Cirkelmaaier

Kreiselmulchgerät

Type MD

30-06 2009

NL Gebruikershandleiding, pagina 3 en volgende
Onderdelenlijsten, pagina 100 en volgende

D Betriebsanleitung, Seite 50 und folgende
Ersatzteillisten, Seite 100 und Folgende

© Copyright 01-01 2009 Van Wamel B.V.

Gebruikershandleiding

Cirkelmaaier

Model "MD"

Lees alle instructies en onderhoudsvoorschriften aandachtig door alvorens de machine in gebruik te nemen. Let ook in het bijzonder op de veiligheidsvoorschriften.

In dit instructieboek zijn alle onderwerpen die betrekking hebben op uw veiligheid en / of die van omstanders gekenmerkt met het hiernaast staande teken. Laat ook eventuele andere gebruikers van deze machine kennisnemen van de instructies.

Geef bij onderdeelbestellingen a.u.b. het model en het serienummer van de machine door evenals het nummer en de beschrijving van het onderdeel zoals vermeld in dit boek Wij adviseren U de modelnaam en het serienummer van de machine (zoals op het machineplaatje vermeld) achter in dit instructieboek op de conformiteitverklaring in te vullen *(hoofdstuk 1.13 bladzijde 11)*.

Wij wensen U veel succes met uw "PERFECT" cirkelmaaier!

© Copyright 01-01 2009 Van Wamel B.V.

■ Inhoud

1. INSTRUCTIEBOEK 5
1.1 Voorwoord 5
1.2 Inleiding 5
1.2.1 Algemeen 5
1.2.2 Functieomschrijving 5
1.3 Technische Specificaties 5
1.4 Veiligheids- en ongevallenpreventiemaatregelen 5
1.4.1 Veiligheidsvoorzieningen 5
1.4.2 Rest risico 6
1.4.3 Veiligheidsvoorschriften voor de gebruiker 6
1.4.4 Algemene veiligheids- en ongevallenpreventiemaatregelen 7
1.4.5 Veiligheidsaanwijzingen i.v.m. aftakas aandrijving 7
1.4.7 Service 8
1.5 Transport 8
1.6 Inbedrijfstelling 8
1.6.1 Mechanische controle 8
1.6.2 De machine aan de trekker koppelen 8
1.6.3 Instellen van de maaihoogte 8
1.6.4 Aftakas 9
1.6.5 Tandwielkast 9
1.7 Rijsnelheid 9
1.8 Tandwielkast 9
1.9 V-snaren 9
1.10 Messen 10
1.10.1 Algemeen 10
1.10.2 Het gebruik 10
1.10.3 Machinetoerental 10
1.10.4 Messen vervangen / omdraaien 10
1.11 Smeerpunten 11
1.11.1 Aftakas 11
1.11.2 Lagerhuizen - Rotorassen 11
1.11.3 Looprol 11
1.11.4 Loopwielen 11
1.12 Belangrijke adviezen 11
1.13 Conformiteitsverklaring 11

1. Instructieboek

1.1 Voorwoord

machine voldoet aan de van toepassing zijnde Europese Richtlijnen betreffende veiligheid en gezondheid.
De machine is voorzien van de CE-markering.
De fabrikant is niet aansprakelijk voor onveilige situaties, ongevallen en schades, die het gevolg zijn van:

- **Het negeren van de functieomschrijving van de machine**
- **Het negeren van de waarschuwingen of voorschriften zoals weergegeven op de machine of aangegeven in de gebruikershandleiding**
- **Onvoldoende onderhoud**
- **Gebruik voor andere toepassingen dan beschreven in deze gebruikershandleiding**
- **Wijzigingen aan de machine door derden. Hieronder valt ook het toepassen van andere dan de door de fabrikant voorgeschreven vervangingsonderdelen.**

Deze gebruikershandleiding bevat dienstige gebruikersaanwijzingen voor het gebruik, onderhoud en reparatie van de Perfect cirkelmaaier. Deze aanwijzingen dienen te worden gerespecteerd en opgevolgd.
Voorts zijn toepasselijk de Algemene Leverings- en Betalingsvoorwaarden van de Metaalunie.
Het typeplaatje met de nodige relevante informatie vindt U aan de voorkant van het hoofdframe.

1.2 Inleiding

1.2.1 Algemeen

Deze handleiding is bestemd voor de **"Perfect"** cirkelmaaiers van het model **"MD"**.
De machine aanduiding bestaat uit twee letters en een getal.
De letters, in dit geval "MD" geven aan dit een cirkelmaaier is met **2** zwenkende schijven voor het maaien van gras rondom bomen in boomgaarden.
Deze maaiers worden aan de voorzijde ondersteund door 2 stalen zwenkwielen en aan de achterkant door een looprol.
Optioneel kunnen deze maaiers uitgevoerd worden met een parallellogram verstek systeem.

1.2.2 Functieomschrijving

De Perfect cirkelmaaiers van het model **"MD"** zijn ontwikkeld en gebouwd voor:

- het maaien rondom bomen in boomgaarden.
- Het wordt ten sterkste afgeraden met deze machine ruwe terreinen te maaien. Zwerfstenen en andere zware en/of massieve voorwerpen kunnen de machine ernstige schade toebrengen. Bovendien zal dit gevaarlijke situaties oproepen.
  Men moet er derhalve voor zorgen dat geen stenen en andere vaste voorwerpen onder de machine geraken.

1.3 Technische Specificaties

		MD-250	MD-280	MD-300	MD-335	MD-400
Maaibreedte	cm	147/250	175/280	190/300	225/335	290/400
Aantal rotor assen	n	4	5	5	5	5
Minimaal tractorvermogen	kW/pk	28/38	29/40	33/45	38/52	45/62
Maximaal tractorvermogen (zonder slipkoppeling)	kW/pk	55/75	55/75	55/75	55/75	65/90
Maaihoogte	cm	5 – 9	5 – 9	5 – 9	5 – 9	5 – 9
Aankoppeling	Kat.	I / II	I / II	I / II	I / II	I / II
Machinebreedte	cm	152	180	195	230	295
Machinehoogte	cm	65	65	65	65	70
Machinediepte (vanaf pen hefarm)	cm	150	150	150	160	175
Machinegewicht	kg	430	475	505	565	740

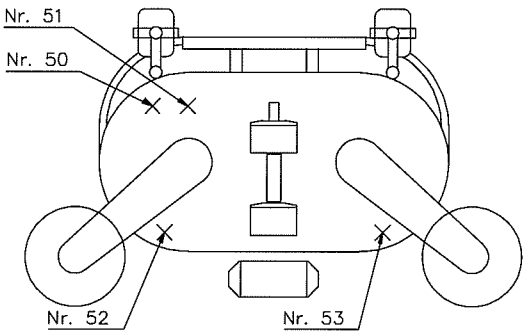
1.4 Veiligheids- en ongevallenpreventiemaatregelen

In dit instructieboek zijn alle onderwerpen die betrekking hebben op uw veiligheid en/of die van omstanders gekenmerkt met het hierboven staande teken.
Laat ook eventuele andere gebruikers van deze machine kennisnemen van deze instructies.

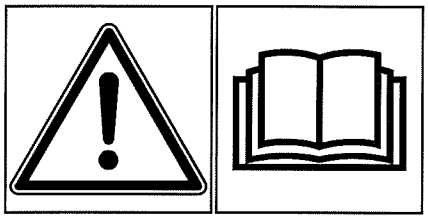
1.4.1 Veiligheidsvoorzieningen

- De snel draaiende messen zijn aan de voorkant en achterkant van de machine afgeschermd door stalen strippen.

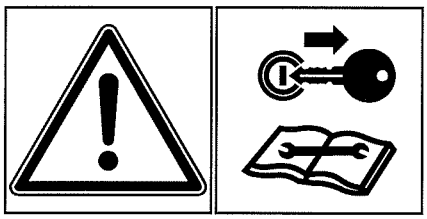
- De op de machine aangebrachte waarschuwingsstickers geven belangrijke aanwijzingen voor het juiste gebruik van de machine.
  Waarschuwingssticker controleren op aanwezigheid en ze in acht nemen.



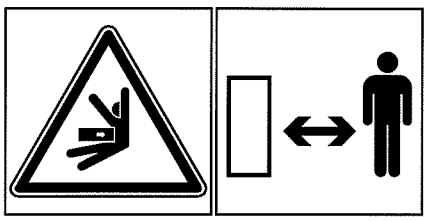
Figuur 1, Plaats van de veiligheidsstickers.



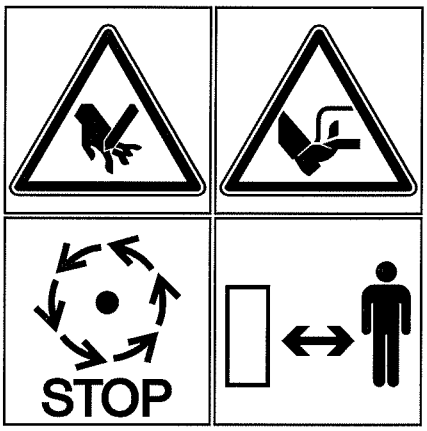
Nr. 50: Let op, lees alle instructies Aandachtig door alvorens de machine in gebruik te nemen.
Neem alle instructies en de veiligheidsregels in acht tijdens gebruik van de machine!!



Nr. 51: Stop de tractormotor en verwijder de contactsleutel alvorens met onderhoud- of reparatiewerk te beginnen.



Nr. 53: Neem voldoende afstand van de machine.



Nr. 52: Wacht totdat alle onderdelen van de machine volledig stilstaan alvorens de machine aan te raken.
Houdt voldoende afstand van de messen zolang de tractor motor loopt en de aftakas aangekoppeld is.

1.4.2 Rest risico

Ondanks alle genomen veiligheidsmaatregelen is het verboden dat zich behalve de trekkerbestuurder andere personen en/of dieren in de directe omgeving van een werkende machine ophouden. (veiligheidsafstand 100 m)

1.4.3 Veiligheidsvoorschriften voor de gebruiker

Tot het op de **juiste** en **veilige wijze** inzetten van de machine behoren:

- het in acht nemen van de functieomschrijving van de machine
- het opvolgen van de door de fabrikant voorgeschreven veiligheids- en ongevallenpreventiemaatregelen

- het opvolgen van de onderhouds- en service-instructies
- bij vervanging altijd gebruikmaken van originele **Perfect** onderdelen of onderdelen die voldoen aan de door de fabrikant opgegeven specificaties
- het controleren en in acht nemen van de op de machine geplakte veiligheidsstickers

De bestuurder mag de tractor nooit verlaten zonder eerst de aftakas en de trekkermotor uit te schakelen en de contactsleutel te verwijderen.

Deze machine mag alleen door personen bediend, gerepareerd worden die dit instructieboek aandachtig gelezen hebben, bekend zijn met dit soort machines en die op de mogelijke gevaren geween zijn.

1.4.4 Algemene veiligheids- en ongevallenpreventiemaatregelen

1. Tijdens nachtelijk wegtransport en/of wanneer de weersomstandigheden dit noodzakelijk maken, moet de trekker en de machine van de wettelijk voorgeschreven verlichting worden voorzien.
2. Houdt niet alleen rekening met de in dit instructieboek genoemde veiligheidsvoorschriften maar houdt ook rekening met de algemeen geldende verkeers- en veiligheidsvoorschriften.
3. Maak U vóór ingebruikname van de machine vertrouwd met alle onderdelen en functies van de machine. Tijdens het werk is het daarvoor té laat.
4. I.v.m. draaiende delen, denk hierbij aan de aftakas en V-snaren, moet de gebruiker nauwsluitende kleding dragen, vermijdt loshangende kledingstukken.
5. Om brandgevaar te beperken, adviseren wij U de machine regelmatig schoon te maken, ook onder de beschermkappen. De beschermkappen moeten nadien weer met de originele bouten vastgezet worden.
6. Machine als in de instructies aangegeven aan de trekker aankoppelen en borgen.
7. Wanneer bij het aankoppelen de machine wordt opgetild of op de grond wordt gezet mag zich niemand tussen trekker en machine bevinden. De trekker en de machine moeten tegen wegrijden geblokkeerd worden.
   Wees altijd extra oplettend bij het aan- en afkoppelen van de machine.
8. Contragewichten altijd volgens voorschrift op de daarvoor bestemde plaatsen aanbrengen.
9. Let op de maximale as belasting van de trekker, vooral bij front maaiers.
10. Het is verboden personen en/of dieren op de machine mee te laten rijden tijdens het maaien en wegtransport.
11. Voor het inschakelen van de machine controleren of zich geen personen **(kinderen!)** en/of dieren in de directe omgeving bevinden. Zorg dat U voldoende uitzicht heeft! Tijdens het werk én wegtransport mag de trekkerbestuurder de bestuurderscabine nooit verlaten.
12. Ten alle tijden moet de rijsnelheid aan de omstandigheden aangepast worden. Bij het rijden langs, vanaf of tegen een helling op plotselinge bochten vermijden.
13. Het rij- stuur- en remgedrag van de trekker wordt door een aangekoppelde machine en contragewichten sterk beïnvloed. Houdt daarom voldoende rem- en draairuimte.
14. Bij het nemen van bochten rekening houden met de in verstek hangende machine en de extra massa.
15. De machine pas in gebruik nemen wanneer alle beschermende onderdelen bevestigd en op hun correcte staat gecontroleerd zijn. Indien nodig moeten ze vervangen worden.
16. Voor het verlaten van de bestuurderscabine de trekker op de handrem zetten, de machine op de grond plaatsen, de motor afzetten en de contactsleutel verwijderen.

1.4.5 Veiligheidsaanwijzingen i.v.m. aftakas aandrijving

1. Men mag alleen de door de fabrikant meegeleverde of opgegeven aftakas gebruiken
2. De aftakas bescherming en de beschermkappen van trekker en machine moeten in orde zijn.
3. Ook bij het gebruik van een vrijloopkoppeling moet er een minimale overlapping van 50 mm, tussen beschermkap en aftakas bescherming, aanwezig zijn.
4. Controleer of de stalen- én kunststofpijpen van de aftakas in werk- én transportstand voldoende overlappen.
5. De aftakas mag alleen af- en aangekoppeld worden wanneer de trekker aftakas en de trekker motor uitgeschakeld zijn en de contactsleutel verwijderd is.
6. Zorg altijd voor een correcte aankoppeling van de aftakas en controleer of de z.g. schuif of borgstiften "teruggekomen" zijn.
7. De aftakas bescherming d.m.v. de kettinkjes tegen meedraaien borgen.
8. Voordat U de aftakas inschakelt, moet u er zich van overtuigen dat het gekozen aftakas toerental van de trekker overeenkomt met dat van de machine. Het voorgeschreven machinetoerental is met een sticker op de machine aangegeven.
9. Voordat U de aftakas inschakelt, controleren dat zich niemand binnen de gevaren zone van de machine bevindt.
10. De aftakas nooit inschakelen bij uitgeschakelde motor.
11. De aftakas altijd uitschakelen wanneer de aftakas hoek te groot wordt en wanneer inschakeling overbodig is.
12. Let op, wanneer U de aftakas uitschakelt, loopt de machine lang na, door de sneldraaiende onderdelen in de

machine. Tijdens het uitlopen van de machine niet dicht bij de machine komen. Pas als de machine **helemaal** stilstaat mag men met service of reparatiewerk beginnen.

13. Smeer-, reiniging- of instelwerkzaamheden aan aftakas of aftakas aangedreven machines mogen alleen uitgevoerd worden wanneer aftakas en trekkermotor uitgeschakeld zijn en de contactsleutel verwijderd is.
14. Afgekoppelde aftakas ophangen in de daarvoor bestemde ketting.
15. Wanneer de aftakas afgekoppeld wordt direct de beschermhuls op de aftakas stomp van de trekker schuiven.

1.4.7 Service

1. Bij onderhoud-, service- en schoonmaakwerkzaamheden en ook bij het verwijderen van obstakels altijd de aftakas en trekkermotor uitschakelen en de contactsleutel verwijderen.
2. Verwijder nooit de beschermkappen als de machine nog in werking is of uitloopt.
3. Verricht geen werkzaamheden aan de machine alvorens er 100% zeker van te zijn dat alle onderdelen werkelijk stilstaan.
4. Regelmatig (minimaal elke 8 bedrijfsuren) alle bouten en moeren controleren of ze nog voldoend vastzitten en indien nodig opnieuw vastdraaien.
5. Bij werkzaamheden aan een opgetilde machine de machine altijd ondersteunen met daarvoor geschikte bokken.
6. Bij het wisselen van klepels altijd handschoenen dragen en het juiste gereedschap gebruiken.
7. Gebruikte en overtollige olie en vetten opvangen en milieu vriendelijk afvoeren.
8. Beschadigde (denk hierbij vooral aan de beschermende onderdelen) en aan slijtage onderhevige onderdelen regelmatig op hun correcte staat controleren en indien nodig tijdig vervangen.
9. Bij het uitvoeren van laswerkzaamheden aan trekker en/of het aangekoppelde werktuig altijd de dynamo- én accukabel loskoppelen.
10. Onderdelen die vervangen worden, moeten minimaal voldoen aan de door de fabrikant opgegeven specificaties. **Bij originele Perfect onderdelen is deze twijfel niet aanwezig.**

1.5 Transport

Wanneer de cirkelmaaier gelost / verplaatst moet worden, dient gebruik te worden gemaakt van een heftruck die geschikt is voor het gewicht van de desbetreffende klepelmaaier (zie technische specificaties).
De machine dient met een hijsband aan de pennen voor de 3-punt aankoppeling te worden opgetild.

1.6 Inbedrijfstelling

1.6.1 Mechanische controle

Controleer voor iedere ingebruikname de volgende punten:

- de machine én de trekker op bedrijfs- en verkeersveiligheid
- of alle bouten en moeren voldoende vast zitten. Indien nodig opnieuw vastdraaien
- het oliepeil van de tandwielkast (zie hoofdstuk 1.8)
- de V-snaarspanning (zie hoofdstuk 1.9)
- de staat van de messen (zie hoofdstuk 1.10)
- de smeerpunten (zie hoofdstuk 1.11)

1.6.2 De machine aan de trekker koppelen

Bij het aankoppelen van de machine mag zich nooit iemand tussen trekker en machine bevinden.

Alle MD-machines kunnen m.b.v. van de pennen, Det. 14 of 15 – pag. 101 of Det. 15 of 16 pag. 102, aan het hefsysteem Kat I (II) van alle gangbare trekkers aangekoppeld worden. Borg de pennen m.b.v. de meegeleverde borgveren.
MD-250, -280, -300, -335: De meegeleverde ketting, Det. 16 – pag. 101, moet als "flexibele" topstang gebruikt worden. Wanneer de trekker en de maaier op een vlakke ondergrond staan en de maaier op de gewenste maaihoogte afgesteld is moet de ketting licht "doorhangen".
MD-400: Wanneer de trekker en de maaier op een vlakke ondergrond staan en de maaier op de gewenste maaihoogte afgesteld is moet de topstang pen, op de maaier, zich in het midden van de sleuf bevinden.

Door de "topstang"zo af te stellen kan de machine op oneffen terrein ongedwongen de bodem contouren volgen wat de levensduur van de maaier ten goede zal komen.

1.6.3 Instellen van de maaihoogte

De maaihoogte kunt U instellen door de bevestigingsbouten van de loopwielen, Det. 12 – Pag. 115, en die van de looprol,

Det. 15 – Pag. 114 te verzetten.
Het bovenste gat in de gaffel en het onderste gat van de looprol steun geven kleinste maaihoogte van ± 40 mm, het onderste gat in de gaffel en het bovenste gat in de looprol steun geven de grootste maaihoogte van ± 90 mm.

1.6.4 Aftakas

De meegeleverde aftakas heeft een totale (ingeschoven) lengte van 920 mm. Deze lengte is voor het merendeel van de trekkers correct. Het verdient echter aanbeveling om vóór de ingebruikname van de machine de lengte van de aftakas te controleren en indien nodig deze in te korten volgens de aan de aftakas bevestigde gebruiksaanwijzing. Controleer de aftakas lengte zowel in het midden alsook in de verstekpositie (bij het machines met parallellogram verstek), doe dit ook wanneer machine opgetild is.
Controleer of de diverse beschermingselementen steeds minimaal 50 mm. overlappen.
Bij aankoppeling van de aftakas dient de bescherming tegen meedraaien te worden geborgd d.m.v. de kettinkjes.
Wanneer de machine afgekoppeld is kan de aftakas m.b.v. de daarvoor bestemde ketting aan de 3-punt beugel opgehangen worden. Dit voorkomt vervuiling van de aftakas.
Opmerking: In geval een buitensporig groot trekkervermogen is het gebruik van een aftakas met slipkoppeling noodzakelijk.
De slipkoppeling moet op een maximaal draaimoment van 1450 Nm. afgesteld zijn.

1.6.5 Tandwielkast

Om olieverlies tijdens het transport van de fabriek naar de eindgebruiker te voorkomen zijn tijdelijk de ontluchters vervangen door kunststof pluggen.
Voor ingebruikname moeten deze kunststof pluggen vervangen worden door de meegeleverde ontluchters. Tijdens het transport zijn de ontluchters aan de drijfas van de tandwielkast vastgebonden.

1.7 Rijsnelheid

Afhankelijk van de begroeiing, de bodem- en verdere werkomstandigheden wordt een rijsnelheid van 2 tot maximaal 3 km/uur aanbevolen.

1.8 Tandwielkast

Controleer **voordat** u de machine in gebruik neemt en daarna op regelmatige tijden (minimaal elke 50 bedrijfsuren) de volgende punten:
- *Oliepeil:*
  Dit is correct wanneer de olie tot juist aan de onderste rand van het gat voor de oliestand plug, aan de achterkant van de tandwielkast, staat.
- *Ontluchter # 3.10066*
  De ontluchter mag niet verstopt zitten. Het bolle kapje moet licht indrukbaar zijn. Eventueel schoonmaken door vanaf de "binnenkant" door de ontluchter heen te blazen.

Ververs de olie na de eerste 50 bedrijfsuren en vervolgens elke 250 bedrijfsuren, doch minimaal éénmaal per seizoen.
Handel als volgt:
- Neem de tandwielkast set, kompleet met V-snaarschijven en montageplaat, van de machine en verwijder de ontluchters. Plaats de tandwielkast set ondersteboven zodat de oude olie door het gat van de ontluchter eruit loopt.
  ***** De oude olie opvangen en milieu vriendelijk afvoeren*****
- Zet de tandwielkast set weer rechtop en giet ± 1½ liter dieselolie door het gat van de ontluchter in ieder van de tandwielkasthuizen. Reinig het inwendige van de tandwielkast door met de hand de V-snaarschijf rond te draaien.
- Plaats de tandwielkast set weer ondersteboven en laat de dieselolie eruit lopen.
  Voor de dieselolie geldt hetzelfde als voor de oude olie:
  *****opvangen en milieu vriendelijk afvoeren***.**
- Monteer de tandwielkast set weer op de maaier, en vul de tandwielkasten met olie SAE 80W/90 tot het aangegeven peil.

