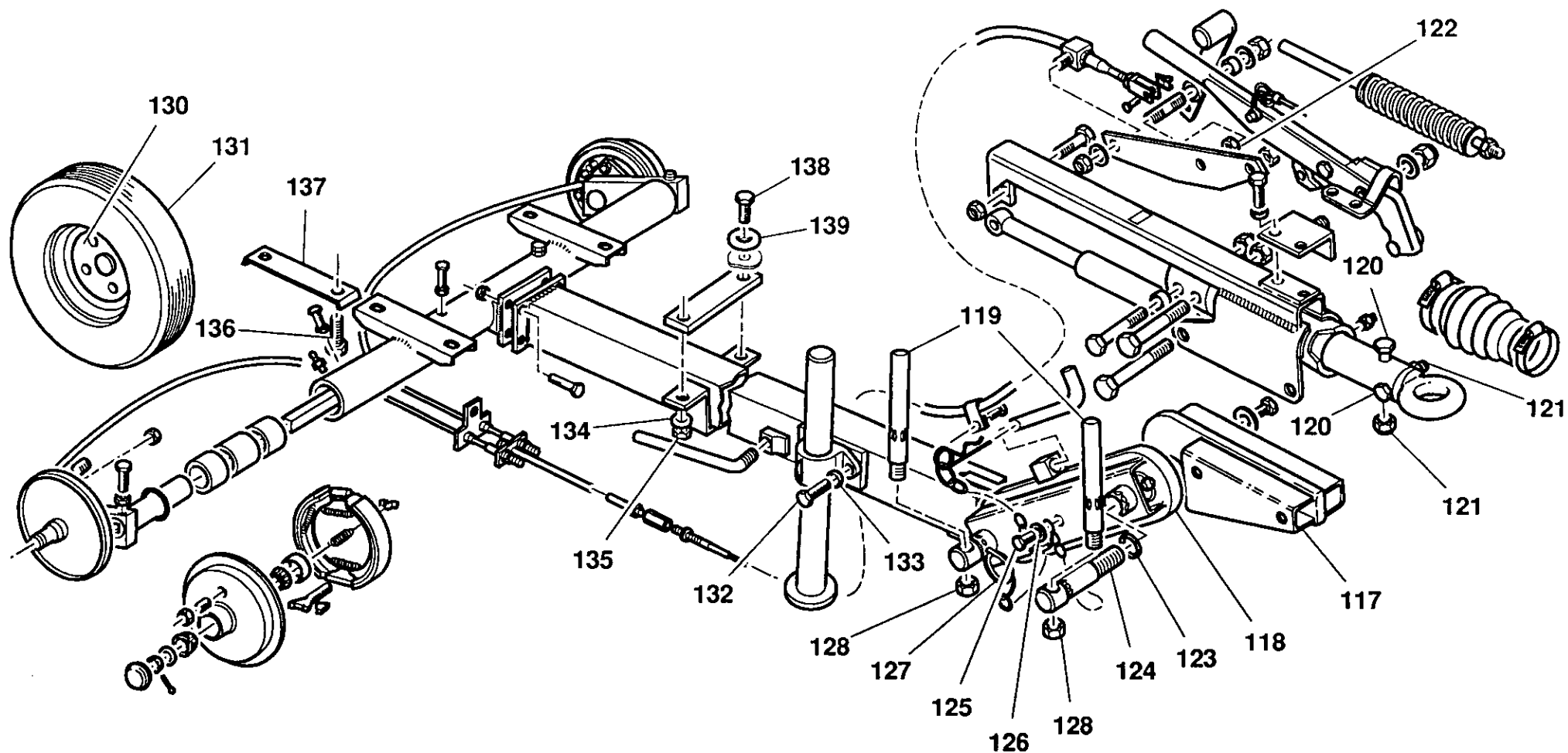
10.0.24

RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

REMORQUE
HV

ONDERSTEL

V-4



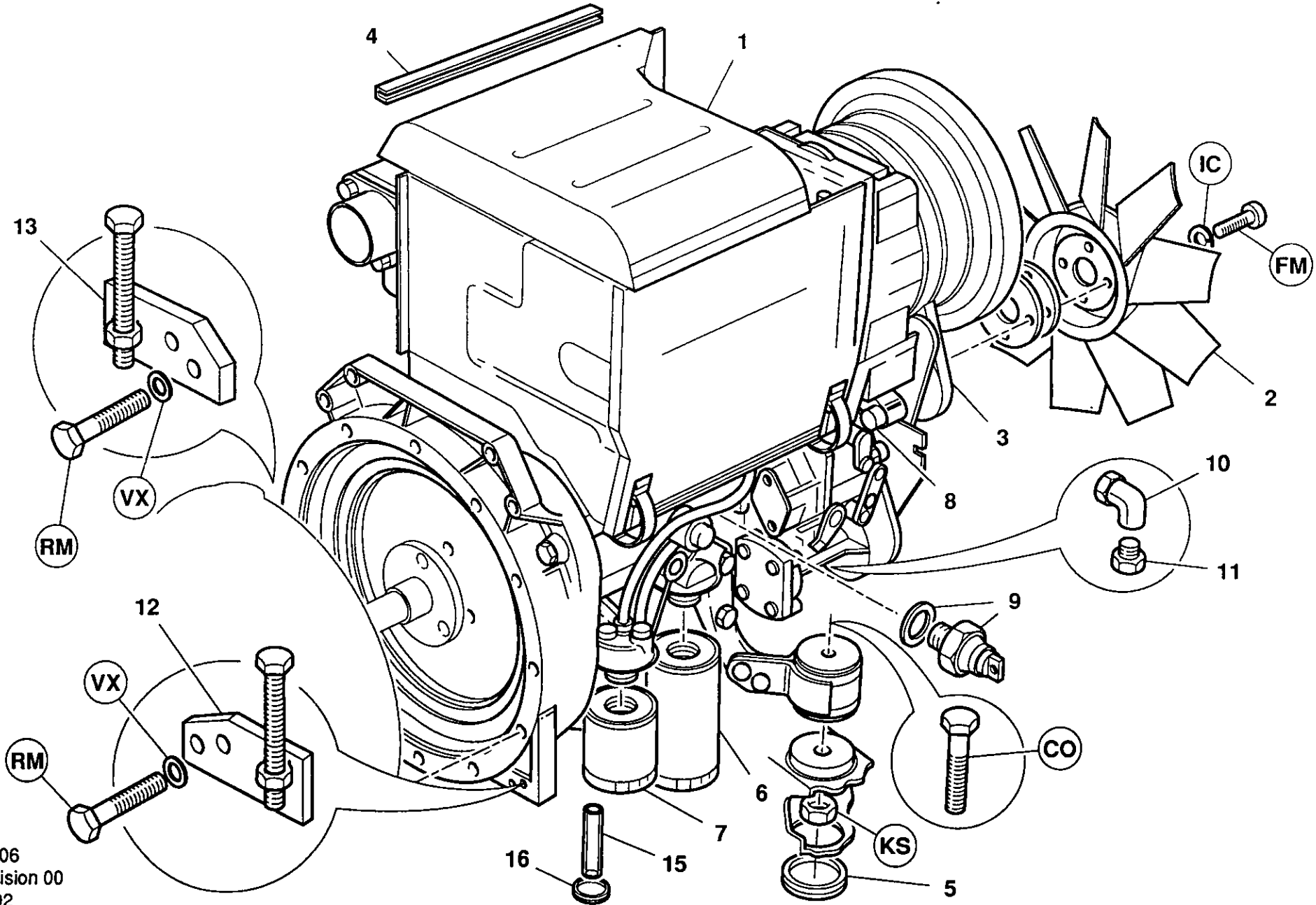
	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	117	92870765	1	Mount			
	118	92901693	1	Link			
	119	92848639	2	Handle			
	120	92053867	2	Bolt		Bout	
	121	92022763	2	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	122	92881929	2	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	123	92870708	2	Collar			
	124	92870698	2	Pin			
	125	92756857	1	Screw	Vis	Schroef	Schraube
	126	95064671	1	Washer	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	127	92754621	1	Chain & pin			
	128	92848647	2	Nut	Ecrou	Moer	Mutter
	129	—					
	130-131	92895408	2	Wheel & tyre assembly			
	130	92259563	1	Wheel			
	131	92899574	1	Tyre			
	132	92398619	2	Setscrew	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	133	92304575	2	Locknut	Ecrou	Borgmoer	
	134	92061506	2	Washer	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	135	92304575	2	Locknut	Ecrou	Borgmoer	
	136	90103185	4	Screw	Vis	Schroef	Schraube
	137	92790831	2	Washer, tab	Rondelle de bloquage	Borgplaat	Sicherungblech
	138	92441310	2	Bolt		Bout	
	139	92923432	2	Washer	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
Revision 00 07/92							
10.0.25				RUNNING GEAR VARIABLE HEIGHT	REMORQUE HV	ONDERSTEL	