Opm.: **Gun de olie de tijd om *"door"* de onderste lagers te zakken. Na ± ½ uur wachten het oliepeil opnieuw controleren.**
Zorg ervoor dat geen olie op de V-snaren komt. Bij morsen alles direct schoonmaken. Zo voorkomt slippen en onnodige slijtage van de V-snaren.

1.9 V-snaren

Een goede V-snaarspanning is zeer belangrijk en derhalve dient U deze na de **eerste 2, 4 en 10 bedrijfsuren** en voorts periodiek (minimaal elke 50 bedrijfsuren) te controleren en indien nodig na te spannen.
Als algemene regel bij het bepalen van de juiste spanning geldt dat men de V-snaren niet meer dan een ¼ slag om hun

lengteas mag kunnen draaien.

a. De V-snaar naar het middelste mes, van de MD-300, -335 en 400, wordt d.m.v. schuiven met de tandwielkast set op spanning gebracht.
   Allereerst moeten de bevestigingsbouten, Det. 31 – pag. 103 of Det. 38 – pag. 104, gedeeltelijk los gedraaid worden. Daarna wordt deze snaar m.b.v. de bout, Det. 38 – pag. 103 of 32 – pag. 104, op spanning gebracht.
b. De linker V-snaar op het hoofdframe van de MD-250 en –280 worden met de spanschijf (zie pag. 110) gespannen. Draai de bouten, Det. 3 – pag. 110 los. Daarna wordt deze snaar m.b.v. de moer, Det. 1 – pag. 110 op spanning gebracht.
c. De overige V-snaren op de hoofdframes worden op spanning gehouden door een veerbelaste spanschijf (en) (zie pag. 111 en pag. 112).
   De druk van de spanschijf is instelbaar m.b.v.. de ketting die aan de trekveer zit. Door een schalm meer of minder aan de haak op het frame te haken verhoogd of verlaagd men de spanning.
d. De V-snaren van de zwenkers worden gespannen m.b.v. de spanbout Det. 43 – pag. 106.
   Allereerst moeten de moeren, Det. 17 – pag. 106, gedeeltelijk los gedraaid worden. Daarna wordt de snaar m.b.v. de moeren, Det. 17* – pag. 106, op spanning gebracht.

Na het spannen van de V-snaren de bevestigingsbouten / -moeren weer goed vastdraaien!

1.10 Messen

1.10.1 Algemeen

Neem geen risico !!!
Dus geen experimenten met imitatie materiaal, monteer altijd originele Perfect onderdelen!

- Een veilig gebruik van de machine kan alleen gegarandeerd worden wanneer er voorgeschreven onderdelen gemonteerd worden. Dus altijd en alleen originele **"Perfect"** messen en aanbouwonderdelen gebruiken.
- De maaier voor iedere ingebruikname op defecte of verloren messen controleren. Indien nodig moeten de messen vervangen worden zoals beschreven is in 1.10.4.
- Controleer de bruggen (messendrager) op scheuren en/of breuk en indien nodig het defecte onderdeel vervangen door een originele **"Perfect"** onderdeel.
- Men moet de meseinden vervangen door nieuwe wanneer de overlapping van de messen onderling verloren gegaan is.

Neem geen risico !
Dus geen experimenten met imitatie materiaal, monteer altijd originele Perfect onderdelen!

1.10.2 Het gebruik

Bij het optreden van trillingen moet de machine onmiddellijk uitgeschakeld worden voor controle.
Beschadigde of gebroken onderdelen direct door originele **Perfect** onderdelen vervangen.

1.10.3 Machinetoerental

Men mag alleen met het volle bedrijfstoerental, dat wil zeggen bij 540 omw/min. van de aftakas, het te maaien perceel inrijden.
Het aftakas toerental, waarvoor de desbetreffende machine gebouwd is, is met een sticker op de machine aangegeven.

1.10.4 Messen vervangen / omdraaien

a. Vaste meseinden

- zie pagina 106, 107, 108 en 109
- verwijder de borgmoeren, Det. 55 – pag. 106 of Det. 19 – pag. 107, 108, 109
- verwijder het meseinde met de bouten
- draai de meseinden om, wanneer slechts één kant afgesleten is, of vervang ze
- bouten en borgmoeren **altijd samen** met de meseinden vervangen.
  Gebruik altijd originele **Perfect** bouten en moeren. Bouten M12 x 30, kwaliteit 10.9 met fijne schroefdraad.
- de borgmoeren aandraaien met een draaimoment van 121 Nm.

b. Slingermessen

- zie pagina 117
- verwijder de borgmoeren, Det. 1, van de "mesbouten"
- draai de overige borgmoeren, Det. 1, gedeeltelijk los
- verwijder de "mesbouten", Det. 6
- draai de slingermessen om, wanneer slecht één kant afgesleten is, of vervang ze

- gelijk tijdig ook het stalen busje, Det. 3, en de borgmoer vervangen
- de borgmoeren aandraaien met een draaimoment van 325 Nm.

1.11 Smeerpunten

Controleer vóór ingebruikname van de machine of alle onderstaande punten voldoende gesmeerd zijn.
Daarna als volgt nasmeren:

1.11.1 Aftakas

- **Profielpijpen:**
  alle 25 bedrijfsuren smeren en op gezette tijden schoonmaken ter verwijdering van vuil en opgehoopt bedorven vet.
- **Beschermpijpen:**
  alle 25 bedrijfsuren smeren.
- **Kruizen:**
  alle 8 bedrijfsuren smeren. De plaats van de smeernippels vindt U op pag. 105 – Det. 16.
- **Schuifstiften:**
  regelmatig oliën. De plaats van de schuifstiften vindt U op pag. 105 – Det. 2.

1.11.2 Lagerhuizen - Rotorassen

Elke 8 bedrijfsuren alle lagerhuizen van de rotorassen smeren.

1.11.3 Looprol

De Y-lagers worden standaard geleverd, gevuld met een roestwerende lithiumzeepvet met NLGI 3-consistentie. Bij normale toerentallen en bedrijfsomstandigheden behoeven ze niet nagesmeerd te worden.
Wanneer de lagers echter in zeer vochtige of vuile omstandigheden werken of voor lange tijd bij hoog toerental, wordt nasmering aanbevolen. Het is alleen mogelijk om de lagers na te smeren wanneer ze smeergaten in de buitenring hebben en alleen indien ze in een gietijzeren huis zijn gemonteerd. Het te gebruiken vet moet mengbaar zijn met het originele vet, dat wil zeggen een lithiumzeepvet (of e.v. een calciumvet).
In géén geval mag een natriumzeepvet gebruikt worden. De vetnippel van het lagerhuis moet voor het smeren zorgvuldig schoongemaakt worden. Het vet moet langzaam ingebracht worden, terwijl het lager ronddraait, totdat vers vet uit het lager komt. Er mag geen overmatige druk gebruikt worden, omdat anders de lagerafdichtingen beschadigd kunnen worden. Smeerintervallen variëren erg naar gelang de bedrijfs-omstandigheden en het is moeilijk om algemene regels te geven. Ervaring is meestal de beste maatstaf.
Echter waar machines alleen gedurende een bepaald seizoen worden gebruikt, wordt aangeraden de lagers aan het einde van de gebruiksperiode en na een wasbeurt na te smeren, dus voordat de werktuigen worden opgeslagen. Wanneer het toerental hoog, de omgeving erg stoffig of vochtig is, wordt frequent nasmeren (elke 8 bedrijfsuren) aangeraden.

Gebruik voor het smeren altijd een goede kwaliteit kogellager vet, b.v. EP-2, of één die hieraan gelijkwaardig is.

1.11.4 Loopwielen

Elke 8 bedrijfsuren smeren.
De positie van de smeernippel vindt U op pagina 115 – Det. 21.

1.12 Belangrijke adviezen

Indien U de machine langere tijd niet gebruikt, raden wij U aan het volgende te doen:
- Ontspan de V-snaren.
- Maak de tandwielkast schoon en ververs de olie als in punt 1.5 beschreven.
- Slijp de messen dusdanig dat deze in balans blijven of vervang ze door nieuwe.
- Controleer of er onderdelen gerepareerd of vervangen moeten worden.
- De gehele machine grondig reinigen, drogen, smeren en vochtvrij stallen.

1.13 Conformiteitsverklaring

Zie volgende pagina.

EG-Verklaring van overeenstemming voor machines

Volgens bijlage II A van de Machinerichtlijn

Wij **Van Wamel B.V.**
Energieweg 1
6658 AE Beneden-Leeuwen
Nederland

Tel. : + 31 487 592944
Fax : + 31 487 592970
Email : perfect@vanwamel.nl

verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product

'PERFECT' Cirkelmaaier model "MD"

Model : .....

Machinenummer : .....

Bouwjaar : .....

waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de norm(en) of ander(e) normatie(f)(ve) docomenten

NEN-EN-294, NEN-EN-349, NEN-EN-745,
NEN-EN-811, NEN-EN-12100-1, NEN-EN-12100-2

volgens de bepaling van:

Machinerichtlijn 89/392/EEG gewijzigd door
91/386/EEG, 93/44/EEG, 93/68/EEG, 98/37 EEG en 2006/42/EEG

Beneden-Leeuwen, januari 2009 .....

F.M.M. Van Wamel
Algemeen direkteur

BETRIEBSANLEITUNG

Kreiselmulchgerät

Typ MD

Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig, bevor Sie dieses Gerät das erste Mal einsetzen und beachten Sie gewissenhaft die gegebenen Sicherheitshinweise.

In dieser Betriebsanleitung haben wir alle Stellen die Ihre Sicherheit betreffen, mit diesem Zeichen versehen. Geben sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzen weiter.

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind die Typenbezeichnungen, die Gerätenummer, das Baujahr und die Ersatzteilnummer (wie erwähnt in diesem Ersatzteilbuch) anzugeben. Damit Sie diese Daten immer zur Hand haben, empfehlen wir diese Angaben (siehe Typenschild) auf der EG-Konformitätserklärung einzutragen (Abschnitt 1.14, Seite 60).

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit Ihrem "PERFECT" Kreiselmulchgerät!

© Copyright 01-01 2009 Van Wamel B.V.

■ Inhaltsverzeichnis

1. BETRIEBSANLEITUNG 52
1.1 Vorwort 52
1.2 Allgemein 52
1.2.1 Allgemeine Hinweise 52
1.2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 52
1.3 Technische Daten 53
1.4 Sicherheitsanweisungen 53
1.4.1 Getroffene Sicherheitsmaßnahmen 53
1.4.2 Rest Risiko 54
1.4.3 Sicherheitsvorschriften Gebraucher 54
1.4.4 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften 54
1.4.5 Zapfwellenbetrieb 55
1.4.6 Sicherheitsvorschriften Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeit 56
1.5 Transport 56
1.6 Inbetriebnahme 56
1.6.1 Mechanische Prüfung 56
1.6.2 Ankupplung zum Schlepper 56
1.6.3 Die Gelenkwelle 57
1.6.4 Getriebe 57
1.6.5 Vorspannung der Keilriemen 57
1.6.6 Einstellen der Schnitthöhe 57
1.7 Fahrgeschwindigkeit 57
1.8 Getriebe 57
1.9 Keilriemen 58
1.10 Messer 58
1.10.1 Allgemein 58
1.10.2 Hinweis auf den praktischen Einsatz 59
1.10.3 Zapfwelledrehzahl 59
1.10.4 Erneuern / Drehen 59
1.11 Schmierpunkte 59
1.11.1 Gelenkwelle 59
1.11.2 Lagergehäuse der Messerwelle 59
1.11.3 Tragwalze 59
1.11.4 Laufräder 60
1.11.5 Allgemeine Schmierhinweise 60
1.12 Überwinterung 60
1.13 Inbetriebnahme zur neuen Saison 60
1.14 EG-Konformitätserklärung 60

1. Betriebsanleitung

1.1 Vorwort

Das Perfect Kreiselmulchgerät, Model MD, ist entwickelt und gebaut worden nach dem letzten Stand der Technik. Das Gerät ist entsprechend die Anforderungen der Maschinen Richtlinien betreffende Sicherheit und Gesundheit gebaut worden.
Die Anlage hat vom Hersteller CE-Markierung bekommen.
Der Hersteller ist nicht Haftbar für alle Folgen welche hervor gerufen werden durch:

- Nicht bestimmungsgemäßer Einsatz.
- Nicht Einhalten der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.
- Wenn die Anlage von Personen benutzt, gewartet und/oder instand gesetzt wird, die nicht mit solcher Anlage vertraut sind und/oder nicht über die Gefahren unterrichtet sind.
- Wenn die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemeinen anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln nicht eingehalten sind.
- Wenn eigenmächtige Veränderungen an der Maschine durchgeführt sind.

Weiter gelten immer den allgemeinen Bedingungen des niederländischen Arbeitgeberverbandes "Metaalunie".

1.2 Allgemein

1.2.1 Allgemeine Hinweise

Diese Betriebsanleitung ist zusammengestellt für das **"Perfect"** Kreiselmulchgerät Typ "MD".
Dieses Gerät ist entwickelt und gebaut worden zum Mähen von Gras an die Baumstämme im Obstbauanlage.
Die Information in dieser Betriebsanleitung ist vorgesehen für erfahrenen Benutzer.
Nur Erfahrene Personen, die, die notwendige technische Erfahrung und Kenntnis von den Regeln, Vorschriften und Gesetzen haben, sind in der Lage die notwendige Arbeit zu identifizieren um mögliche Schaden während Inbetriebnahme und Wartung an das Gerät vor zu beugen.
Das "MD" Kreiselmulchgerät ist ausgerüstet mit zwei Schwenkarmen sodass man das Gras direkt an den Baumstämme mähen kann (zum sparen am Spritzmittel und Umweltschutz).
An die Vorseite und Rückseite ist das Gerät mit Stahlbleche gegen weg fliegenden Gegenstände gesichert.

1.2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Seitenmulchgerät ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlicher Arbeit gebaut (bestimmungsgemäßer Gebrauch)
- Das Gerät ist geeignet zum Mulchen von Gras auf in Obstbauanlage.
- Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen
- Der Mäher darf nur von Personen benutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind
- Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkanntensicherheitstechnische, arbeitsmedizinische und straßenverkehrsrechtliche Regeln sind einzuhalten
- Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierenden Schäden aus
- Es ist darauf zu achten, das stark unebene Gelände mit der Maschine nicht zu befahren ist. Herumliegende Steine oder andere feste Gegenstände können Schäden an der Maschine und an den Schlegeln verursachen und ein Sicherheitsrisiko hervorrufen, und sind deshalb von der Maschine fern zu halten.

1.3 Technische Daten

		MD-250	MD-280	MD-300	MD-335	MD-400
Min. / Max. Schnittbreite	cm	147 /250	175 / 280	190 / 300	225 / 335	290 / 400
Anzahl von Messerwelle	n	4	5	5	5	5
Minimum benötigt Schlepperleistung	kW/PS	28/38	29/40	33/45	38/52	45/62
Maximum Schlepperleistung (ohne Gelenkwellerutzkupplung)	kW/PS	55/75	55/75	55/75	55/75	65/90
Schnitthöhe	cm	4 – 9	4 – 9	4 – 9	4 - 9	4 – 9
3-Punktankupplung	Kat.	I / II	I / II	I / II	I / II	I / II
Transportbreite	cm	160	180	195	230	295
Gerätehöhe	cm	65	65	65	65	70
Geräte "Länge" von 3-Punktbolzen	cm	150	150	150	160	175
Gewicht mit Gelenkwelle	kg	430	475	505	565	740

1.4 Sicherheitsanweisungen

In dieser Betriebsanleitung sind alle Stellen die Ihre Sicherheit (und/oder ihre Mitarbeiter) betreffen, mit dem nebenstehenden Zeichen versehen. Geben sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzen weiter.

1.4.1 Getroffene Sicherheitsmaßnahmen

- Die schnell drehenden Messer sind an rundum mit Stahlbleche gegen weg fliegenden Gegenstände gesichert.
- Die auf dem Gerät angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den sicheren Betrieb.
  Prüfen Sie vor Arbeitsanfang ob alle Aufkleber angebracht sind. Wenn welche nicht angebracht oder beschädigt sind sofort neue Aufkleber anfordern und an richtige Stelle anbringen.
  Es geht um ihre und/oder die Sicherheit ihre Mitarbeiter!

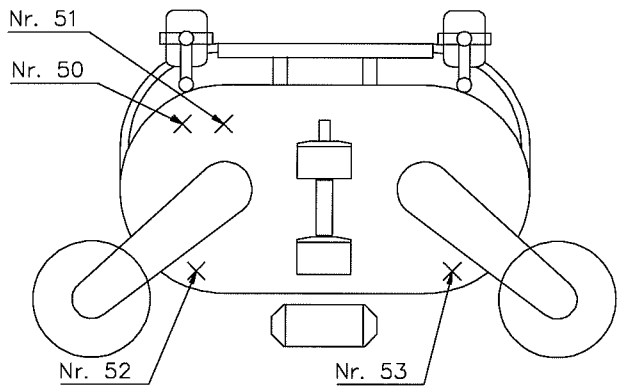
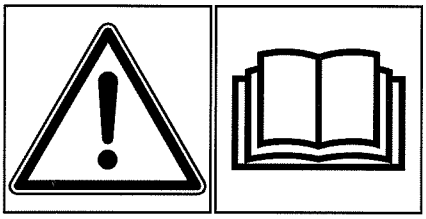
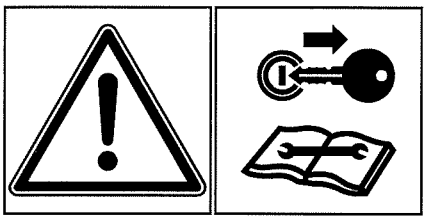


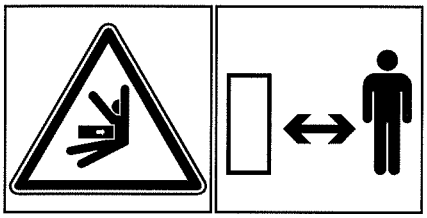
Abbildung 1, Position der Aufkleber



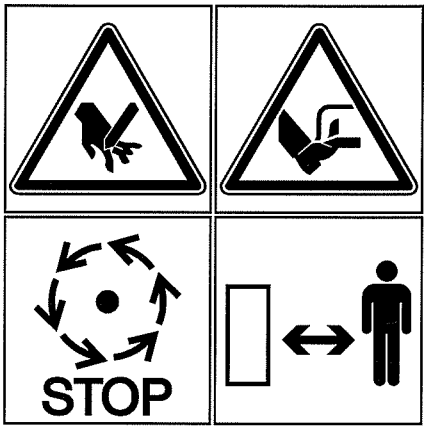
Nr. 50, Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheits-Hinweise lesen und beachten.



Nr. 51, Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen Und Schlüssel abziehen.



Nr.53, Ausreichenden Sicherheits-abstand zum Schwenkbereich der Maschine halten.



Nr. 52, Maschinenteile erst dann berühren, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind. Bei eingeschaltetem Antrieb und laufendem Traktormotor ausreichend Abstand zum Mähmesser halten.

1.4.2 Rest Risiko

Während Mäharbeiten sollen sich keine Personen oder Tieren in der direkten Umgebung vom Gerät befinden.
Trotz alle Sicherheitsmassnahmen wird empfohlen einen ausreichenden Sicherheitsabstand von minimal 100m ein zu halten.

1.4.3 Sicherheitsvorschriften Gebraucher

Zum richtigen und sicheren Einsatz der Maschine gehören auch:

- das Gerät bestimmungsgemäße ein zu setzen
- die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
- die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen
- die Verwendung von original Perfect Teilen bei jeder Reparaturarbeit
- prüfen und Instandhaltung der Sicherheitselementen.

Vor dem Verlassen des Traktors Gerät auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!

Das Gerät darf nur von Personen benutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die mit solcher Anlage vertraut sind und über die Gefahren unterrichtet sind.

1.4.4 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

1. Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den sicheren Betrieb.
2. Transportausrüstungen wie z.B. Warneinrichtungen, Beleuchtung und evtl. Schutzeinrichtungen überprüfen ggf. anbauen!
   Das Anbaugerät muss in jener Position immer nach vorne und nach hinten jeweils links und rechts außen mit Warntafel-/Folien nach DIN 11030 oder mit Parkwarntafeln ausgestattet sein.
   Wenn das Heckanbaugerät nicht zu hoch angehoben wird und wenn die hinteren Schlepperleuchten nicht

verdeckt werden, sind am Tag keine Leuchte am Gerät erforderlich.
Bei Nacht oder wenn die Wetterbedingungen, das erfordern muss das Heckanbaugerät mit kompletter hinterer Beleuchtung und vorderen Begrenzungsleuchten ausgerüstet sein.
Die leuchte müssen allerdings auch am Tag im oder am Fahrzeug mit geführt werden.

3. Beachten Sie neben die Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
4. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege ist die STVZO zu beachten.
5. Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
6. Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden!
7. Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!
8. Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren! (Kinder!) Auf ausreichende Sicht achten!
9. Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet!
10. Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen und sichern!
11. Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen! (Standsicherheit!)
12. Beim An- und Abkuppeln von Geräten an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig!
13. Geräte für Straßenfahrt in Mittelstand bringen und ggf. der Hydraulik Steuerhebel mechanisch sichern!
14. Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
15. Die gefahrene Geschwindigkeit muss immer den Umgebungsverhältnissen angepasst werden! Bei Berg- und Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliche Kurvenfahrten vermeiden!
16. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
17. Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!
18. Geräte nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
19. Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten!
20. Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!
21. Hydraulische Klapprahmen dürfen nur bestätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!
22. An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
23. Vor dem Verlassen des Traktors Gerät auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
24. Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!
25. Ballastgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehen Befestigungspunkten anbringen.
26. Traktor und Gerät gegen unbeabsichtigten Wegrollen sichern (Feststellbremse und/oder Unterlegkeile).

1.4.5 Zapfwellenbetrieb

1. Es dürfte nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Gelenkwellen verwendet werden (Abschnitt 1.6.3).
2. Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle sowie Zapfwellenschutz - auch Geräteseitig - müssen angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!
3. Wenn eine Gelenkwelle mit Überlaßt- oder Freilaufkupplung eingesetzt wird muss diese ausgerüstet sein mit einem verlängerten Schutztrichter da sonst eine Überdeckung von 50 mm. zwischen Schutztrichter und Schutzkappe vom Getriebe nicht gewährleistet ist.
4. Bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung achten!
5. An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
6. Bei Verwendung von Gelenkwellen mit Überlast- oder Freilaufkupplung, die nicht durch die Schutzeinrichtung am Traktor abgedeckt werden, sind Überlast- bzw. Freilaufkupplungen geräteseitig anzubringen.
7. Immer auf richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten!
8. Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Ketten gegen Mitlaufen sichern!
9. Vor Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, dass gewählte Zapfwellendrehzahl des Traktors mit der Zulässigen Drehzahl des Gerätes übereinstimmt!
10. Bei Verwendung der Wegzapfwelle beachten, dass die Drehzahl fahrgeschwindigkeitsabhängig ist und die

Drehrichtung sich beim rückwärtsfahrt umkehrt!

11. Vor Einschalten der Zapfwelle darauf achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich des Gerätes befindet!
12. Zapfwelle nie bei abgestelltem Motor einschalten!
13. Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich des drehenden Zapf oder Gelenkwelle aufhalten!
14. Zapfwelle immer abschalten, wenn zu große Abwinklungen auftreten und Sie nicht benötigt wird!
15. Achtung, nach dem Abschalten der Zapfwelle Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse! Während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät herantreten. Erst wenn es ganz stillsteht, darf daran gearbeitet werden!
16. Reinigen, Schmieren oder Einstellen der zapfwellen-getriebenen Geräten oder der Gelenkwelle nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
17. Abgekuppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen!
18. Nach Abbau der Gelenkwelle Schutzhülle auf Zapfwellenstummel aufstecken!
19. Bei Schäden, diese sofort beseitigen, bevor mit dem Gerät gearbeitet wird!

1.4.6 Sicherheitsvorschriften Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeit

1. Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeit sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und still stehendem Motor vornehmen. Zündschlüssel abziehen!
2. Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen!
3. Bei Wartungsarbeit am angehobenen Gerät stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen!
4. Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen!
5. Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
6. Unterliegen Schutzeinrichtungen einem Verschleiß sind sie regelmäßig zu kontrollieren und rechtzeitig auszutauschen!
7. Bei Ausführung von elektrischer Schweißarbeit am Traktor und angebauten Geräten, Kabel am Generator und der Batterie abklemmen!
8. Ersatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist z.B. durch Originalersatzteile gegeben!
9. Jeden Tag alle Schrauben zweimal prüfen und sicherstellen, dass diese immer ganz fest angezogen sind um eventuelles lockern zu vermeiden!

1.5 Transport

Beim Laden / Entladen der Maschine soll man eine Kette mit ausreichender Stärke verwenden. Der Gabelstapler soll ausreichender Hubkraft haben (Sehe Kapitel 1.3 Technische Daten).
Die Kette soll geeignete Punkte festgemacht werden.

1.6 Inbetriebnahme

1.6.1 Mechanische Prüfung

Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die folgenden Punkte:

- die Betriebs- und Verkehrsicherheit der Maschine únd Schlepper
- festen Sitz alle Schrauben und Mutter, ggf. auf neuen festmachen
- der Ölstand im Getriebe (sehe Abschnitt 1.8)
- die Vorspannung der Keilriemen (sehe Abschnitt 1.9)
- ob Messer fehlen oder beschädigt sind, ggf. ersetzen (sehe Abschnitt 1.10)
- die Schmierpunkte (sehe Abschnitt 1.11)

1.6.2 Ankupplung zum Schlepper

Bei An- Abkupplung des Gerätes dürfen sich keine Personen zwischen Traktor und Gerät befinden.

Die Ankupplung der Maschine an den Dreipunkt Hydraulik vom Schlepper erfolgt mit den Bolzen, Det. 14 und 15 – Seite 101 oder Det. 15 und 16 Seite 102. Die Bolzen sichern mit den mitgelieferten Federsteckern.
MD-250, -280, -300 und –335: die mitgelieferte Kette soll als "flexibeler" Oberlenker eingesetzt werden. Wenn der Schlepper und das Kreiselmulchgerät auf einem ebenen Boden stehen und die Schnitthöhe ist auf dem gewünschten Stand gestellt soll diese Kette ein wenig "durchhängen".
MD-400: Wenn der Schlepper und das Kreiselmulchgerät auf einem ebenen Boden stehen und die Schnitthöhe ist auf dem gewünschten Stand gestellt soll der Oberlenkerbolzen, Geräteseitig, sich mitten im Langloch befinden.

1.6.3 Die Gelenkwelle

Die Maschine ist für eine Zapfwellen-Drehzahl von 540 U/min. gebaut worden.
Die mit dem Gerät mitgelieferte Gelenkwelle hat eine zusammengeschobene Länge ± 920 mm. Vor der Inbetriebnahme soll die Gelenkwellelänge sowohl im Transport- wie in Arbeitsposition überprüft werden. Eventuell die Länge anpassen laut beiliegender Bedienungsanleitung.
Achten Sie darauf dass eine Schutzüberdeckung von 50 mm. immer gewährleistet ist.
Die Schutzröhre der Gelenkwelle soll mit den kleinen Ketten gegen Mitdrehen gesichert werden.
Wenn das Gerät nicht am Schlepper gekuppelt ist, soll man die Gelenkwelle in der Oberlenkerkette am Bügel aufhängen.
Achtung: **Beim Betrieb mit überdimensional großen Schleppern ist eine Gelenkwelle mit Überlastkupplung zu verwenden.**
Diese Überlastkupplung soll auf $M_{max.}$= 145 daNm eingestellt werden.

1.6.4 Getriebe

Um Ölverlust während dem Transport vor zu beugen sind die Entlüfter ersetzt worden durch Plastik Verschluss-Stopfen.
Vor Inbetriebnahme müssen Sie diese Verschluss-Stopfen ersetzen durch die mitgelieferten Entlüfter. Auf Seite 103 und 104 können Sie sehen wo und wie man die Entlüfter montieren soll.
Während dem Transport ist den Entlüfter an der Antriebswelle vom Getriebe angebunden.

1.6.5 Vorspannung der Keilriemen

Prüfen Sie vor Inbetriebnahme der Maschine ob die Vorspannung der Keilriemen richtig ist. Sehe Kapitel 1.9 wie zu handeln.

1.6.6 Einstellen der Schnitthöhe

Die Schnitthöhe können Sie einstellen durch die Befestigungsschrauben der Räder, Det. 12 – Seite 115, und die vom Tragwalze, Det. 15 – Seite 114, ein Loch zu versetzen.
Das höchste Loch im Radgabel gibt der niedrigste und das niedrigste Loch im Radgabel der höchste Schnitthöhe. Das niedrigste Loch in der Stellstütze der Tragwalze gibt die niedrigste Schnitthöhe.
Die Schnitthöhe ist einstellbar von zirka 4 bis 9 cm.

1.7 Fahrgeschwindigkeit

Je nach Höhe und Intensität des zu mulchenden Bewuchses, sowie Bodenverhältnisse und übrigen Einsatzbedingungen wird eine Fahrgeschwindigkeit von 2 bis maximal 3 St./km empfohlen.

1.8 Getriebe

Vor Inbetriebnahme der Maschine und danach in regelmäßigen Zeitabständen (minimal jeden 50 Betriebsstunden) ist folgendes nachzuprüfen:

- **Ölstand**
  Das Öl soll biss zum unteren Rand des Ölstandschraubenloches im Rückseite der Getriebe reichen. Nötigenfalls Öl nachfüllen.
- **Entlüfter**
  Der Entlüfter darf nicht verstopft sein. Bei Verschmutzung reinigen d.h. von der Innenseite her durchblasen. Das Käppchen muss leicht Eindruckbar sein.

Das Öl ist nach den ersten 50 Betriebsstunden zu wechseln und dann in der Folge nach je 250 Betriebsstunden, doch auf jeden Fall jede Saison einmal.

Dabei ist wie folgt vorzugehen:

- Lass die Maschine drehen bis das Öl warm ist
- Der Getriebe-Satz vom Gerät abnehmen, die Entlüfter, Det. 17 – Seite 103 oder 104 entfernen und das Getriebe umkehren damit das Öl in einem Behälter auslaufen kann.

  *** **Alt Öl ordnungsgemäß entsorgen!** ***

- Der Getriebe-Satz wieder aufrichten und die Gehäuse durch das Entlüfter- Löcher mit zirka 1 Liter Dieselöl füllen.
- Die Getriebe auswaschen, mit dem Dieselöl, dadurch dass man die Keilriemenscheibe, Det. 44 – Seite 103 oder Det. 42 – Seite 104, von Hand einige Male durchdreht.
- Dieselöl wieder ablassen und das Getriebe bis zum bezeichneten Ölstand mit Öl auffüllen.

  *** **Alt Öl, verschmutztes Dieselöl und Fette ordnungsgemäß entsorgen!** ***

- Die Getriebe dürfen nicht überfüllt werden, und es muss immer das gleiche Getriebeöl SAE-90 verwendet werden. Unter sehr warmen Klimaverhältnisse so man Öl SAE-120 verwenden.

Es ist darauf zu achten, dass kein Öl oder Fett auf die Riemenscheiben / Riemen kommt. Sollte das trotzdem passieren, ist es sofort restlos zu entfernen. Dadurch können Rutschen und der vorzeitige Verschleiß der Keilriemen verhütet werden.

1.9 Keilriemen

Eine gute Keilriemenspannung ist sehr wichtig, und deshalb soll die Vorspannung **nach den ersten 2 und 4 Betriebsstunden** und weiterhin in regelmäßigen Zeitabständen (jede 8 Betriebsstunden) geprüft werden, und sie wenn notwendig nach zu spannen.
Für die Bestimmung der richtigen Keilriemenspannung gilt im allgemeinen, dass man den Rücken des Keilriemens nur um ¼ aus seiner Normallage abdrehen kann.

a. Der Keilriemen vom mittle Messer der MD-300, -335 und –400 werden durch schieben der Getriebesatz gespannt.
   Lösen Sie die Schrauben Det. 31 – Seite 103 oder Det. 38 – Seite 104. Spannt der Keilriemen mit der Schraube Det. 38 – Seite 103 oder Det. 32 – Seite 104.
b. Der linker Keilriemen auf dem Hauptrahmen der MD-250, -280 wird mit der Spannscheibe (sehe Seite 110) gespannt.
   Lösen Sie die Schrauben Det. 3 – Seite 110. Danach wird der Keilriemen mit der Mutter, Det. 1 – Seite 110, gespannt.
c. Die übrigen Keilriemen, auf den Hauptrahmen, werden durch eine, mit einer Feder betätigte, Spannscheibe automatisch gespannt.
   Die Federkraft an die Spannscheibehebel, und somit auf den Keilriemen, kann erhöht werden, indem die an dem Feder befestigte Kette um ein Glied am Rahmen nachgestellt wird.
d. Die Keilriemen der Schwenkscheiben spannt man mit der Spannschraube Det. 43 – Seite 106.
   Löse Sie die Mutter, Det. 17 – Seite 106, und spannen Sie der Keilriemen mit der Mutter Det. 17* - Seite 106.

Dreh, ggf., nachher die Befestigungs-Schrauben/Mutter wider gut fest!

1.10 Messer

1.10.1 Allgemein

1. Der sichere Betrieb des Mulchers ist nur bei vorschriftsmäßigen eingebauten (Pendel) Messern gewährleistet. Also, nur original 'PERFECT' Teilen einsetzen!
2. Mähwerk vor jeder Inbetriebnahme auf beschädigte, fehlende und abgenutzte Messer kontrollieren und ggf. Messer ersetzen.
3. Fehlende und beschädigte Messer nur nach Vorschrift des Herstellers erneuern, damit keiner gefährlichen Unwucht entsteht.
4. Niemals ungleich abgenutzte Messer montieren. Fehlende und beschädigte Messer führen zu gefährlicher Unwucht.

5. Die bei der Pendelmesser verwendete Stahlbüchsen, Det. 3 – Seite 117, sind auswechselbar.
6. Überprüfen Sie die Messerträger auf Rissen/Bruch, ggf. Messerträger ersetzen durch original 'PERFECT' Messeryträger.
7. Wenn die Befestigungsschrauben ersetzt werden sollen immer original "PERFECT" Schrauben der Qualitätsklasse 10.9 verwendet werden.

Kein Risiko, keine Experimente mit Nachbauteilen!
Fragen Sie nach Originalenverschleißteilen.

1.10.2 Hinweis auf den praktischen Einsatz

Beim Auftreten von Vibration soll die Maschine sofort zur Prüfung der Messer ausgeschaltet werden. Beschädigte oder gebrochene Messer sind direkt zu ersetzen.

1.10.3 Zapfwelledrehzahl

Nur mit voller Zapfwelledrehzahl, 540 U/min., in das zu mähende Gut fahren.

1.10.4 Erneuern / Drehen

a. Feste Messer-Ende

- sehe Seite 106, 107, 108 und 109
- entferne die Sicherungsmuttern Det. 55 – Seite 106 oder Det. 19 – Seite 107, 108 oder 109
- entferne die Messer-Ende und Schrauben
- Messer-Enden um drehen, wenn nur eine Schneidekante abgenutzt ist, oder auswechseln
- mit dem Auswechseln der Messer-Ende **müssen** die Schrauben und Mutter auch erneuert werden
- immer Perfect original Schrauben und Mutter verwenden. Schrauben M12 x 30, Qualität 10.9, mit Feingewinde
- Sicherungsmuttern wider festschrauben mit 121 Nm.

b. Pendelmesse

- sehe Seite 117
- entferne die Sicherungsmuttern, Det. 1, der "Messerschrauben"
- löse die übrige Sicherungsmutter, Det. 1
- entferne die "Messerschrauben", Det. 6
- Pendelmesser drehen, wenn nur eine Schneidekante abgenutzt ist, oder auswechseln
- mit dem Auswechseln der Pendelmesser **müssen** auch die Stahlbüchse, Det. 3, und die Sicherungsmutter erneuert werden
- Sicherungsmuttern wider festschrauben mit 325 Nm.

1.11 Schmierpunkte

Vor Inbetriebnahme der Maschine nachprüfen ob alle untenstehenden Stellen gut geschmiert sind. Weitere Nachschmierungen sind wie folgt vorzusehen:

1.11.1 Gelenkwelle

- **Profilröhre:**
  Jede 25 Betriebsstunde schmieren und regelmäßig vom Schmutz und ausgestoßenem Fett reinigen.
- **Schutzröhre:**
  Jede 25 Betriebsstunde schmieren.
- **Kreuzen:**
  Schmiernippel, Det. 16 (2x) – Seite 105, nach jeweils 8 Betriebsstunden schmieren.
- **Schiebestifte:**
  Schiebestiften, Det. 2 (2x) – Seite 105, regelmäßig ölen.

1.11.2 Lagergehäuse der Messerwelle

Die Lagergehäuse der Messerwelle soll man jede 8 Betriebsstunde nachschmieren.

1.11.3 Tragwalze

Alle Y-Lager sind beidseitig mit schleitenden Dichtungen abgedichtet und mit einem Lithiumseifenfett der

Konsistenz Klasse 3 gefüllt, das gute Korrosionsschutzeigenschaften aufweist und bei Temperaturen zwischen -30° und +110°C. verwendbar ist. Unter normalen Betriebsbedingungen laufen sie wartungsfrei. In extremen Fällen kann jedoch Nachschmieren erforderlich sein.
Für Lagerungen, die starker Feuchtigkeit und Verunreinigungen ausgesetzt sind oder die Lange mit hohen Drehzahlen bzw. bei Temperaturen über +70°C. laufen, sollten ausschließlich die nachschmierbaren Y-Lagereinheiten mit Gußgehäuse verwendet werden. Zum Nachschmieren ist vorzugweise ein Lithiumseifenfett zu verwenden. Der Schmiernippel ist vor dem Nachschmieren gut zu reinigen. Das Fett sollte langsam eingepreßt werden und zwar bei laufendem Lager, bis frisches Fett aus dem Lager austritt. Übermäßiger Druck ist zu vermeiden, da sonst die Dichtungen beschädigt werden können.
Die Schmierfristen sind von den Betriebsverhältnissen abhängig und schwanken stark. Es ist daher schwierig allgemeine Regeln hierfür anzugeben. Werden jedoch Maschinen und Geräte nur über einen gewissen Zeitraum benutzt, so empfiehlt es sich, die Lager am Ende jeder Betriebsperiode, d.h. vor der vorübergehenden Stillegung, nachzuschmieren. Bei Betriebstemperaturen um +100°C. hohen Drehzahlen, starker Feuchtigkeit und Verunreinigungen empfiehlt es sich, öfter nachzuschmieren, beispielsweise jede zweite Woche.

1.11.4 Laufräder

Die Laufräder soll man jede 8 Betriebsstunde nachschmieren, Det. 21 –Seite 115.
werden.

1.11.5 Allgemeine Schmierhinweise

Vor den Schmieren die Schmiernippel gründlich saubermachen. Das Fett soll langsam eingebracht werden (wenn möglich während den Schmieren das Lager drehen) biss neues Fett frei kommt.
Keine übermäβig groβen Druck anwenden, dies könnte nur Lagerabdichtungen beschädigen.
Die Schmierfrist ist stark abhängig vom der Bedingungen, passen Sie die Schmierfristen ihre Bedingungen an.
Zum Schmieren immer die gleiche Fettqualität, z.B. EP-2 oder einer gleichwertigen Fette, verwenden.

1.12 Überwinterung

- Maschine innen und außen gründlich reinigen. Schmutz zieht Feuchtigkeit an und führt zu Rostbildung. Wird zur Reinigung ein Hochdruck-Waschgerät verwendet, dann den Wasserstrahl nicht auf die Lager richten!
- Keilriemen entspannen.
- Bewegliche Teile wie Riemenscheibekipphebel, Gelenkwelle und dergl. auf Leichtgängigkeit prüfen, ggf. demontieren, reinigen und auf Verschleiß prüfen. Falls erforderlich durch neue Teile ersetzen.
- Alle Gelenkstellen gründlich schmieren / einölen.
- Getriebe reinigen und Öl wechseln, wie in Abschnitt 1.8 beschrieben.
- Messer prüfen und ggf. erneuern.
- Lackschäden ausbessern, blanke Stellen gründlich mit Rostschutzmittel einsprühen.
- Maschine an einen trockenen Platz abstellen. Nicht in der Nähe von Kunstdünger lagern.
- Alle benötigten Ersatzteile auflisten und rechtzeitig bestellen. Für Ihren Händler ist es leichter außerhalb der Saison die Teile bereitzustellen und einzubauen. Außerdem ist dann die Maschine für die kommende Saison wieder voll einsatzbereit.

1.13 Inbetriebnahme zur neuen Saison

- Maschine vollständig abschmieren. Dadurch wird Kondenswasser, das sich evtl. in den Lagern gesammelt hat, beseitigt.
- Ölstand des Getriebes prüfen, falls erforderlich nach Vorschrift nachfüllen.
- Keilriemen auf Vorspannung bringen.
- Alle Schrauben und Muttern nachziehen.
- Alle Einstellungen der Maschine prüfen, falls erforderlich neu einstellen.
- Betriebsanleitung noch einmal sorgfältig durchlesen.

1.14 EG-Konformitätserklärung

Sehe nächste Seite.

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Gemäß Anhang II A von der Maschinelinie

Wir **Van Wamel B.V.**
Energieweg 1
6658 AE Beneden-Leeuwen
Die Niederlande

Tel. : + 31 487 592944
Fax : + 31 487 592970
Email : perfect@vanwamel.nl

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

'PERFECT' Kreiselmulchgerät Typ MD

Typ : .....

Gerätenummer : .....

Baujahr : .....

auf die sich diese Erklärung bezieht, mit folgenden Normen übereinstimmt:

NEN-EN-294, NEN-EN-349, NEN-EN-745,
NEN-EN-811, NEN-EN-12100-1, NEN-EN-12100-2

Gemäß:

EG-Richtlinie 89/392/EWG mit Änderungen 91/386/EWG sowie
93/44/EWG, 93/68/EWG, 98/37 EWG und 2006/42/EWG

Beneden-Leeuwen, Januar 2009

.....