10.1.0 ENGINE ASSEMBLY

ASSEMBLAGE MOTEUR

MOTOR

V-4

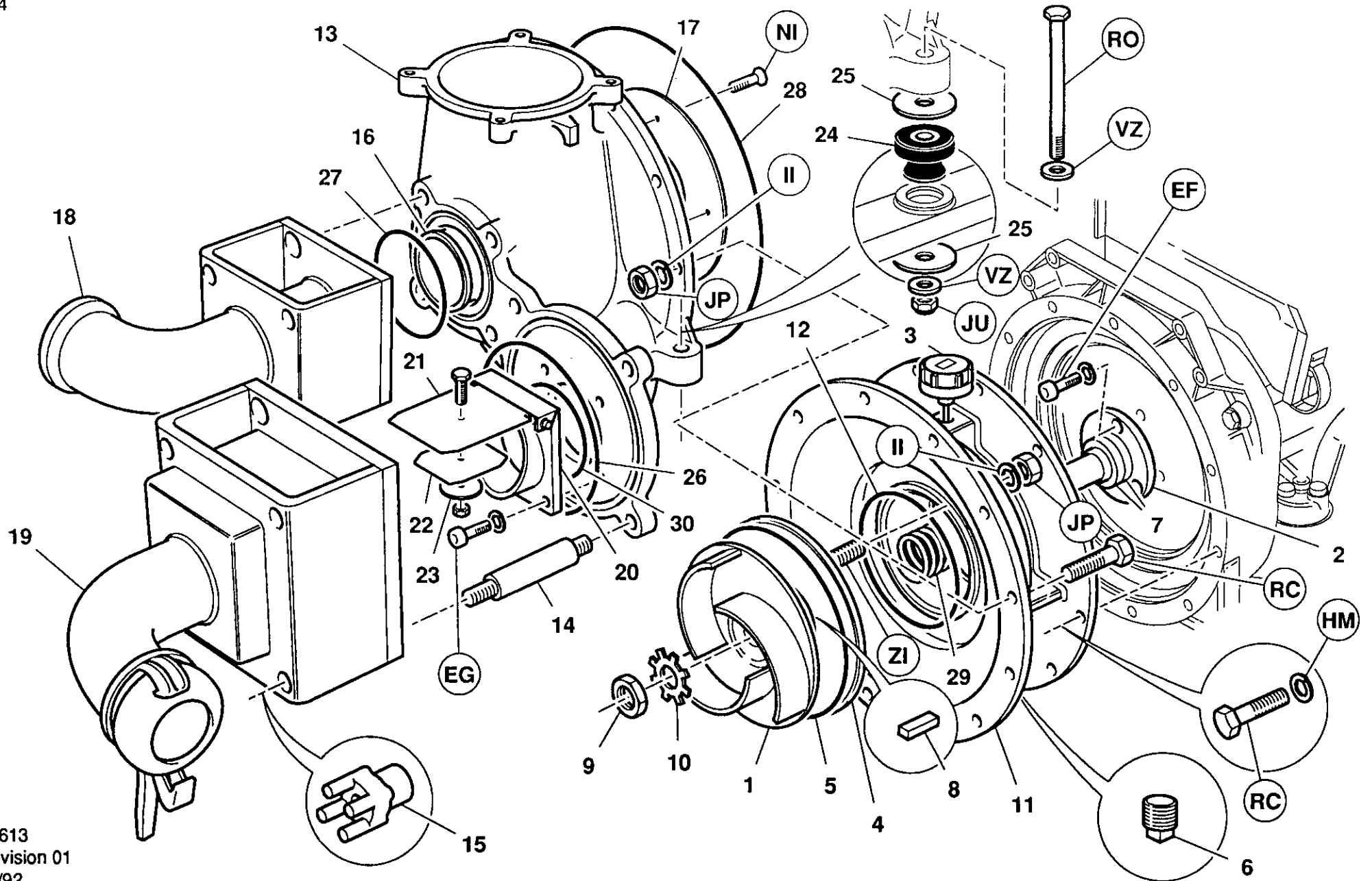


T1606
Revision 00
07/92

10.2.0

ASSEMBLAGE DE LA POMPE

V-4



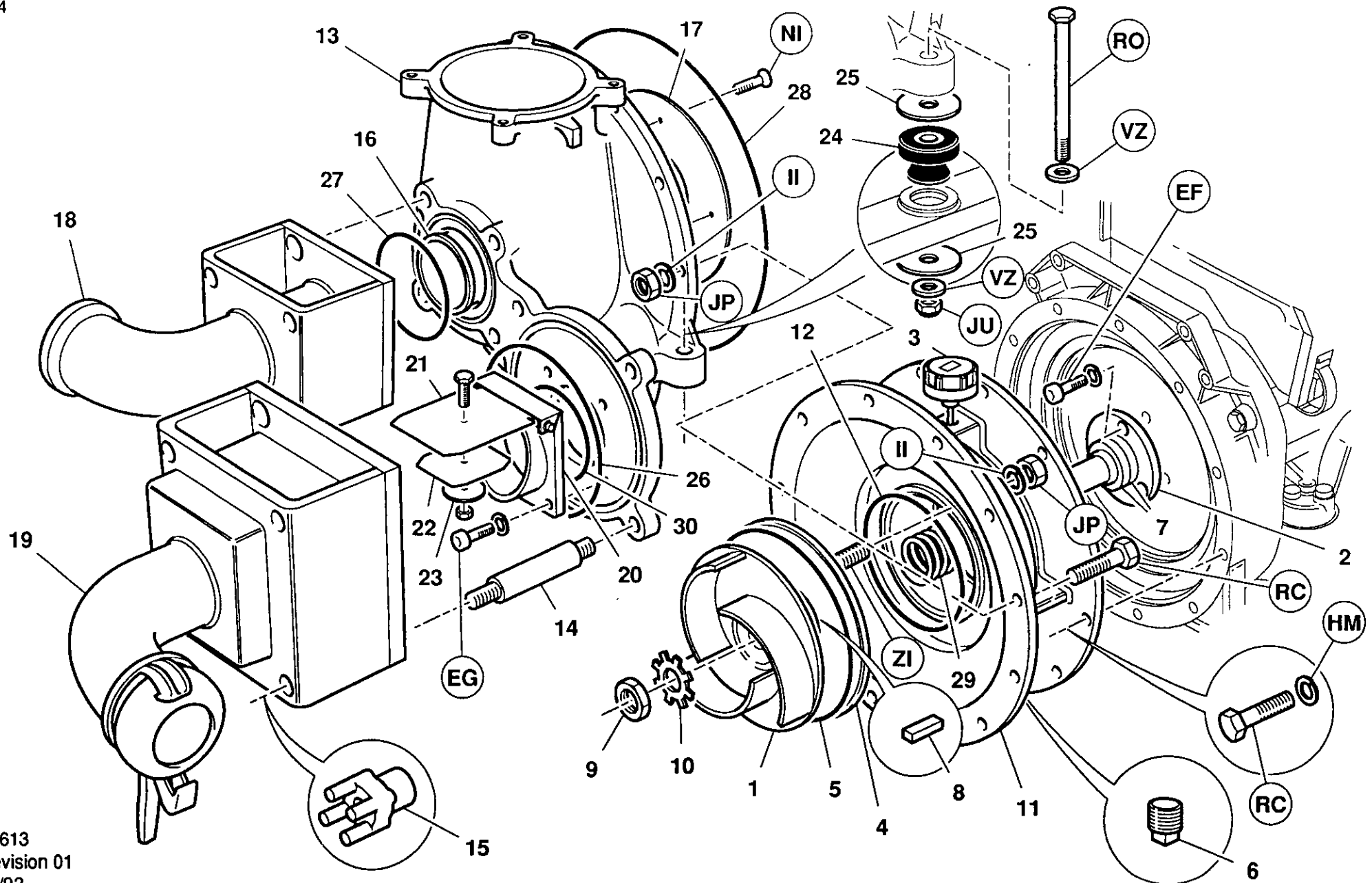
T1613
Revision 01
08/92

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	1	92864933	1	Impeller			
	2	92864941	1	Shaft			
	3	92863851	1	Gauge, oil level			
	4	92864925	1	Plate			
	5	92864917	1	'O' Ring	Joint torique	'O'Ring	'O'Ring
	6	95298436	1	Plug	Bouchon	Plug	Stopfen
	7	92863828	2	Lipseal			
	8	92861863	1	Key	Clef	Spie	Schlüssel
	9	92821651	1	Locknut	Ecrou	Borgmoer	
	10	92861871	1	Lockwasher			
	11	92863836	1	Plate			
	12	92863844	1	'O' Ring	Joint torique	'O'Ring	'O'Ring
	13	92864966	1	Housing	Carter	Zuigerhuis	Gehäusew
	14	92900273	8	Stud	Vis de tour	Borgbout	Bolzen
	15	92900281	8	Knob, bar			
	16	92900158	1	Insert			
	17	92900166	1	Plate			
	18	92900208	1	Housing	Carter	Zuigerhuis	Gehäusew
	19	92900216	1	Housing	Carter	Zuigerhuis	Gehäusew
	20-23	92900224	1	Valve	Clapet	Klep	Ventil
Revision 00 07/92							
10.2.1 PUMP ASSEMBLY				ASSEMBLAGE DE LA	POMP		
				POMPE			