(F. van Wamel - Geschäftsleitung)

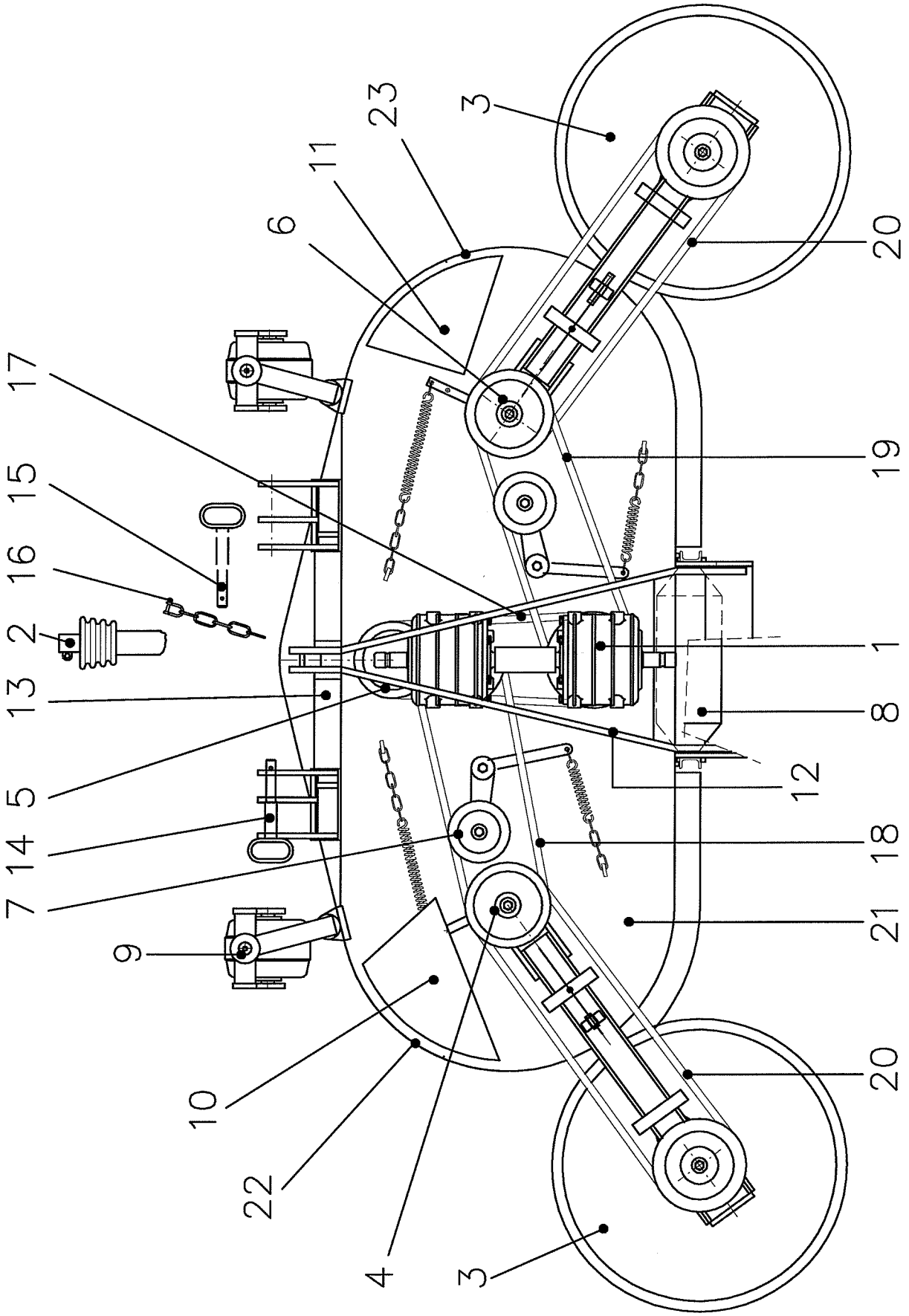
Onderdelenboek / Ersatzteillisten

MD

NL Schematische detailtekeningen met onderdeelnummers en omschrijvingen
D Abbildungen mit Stückbezeichnungen und Ersatzteilnummern

• NL	D	
• Samenstelling 250, 280, 300, 335	Zusammenbau 250, 280, 300, 335	101
• Samenstelling 400	Zusammenbau 400	102
• Tandwielkasten 250, 280, 300, 335 ...	Getriebe 250, 280, 300, 335	103
• Tandwielkasten 400	Getriebe 400	104
• Aftakas	Gelenkwelle	105
• Zwenkers	Schwenkscheibe	106
• Rotoras links	Messerwelle links	107
• Rotoras midden	Messerwelle mitte	108
• Rotoras rechts	Messerwelle rechts	109
• Spanrol 250, 280 (schuifverstelling) .	Spannscheibe 250, 280 (Gleitverstellung)	110
• Spanrol 280, 300, 335	Spannscheibe 280, 300, 335	111
• Spanrol 400	Spannscheibe 400	112
• Looprol 250	Tragwalze 250	113
• Looprol 280, 300, 335, 400	Tragwalze 280, 300, 335, 400	114
• Frontwiel kpl.	Frontrad kpl.	115
• 3-Puntaankoppeling	3-Punktanbauteilen	116
• Slingermessen	Pendelmesser	117
• Hydraulische taster	Hydraulische Vortaster	118

MD–250/280/300/335

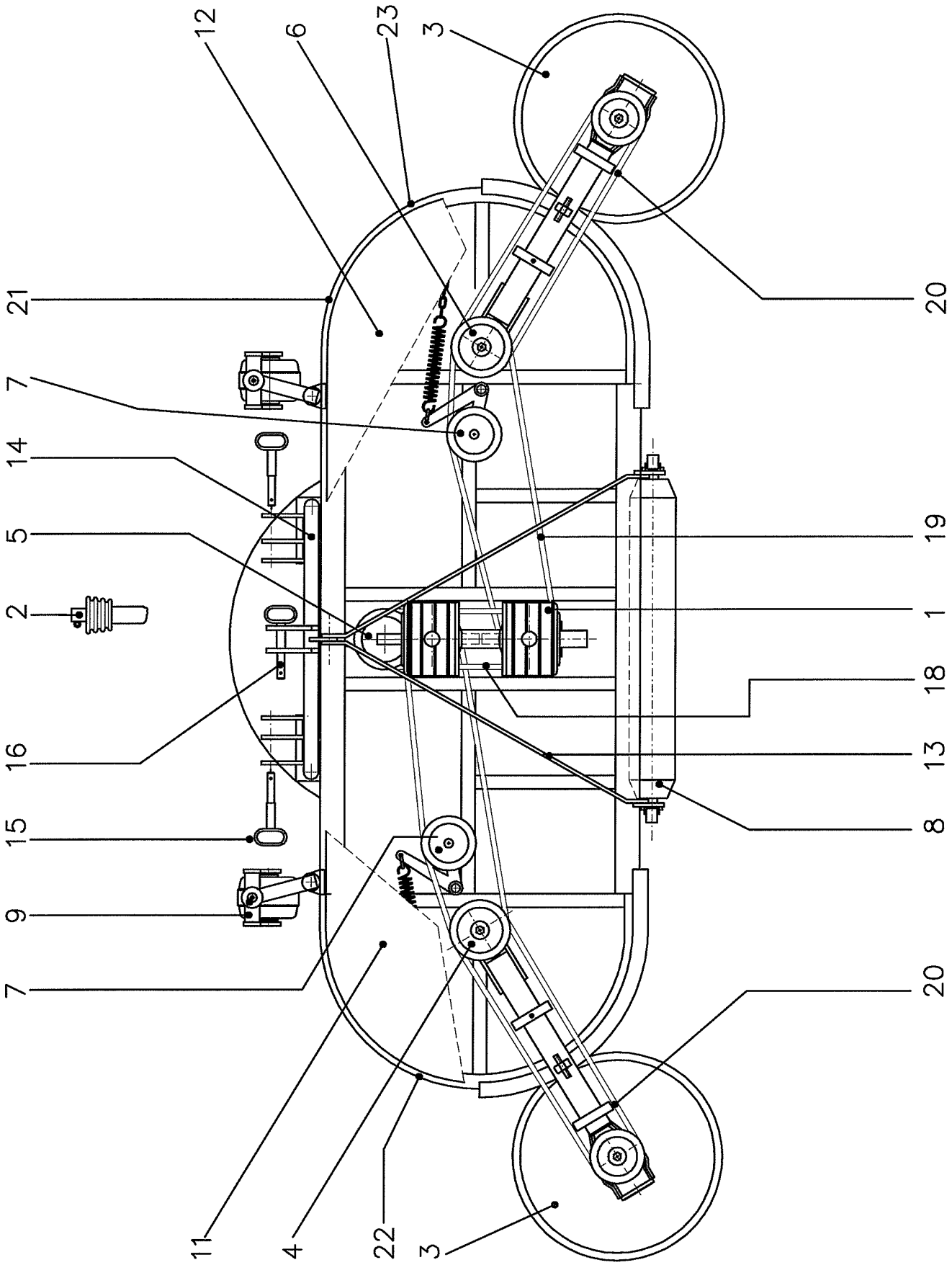


26-04-04 nadruk verboden - all rights reserved - nachdruck verboten - confrefaire interdite

Det.	Nomenclature	Qty.	MD-250 No.	MD-280 No.	MD-300 No.	MD-335 No.
1	Tandwielkast – Gearbox – Getriebe – Boîtier d'engrenage	1	Page 103	Page 103	Page 103	Page 103
2	Aftakas – P.T.O. shaft – Gelenkwelle – Arbre de cardan	1	Page 105	Page 105	Page 105	Page 105
3	Zwenker cpl. – Swing arm cpl. – Schenkscheibe cpl.– Disque mobile cpl.	2	Page 106	Page 106	Page 106	Page 106
4	Rotoras L – Rotor L – Welle L – Arbre G	1	Page 107	Page 107	Page 107	Page 107
5	Rotoras M – Rotor M – Welle M – Arbre M	1	-	Page 108	Page 108	Page 108
6	Rotoras R – Rotor R – Welle R – Arbre D	1	Page 109	Page 109	Page 109	Page 109
7	Spanrol – Jockey pulley – Spannscheibe – Rouleau tendeur	1	Page 110	Page 110	-	-
	Spanrol – Jockey pulley – Spannscheibe – Rouleau tendeur	2	-	-	Page 111	Page 111
8	Looprol – Roller – Laufwalze – Rouleau	1	Page 113	Page 114	Page 114	Page 114
9	Wiel – Wheel – Rad – Roue	2	Page 115	Page 115	Page 115	Page 115
10	Beschermkap L – Guard L – Schutzhaube L – Protection G	1	3.15268	3.15270	3.15033	3.15064
11	Beschermkap R – Guard R – Schutzhaube R – Protection D	1	3.15269	3.15271	3.15034	3.15065
	Motorkaphaak - Rubber Clamp – Haubehalter - Fixation	2	3.10086	3.10086	3.10086	3.10086
	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M10 x 16	2	3.02922	3.02922	3.02922	3.02922
	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M10	2	3.02877	3.0287	3.02877	3.02877
	Ring – Washer – Scheibe – Rondelle M10	2	3.02058	`3.02058	3.02058	3.02058
12	Strip – Bracket – Stütze – Support		Page 116	Page 116	Page 116	Page 116
13	Beugel strip – Bow strip – Bügel – Attelage 3 pionts		Page 116	Page 116	Page 116	Page 116
14	Pen – Pin – Bolzen – Cheville	2	4.12502	4.12502	4.125027	4.12502
	Borgveer – Springlock – Federstecker – Coupille 5mm	2	3.01987	3.01987	3.01987	3.01987
15	Pen – Pin – Bolzen – Cheville	1	4.13836	4.13836	4.13836	4.13836
	Borgveer – Springlock – Federstecker – Coupille 5mm	2	3.01987	3.01987	3.01987	3.01987
16	Ketting – Chain – Kette – Chaîne	1	3.11921	3.11921	3.11921	3.11921
17	V-snaar- V-belt – Keilriemen – Courroie SPB 1750	1	-	3.03005	-	
	V-snaar- V-belt – Keilriemen – Courroie SPB 1550	1	-	-	3.03001	
	V-snaar- V-belt – Keilriemen – Courroie SPB 1650	1	-	-	-	3.03003
18	V-snaar- V-belt – Keilriemen – Courroie SPB 1450	2	3.02999	-	-	-
	V-snaar- V-belt – Keilriemen – Courroie SPB 1700	2	-	3.03004	-	-
	V-snaar- V-belt – Keilriemen – Courroie SPB 1850	2	-	-	3.03007	-
	V-snaar- V-belt – Keilriemen – Courroie SPB 2180	2	-	-	-	3.03013
19	V-snaar- V-belt – Keilriemen – Courroie SPB 1450	2	3.02999	-	-	-
	V-snaar- V-belt – Keilriemen – Courroie SPB 1750	2	-	3.03005	-	-
	V-snaar- V-belt – Keilriemen – Courroie SPB 1900	2	-	-	3.03008	-
	V-snaar- V-belt – Keilriemen – Courroie SPB 2180	2	-	-	-	3.03013
20	V-snaar- V-belt – Keilriemen – Courroie SPB 2160	2	3.03422	3.03422	3.03422	3.03422
21	Frame – Frame – Rahmen – Châssis	1	4.15138	4.15274	4.15023	4.15063
22	Grasgeleider L - Guidestrip L – Leitblech L – Guide herbe G	1	4.15035	4.15035	4.15035	4.15035
23	Grasgeleider R - Guidestrip R – Leitblech R – Guide herbe D	1	4.15036	4.15036	4.15036	4.15036

nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – confrefaire interdite

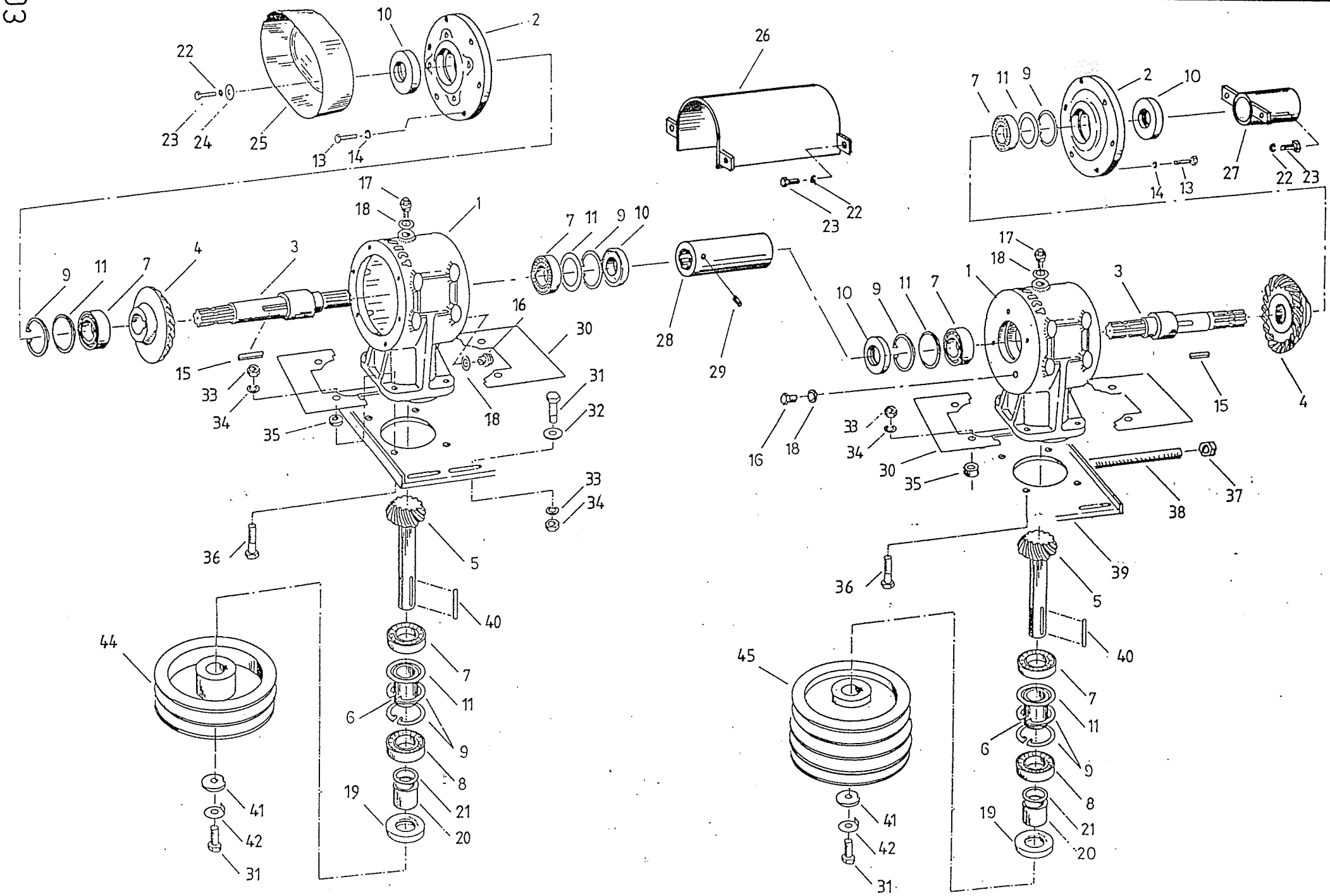
MD–400



26-04-04 nadruk verboden - all rights reserved - nachdruck verboten - confrefaire interdite

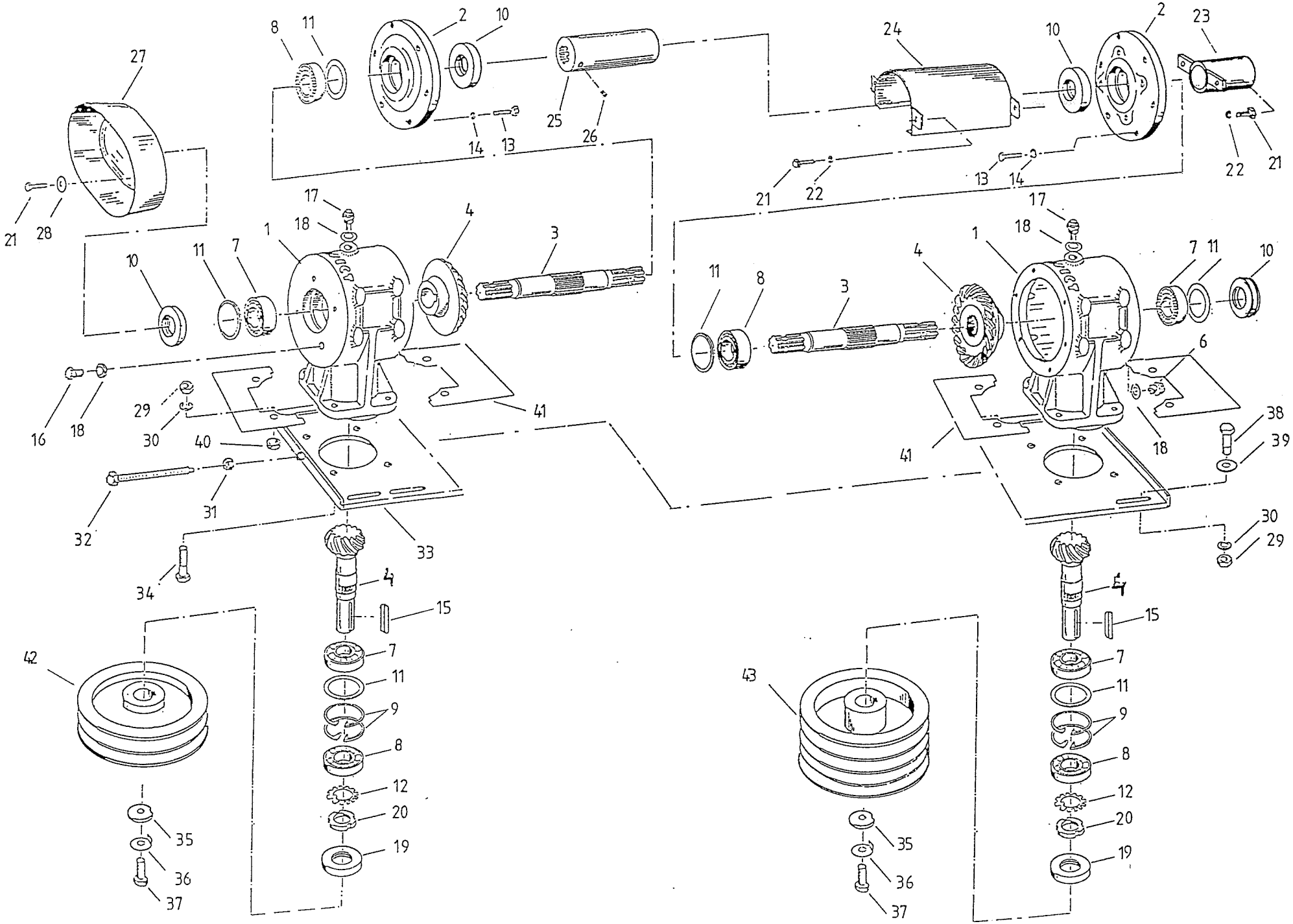
Det.	Nomenclature	Qty.	MD-400 No.
1	Tandwielkast – Gearbox – Getriebe – Boîtier d'engrenage	1	Page 104
2	Aftakas – P.T.O. shaft – Gelenkwelle – Arbre de cardan	1	Page 105
3	Zwenker cpl. – Swing arm cpl. – Schenkscheibe cpl.– Disque mobile cpl.	2	Page 106
4	Rotoras L – Rotor L – Welle L – Arbre G	1	Page 107
5	Rotoras M – Rotor M – Welle M – Arbre M	1	Page 108
6	Rotoras R – Rotor R – Welle R – Arbre D	1	Page 109
7	Spanrol – Jockey pulley – Spannscheibe – Rouleau tendeur	2	Page 112
8	Looprol – Roller – Laufwalze – Rouleau	1	Page 114
9	Wiel – Wheel – Rad – Roue	2	Page 115
11	Beschermkap L – Guard L – Schutzhaube L – Protection G	1	4.15018
12	Beschermkap R – Guard R – Schutzhaube R – Protection d	1	4.15019
	Motorkaphaak - Rubber Clamp – Haubehalter - Fixation	2	3.10086
	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M10 x 16	2	3.02922
	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M10	2	3.02877
	Ring – Washer – Scheibe – Rondelle M10	2	3.02058
13	Strip – Bracket – Stütze – Support	2	4.15039
14	Beugel – Bow – Bügel – Attelage 3 pionts	1	4.13676
	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16 x 45	2	3.02965
	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16 x 60	1	3.02968
	Moer – Nut – Mutter – Ecrou M16	3	3.02885
	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M16	3	3.02879
15	Pen – Pin – Bolzen – Cheville	2	4.12502
	Borgveer – Springlock – Federstecker – Coupille 5mm	2	3.01987
16	Pen – Pin – Bolzen – Cheville	1	4.13397
	Borgveer – Springlock – Federstecker – Coupille 5mm	1	3.01987
	Ring – Washer – Scheibe – Rondelle	2	3.02821
18	V-snaar- V-belt – Keilriemen – Courroie C-60	1	3.02035
19	V-snaar- V-belt – Keilriemen – Courroie C-98	4	3.03046
20	V-snaar- V-belt – Keilriemen – Courroie C-88	2	3.02043
21	Frame – Frame – Rahmen – Châssis	1	4.15015
22	Grasgeleider - Guidestrip – Leitblech – Guide herbe G	2	4.15038
23	Grasgeleider - Guidestrip – Leitblech – Guide herbe G	2	4.15038

nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – confrefaire interdite


22
23
24
25
10
2
13
14
26
23
22
17
18
1
7
11
9
10
4
3
9
11
7
15
33
34
35
16
7
18
30
28
29
31
32
33
34
36
5
40
44
7
11
6
9
8
19
21
20
41
42
31
7
11
9
2
10
14
13
27
22
23
17
18
1
10
9
11
7
3
4
15
16
18
33
34
30
35
38
37
36
39
5
40
45
7
11
6
9
8
19
21
20
41
42
31