10.2.2 PUMP ASSEMBLY

ASSEMBLAGE DE LA POMPE

V-4



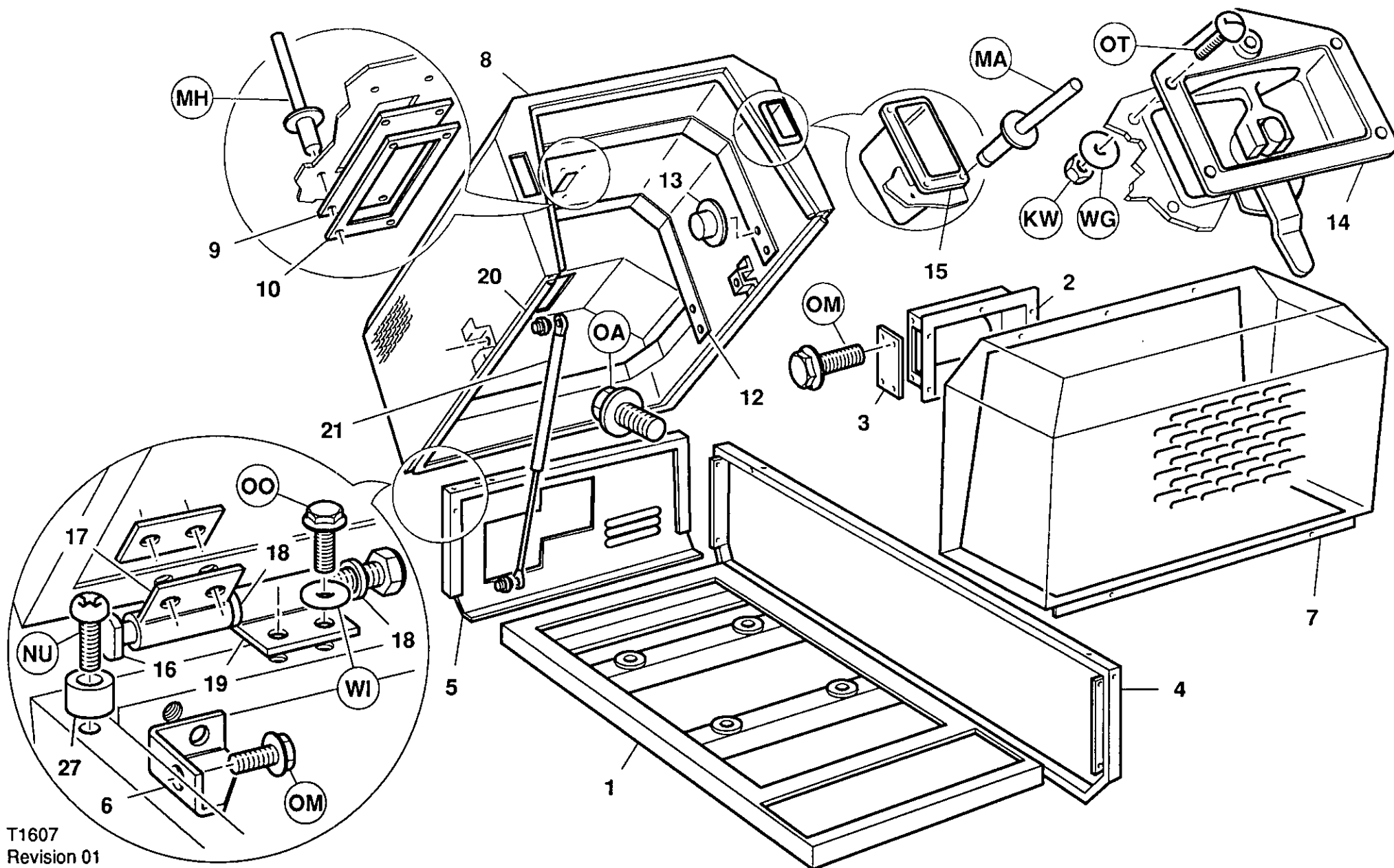
T1613
Revision 01
08/92

10.3.0

ENCLOSURE

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

OMKASTING

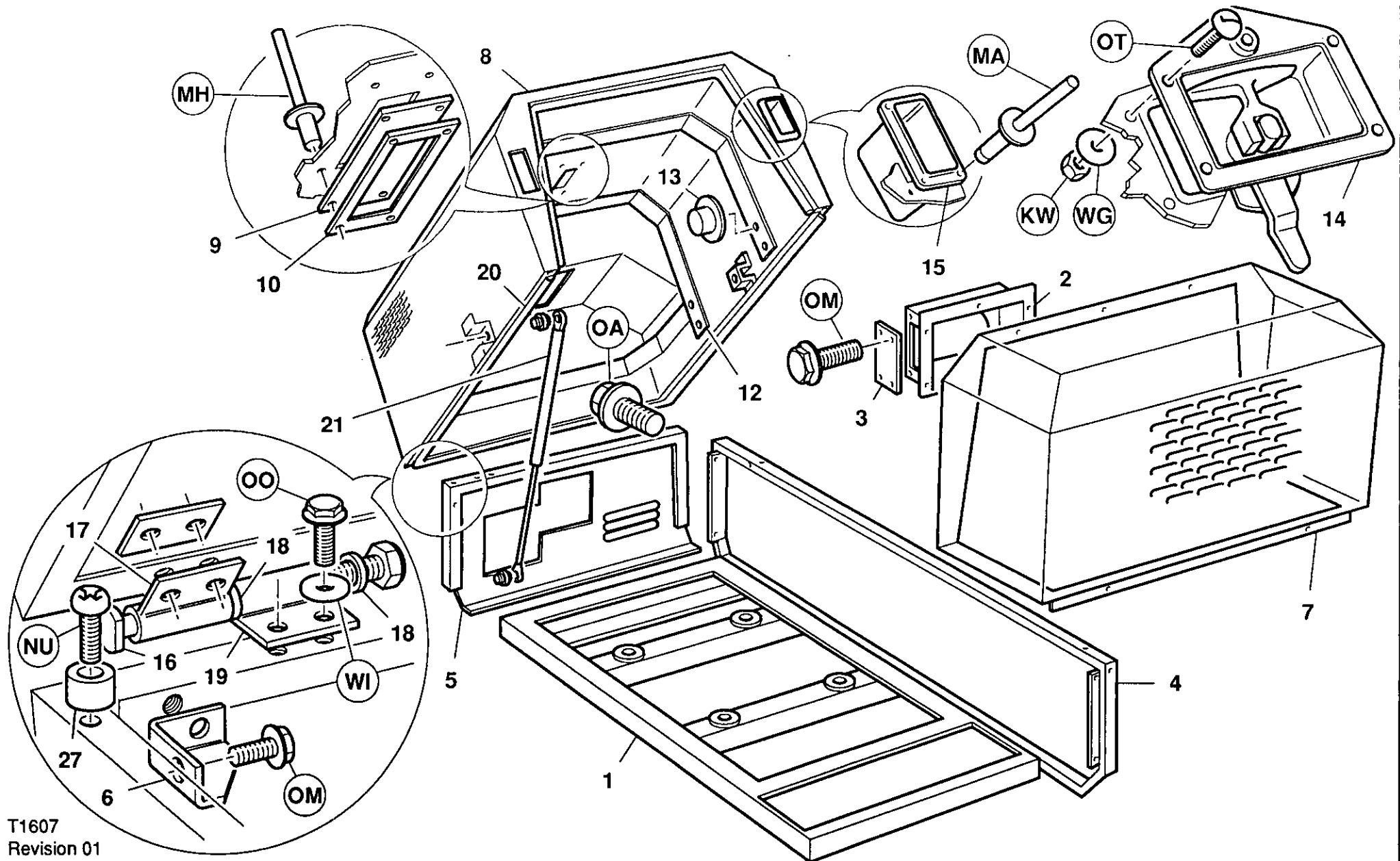


	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	1	92820943	1	Subframe			
	2	92956176	1	Duct			
	3	92789973	1	Plate, cover	Couvercle	Afsluitplaatje	Abdeckplatte
	4	92783794	1	Panel	Panneau	Paneel	Verkleidung
	5	92923614	1	Panel	Panneau	Paneel	Verkleidung
	6	92783810	2	Bracket	Support	Beugel	Stützblech
	7	92895135	1	Enclosure, upper fixed			
	8	92823137	1	Enclosure, upper hinged			
	9	92128990	1	Gasket	Joint	Pakking	Dichtung
	10	92128982	1	Plate, cover	Couvercle	Afsluitplaatje	Abdeckplatte
	*11	92789940	2	Strap			
	12	92789932	3	Strap			
	13	92789528	3	Fastener			
	14	92794254	1	Latch	Verrou	Sluiting	Klinke
	15	92824010	2	Handle			
	16	92119445	2	Pin, hinge	Amortisseur	Scharnierpen	Bolzen
	17	92798719	1	Hinge			
	18	92119460	4	Washer	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	19	92798727	2	Hinge			
	20	92119957	6m	Seal			
Revision 00 07/92							
10.3.1 ENCLOSURE				CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	OMKASTING		

10.3.2 ENCLOSURE

CARACTÉRISTIQUES
GÉNÉRALES

OMKASTING
GÉNÉRALES



T1607
Revision 01
10/92

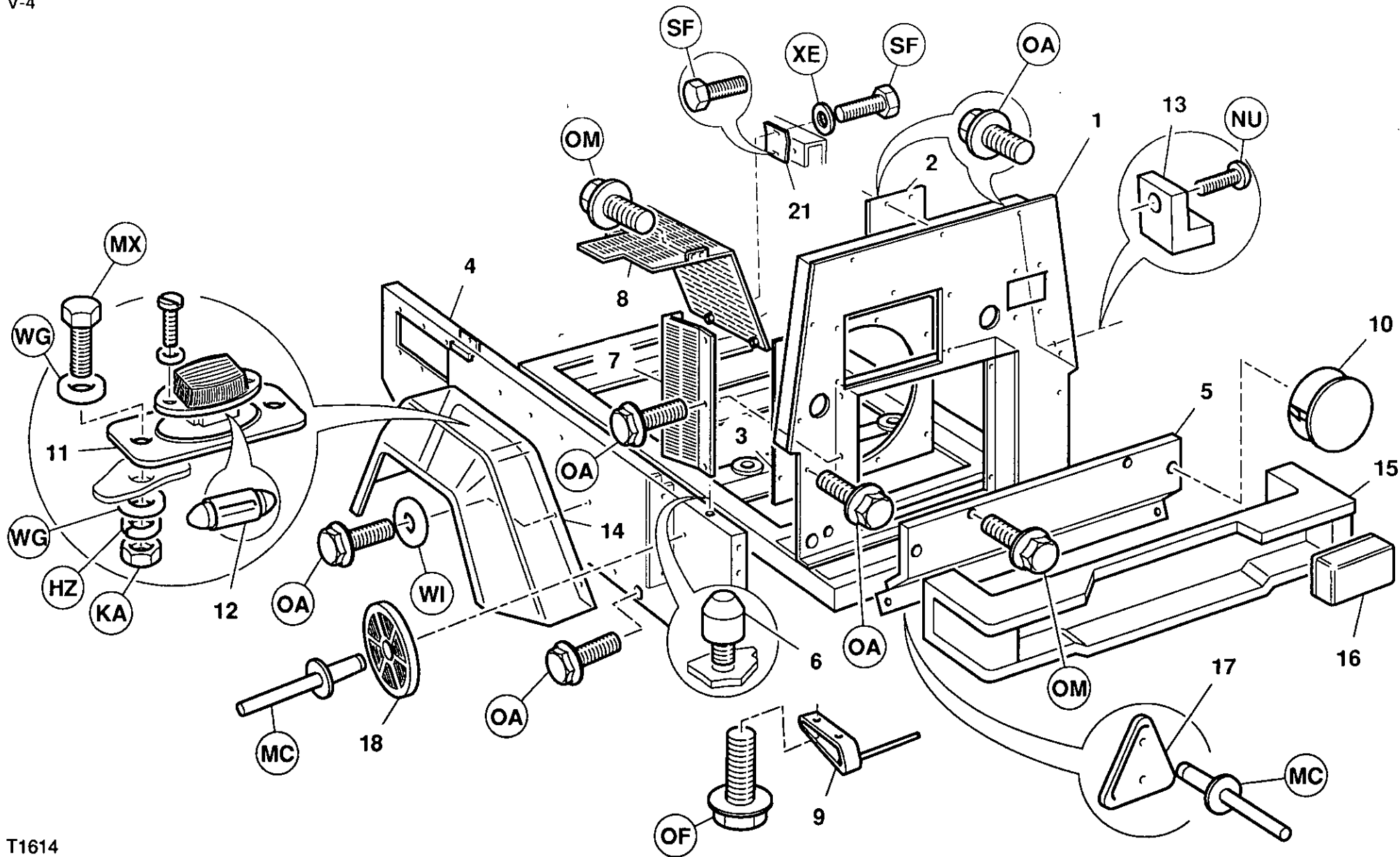
	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	21	92107804	2	Spring, gas			
	*22	92788868	6	Plug	Bouchon	Plug	Stopfen
	*23	92788876	1	Plug	Bouchon	Plug	Stopfen
	*24	92790401	1	Set, foam (hinged upper enclosure)			
	*25	92895556	1	Set, foam (fixed upper enclosure)			
	*26	92879048	1	Set, foam (fixed upper enclosure exhaust)			
	27	92799501	2	Support	Support		
Revision 00 07/92							
10.3.3 ENCLOSURE				CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	OMKASTING		