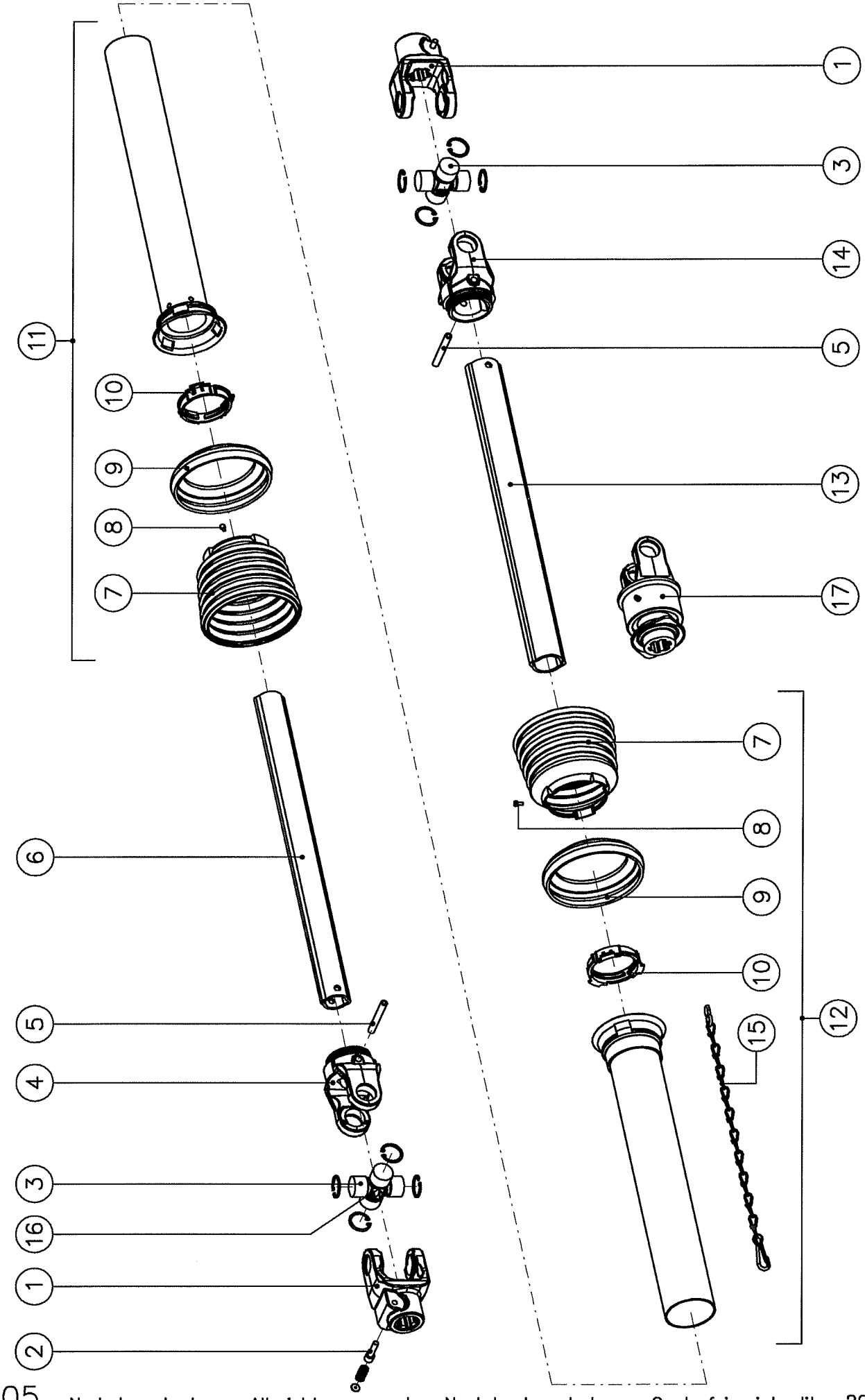
Det.	Nomenclature	Qty.	MD-250 No.	MD-280 No.	MD-300 No.	MD-335 No.
♣	Tandwielkast – Gearbox – Getriebe – Boîtier d'engrenage	2	3.13508	3.13508	3.13508	3.13508
♣1	Huis – Housing – Gehäuse – Boîte	1	3.13504	3.13504	3.13504	3.13504
♣2	Deksel – Cover – Deckel – Couvercle	1	3.13044	3.13044	3.13044	3.13044
♣3	Drijfas – Shaft – Welle – Arbre	1	3.13506	3.13506	3.13506	3.13506
♣4	Kroonwiel – Drive gear – Kegelrad – Couronne	1	3.13046	3.13046	3.13046	3.13046
♣5	Pion – Pinion – Kegelrizelwelle – Pignon	1	3.13047	3.13047	3.13047	3.13047
♣6	Afstandbus – Spacer – Distanzbüchse – Entretoise	1	3.13048	3.13048	3.13048	3.13048
♣7	Lager – Bearing – Lager – Roulement 30207	3	3.01912	3.01912	3.01912	3.01912
♣8	Lager – Bearing – Lager – Roulement 6207	1	3.01773	3.01773	3.01773	3.01773
♣9	Seegerring – Snapring – Seegerring – Circlip	4	3.01930	3.01930	3.01930	3.01930
♣10	Oliekeerring – Oil seal – Simmerring – Joint	2	3.03130	3.03130	3.03130	3.03130
♣11	Vulplaatset – Shimset – Passcheiben – Eqaisseurs	3	3.12204	3.12204	3.12204	3.12204
♣13	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M8x30	6	3.02904	3.02904	3.02904	3.02904
♣14	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt	6	3.02876	3.02876	3.02876	3.02876
♣15	Spie – Key – Keil – Clavette	1	3.01559	3.01559	3.01559	3.01559
♣16	Plug – Plug – Verschlusschraube – Bouchon	2	3.10281	3.10281	3.10281	3.10281
♣17	Ontluchter – Breather – Entlüfter – Reniflard	1	3.10066	3.10066	3.10066	3.10066
♣18	Pakkingring – Gasket – Dichtring – Garniture	3	3.02015	3.02015	3.02015	3.02015
♣19	Oliekeerring – Oil seal – Simmerring – Joint	1	3.03131	3.03131	3.03131	3.03131
♣20	Afstandbus – Spacer – Distanzbüchse – Entretoise	1	3.13050	3.13050	3.13050	3.13050
♣21	Vulplaatset – Shimset – Passcheiben – Eqaisseurs	1	3.13049	3.13049	3.13049	3.13049
22	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M10	10	3.02877	3.02877	3.02877	3.02877
23	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M10x20	10	3.02923	3.02923	3.02923	3.02923
24	Ring – Ring – Scheibe – Rondelle M10	4	3.02058	3.02058	3.02058	3.02058
25	Kapje – Guard – Schutztopf – Bol Protecteur	1	3.11662	3.11662	3.11662	3.11662
26	Kapje – Guard – Schutztopf – Bol Protecteur	1	4.13576	4.13576	4.13576	4.13576
27	Dop – Cover – Deckel – Couvercle	1	4.14006	4.14006	4.14006	4.14006
28	Profielbus – Splined sleeve – Profilbüchse – Douille cannelure	1	4.14865	4.14865	4.14865	4.14865
29	Stelschroef – Screw – Gewindestift – Vis	1	3.02817	3.02817	3.02817	3.02817
30	Deksel – Cover – Deckel – Couvercle	2	4.10847	4.10847	4.10847	4.10847
31	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M12x35	8	3.02942	3.02942	3.02942	3.02942
32	Ring – Ring – Scheibe – Rondelle M12	6	3.02060	3.02060	3.02060	3.02060
33	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M12	14	3.02878	3.02878	3.02878	3.02878
34	Moer – Nut – Mutter – Ecrou M12	14	3.02884	3.02884	3.02884	3.02884
35	Ring – Ring – Scheibe – Rondelle	8	4.13580	4.13580	4.13580	4.13580
36	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M12x45	8	3.02944	3.02944	3.02944	3.02944
37	Moer – Nut – Mutter – Ecrou M16	2	3.02885	3.02885	3.02885	3.02885
38	Bout – Bolt – Schraube – Boulon	1	4.13578	4.13578	4.13578	4.13578
39	Tandwielkastplaat – Plate – Platte – Plaque	1	4.13579	4.13579	4.13579	4.13579
40	Spie – Key – Keil – Clavette	2	3.01562	3.01562	3.01562	3.01562
41	Ring – Ring – Scheibe – Rondelle	2	4.10074	4.10074	4.10074	4.10074
42	Borgplaat – Lockplate – Sicherungsblech – Rondelle	2	4.10215	4.10215	4.10215	4.10215
44	V-snaarschijf- Pulley – Riemenscheibe – Poulie 2-SPB-225	1	4.14377	4.14377	4.14377	4.14377
45	V-snaarschijf- Pulley – Riemenscheibe – Poulie 2-SPB-225	1	4.14377	-	-	-
	V-snaarschijf- Pulley – Riemenscheibe – Poulie 4-SPB-225	1	-	3.15037	3.15037	3.15037

nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – confrefaire interdite


8
11
2
10
27
24
10
2
23
25
26
14
13
21
28
22
13
14
21
22
17
18
1
4
3
17
18
1
4
7
11
10
10
11
7
11
8
3
16
18
29
30
40
41
6
38
39
18
41
31
32
33
34
30
29
4
15
7
11
9
8
12
20
19
42
43
35
36
37

Det.	Nomenclature	Qty.	MD-400 No.
♣	Tandwielkast – Gearbox – Getriebe – Boîtier d'engrenage	2	3.11460
♣1	Huis – Housing – Gehäuse – Boîte	1	3.10279
♣2	Deksel – Cover – Deckel – Couvercle	1	3.10280
♣3	Drijfas – Shaft – Welle – Arbre	1	3.11459
♣4	Tandwielset - Gearset - Radsatz – Jeu des Pignon et Couronne	1	3.15129
♣6	Magneetplug – Magnetic Plug – Magnet Verschlussring – Bouchon Magnetique	1	3.10282
♣7	Lager – Bearing – Lager – Roulement 32208	2	3.03178
♣8	Lager – Bearing – Lager – Roulement 30208	2	3.01913
♣9	Seegerring – Snapring – Seegerring – Circlip	2	3.01931
♣10	Oliekeerring – Oil seal – Simmerring – Joint	2	3.02001
♣11	Vulplaatset – Shimset – Passcheiben – Eqaisseurs	3	3.11860
♣12	Borgring – Lockwasher – Sicherrungsring – Rondelle freine	1	3.01683
♣13	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M10x30	6	3.02877
♣14	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt	6	3.02925
♣15	Spie – Key – Keil – Clavette	1	3.01562
♣16	Plug – Plug – Verschlusschraube – Bouchon	1	3.10281
♣17	Ontluchter – Breather – Entlüfter – Reniflard	1	3.10066
♣18	Pakkingring – Gasket – Dichtring – Garniture	3	3.02015
♣19	Oliekeerring – Oil seal – Simmerring – Joint	1	3.02048
♣20	Asmoer – Locknut – Nutmutter – Ecrou freine	1	3.01682
21	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M10x20	10	3.02817
22	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M10	10	3.02877
23	Dop – Cover – Deckel – Couvercle	1	4.14006
24	Kapje – Guard – Schutztopf – Bol Protecteur	1	4.13576
25	Splinesbus – Splined sleeves – Profilbuchsen – Douilles	1	3.13577
26	Inbusbout – Bolt – Schraube – Boulon M10x20	1	3.02817
27	Kapje – Guard – Schutztopf – Bol Protecteur	1	3.11662
28	Ring – Washer – Scheibe – Rondelle	4	3.02058
29	Moer – Nut – Mutter – Ecrou M12	14	3.02884
30	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M12	14	3.02878
31	Moer – Nut – Mutter – Ecrou M16	1	3.02885
32	Bout – Bolt – Schraube – Boulon	1	4.13578
33	Tandwielkastplaat – Plate – Platte – Plaque	1	4.13579
34	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M12x45	8	3.02944
35	Ring – Ring – Scheibe – Rondelle	2	4.10074
36	Borgplaat – Lockplate – Sicherungsblech – Rondelle	2	4.10215
37	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M12x30	2	3.02941
38	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M12x35	6	3.02942
39	Ring – Washer – Scheibe – Rondelle	6	3.02060
40	Ring – Washer – Scheibe – Rondelle	8	4.13580
41	Deksel – Cover – Deckel – Couvercle	2	4.10847
42	V-snaarschijf – Pulley – Riemenscheibe – Poulie 2-SPB-225	1	3.14377
43	V-snaarschijf – Pulley – Riemenscheibe – Poulie 4-SPB-225	1	3.15037

nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – confrefaire interdite



Nadruk verboden – All rights reserved – Nachdruck verboten – Contrefaire interdite

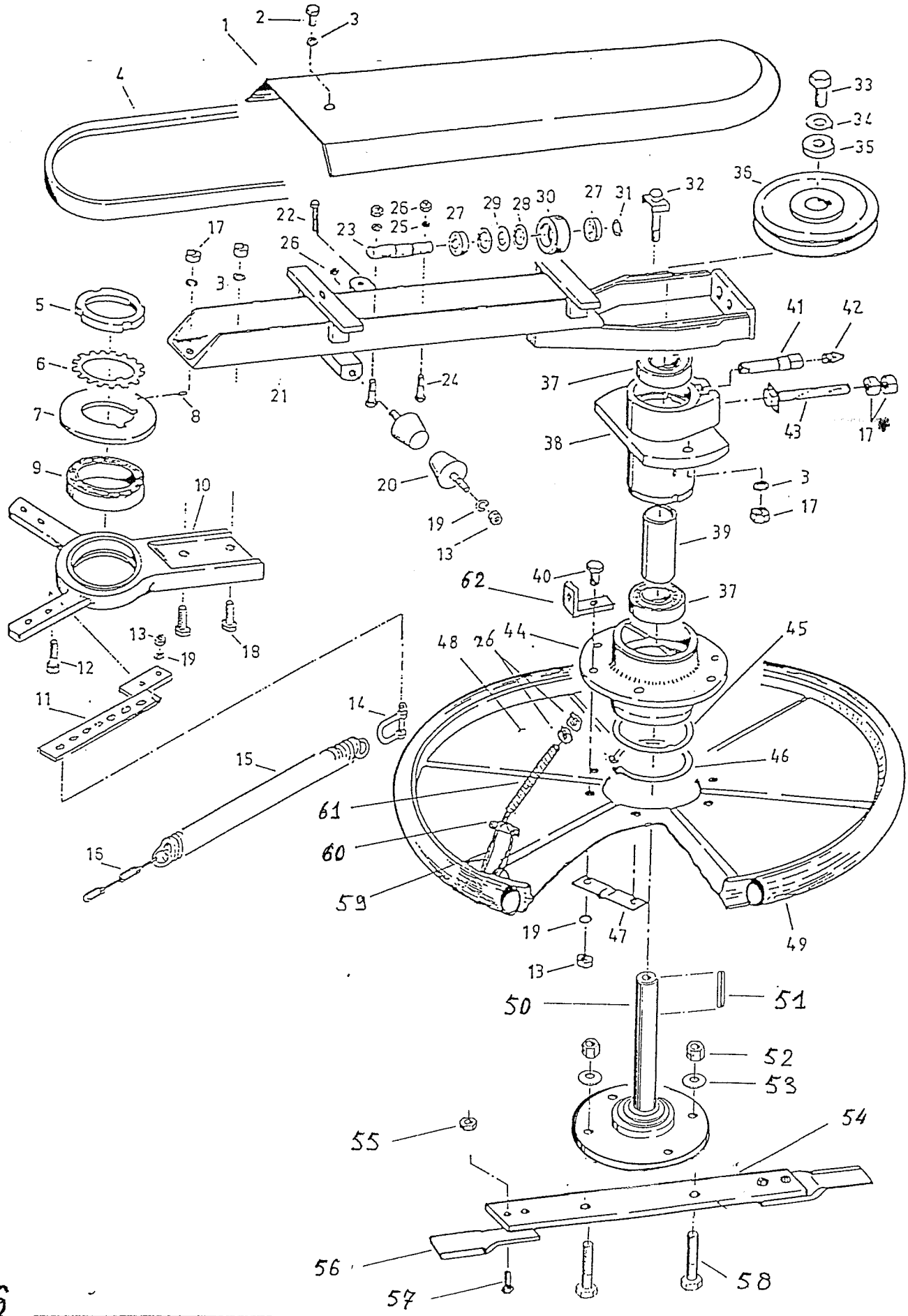
Det.	Nomenclature	Qty.	Stand. No.	Vrijl. R No.
♣	Aftakas – P.T.O. shaft – Gelenkwelle – Arbre de cardan	1	3.13255	3.12853
1	Gaffel kpl. – Quick release yoke cpl. – Aufsteckgabel kpl. – Mâchoîre á fixation cpl.	1/2	3.12370	3.12370
2	Schuifstift kpl. – Slide bolt cpl. – Schiebestift kpl. – Axe cpl.	2	3.13346	3.13346
3	Kruisstuk – Spider – Kreuzgarnitur – Croisillon	2	3.12373	3.12373
4	Gaffel binnenpijp – Inboard yoke inner tube – Rillengabel Innenroher – Mâchoire à gorge tube intérieur	1	3.12375	3.12375
5	Spanhuis – Roll pin – Spannstifte – Goupille	2	3.02385	3.02385
6	Profielbuis binnen– Profil tube inner – Profilrohr Innen – Tube profile intérieur	1	3.18257	3.12409
7	Beschermkap – Cover – Schutzhaube - Protection	2	3.11349	3.11349
8	Schroef – Screw – Schraube – Vis 4 x10	2	3.13350	3.13350
9	Ring – Washer – Scheibe – Rondelle	2	3.15246	3.15246
10	Glijring – Slidering – Gleitring – Bague de glissement	2	3.11811	3.11811
11	Bescherming binnen kpl. – Inner P.T.O. drive shaft guard – Innerer Gelenkwelleschutz kpl. – Protecteur intérieur transmission	1	3.13354	3.13356
12	Bescherming buiten kpl. – Outer P.T.O. drive shaft guard – Ausserer Gelenkwelleschutz kpl. – Protecteur extérieur transmission	1	3.13353	3.13355
13	Profielbuis buiten– Profil tube outer – Profilrohr aussen – Tube profile extérieur	1	3.13256	3.12410
14	Gaffel buitenpijp – Inboard yoke outer tube – Rillengabel Aussenroher – Mâchoire à gorge tube extérieur	1	3.12376	3.12376
15	Borgketting – Safety chain – Halte kette – Chaînelle	1	3.10456	3.10456
16	Smeernippel – Grease nipple – Schmiernippel – Graisseur	2	3.01526	3.01526
17	Vrijloopkoppeling kpl. – Overrunning clutch cpl. – Stift freilauf kpl. – Roue libre à doigts cpl.	1	-	3.12479

Stand. **Standaard – Standard – Standard – Par serie**

Vrijl. R **Vrijloopaftakas Rechts – P.T.O. shaft with overrunning clutch Right – Gelenkwelle mit Freilauf Rechts – Cardan à roue libre droite**

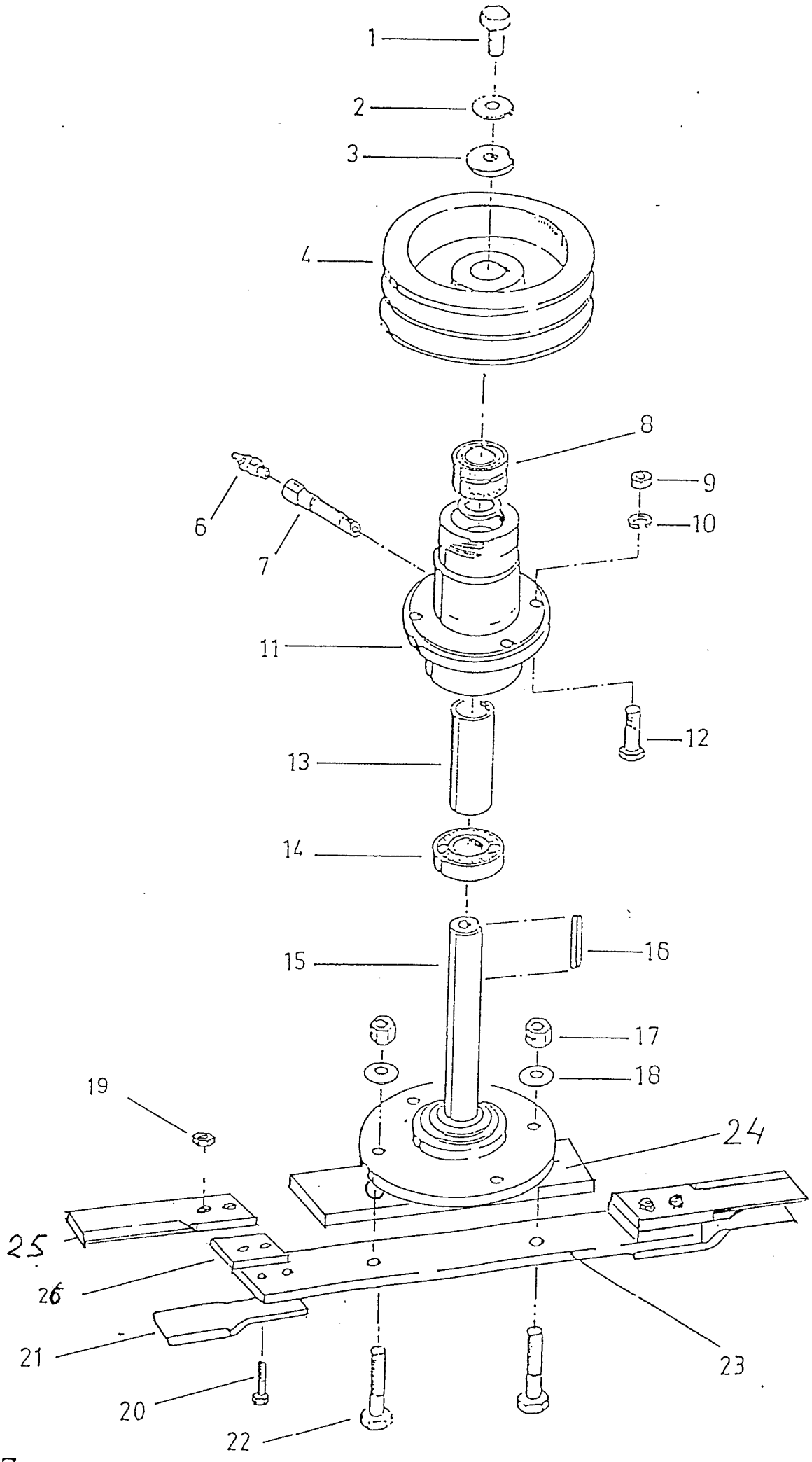
nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – confrefaire interdite