10.3.4 ENCLOSURE

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

OMKASTING

V-4

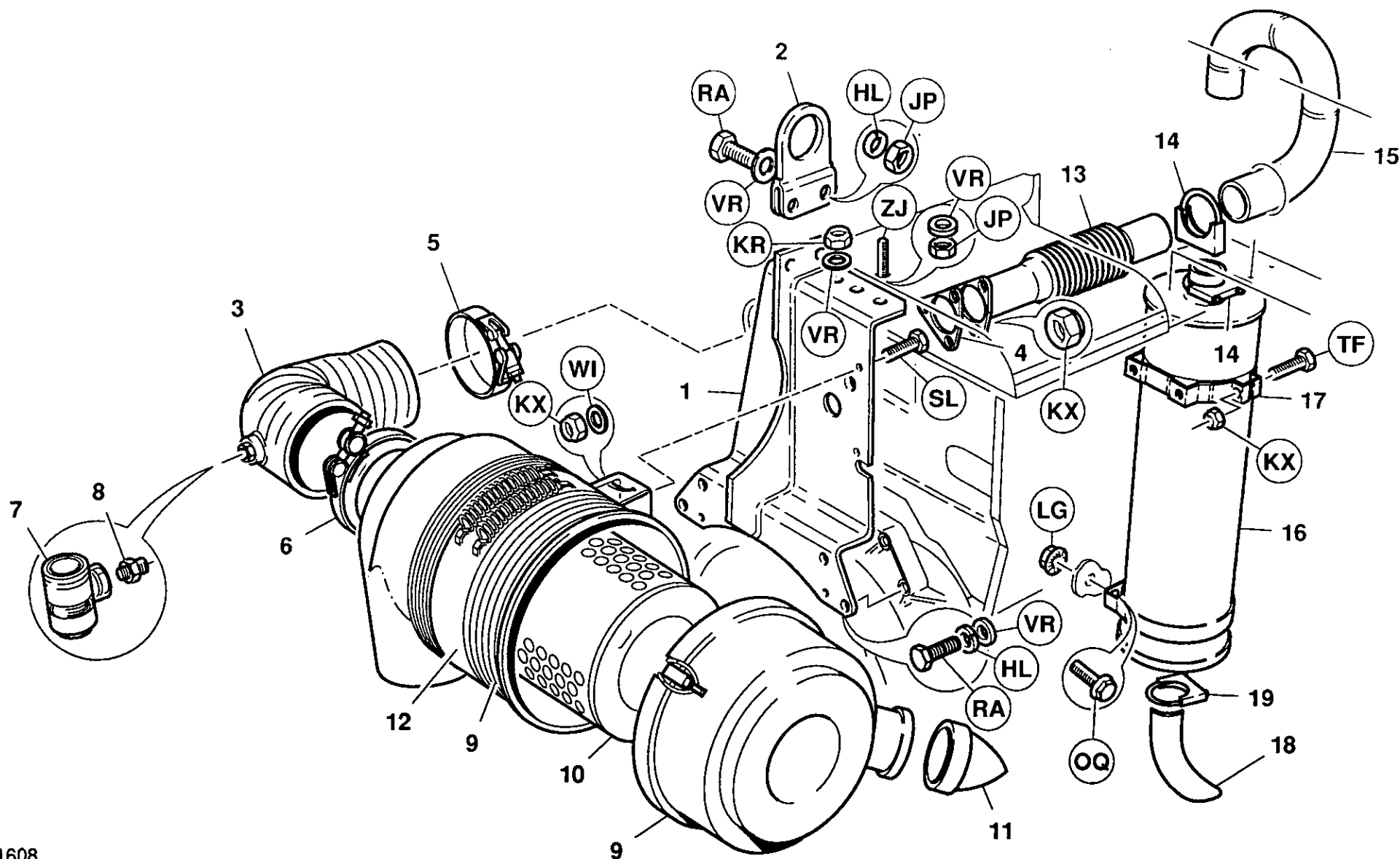


10.4.0 AIR INTAKE / EXHAUST SYSTEM

ASPIRATION D'AIR / ECHAPPEMENT

LUCHTINLAATSYSTEEM / LUCHTUITLAATSYSTEEM

V-4



T1608
Revision 00
07/92

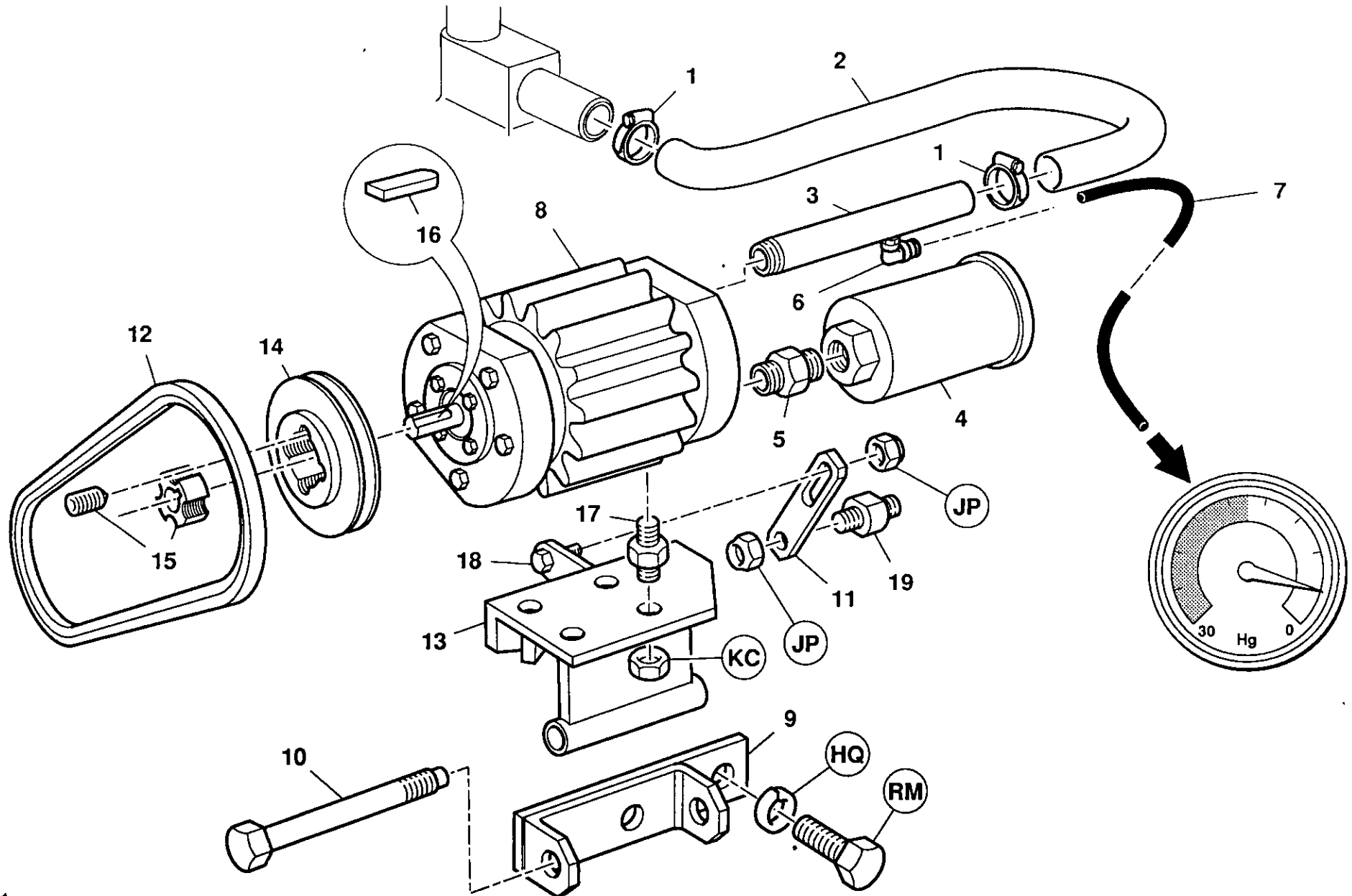
	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	1	92790682	1	Bail, lifting			
	2	92790690	1	Eye			
	3	92821693	1	Hose	Flexible	Slang	Schlauch
	4	92794221	1	Gasket	Joint	Pakking	Dichtung
	5	92117696	1	Clamp	Collier	Klem	Schelle
	6	92172600	1	Clamp	Collier	Klem	Schelle
	7	92268051	1	Indicator			
	8	92795194	1	Nipple		Nippel	
	9-11	92790708	1	Filter assembly			
	9	92793017	1	Housing	Carter	Zuigerhuis	Gehäusew
	10	92793025	1	Element	Elément		Element
	11	92793033	1	Valve	Clapet	Klep	Ventil
	12	92790732	1	Clamp	Collier	Klem	Schelle
	13	92901529	1	Pipe			
	14	92789346	2	Clamp	Collier	Klem	Schelle
	15	92790567	1	Pipe			
	16	92790542	1	Silencer		Demper	
	17	92790591	2	Bracket	Support	Beugel	Stützblech
	18	92924125	1	Pipe			
	19	92087535	1	Clamp	Collier	Klem	Schelle
Revision 00 07/92							
10.4.1 AIR INTAKE/ EXHAUST SYSTEM				ASPIRATION D'AIR ECHAPPEMENT		LUCHTINLAATSYSTEEM/ LUCHTUITLAATSYSTEEM	

10.5.0 VACUUM SYSTEM

SYSTÈME POMPE
À VIDE

VAKUÜMPOMP

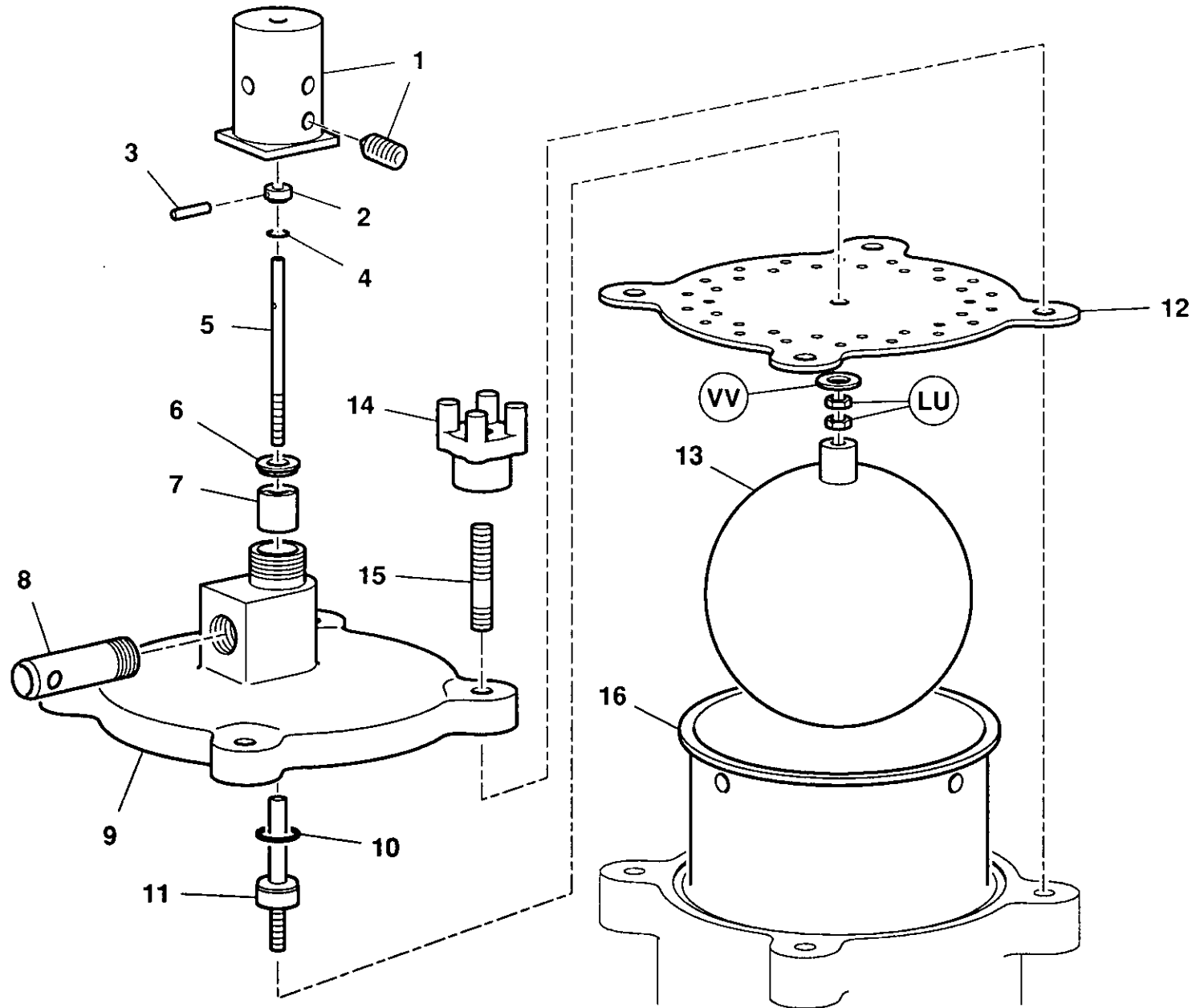
V-4



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	1	92803998	2	Clip, retaining	Clip	Zekeringsbeugel	Befestigungsclip
	2	92823012	1	Hose	Flexible	Slang	Schlauch
	3	92924521	1	Tube			
	4	92909068	1	Silencer		Demper	
	5	92255934	1	Nipple		Nippel	
	6	92794270	1	Elbow	Coude	Bochtstuk	Krümmer
	7	92490358	0.5m	Tube (Nylon)	Tube	Leiding	Schlauch
	8	92900877	1	Pump			
	9	92893650	1	Bracket	Support	Beugel	Stützblech
	10	92893643	1	Bolt		Bout	
	11	92893601	1	Bracket	Support	Beugel	Stützblech
	12	92893593	1	Belt, drive	Courroie de transmission	Snaar	Antiebsriemen
	13	92900349	1	Bracket	Support	Beugel	Stützblech
	14	92714468	1	Pulley	Poulie	Pulley	Riemscheibe
	15	92902709	1	Bush	Palier	Bus	Hülse
	16	35280551	1	Key	Clef	Spie	Schlüssel
	17	92924539	4	Stud	Vis de tour	Borgbout	Bolzen
	18	92893635	1	Bolt		Bout	
	19	92893635	1	Stud	Vis de tour	Borgbout	Bolzen
Revision 00 07/92							
10.5.1 VACUUM PUMP				SYSTÈME POMPE A VIDE	VAKUÜMPOMP		

10.5.2 FLOAT VALVE ASSEMBLY

V-4



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	1	92924331	1	Cap			
	2	92924315	1	Collar			
	3	92924323	1	Pin			
	4	92902477	1	'O' Ring	Joint torique	'O' Ring	'O' Ring
	5	92924307	1	Rod			
	6	92924349	1	Guide			
	7	92924356	1	Restrictor			
	8	92900034	1	Connector	Connecteur	Koppelstuk	Doppelnippel
	9	92900091	1	Cover			
	10	92902485	1	'O' Ring	Joint torique	'O' Ring	'O' Ring
	11	92900042	1	Rod			
	12	92900059	1	Diaphragm			
	13	92902634	1	Ball		Kugel	
	14	92900109	4	Knob, bar			
	15	92924372	4	Stud	Vis de tour	Borgbout	Bolzen
	16	92924364	1	Restrictor			