Zwenker _ Swing arm _ Schwenkscheibe _ Disque mobile



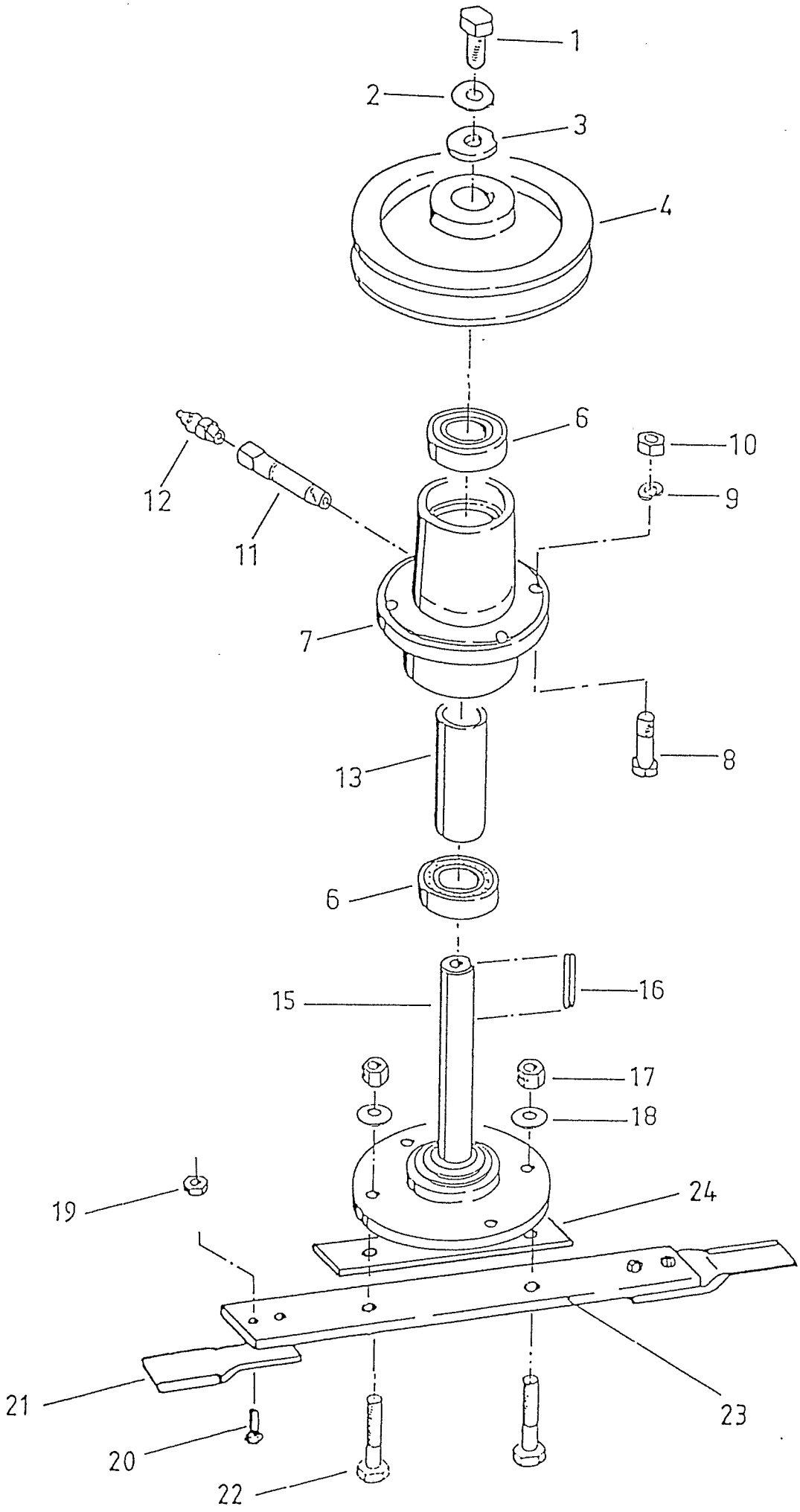
Det.	Nomenclature	Qty.	MD-250 No.	MD-280 No.	MD-300 No.	MD-335 No.	MD-400 No.
1	Beschermkap L – Guard L – Schutzhaube L – Protection G	1	4.15116	4.15116	4.15116	4.15116	4.15744
-	Beschermkap R – Guard R – Schutzhaube R – Protection D	1	4.15117	4.15117	4.15117	4.15117	4.15744
2	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M12x20	1	3.02939	3.02939	3.02939	3.02939	3.02939
3	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M12	7	3.02878	3.02878	3.02878	3.02878	3.02878
4	V-snaar- V-belt – Keilriemen – Courroie	-	Page 101	Page 101	Page 101	Page 101	Page 102
5	Borgmoer – Locknut – Sicherungsmutter – Ecrou freine	1	3.01696	3.01696	3.01696	3.01696	3.01696
6	Ring – Ring – Scheibe – Rondelle	1	3.01697	3.01697	3.01697	3.01697	3.01697
7	Stofplaat – Dustplate – Staubschutz – Bouclier	1	4.10187	4.10187	4.10187	4.10187	4.10187
8	Pen – Pin – Bolzen – Cheville	1	3.10123	4.10123	4.10123	4.10123	4.10123
9	Lager – Bearing – Lager – Roulement 6015-Z	1	3.02024	3.02024	3.02024	3.02024	3.02024
10	Lagerhuis – Housing – Gehäuse – Boîte	1	4.10180	4.10180	4.10180	4.10180	4.10180
11	Plat – Strap – Platte – Plaque	1	4.13882	4.13882	4.13882	4.13882	4.13882
12	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M10x30	2	3.02925	3.02925	3.02925	3.02925	3.02925
13	Moer – Nut – Mutter – Ecrou M10	10	3.02883	3.02883	3.02883	3.02883	3.02883
14	D-sluiting – D-Shackle – D-Schäkel – Anneau-D	1	3.01584	3.01584	3.01584	3.01584	3.01584
15	Veer – Spring – Feder – Ressort	1	3.03187	3.03187	3.03187	3.03187	3.03187
16	Ketting – Chain – Kette – Chaîne	1	-	4.11383	4.11383	4.11383	4.11383
17	Moer – Nut – Mutter – Ecrou M12	6	3.02884	3.02884	3.02884	3.02884	3.02884
18	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M12x30	2	3.02941	3.02941	3.02941	3.02941	3.02941
19	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M10	10	3.02877	3.02877	3.02877	3.02877	3.02877
20	Buffer – Buffer – Dämpfer – Tampon	2	3.02847	3.02847	3.02847	3.02847	3.02847
21	Zwenkarm L – Swingarm L – Schwenkarm L – Bras mobile G	1	4.15118	4.15118	4.15118	4.15118	4.15120
-	Zwenkarm R – Swingarm R – Schwenkarm R – Bras mobile D	1	4.15119	4.15119	4.15119	4.15119	4.15121
22	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M8x60	1	3.02910	3.02910	3.02910	3.02910	3.02910
♣	Looprol kpl. – Roller cpl. – Tragwalze kpl. – Rouleau cpl.	1	4.10501	4.10501	4.10501	4.10501	4.10501
♣23	As – Shaft – Welle – Arbre	1	3.10213	3.10213	3.10213	3.10213	3.10213
♣24	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M8x30	2	3.02904	3.02904	3.02904	3.02904	3.02904
♣25	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M8	2	3.02876	3.02876	3.02876	3.02876	3.02876
♣26	Moer – Nut – Mutter – Ecrou M8	4	3.02882	3.02882	3.02882	3.02882	3.02882
♣27	Lager – Bearing – Lager – Roulement 6003-2RS	2	3.01761	3.01761	3.01761	3.01761	3.01761
♣28	Seegerring – Snapring – Seegerring – Circlip	2	3.02201	3.02201	3.02201	3.02201	3.02201
♣29	Vulring – Shim – Scheibe – Cale	1	3.10424	3.10424	3.10424	3.10424	3.10424
♣30	Looprol – Roller – Tragwalze – Rouleau	1	3.10116	3.10116	3.10116	3.10116	3.10116
♣31	Seegerring – Snapring – Seegerring – Circlip	1	3.01917	3.01917	3.01917	3.01917	3.01917
32	Bout – Bolt – Schraube – Boulon	2	4.10427	4.10427	4.10427	4.10427	4.10427
33	Bout – Bolt – Schraube – Boulon	1	3.02962	3.02962	3.02962	3.02962	3.02962
34	Borgplaat – Lockplate – Sicherungsblech – Rondelle	1	4.10214	4.10214	4.10214	4.10214	4.10214
35	Ring – Ring – Scheibe – Rondelle	1	4.10044	4.10044	4.10044	4.10044	4.10044
36	V-snaarschijf – Pulley – Riemenscheibe – Poulie	1	3.11906	3.11906	3.11906	3.11906	3.10177
37	Lager – Bearing – Lager – Roulement 6207-Z	2	3.01796	3.01796	3.01796	3.01796	3.01796
38	Lagerhuis – Housing – Gehäuse – Boîte	1	4.10166	4.10166	4.10166	4.10166	4.10166
39	Afstandbus – Spacer – Distanzbüchse – Entretoise	1	3.10211	3.10211	3.10211	3.10211	3.10211
40	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M10x25	6	3.02924	3.02924	3.02924	3.02924	3.02924
41	Verlengpijpje – Extension tube – Distanzrohr – Rallonge	1	3.01532	3.01532	3.01532	3.01532	3.01532
42	Smeernippel – Grease nipple – Schmiernippel – Graisseur	1	3.01537	3.01537	3.01537	3.01537	3.01537
43	Spanbout – Bolt – Schraube – Boulon	1	4.10426	4.10426	4.10426	4.10426	4.10426
44	Naaf – Hub – Nabe – Moyeu	1	4.10165	4.10165	4.10165	4.10165	4.10165
45	Draagring – Carrier – Tragring – Plaque	1	4.10212	4.10212	4.10212	4.10212	4.10212
46	Seegerring – Snapring – Seegerring – Circlip	1	3.02021	3.02021	3.02021	3.02021	3.02021
47	Plaatje – Plate – Platte – Plaque	3	4.10311	4.10311	4.10311	4.10311	4.10311
♥48	Velg – Wheel – Felg – Jante	1	4.10146	4.10146	4.10146	4.10146	4.10146
♥49	Band – Tyre – Reifen – Bandage	1	410251	4.10251	4.10251	4.10251	4.10251
50	As – Shaft – Welle – Arbre	1	4.11415	4.11415	4.11415	4.11415	4.11415
51	Spie – Key – Keil – Clavette	1	3.01559	3.01559	3.01559	3.01559	3.01559
52	Borgmoer – Locknut – Sicherungsmutter – Ecrou freine M16	2	3.00211	3.00211	3.00211	3.00211	3.00211
53	Schotelveer – Disc spring – Tellerfeder – Rondelle ressort	2	3.02795	3.02795	3.02795	3.02795	3.02795
54	Brug – Bar – Barren – Barre	1	3.13011	3.13011	3.13011	3.13011	3.13011
55	Moer – Nut – Mutter – Ecrou	4	3.03134	3.03134	3.03134	3.03134	3.03134
56	Mes L – Cutter L – Messer L – Couteau G	2	3.13009	3.13009	3.13009	3.13009	3.13009
-	Mes R – Cutter R – Messer R – Couteau D	2	3.13282	3.13282	3.13282	3.13282	3.13282
57	Bout – Bolt – Schraube – Boulon	2	3.03133	3.03133	3.03133	3.03133	3.03133
58	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16 x 40	2	3.02964	3.02964	3.02964	3.02964	3.02964
♥59	Staaldraad – Steelwire – Stahldraht – File d'acier	1	4.15047	4.15047	4.15047	4.15047	4.15047
♥60	Kabelklem – Cable clamp – Kabelklemme – Griffe de serrage	1	3.03485	3.03485	3.03485	3.03485	3.03485
♥61	Draadeind – Threaded end – Gewindestange – Embout fileté	1	4.15046	4.15046	4.15046	4.15046	4.15046
♥62	Spanner – Tensioner – Spanner – Tendeur	1	4.15012	4.15012	4.15012	4.15012	4.15012
♥	Velg + Band kpl. – Wheel + Tyre cpl. – Felge + Reifen kpl.– Jante + Bandage cpl	1	4.15124	4.15124	4.15124	4.15124	4.15124

nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – confrefaire interdite


1
2
3
4
8
9
10
6
7
11
12
13
14
15
16
17
18
19
24
25
26
21
20
22
23

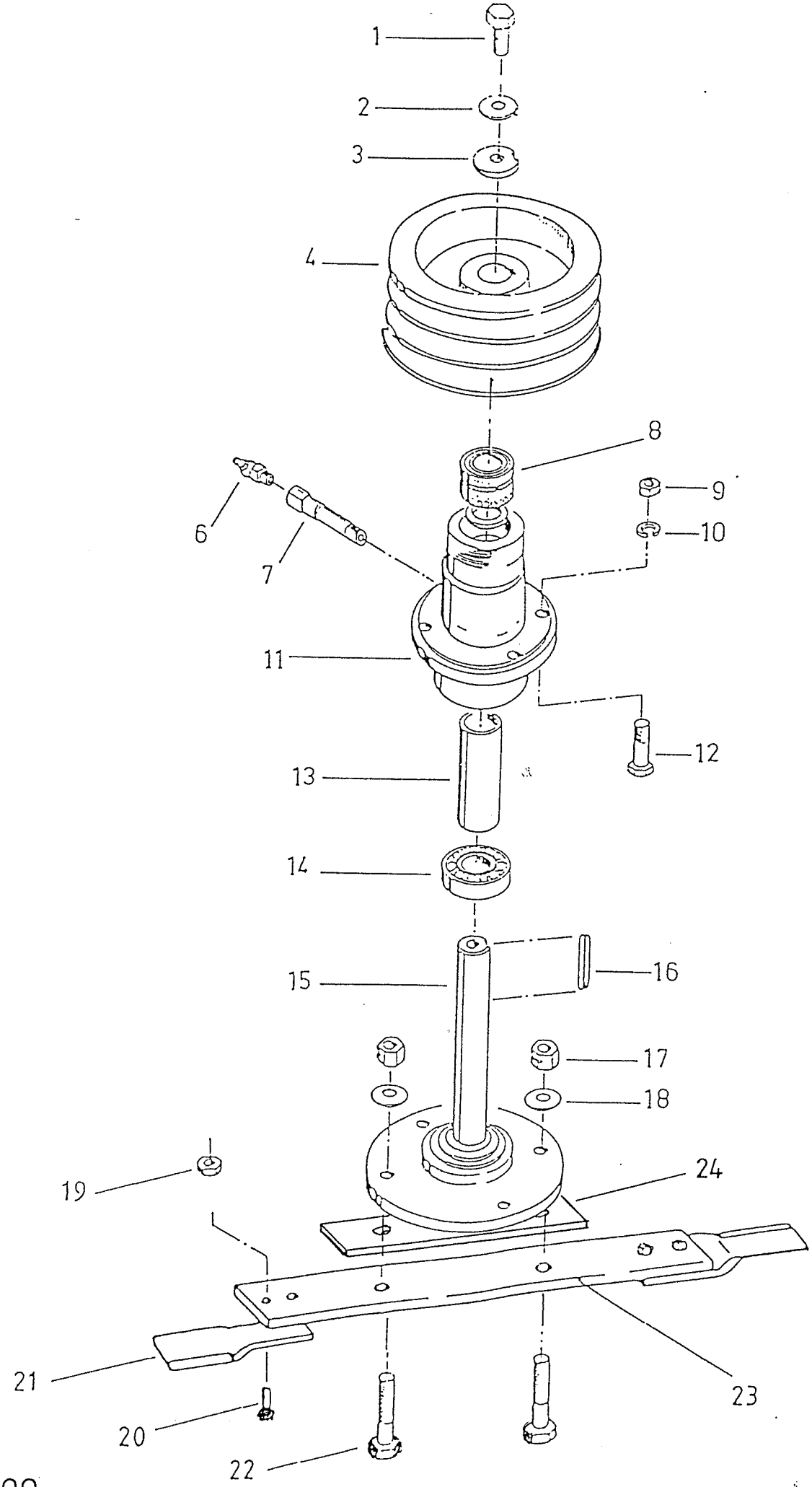
Det.	Nomenclature	Qty.	MD-250 No.	MD-280 No.	MD-300 No.	MD-335 No.	MD-400 No.
1	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16x30	1	3.02962	3.02962	3.02962	3.02962	3.02962
2	Borgplaat – Lockplate – Sicherungsblech – Rondelle	1	4.10214	4.10214	4.10214	4.10214	4.10214
3	Onderlegschijf – Washer – Scheibe – Rondelle	1	4.10044	4.10044	4.10044	4.10044	4.10044
4	V-snaarschijf – Pulley – Riemenscheibe – Poulie	1	3.14126	3.14126	3.14126	3.14126	3.10306
6	Smeernippel – Grease nipple – Schmiernippel – Graisseur	1	3.01531	3.01531	3.01531	3.01531	3.01538
7	Verlengpijpje – Extension tube – Distanzrohr – Rallonge	1	3.03152	3.03152	3.03152	3.03152	3.01532
8	Naaldlager – Needle bearing – Nadellager – Roulement à auiguilles	1	3.02860	3.02860	3.02860	3.02860	3.02860
9	Moer – Nut – Mutter – Ecrou M12	4	3.02884	3.02884	3.02884	3.02884	3.02884
10	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M12	4	3.02878	3.02878	3.02878	3.02878	3.02878
11	Lagerhuis – Housing – Gehäuse – Boîte	1	4.13340	4.13340	4.13340	4.13340	4.10164
12	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M12x35	4	3.02942	3.02942	3.02942	3.02942	3.02942
13	Afstandbus – Spacer – Distanzbüchse – Entretoise	1	3.10209	3.10209	3.10209	3.10209	3.10209
14	Lager – Bearing – Lager – Roulement 6207-Z	1	3.01796	3.01796	3.01796	3.01796	3.01796
15	Rotoras – Rotor – Welle – Arbre	1	4.11931	4.11931	4.11931	4.11931	4.11931
16	Spie – Key – Keil – Clavette	1	3.01560	3.01560	3.01560	3.01560	3.01560
17	Borgmoer – Locknut – Sicherungsmutter – Ecrou freine M16	2/4	3.00211	3.00211	3.00211	3.00211	3.00211
18	Schotelveer – Disc spring – Tellerfeder – Rondelle ressort	2/4	3.02795	3.02795	3.02795	3.02795	3.02795
19	Borgmoer – Locknut – Sicherungsmutter – Ecrou freine	4	3.03134	3.03134	3.03134	3.03134	3.03134
20	Bout – Bolt – Schraube – Boulon	4	3.03165	-	-	-	-
	Bout – Bolt – Schraube – Boulon	4	-	3.03133	3.03133	3.03133	3.03133
21	Mes – Cutter – Messer – Couteau	2	3.13009	3.13009	3.13009	3.13009	3.13009
22	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16x40	2	3.02964	3.02964	3.02964	3.02964	-
	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16x50	2	-	-	-	-	3.02966
23	Brug – Bar – Barren – Barre	1	3.15311	3.13012	3.13012	3.13012	3.13015
24	Brug – Bar – Barren – Barre	1	-	-	-	-	3.11601
	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16x40	2	-	-	-	-	3.02964
25	Mes – Cutter – Messer – Couteau	2	3.13695	-	-	-	-
26	Vulplaat – Plate – Platte – Plaque	4	4.13892	-	-	-	-

nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – confrefaire interdite


1
2
3
4
6
10
9
12
11
7
8
13
6
15
16
17
18
19
24
21
20
22
23

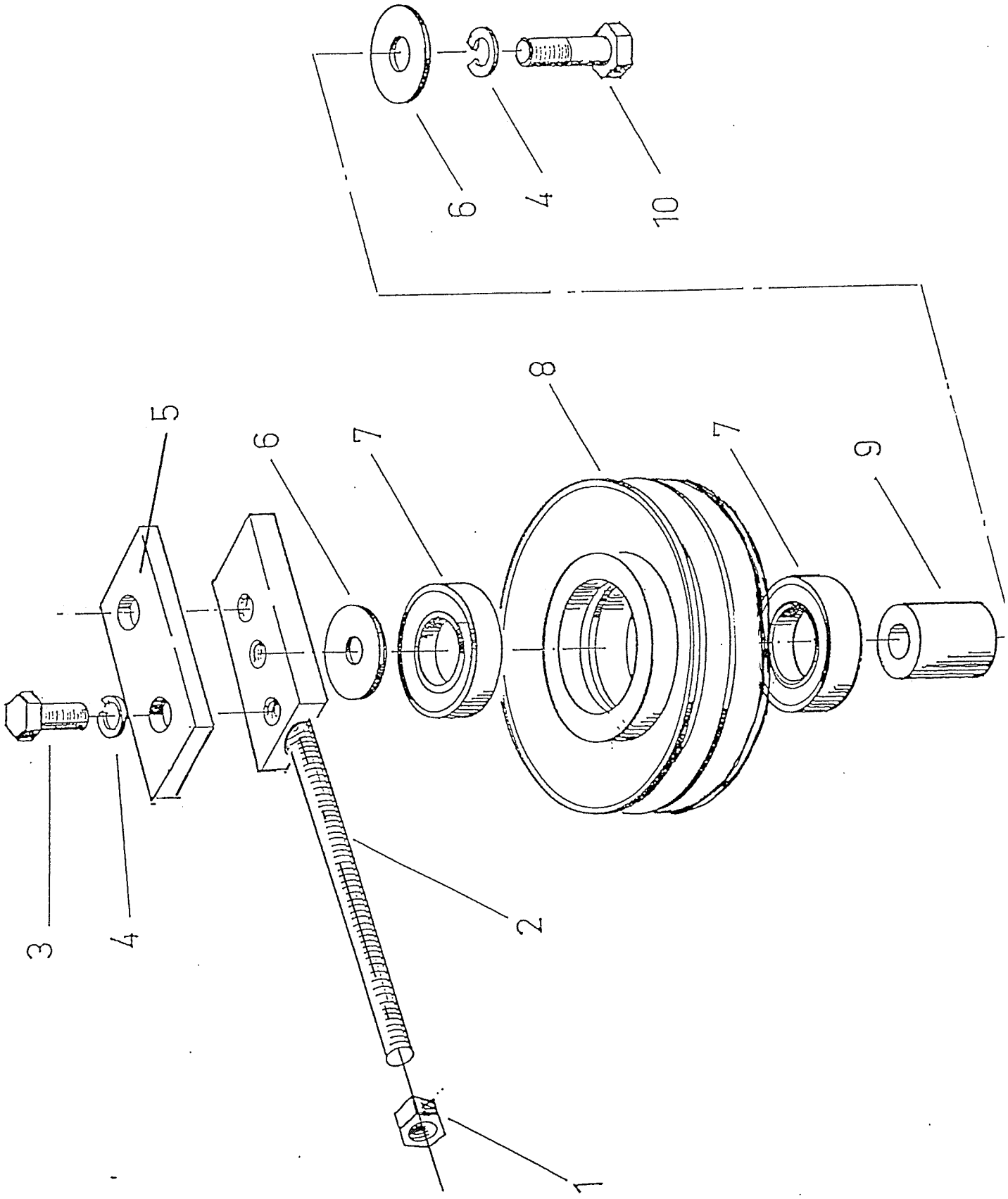
Det.	Nomenclature	Qty.	MD-250 No.	MD-280 No.	MD-300 No.	MD-335 No.	MD-400 No.
1	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16x30	1	-	3.02962	3.02962	3.02962	3.02962
2	Borgplaat – Lockplate – Sicherungsblech – Rondelle	1	-	4.10214	4.10214	4.10214	4.10214
3	Ring – Ring – Scheibe – Rondelle	1	-	4.10044	4.10044	4.10044	4.10044
4	V-snaarschijf – Pulley – Riemenscheibe – Poulie	1	-	3.14106	3.14106	3.12596	3.10174
6	Lager – Bearing – Lager – Roulement 6207-Z	1	-	3.01796	3.01796	3.01796	3.01796
7	Lagerhuis – Housing – Gehäuse – Boîte	1	-	4.13344	4.13344	4.13344	4.11912
8	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M12x35	4	-	3.02942	3.02942	3.02942	3.02942
9	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M12	4	-	3.02878	3.02878	3.02878	3.02878
10	Moer – Nut – Mutter – Ecrou M12	4	-	3.02884	3.02884	3.02884	3.02884
11	Verlengpijpje – Extension tube – Distanzrohr – Rallonge	1	-	3.03176	3.03176	3.03176	3.01532
12	Smeernippel – Grease nipple – Schmiernippel – Graisseur	1	-	3.01527	3.01527	3.01527	3.01538
13	Afstandbus – Spacer – Distanzbüchse – Entretoise	1	-	3.13377	3.13377	3.13377	3.11913
15	Rotoras – Rotor – Welle – Arbre L=148	1	-	4.11883	4.11883	4.11883	4.11908
16	Spie – Key – Keil – Clavette	1	-	3.01559	3.01559	3.01559	3.01559
17	Borgmoer – Locknut – Sicherungsmutter – Ecrou freine	2/4	-	3.00210	3.00210	3.00210	3.00211
18	Schotelveer – Disc spring – Tellerfeder – Rondelle ressort	2/4	-	3.02878	3.02878	3.02878	3.02795
19	Borgmoer – Locknut – Sicherungsmutter – Ecrou freine	4	-	3.03134	3.03134	3.03134	3.03134
20	Bout – Bolt – Schraube – Boulon	4	-	3.03133	3.03133	3.03133	3.03133
21	Mes – Cutter – Messer – Couteau	2	-	3.13282	3.13282	3.13282	3.13282
22	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16x40	2	-	3.02964	3.02964	3.02964	-
	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16x50	2	-	-	-	-	3.02966
23	Brug – Bar – Barren – Barre	1	-	5.70438	5.70438	3.13013	3.13015
24	Brug – Bar – Barren – Barre	1	-	-	-		3.11601
	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16x40	2	-	-	-	-	3.02964

nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – confrefaire interdite


1
2
3
4
8
9
10
6
7
11
12
13
14
15
16
17
18
19
24
21
20
22
23

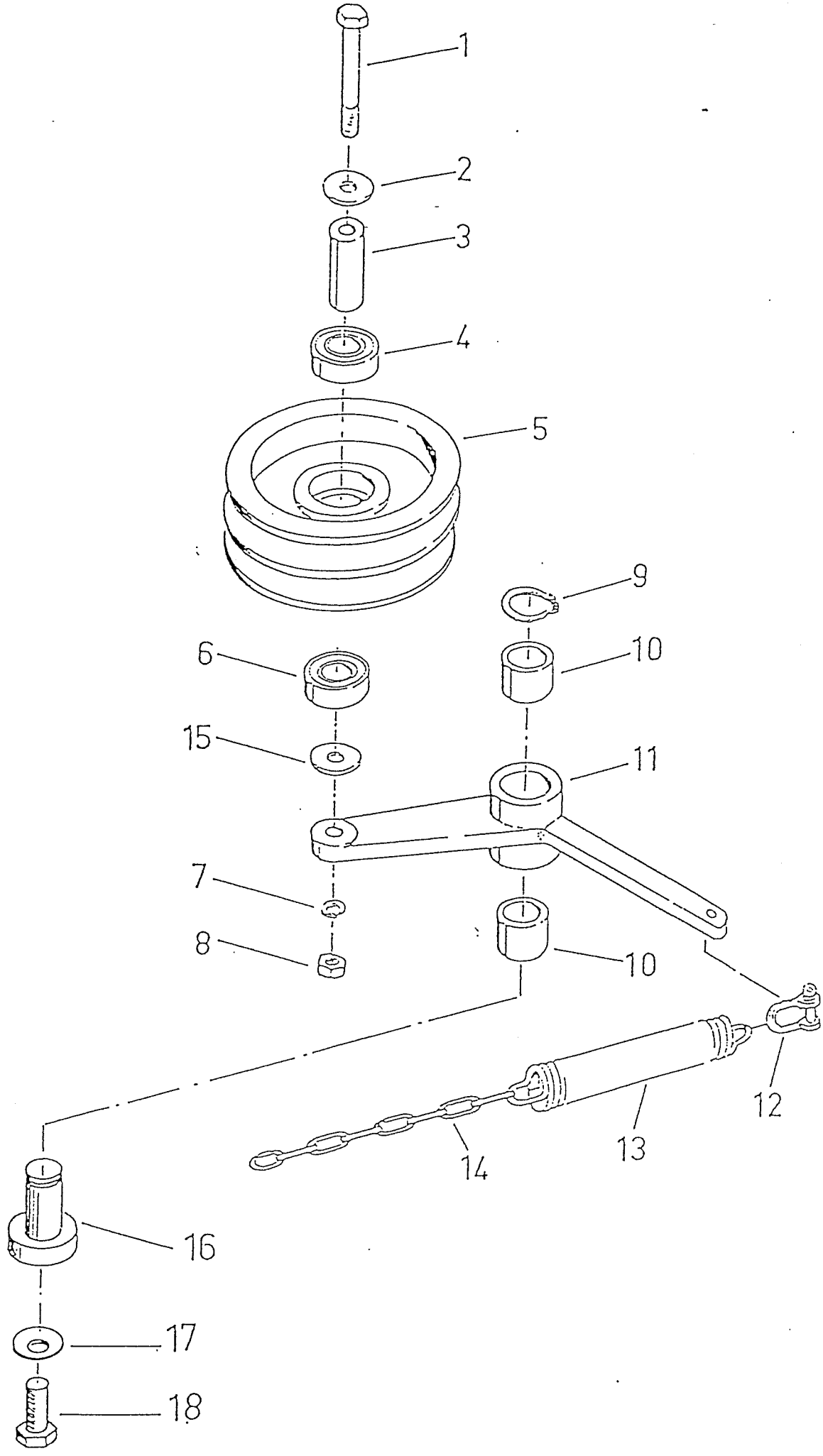
Det.	Nomenclature	Qty.	MD-250 No.	MD-280 No.	MD-300 No.	MD-335 No.	MD-400 No.
1	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16x30	1	3.02962	3.02962	3.02962	3.02962	3.02962
2	Borgplaat – Lockplate – Sicherungsblech – Rondelle	1	4.10214	4.10214	4.10214	4.10214	4.10214
3	Onderlegschijf – Washer – Scheibe – Rondelle	1	4.10044	4.10044	4.10044	4.10044	4.10044
4	V-snaarschijf – Pulley – Riemenscheibe – Poulie	1	3.14126	3.14126	3.14126	3.14126	3.10306
6	Smeernippel – Grease nipple – Schmiernippel – Graisseur	1	3.01531	3.01531	3.01531	3.01531	3.01538
7	Verlengpijpje – Extension tube – Distanzrohr – Rallonge	1	3.03152	3.03152	3.03152	3.03152	3.01532
8	Naaldlager – Needle bearing – Nadellager – Roulement à auiguilles	1	3.02860	3.02860	3.02860	3.02860	3.02860
9	Moer – Nut – Mutter – Ecrou M12	1	3.02884	3.02884	3.02884	3.02884	3.02884
10	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M12	4	3.02878	3.02878	3.02878	3.02878	3.02878
11	Lagerhuis – Housing – Gehäuse – Boîte	4	4.13340	4.13340	4.13340	4.13340	4.10164
12	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M12x35	1	3.02942	3.02942	3.02942	3.02942	3.02942
13	Afstandbus – Spacer – Distanzbüchse – Entretoise	4	3.10209	3.10209	3.10209	3.10209	3.10209
14	Lager – Bearing – Lager – Roulement	1	3.01796	3.01796	3.01796	3.01796	3.01796
15	Rotoras – Rotor – Welle – Arbre	1	4.11931	4.11931	4.11931	4.11931	4.11103
16	Spie – Key – Keil – Clavette	1	3.01559	3.01559	3.01559	3.01559	3.01560
17	Borgmoer – Locknut – Sicherungsmutter – Ecrou freine	2	3.00211	3.00211	3.00211	3.00211	3.00211
18	Schotelveer – Disc spring – Tellerfeder – Rondelle ressort	2	3.02795	3.02795	3.02795	3.02795	3.02795
19	Borgmoer – Locknut – Sicherungsmutter – Ecrou freine	4	3.03134	3.03134	3.03134	3.03134	3.03134
20	Bout – Bolt – Schraube – Boulon	4	3.03133	3.03133	3.03133	3.03133	3.03133
21	Mes – Cutter – Messer – Couteau	2	3.13282	3.13282	3.13282	3.13282	3.13282
22	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16x40	2	3.02964	3.02964	3.02964	3.02964	-
	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16x50	2	-	-	-	-	3.02966
23	Brug – Bar – Barren – Barre	1	3.13012	3.13012	3.13012	3.13012	3.13015
24	Brug – Bar – Barren – Barre	1	-	-	-	-	3.11133

nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – confrefaire interdite


6
4
10
8
5
6
7
7
9
3
4
2
1

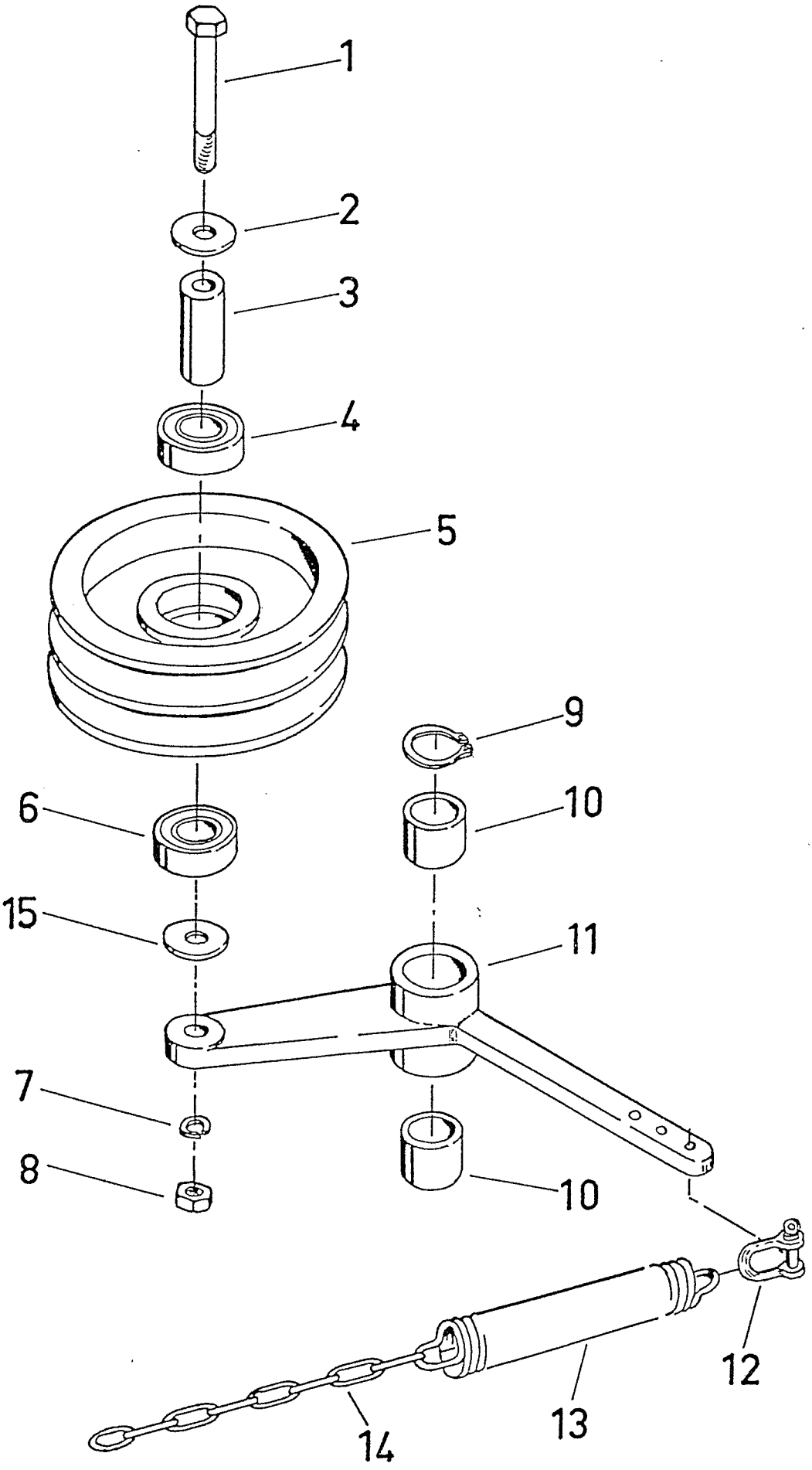
Det.	Nomenclature	Qty.	MD-250 No.	MD-280 No.
1	Moer – Nut – Mutter – Ecrou M12	1	3.02884	3.02884
2	Spanner – Adjusting bar – Nachspanner – Oreille avec tendeur	1	4.13895	4.13895
3	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M12x30	2	3.02941	3.02941
4	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M12	3	3.02878	3.02878
5	Plaat – Washer – Scheibe – Rondelle	1	4.13896	4.13896
6	Ring – Ring – Scheibe – Rondelle	2	3.02060	3.02060
7	Lager – Bearing – Lager – Roulement 6005-2RS	2	3.01763	3.01763
8	Spanrol – Jockey pulley – Spannscheibe – Rouleau tendeur 2 SPB 100 ..	1	3.12165	3.12165
9	As – Shaft – Welle – Arbre	1	4.10434	4.10434
10	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M12x55	1	3.02946	3.02946

nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – confrefaire interdite


1
2
3
4
5
9
10
6
15
11
7
8
10
12
14
13
16
17
18

Det.	Nomenclature	Qty.	MD-280 No.	MD-300 No.	MD-335 No.
1	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M12x70	1	3.02949	3.02949	3.02949
2	Onderlegschijf – Washer – Scheibe – Rondelle	1	3.02060	3.02060	3.02060
3	As – Shaft – Welle – Arbre	1	3.10434	3.10434	3.10434
4	Lager – Bearing – Lager – Roulement 6205-2RS	1	3.01802	3.01802	3.01802
5	V-snaarschijf – Pulley – Riemenscheibe – Poulie 2 SPB 140	1	3.14897	3.14897	3.14897
6	Lager – Bearing – Lager – Roulement 6205-2RS	1	3.01802	3.01802	3.01802
7	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M12	1	3.02878	3.02878	3.02878
8	Moer – Nut – Mutter – Ecrou M12	1	3.02884	3.02884	3.02884
9	Seegerring – Snapring – Seegerring – Circlip	1	3.02020	3.02020	3.02020
10	Lagerbus – Bushing – Lagerbüchse – Douille	2	3.02292	3.02292	3.02292
11	Spanarm – Crank – Kurbel – Levier (incl. det.10)	1	4.13499	4.13499	4.13499
12	Sluiting – Harp shackle – Verschlussklemme – Serrure	1	3.01584	3.01584	3.01584
13	Trekveer – Spring – Feder – Ressort	1	3.03034	3.03034	3.03034
14	Ketting – Chain – Kette – Chaîne	1	4.11382	4.11382	4.11382
15	Ring – Ring – Scheibe – Rondelle	1	3.02060	3.02060	3.02060
16	As – Shaft – Welle – Arbre	1	3.13447	3.13447	3.13447
17	Schotelveer – Disc spring – Tellerfeder – Rondelle ressort	1	3.03154	3.03154	3.03154
18	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M12x30	1	3.02941	3.02941	3.02941

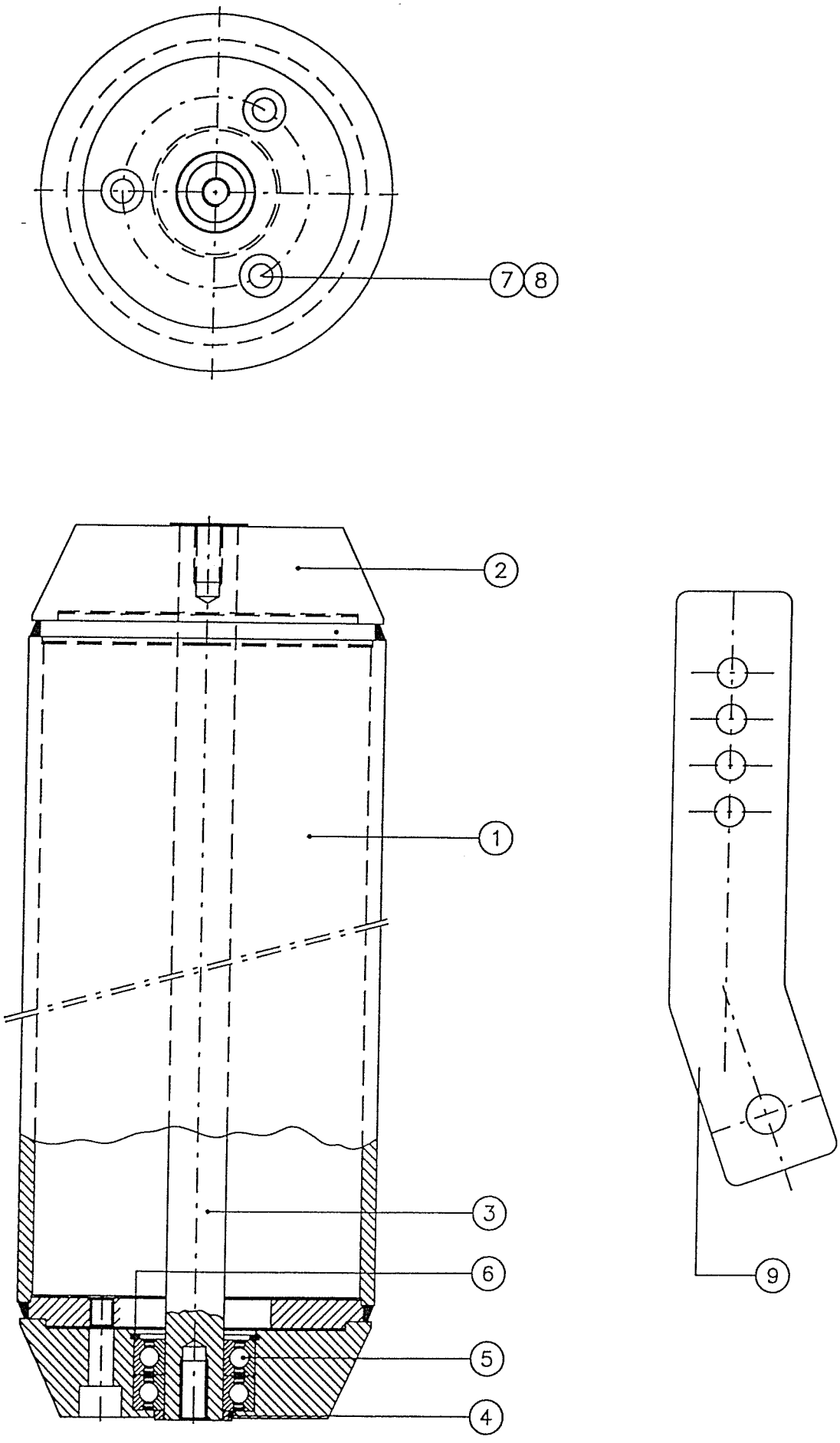
nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – confrefaire interdite



all rights reserved

Det.	Nomenclature	Qty.	MD-400 No.
1	Bout – Bolt – Schraube – Boulon	1	3.02952
2	Onderlegschijf – Washer – Scheibe – Rondelle	1	3.02060
3	As – Shaft – Welle – Arbre	1	3.10435
4	Lager – Bearing – Lager – Roulement	1	3.01802
5	V-snaarschijf – Pulley – Riemenscheibe – Poulie 2-C-180	1	3.10309
6	Lager – Bearing – Lager – Roulement	1	3.01802
7	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt	1	3.02878
8	Moer – Nut – Mutter – Ecrou	1	3.02884
9	Seegerring – Snapring – Seegerring – Circlip	1	3.02020
10	Lagerbus – Bushing – Lagerbüchse – Douille	2	3.02292
11	Spanarm – Crank – Kurbel – Levier (incl. det.10)	1	4.13499
12	Sluiting – Harp shackle – Verschlussklemme – Serrure	1	3.01584
13	Trekveer – Spring – Feder – Ressort	1	3.03034
14	Ketting – Chain – Kette – Chaîne	1	4.11382
15	Ring – Ring – Scheibe – Rondelle	1	3.02060