Revision 00
07/92

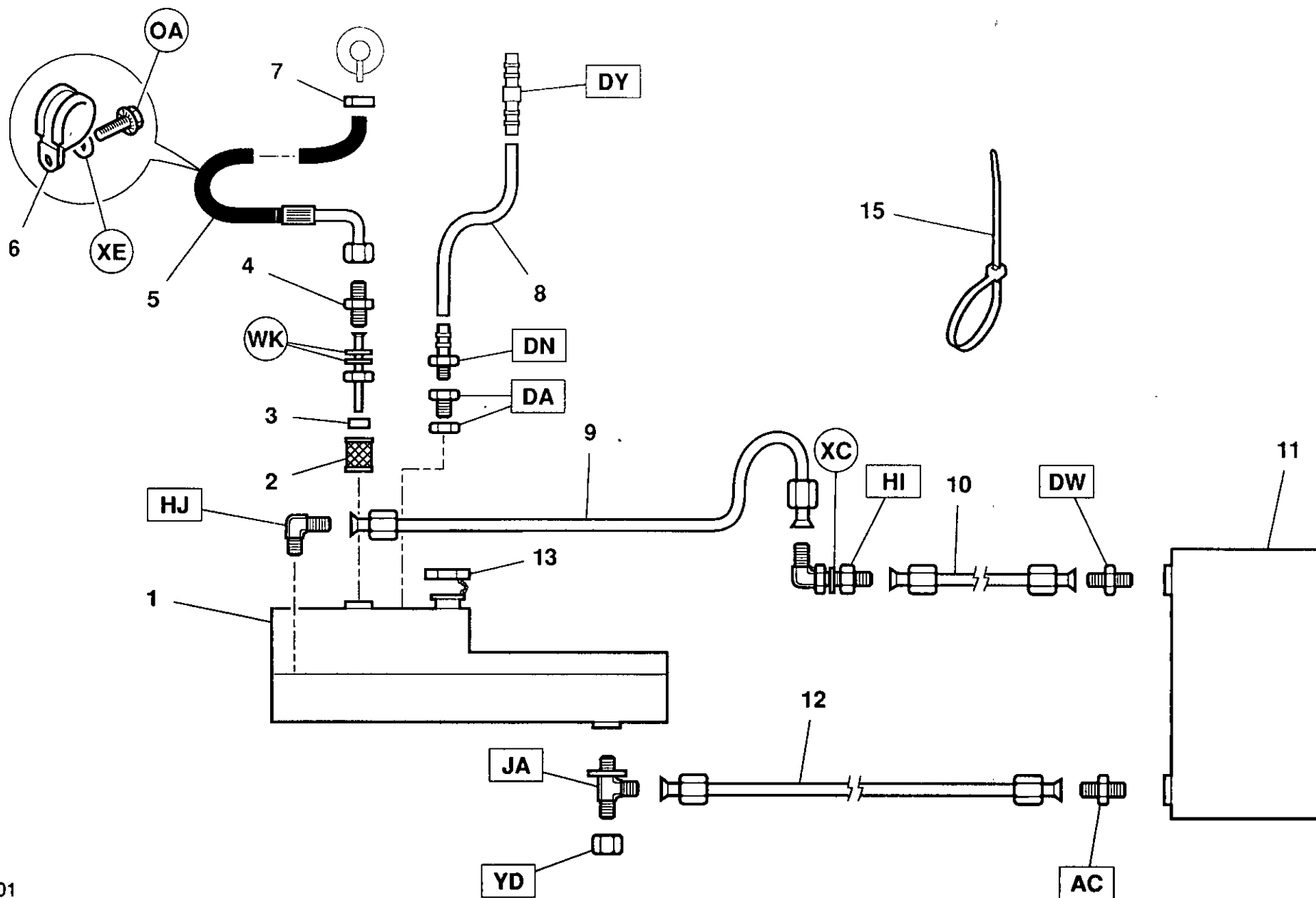
10.5.3 FLOAT VALVE ASSEMBLY

10.6.0

FUEL SYSTEM

SYSTÈME CARBURANT BRANDSTOFSYSTEEM

V-4



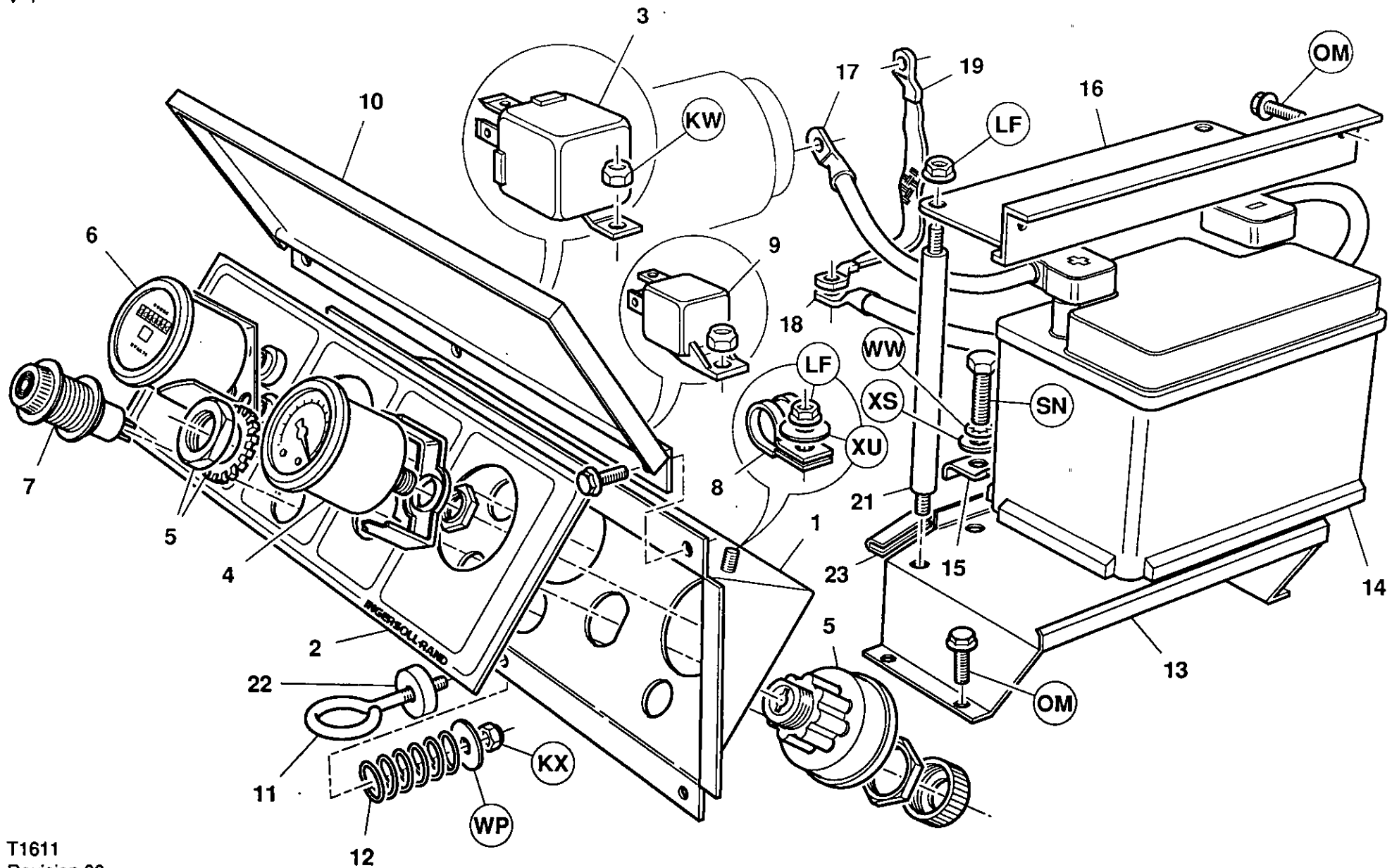
10.7.0

ELECTRICAL SYSTEM

SYSTÈME ÉLECTRIQUE

ELEKTRISCH SYSTEM

V-4



T1611
Revision 00
07/92

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	1	92821610	1	Panel, instrument	Panneau instruments	Kontrolepaneel	Armaturen Brett
	2	92822121	1	Decal	Décalque	Tekststicker	Dekor
	3	92826015	1	Relay	Relais	Relais	Relais
	4	92905934	1	Gauge, vacuum			
	5	92086719	1	Key-switch			
	6	92306901	1	Hourmeter	Compteur horaire	Urenteller	Betriebsstunden-Zähler
	7	92790153	1	Indicator			
	8	92253202	6	Clip, retaining	Clip	Zekeringsbeugel	Befestigungsclip
	9	92076173	1	Relay	Relais	Relais	Relais
	10	92790146	1	Door			
	11	92790476	1	Bolt, eye			
	12	92799840	1	Spring	Ressort	Veer	Feder
	13	92790328	1	Support	Support		
	14	92724947	1	Battery			
	15	92517648	1	Clamp	Collier	Klem	Schelle
	16	92790310	1	Cover			
	17	92790112	1	Cable			
	18	92790120	1	Cable			
	19	92789734	1	Cable, earth	Cable de terre	Aardingskabel	Erdungskabel
	*20	92956838	1	Harness			
	21	92790336	2	Stud	Vis de tour	Borgbout	Bolzen
	22	92799527	1	Spacer			
Revision 00 07/92							
10.7.1 ELECTRICAL SYSTEM				SYSTÈME ÉLECTRIQUE	ELEKTRISCH SYSTEEM		

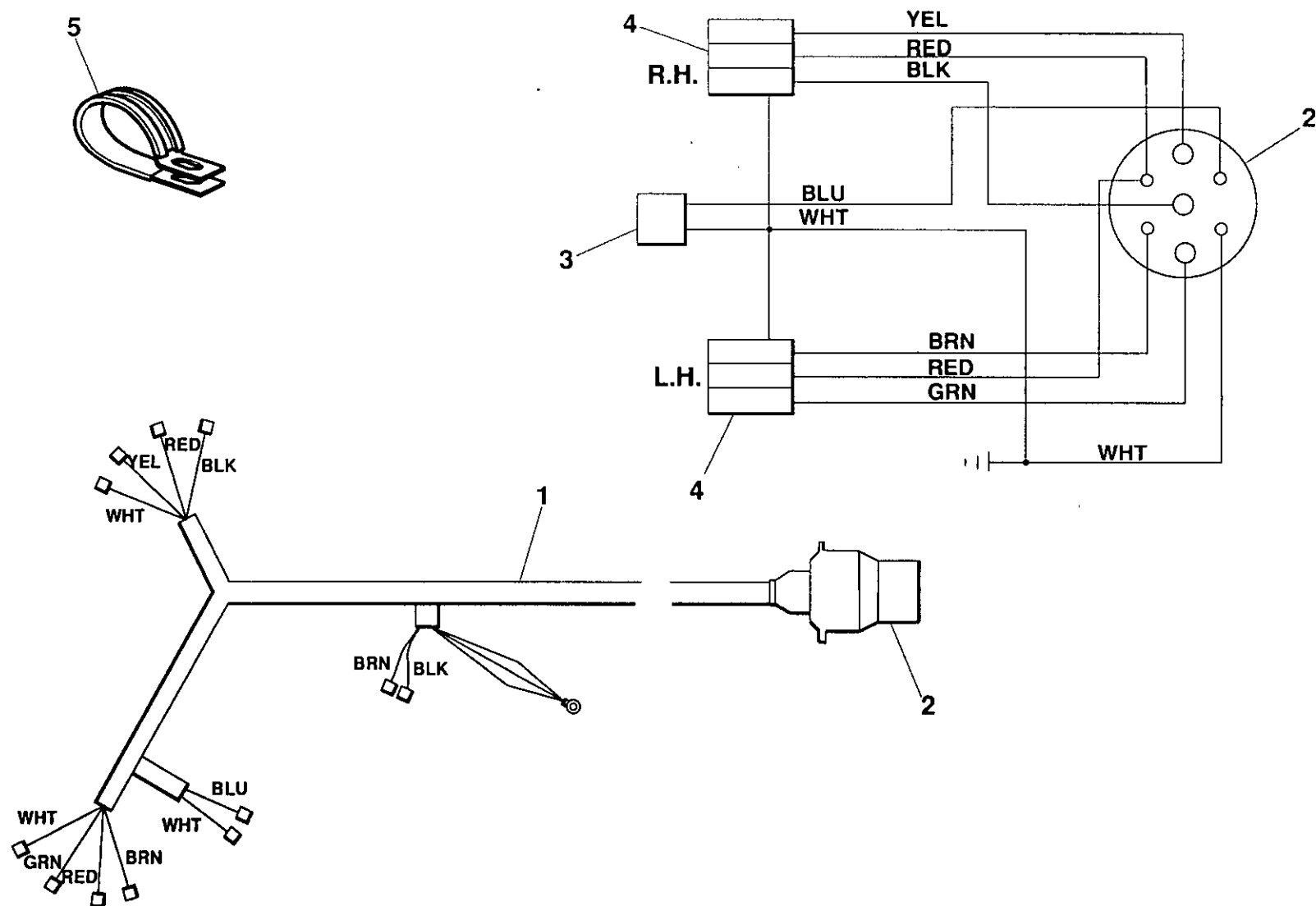
10.7.2

ELECTRICAL SYSTEM
Lighting Harness

SYSTÈME
ÉLECTRIQUE

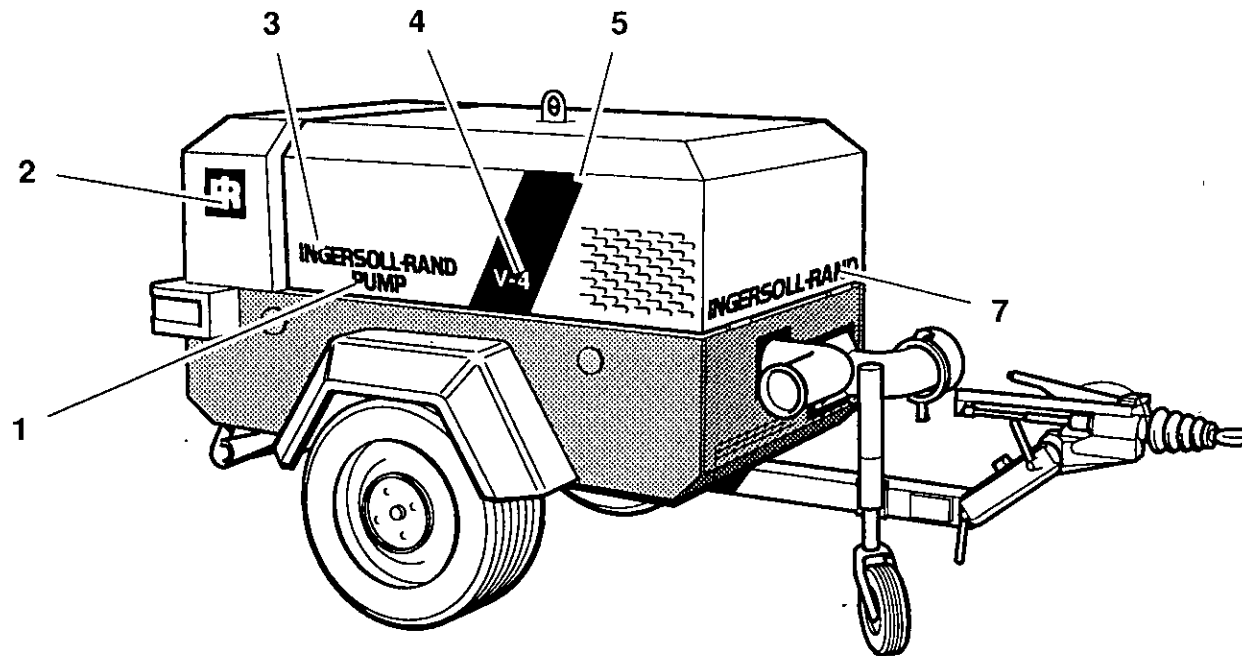
ELEKTRISCH
SYSTEM

V-4



Revision 00
07/92

V-4



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	1-7	92924257	1	KIT - EXTERNAL DECALS			
	1	92920719	2	Decal, 'PUMP'			
	2	92789775	2	Decal, monogram			
	3	92789783	2	Decal, logotype			
	4	92920727	2	Decal, model			
	5	92789809	1	Decal, stripe			
	6	92789791	1	Decal, stripe			
	7	92512557	2	Decal, logotype			
	8-12	-	1	KIT - INTERNAL DECALS			
				(GB) 92950575	(F) 92950583	(NL) 92950591	(D)92950609
	8	-	1	Preventative maintenance			
				(GB) 92826064	(F) 92950765	(NL) 92956960	(D) 92950773
	9	-	1	Cautionary information			
				(GB) 92826056	(F) 92950815	(NL) 92956978	(D) 92950823
	10	-	1	General data			
				(GB) 92826049	(F) 92950864	(NL) 92956986	(D) 92950872
	11	-	1	Operating instructions			
				(GB) 92826031	(F) 92950914	(NL) 92956994	(D) 92950922
	12	92524313	1	Data plate			
Revision 00 07/92							
10.8.1 DECALS				ETIQUETTES	SPEKIFIKATIESTICKERS		

10.9.0

LITERATURE

DOCUMENTATION

LITERATUUR

LITERATUR

	Item	CPN	Qty	SERIAL #	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	1	92798446	1		Manual, Operation and Maintenance, with parts catalogue	Manual d'utilisation et d'entretien, avec catalogue de pièces détachées	Bedienings- en onderhoudshandboek, onderdelenkatalogus	Betriebs- und wartungs-handbuch, einschließlich Teile- Liste
	2		1		Manual, Operation and Maintenance, with parts catalogue	Manual d'utilisation et d'entretien, avec catalogue de pièces détachées	Bedienings- en onderhoudshandboek, onderdelenkatalogus	Betriebs- und wartungs-handbuch, einschließlich Teile- Liste
	3		1		Manual, Operation and Maintenance, with parts catalogue	Manual d'utilisation et d'entretien, avec catalogue de pièces détachées	Bedienings- en onderhoudshandboek, onderdelenkatalogus	Betriebs- und wartungs-handbuch, einschließlich Teile- Liste
	4	92798909	1		Manual, Engine manufacturers			



USE ONLY GENUINE INGERSOLL-RAND PARTS

N'UTILISER QUE LES VERITABLES PIECES DETACHEES INGERSOLL-RAND

GEBRUIK ALLEEN ORIGINELE ONDERDELEN VAN INGERSOLL-RAND

NUR ORIGINAL-INGERSOLL-RAND-ERSATZTEILE VERWENDEN

11.0

RECOMMENDED PARTS

PIÈCES RECOMMANDÉES

AANBEVOLEN ONDERDELEN

EMPFOHLENE ERSATZTEILE

CPN

Qty

DESCRIPTION

DESCRIPTION

BESCHRIJVING

BESCHREIBUNG

V-4

92945500

1

KIT – SERVICE

92120013

1

Cap, fuel filler

92863851

1

Breather/gauge, oil level

92930584

2

Knob, bar 16mm

92930205

1

Seal, check valve

92909472

1

Washer, retaining

Rondelle

Vering

Unterlegscheibe

92900059

1

Diaphragm

92900109

2

Knob, bar 10mm

92950096

1

Belt, drive (Pump)

Courroie de transmission

Snaar

Antiebsriemen

92793025

1

Element, air filter

92793033

1

Valve

Clapet

Klep

Ventil

92268051

1

Indicator, air restriction

92306901

1

Hourmeter

Compteur horaire

Urenteller

Betriebsstunden-Zähler

92905934

1

Gauge, vacuum

92086719

1

Key-switch

92790153

1

Indicator

92076173

1

Relay, changeover

92826015

1

Relay, start inhibit

92793785

1

Belt, drive (Engine)

Courroie de transmission

Snaar

Antiebsriemen

92793223

1

Element, oil filter

92100981

1

Element, fuel filter

92793777

1

Switch, oil pressure

Pressostat

Drukschakelaar

Druckschalter

92945492

1

KIT – Gasket/o' ring

	CPN	Qty.	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	92945492	1	KIT – GASKET/'O' RING			
	92794221	1	Gasket, exhaust	Joint	Pakking	Dichtung
	92863828	1	Lipseal			
	92863844	1	'O' Ring, seal plate inner	Joint torique	'O' Ring	'O' Ring
	92864917	1	'O' Ring, seal plate outer	Joint torique	'O' Ring	'O' Ring
	92865336	1	'O' Ring, supply casing	Joint torique	'O' Ring	'O' Ring
	92902485	1	'O' Ring, water seal	Joint torique	'O' Ring	'O' Ring
	92902477	1	'O' Ring, air seal	Joint torique	'O' Ring	'O' Ring
	92901941	1	'O' Ring, check valve flap	Joint torique	'O' Ring	'O' Ring
	92951003	1	'O' Ring, discharge conn.	Joint torique	'O' Ring	'O' Ring
	92901966	1	'O' Ring, suction conn.	Joint torique	'O' Ring	'O' Ring
	92865328	1	Seal			
	CPN	Qty.	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
	92945484	1	KIT – FILTER SERVICE			
	92793223	1	Element, oil filter			
	92100981	1	Element, fuel filter			
	92793025	1	Element, air filter			
Revision 00 07/92						
11.1	RECOMMENDED PARTS	PIÈCES RECOMMANDES	AANBEVOLEN ONDERDELEN	EMPFOHLENE ERSATZTEILE		

12.0

RECOMMENDED
PARTSPIÈCES
RECOMMANDESAANBEVOLEN
ONDERDELENEMPFOHLENE
ERSATZTEILE

CODE	CPN	PAGE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
CO	92398601	10.1.0	Bolt M12 X 110		Bout M12 X 110	
EF	92398189	10.2.0	Screw, caphead M12 X 30			
EG	35285584	10.2.0	Screw, caphead M12 X 25			
FM	92421445	10.2.0	Screw, caphead M8 X 40			
HL	92304674	10.4.0	Lockwasher M10			
HM	92329275	10.2.0	Lockwasher M10			
HQ	92304690	10.5.0	Lockwasher M14			
HZ	92304641	10.3.4	Lockwasher M5			
II	92304674	10.2.0	Lockwasher M10			
IC	92265891	10.1.0	Nut 1/4 UNF	Ecrou 1/4 UNF	Moer 1/4 UNF	Mutter 1/4 UNF
JP	92304526	10.2.0 10.4.0 10.5.0	Nut M10	Ecrou M10	Moer M10	Mutter M10
JU	90103839	10.2.0	Nut M16	Ecrou M16	Moer M16	Mutter M16
KA	92304492	10.3.4	Nut M5	Ecrou M5	Moer M5	Mutter M5
KC	92100568	10.5.0	Nut M8	Ecrou M8	Moer M8	Mutter M8
KR	92304567	10.4.0	Locknut M10	Ecrou M10	Borgmoer M10	
KS	92304575	10.1.0	Locknut M12	Ecrou M12	Borgmoer M12	
KW	92304542	10.3.0 10.7.0	Locknut M6	Ecrou M6	Borgmoer M6	
KX	92304559	10.4.0 10.7.0	Locknut M8	Ecrou M8	Borgmoer M8	
LF	92398106	10.7.0	Nut M6 <i>Whiztite</i>	Ecrou M6 <i>Whiztite</i>	Moer M6 <i>Whiztite</i>	Mutter M6 <i>Whiztite</i>
LG	92398114	10.4.0	Nut M8 <i>Whiztite</i>	Ecrou M8 <i>Whiztite</i>	Moer M8 <i>Whiztite</i>	Mutter M8 <i>Whiztite</i>
LU	92902626	10.5.2	Nut 5/16 BSW	Ecrou 5/16 BSW	Moer 5/16 BSW	Mutter 5/16 BSW
MA	92271923	10.3.0	Rivet 3/16 X 5/8	Rivet 3/16 X 5/8	Klinknagel 3/16 X 5/8	Niet 3/16 X 5/8
MC	92271915	10.3.4	Rivet 3/16 X 1/2	Rivet 3/16 X 1/2	Klinknagel 3/16 X 1/2	Niet 3/16 X 1/2
MH	92488188	13.0	Rivet 3/16 X 3/4	Rivet 3/16 X 3/4	Klinknagel 3/16 X 3/4	Niet 3/16 X 3/4

	CODE	CPN	PAGE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V--4							
	MX	92340058	10.3.4	Setscrew M5 x 20	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	NI	35307818	10.2.0	Setscrew M6 x 10	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	NU	92441450	10.3.0 10.3.4	Setscrew M6 x 15	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	OA	92368687	10.3.0 10.3.4 10.6.0	Setscrew M6 x 12	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	OF	92472638	10.3.4	Setscrew M10 x 20	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	OM	92184811	10.3.0 10.3.4 10.7.0	Setscrew M6 x 12	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	OO	92398122	10.3.0	Setscrew M6 x 20	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	OT	92722990	10.3.0	Setscrew M6 x 12	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	RA	92280981	10.4.0	Setscrew M10 x 30	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	RC	92304427	10.2.0	Setscrew M10 x 50	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	RM	92472927	10.1.0 10.5.0	Setscrew M14 x 35	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	RO	92040823	10.2.0	Setscrew M6 x 130	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	SF	92304476	10.3.4	Setscrew M6 x 12	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	SL	92304336	10.4.0	Setscrew M8 x 16	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	SN	90141078	10.7.0	Setscrew M8 x 25	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	TF	92419282	10.4.0	Setscrew M8 x 50	Vis	Intelschroef	Sartschrause
	VR	92329283	10.4.0	Washer M10	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	VX	92304633	10.1.0	Washer M14	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	VZ	92359363	10.2.0	Washer M16	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
Revision 01 10/92							
12.1	FASTENER INDEX			CODE VISserie	BEVESTIGINGS- MATERIALEN	BEFESTIGUNGS- ELEMENTE	

	CODE	CPN	PAGE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
V-4	WK	92273663	10.6.0	Washer 1/2	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	WG	92341981	10.3.0 10.4.0	Washer M6	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	WI	92304609	10.3.0 10.4.0	Washer M8	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	WP	92042241	10.7.0	Washer M6	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	WW	92061456	10.7.0	Washer M8	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	XE	95094298	10.3.0 10.6.0	Washer 1/4	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
	XS	92687664	10.7.0	Washer M8	Rondelle	Ring mo	Unterlegscheibe
Revision 00 10/92							
12.2	FASTENER INDEX			CODE VISSERIE	BEVESTIGINGS- MATERIALEN	BEFESTIGUNGS- ELEMENTE	



USE ONLY GENUINE INGERSOLL-RAND PARTS

N'UTILISER QUE LES VERITABLES PIECES DETACHEES INGERSOLL-RAND

GEBRUIK ALLEEN ORIGINELE ONDERDELEN VAN INGERSOLL-RAND

NUR ORIGINAL-INGERSOLL-RAND-ERSATZTEILE VERWENDEN

13.0

RECOMMENDED PARTS

PIÈCES RECOMMANDES

AANBEVOLEN ONDERDELEN

EMPFOHLENE ERSATZTEILE

CODE	CPN	PAGE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHRIJVING	BESCHREIBUNG
AC	92123215	10.6.0	Adaptor	Adapteur	Adapter	Anschlußnippel
DA	92792985	10.6.0	Connector	Connecteur	Koppelstuk	Doppelnippel
DW	92851211	10.6.0	Connector	Connecteur	Koppelstuk	Doppelnippel
DY	92792969	10.6.0	Connector	Connecteur	Koppelstuk	Doppelnippel
DN	92869726	10.6.0	Connector	Connecteur	Koppelstuk	Doppelnippel
HI	92908458	10.6.0	Elbow	Coude	Bochtstuk	Krümmer
HJ	92029586	10.6.0	Elbow	Coude	Bochtstuk	Krümmer
JA	92877844	10.6.0	Tee	Te	T-stuk	T-Stück
YD	92905892	10.6.0	Cap			



USE ONLY GENUINE INGERSOLL-RAND PARTS

N'UTILISER QUE LES VERITABLES PIECES DETACHEES INGERSOLL-RAND

GEBRUIK ALLEEN ORIGINELE ONDERDELEN VAN INGERSOLL-RAND

NUR ORIGINAL-INGERSOLL-RAND-ERSATZTEILE VERWENDEN

14.1

PARTS INDEX

INDEX DES Nos DE ONDERDELENINDEX
PIECESAUFLISTUNG DER
TEILE

V-4	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page
	35101468,	10.2.3	92061506,	10.0.11, 10.0.25	92268051,	10.4.1, 11.0	92756857,	10.0.25	92790542,	10.4.1	92820877,	10.1.1
	35280551,	10.5.1	92062157,	10.2.3	92272343,	10.0.9, 10.0.21	92756865,	10.0.23	92790567,	10.4.1	92820943,	10.3.1
	35282292,	10.6.1	92074350,	10.0.3, 10.0.15	92280817,	10.7.3	92762962,	10.0.1, 10.0.13	92790591,	10.4.1	92820950,	10.3.5
	35291038,	10.1.1	92074384,	10.0.3, 10.0.15	92281427,	10.6.1	92762970,	10.0.1, 10.0.13	92790682,	10.4.1	92821008,	10.3.5
	90103185,	10.0.11, 10.0.25	92076173,	10.7.1, 11.0	92302058,	10.0.9, 10.0.19,	92762988,	10.0.1, 10.0.13	92790690,	10.4.1	92821610,	10.7.1
	92022540,	10.0.9, 10.0.19	92085729,	10.3.5		10.0.23	92762995,	10.0.1, 10.0.13	92790708,	10.4.1	92821651,	10.2.1
	92022763,	10.0.1, 10.0.7,	92086719,	10.7.1, 11.0	92304518,	10.0.3, 10.0.15,	92763002,	10.0.1, 10.0.13	92790716,	10.1.1	92821693,	10.4.1
		10.0.9, 10.0.13,	92087535,	10.4.1		10.0.23	92783281,	10.3.5	92790732,	10.4.1	92822121,	10.7.1
		10.0.19, 10.0.21,	92100980,	10.1.1	92304575,	10.0.11, 10.0.25	92783588,	10.3.5	92790831,	10.0.11, 10.0.25	92823012,	10.5.1
		10.0.25	92100981,	11.0, 11.1	92304682,	10.0.11	92783620,	10.3.5, 10.7.3	92792977,	10.6.1	92823137,	10.3.1
	92035187,	10.3.5	92102508,	10.0.5, 10.0.7,	92306901,	10.7.1, 11.0	92783794,	10.3.1	92793017,	10.4.1	92824010,	10.3.1
	92044205,	10.0.7		10.0.17, 10.0.19	92312339,	10.0.23	92783810,	10.3.1	92793025,	10.4.1, 11.0, 11.1	92826015,	10.7.1, 11.0
	92053487,	10.0.5, 10.0.17	92102540,	10.0.3, 10.0.15	92398619,	10.0.25	92788868,	10.1.1, 10.3.3	92793033,	10.4.1, 11.0	92826031,	10.8.1
	92053495,	10.0.5, 10.0.17	92102557,	10.0.7, 10.0.21	92441310,	10.0.11, 10.0.25	92788876,	10.3.3, 10.3.5	92793223,	10.1.1, 11.0, 11.1	92826049,	10.8.1
	92053628,	10.0.9, 10.0.19	92102565,	10.0.7, 10.0.21	92479757,	10.3.5	92789346,	10.4.1	92793405,	10.0.3, 10.0.15	92826056,	10.8.1
	92053768,	10.0.5, 10.0.17	92102573,	10.0.7	92490358,	10.5.1	92789528,	10.3.1	92793413,	10.0.3, 10.0.15	92826064,	10.8.1
	92053776,	10.0.5, 10.0.17	92102599,	10.0.3, 10.0.15	92512557,	10.8.1	92789734,	10.7.1	92793777,	10.1.1, 11.0	92848639,	10.0.25
	92053800,	10.0.5, 10.0.17	92102607,	10.0.3, 10.0.15	92517648,	10.7.1	92789742,	10.7.3	92793785,	10.1.1, 11.0	92848647,	10.0.25
	92053818,	10.0.5, 10.0.17	92102664,	10.0.5, 10.0.17	92524313,	10.8.1	92789759,	10.7.3	92794221,	10.4.1, 11.1	92855782,	10.1.1
	92053826,	10.0.5, 10.0.17	92102672,	10.0.5, 10.0.17	92531714,	10.0.23	92789775,	10.8.1	92794254,	10.3.1	92861178,	10.3.5, 10.7.3
	92053834,	10.0.5, 10.0.17	92102680,	10.0.7, 10.0.19	92680636,	10.0.9, 10.0.19	92789783,	10.8.1	92794270,	10.5.1	92861863,	10.2.1
	92053842,	10.0.5, 10.0.17	92107804,	10.3.3	92680669,	10.0.5, 10.0.17	92789791,	10.8.1	92795132,	10.1.1	92861871,	10.2.1
	92053867,	10.0.7, 10.0.25	92111335,	10.1.1	92680693,	10.0.11, 10.0.21	92789809,	10.8.1	92795152,	10.6.1	92863828,	10.2.1, 11.1
	92053883,	10.0.9, 10.0.19	92117696,	10.4.1	92680701,	10.0.9, 10.0.21	92789932,	10.3.1	92795194,	10.4.1	92863836,	10.2.1
	92053974,	10.0.3, 10.0.15	92119445,	10.3.1	92687441,	10.0.9, 10.0.19	92789940,	10.3.1	92798446,	10.9.0	92863844,	10.2.1, 11.1
	92055433,	10.0.3, 10.0.15	92119460,	10.3.1	92687573,	10.0.3, 10.0.15	92789965,	10.3.5	92798719,	10.3.1	92863851,	10.2.1, 11.0
	92055441,	10.0.3, 10.0.15	92119957,	10.3.1	92714468,	10.5.1	92789973,	10.3.1	92798727,	10.3.1	92864917,	10.2.1, 11.1
	92055490,	10.0.9, 10.0.23	92120013,	10.6.1, 11.0	92721331,	10.3.5	92790112,	10.7.1	92798735,	10.1.1	92864925,	10.2.1
	92055557,	10.0.9, 10.0.19	92121243,	10.3.5	92724947,	10.7.1	92790120,	10.7.1	92798909,	10.9.0	92864933,	10.2.1
	92055581,	10.0.9, 10.0.21	92128982,	10.3.1	92726017,	10.6.1	92790146,	10.7.1	92799501,	10.3.3	92864941,	10.2.1
	92055623,	10.0.9, 10.0.21	92128990,	10.3.1	92733789,	10.0.23	92790153,	10.7.1, 11.0	92799519,	10.3.5	92864966,	10.2.1
	92055631,	10.0.9, 10.0.21	92172600,	10.4.1	92754548,	10.0.21	92790310,	10.7.1	92799527,	10.7.1	92865328,	10.2.3, 11.1
	92055649,	10.0.11, 10.0.21	92179456,	10.1.1	92754563,	10.0.21	92790328,	10.7.1	92799840,	10.7.1	92865336,	10.2.3, 11.1
	92055656,	10.0.11, 10.0.21	92253194,	10.7.3	92754589,	10.0.21	92790336,	10.7.1	92803840,	10.7.3	92870641,	10.0.1, 10.0.23
	92055680,	10.0.5, 10.0.17	92253202,	10.6.1, 10.7.1	92754597,	10.0.23	92790351,	10.3.5	92803998,	10.5.1	92870658,	10.0.23
	92055698,	10.0.3, 10.0.15	92254887,	10.1.1	92754605,	10.0.23	92790401,	10.3.3	92807585,	10.3.5	92870682,	10.0.23
	92055706,	10.0.3, 10.0.15	92255934,	10.5.1	92754621,	10.0.25	92790476,	10.7.1	92808666,	10.6.1	92870698,	10.0.25
	92055714,	10.0.5, 10.0.17	92259563,	10.0.11, 10.0.25	92756675,	10.0.23	92790492,	10.6.1	92808690,	10.7.3	92870708,	10.0.25

CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page
92900240, 10.2.3		92901693, 10.0.25		92902485, 10.5.3, 11.1		92924257, 10.8.1		92945492, 11.0, 11.1		92951003, 10.2.3, 11.1		95076790, 10.0.5, 10.0.7,	
92900273, 10.2.1		92901701, 10.0.19		92902634, 10.5.3		92924307, 10.5.3		92945500, 11.0		92956176, 10.3.1		10.0.9, 10.0.17,	
92900281, 10.2.1		92901719, 10.0.9, 10.0.19		92902709, 10.5.1		92924315, 10.5.3		92950096, 11.0		92956838, 10.7.1		10.0.19, 10.0.21	
92900349, 10.5.1		92901727, 10.0.19		92905934, 10.7.1, 11.0		92924323, 10.5.3		92950583, 10.8.1		92956960, 10.8.1		95077442, 10.0.9, 10.0.21	
92900877, 10.5.1		92901735, 10.0.9		92909068, 10.5.1		92924331, 10.5.3		92950591, 10.8.1		92956978, 10.8.1		95081857, 10.0.9, 10.0.21	
92901529, 10.4.1		92901768, 10.0.19		92909472, 10.2.3, 11.0		92924349, 10.5.3		92950609, 10.8.1		92956986, 10.8.1		95094314, 10.0.9, 10.0.21	
92901560, 10.0.13		92901776, 10.0.1, 10.0.13		92919364, 10.3.5		92924356, 10.5.3		92950765, 10.8.1		92956994, 10.8.1		95108072, 10.0.3, 10.0.15	
92901578, 10.0.1, 10.0.7,		92901784, 10.0.1, 10.0.13		92920719, 10.8.1		92924364, 10.5.3		92950773, 10.8.1		92960575, 10.8.1		95220901, 10.0.11, 10.0.21	
10.0.19		92901859, 10.0.1		92920727, 10.8.1		92924372, 10.5.3		92950815, 10.8.1		95002697, 10.0.3, 10.0.15		95252524, 10.0.1, 10.0.13	
92901586, 10.0.1, 10.0.13		92901925, 10.0.7		92923432, 10.0.11, 10.0.25		92924521, 10.5.1		92950823, 10.8.1		95064671, 10.0.25		95279832, 10.6.1	
92901594, 10.0.1, 10.0.13		92901933, 10.0.7		92923614, 10.3.1		92924539, 10.5.1		92950864, 10.8.1		95064697, 10.0.9, 10.0.21,		95298436, 10.2.1	
92901602, 10.0.1, 10.0.13		92901941, 10.2.3, 11.1		92923689, 10.3.5		92930205, 11.0		92950872, 10.8.1		10.0.23		95466330, 10.0.7, 10.0.19	
92901610, 10.0.3, 10.0.15		92901966, 10.2.3, 11.1		92924083, 10.3.5		92930584, 11.0		92950914, 10.8.1		95076774, 10.0.3, 10.0.7,			
92901685, 10.0.23		92902477, 10.5.3, 11.1		92924125, 10.4.1		92945484, 11.1		92950922, 10.8.1		10.0.15			