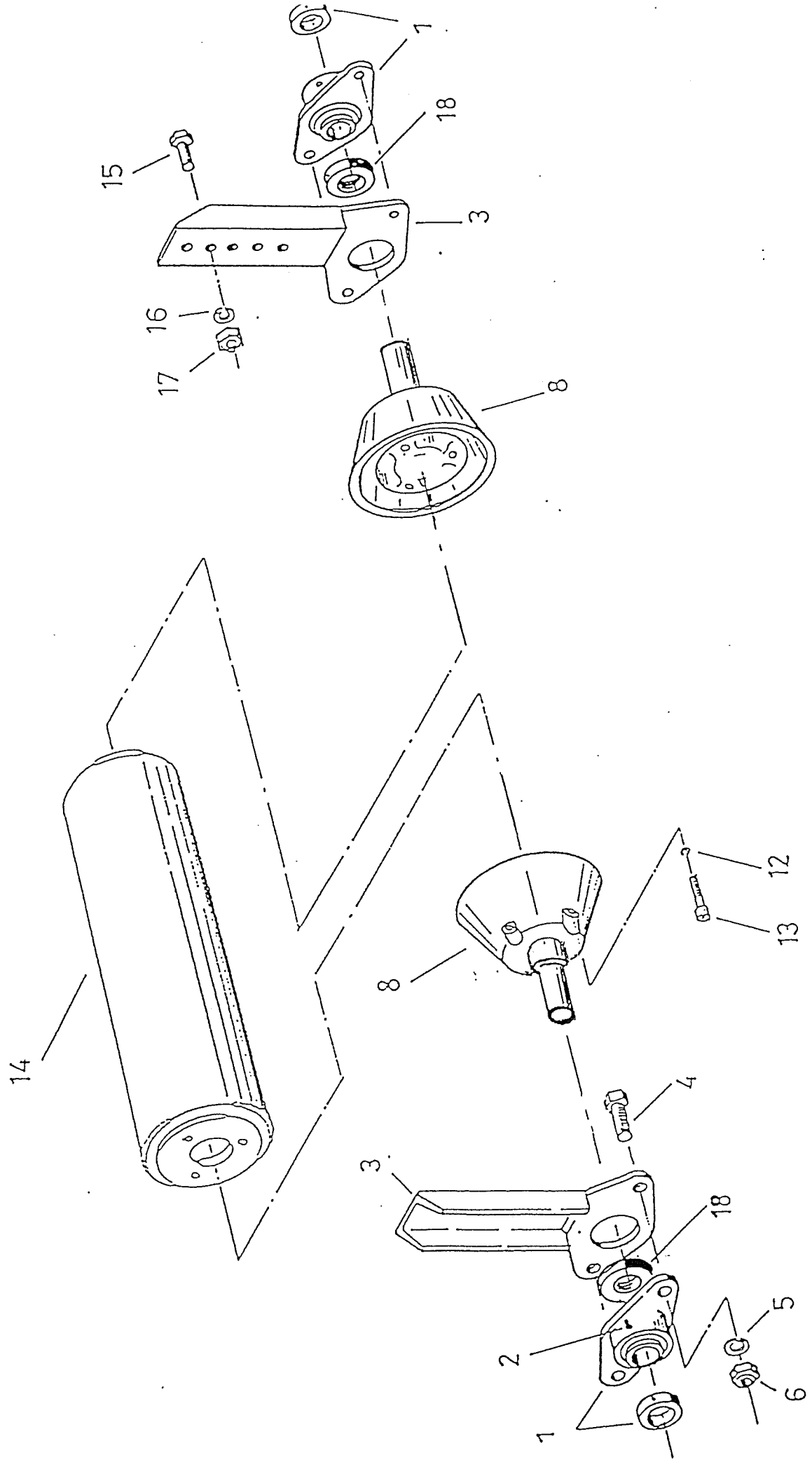
nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – confrefaire interdite



nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – contrefaire interdite

Det.	Nomenclature	Qty.	MD-250 No.
1	Looprol – Roller – Laufwalze – Rouleau	1	4.12775
2	Conus – Taper – Konus – Cône	2	4.15279
3	As – Shaft – Welle – Arbre	1	4.15280
4	Afstandsring – Spacer – Distanzring – Entretoise 25 x 34 x 4	2	E991008
5	Lager – Bearing – Lager – Roulement 6205-2RS	4	3.01802
6	Seegerring – Snapring – Seegerring – Circlip	2	3.02649
7	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M10 x 40	6	3.03118
8	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M10	6	3.03104
9	Looprolsteun – Roller Support – Stütze Tragwalze – Support de Rouleau	2	4.15360

nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – confrefaire interdite



nadruk verboden - all rights reserved - confrefaire interdite - nachdrucken verboten

Det.	Nomenclature	Qty.	MD-280 No.	MD-300 No.	MD-335 No.	MD-400 No.
♠♣♥	Looprol kpl. – Roller cpl. – Tragwalze kpl. – Rouleau cpl.	1	4.13758	4.13758	4.14489	4.14222
♠	Conus kpl. – Taper cpl. – Konus kpl. – Cône cpl.	2	4.13663	4.13663	4.13663	4.13663
♥1	Lagerhuis kpl. – Housing cpl. – Gehäuse kpl. – Boîte kpl.	2	4.13666	4.13666	4.13666	4.13666
♥2	Smeernippel – Grease nipple – Schmiernippel – Graisseur, ¼" UNF					
♣3	Plaat – Plate - Platte – Plaque	2	4.13738	4.13738	4.13738	4.13737
♣4	Bout – Bolt – Schraube – Boulon	4	3.03209	3.03209	3.03209	3.03209
♣5	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M14	4	3.03164	3.03164	3.03164	3.03164
♣6	Borgmoer – Locknut – Sicherungsmutter – Ecrou freine M14	4	3.03162	3.03162	3.03162	3.03162
♠12	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M10	6	3.03104	3.03104	3.03104	3.03104
♠13	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M10x55	6	3.03135	3.03135	3.03135	3.03135
♣14	Rol – Roller – Tragwalze – Rouleau	1	4.13129	4.13129	4.12774	4.12776
♣15	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M12x55	2	3.02942	3.02942	3.02942	3.02942
♣16	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M12	2	3.02878	3.02878	3.02878	3.02878
♣17	Borgmoer – Locknut – Sicherungsmutter – Ecrou freine M12	2	3.00210	3.00210	3.00210	3.00210
♣18	Oliekeerring – Oil seal – Simmerring – Joint	2	3.03478	3.03478	3.03478	3.03478

Bevestiging op de as

Lagers met excenterring. De ring heeft aan één zijde een uitsparring die excentrisch ligt t.o.v. de hartlijn van de ring. Een zijde van de lagering is ook excentrisch. De ring wordt over het excentrische gedeelte van de binnenring geschoven en vervolgens vastgedraaid in de draairichting van de as. Vervolgens worden de borgbouten aangehaald.

Location on the shaft

Bearings with eccentric locking collar. The collar has a recess on one side which is eccentric in relation to the bore. The extension of the inner ring at one side is also eccentric. The collar is pushed over this eccentric extension and is turned in the direction of rotation of the shaft until it locks. The grub screw should then be tightened.

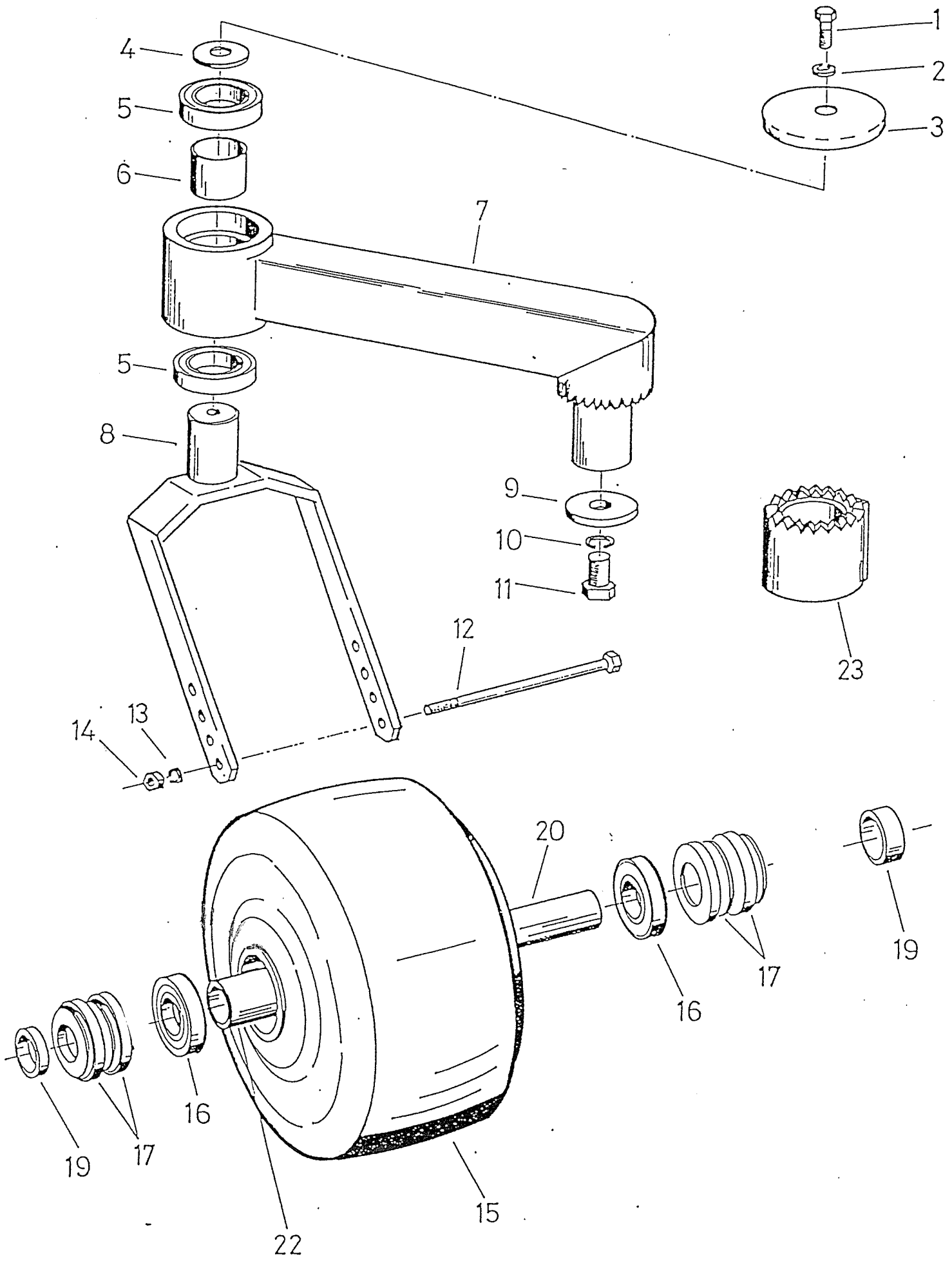
Befestigung auf der Welle

Lager mit Exzenterring. Der Exzenterring hat eine im Verhältnis zu der durchgehenden Bohrung eine exzentrisch liegende Ausdrehung. An einer Seite des verbreiterten Innenringes is ein ebenfalls exzentrischer Ansatz vorhanden. Der Exzenterring wird auf diesen Ansatz aufgeschoben un in Drehrichtung der Welle gegenüber dem Lager verdreht und festgezogen. Durch Festziehen des Gewindestiftes wird der Exzenterring und damit auch das Lager auf der Welle gesichert.

Fixation sur l'arbre

Roulements avec bague de blocage excentrique. La bague de blocage excentrique possède d'un côté un embrèvement conique excentré par rapport à l'alésage. La bague intérieure du roulement, que est élargie, possède également d'un côté un cône excentré sur lequel on glisse la bague de blocage, avant de la tourner dans le sens de rotation de l''rbre, jusqu'à coincement. On la fixe ensuite sur l'arbre en serrent la vis d'arrêt.

nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – confrefaire interdite

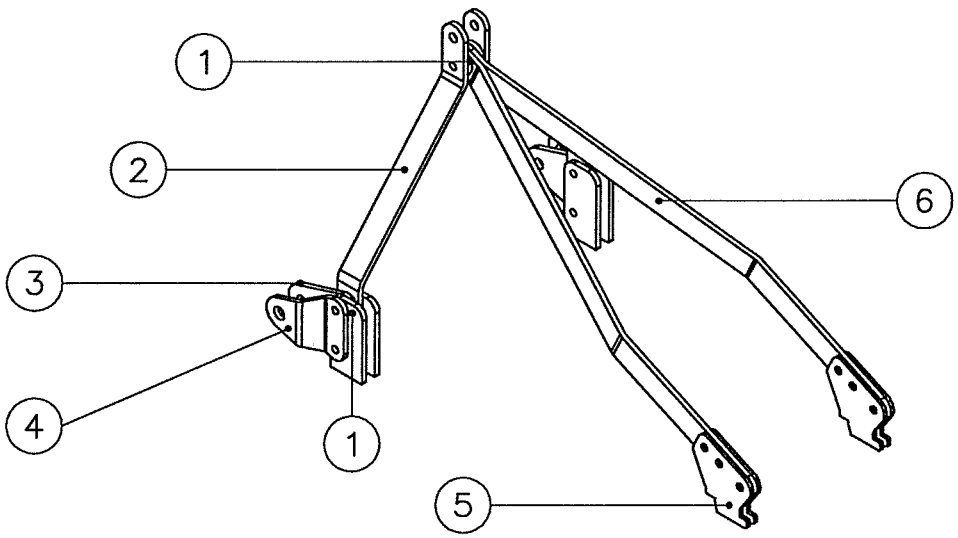


nadruk verboden - all rights reserved - confrefaire interdite - nachdrucken verboten

Det.	Nomenclature	Qty.	MD-250 No.	MD-280 No.	MD-300 No.	MD-335 No.	MD-400 No.
1	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M10x20	1	3.02923	3.02923	3.02923	3.02923	3.02923
2	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M10	1	3.02877	3.02877	3.02877	3.02877	3.02877
3	Stofkap – Dustcap – Staubschutz – Bouclier	1	4.10229	4.10229	4.10229	4.10229	4.10229
4	Schijf – Washer – Scheibe – Rondelle	1	4.10230	4.10230	4.10230	4.10230	4.10230
5	Lager – Bearing – Lager – Roulement 6006-2RS	2	3.01764	3.01764	3.01764	3.01764	3.01764
6	Afstandbus – Spacer – Distanzbüchse – Entretoise	1	3.10189	3.10189	3.10189	3.10189	3.10189
7	Wielsteun – Wheel support – Radstütze – Support	1	4.12966	4.12966	4.12966	4.12966	4.15043
8	Gaffel – Wheelfork – Radgabel – Fourche	1	4.12967	4.12967	4.12967	4.12967	4.12967
9	Schijf – Washer – Scheibe – Rondelle	1	4.10044	4.10044	4.10044	4.10044	4.10044
10	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M16	1	3.02879	3.02879	3.02879	3.02879	3.02879
11	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16x30	1	3.02964	3.02964	3.02964	3.02964	3.02964
12	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16x200	1	3.03126	3.03126	3.03126	3.03126	3.03126
13	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M12	1	3.02878	3.02878	3.02878	3.02878	3.02878
14	Moer – Nut – Mutter – Ecrou M12	1	3.02884	3.02884	3.02884	3.02884	3.02884
♥15	Wiel kpl. – Wheel cpl. – Rad kpl. – Roue cpl.	1	3.13000	3.13000	3.13000	3.13000	3.13000
♥16	Lager – Bearing – Lager – Roulement **6304-2RS**	2	3.01837	3.01837	3.01837	3.01837	3.01837
♥17	Nilosring – Nilos Washer – Nilos Schiebe – Rondelle Nilos **6304-ZJV**	8	3.03807	3.03807	3.03807	3.03807	3.03807
♥19	Afstandbus – Spacer – Distanzbüchse – Entretoise 30 x 25,7 x 8	2	-	-	-	-	-
♥20	As – Shaft – Welle – Arbre	1	3.12998	3.12998	3.12998	3.12998	3.12998
♥22	Afstandbus – Spacer – Distanzbüchse – Entretoise 24 x 20 x 99	1	-	-	-	-	-
23	Vertandbus – Teeth bushing – Verzahnte Büchse – Baque denté	1	4.14959	4.14959	4.14959	4.14959	4.14959

nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – confrefaire interdite

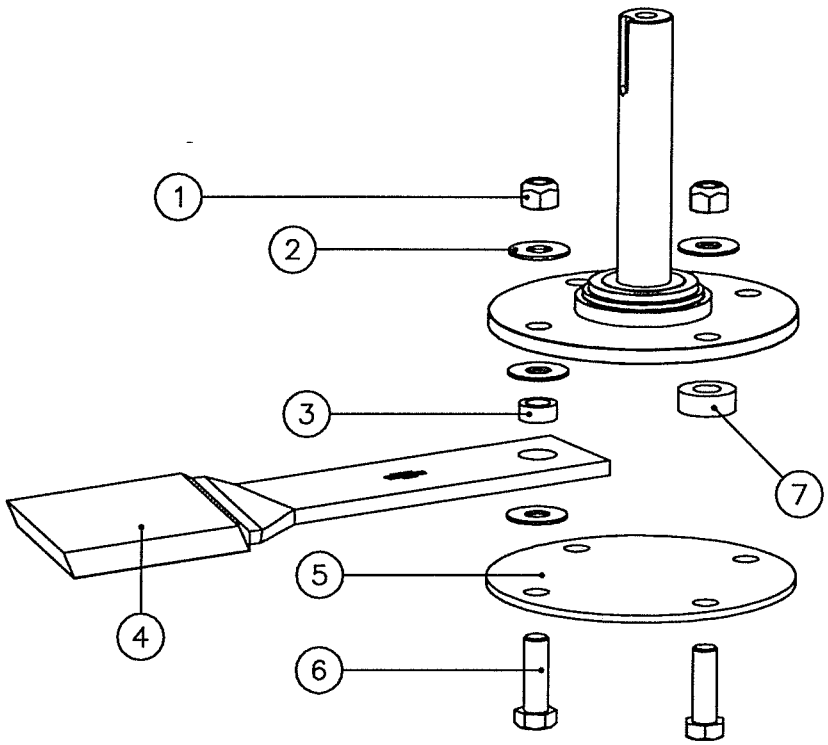
FV2-220, -250, -265, -300
MD-250, -280, -300, -335



Nadruk verboden – All rights reserved – Nachdruck verboten – Contrefaire interdite

Det.	Nomenclature	Qty.	No.
1	Vulring – Shim – Scheibe – Cale, 12mm	4	4.15508
	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16 x 100	1	3.02974
	Moer – Nut – Mutter – Ecrou M16	9	3.02885
	Veerring – Springwasher – Federring – Rondelle d'arrêt M16	9	3.02879
2	Strip – Bracket – Stütze – Support	2	4.15506
3	Binnenplaat – Plate – Platte – Plaque	2	4.15509
4	Buitenplaat – Plate – Platte – Plaque	2	4.15510
	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16 x 80	4	3.02972
5	Achterplaat – Plate - Platte – Plaque	4	4.15507
6	Schoor – Strab – Streben – Barre	2	4.15489
	Bout – Bolt – Schraube – Boulon M16 x 50	4	3.02966

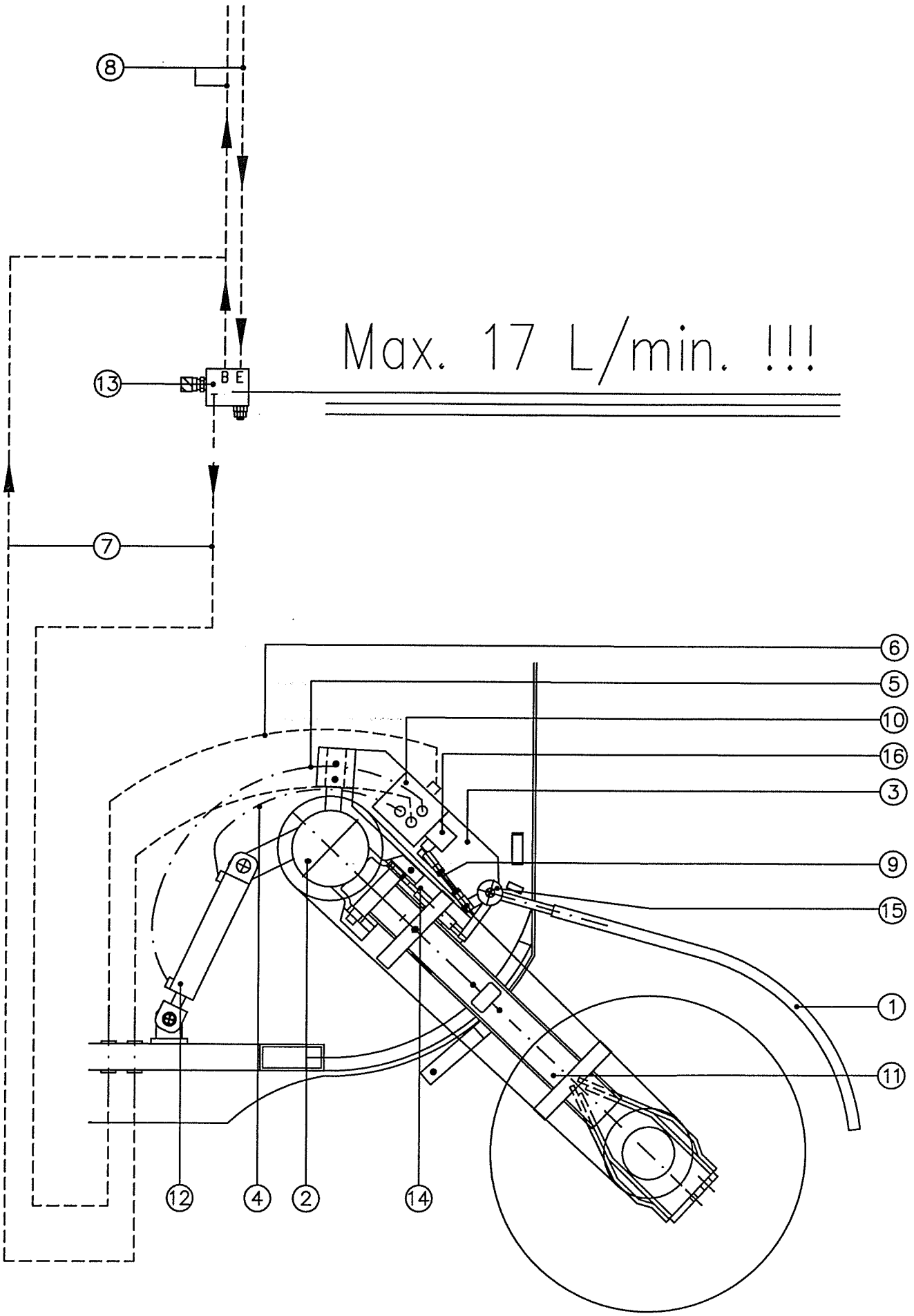
nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – confrefaire interdite



Nadruk verboden – All rights reserved – Nachdruck verboten – Contrefaire interdite

Det.	Nomenclature	No.	MD-250 No.	MD-280 No.	MD-300 No.	MD-335 No.	MD-400 No.
	***** Bij de MD-250 alleen mogelijk op de zwenkers** ***** On the MD-250 only possible on the swing arms** ***** Bei dem MD-250 nur auf den Schwenkarmen möglich** ***** En MD-250 seulement possible aux disque mobiles**						
1	Borgmoer – Locknut – Sicherungsmutter – Ecrou freine M16	3.00211	8	20	20	20	20
2	Schotelveer – Disc spring – Tellerfeder – Rondelle ressort	3.02795	16	40	40	40	40
3	Bus – Bushing – Büchse – Douille	3.11246	4	10	10	10	10
	Linkse Messen – Left Hand Blades – Linker Pendelmesser - Coureaux Oscillant á Gauche !						
4	Slingermes – Swing away blade – Schlagmesser – Couteau oscillant 42 cm	3.15398	-	-	-	-	-
	Slingermes – Swing away blade – Schlagmesser – Couteau oscillant 50 cm	3.14355	-	-	-	-	-
	Slingermes – Swing away blade – Schlagmesser – Couteau oscillant 60 cm	3.11430	2	2	2	2	2
	Slingermes – Swing away blade – Schlagmesser – Couteau oscillant 75 cm	3.11428	-	2	2	2	-
	Slingermes – Swing away blade – Schlagmesser – Couteau oscillant 85 cm	3.11427	-	-	-	-	-
	Slingermes – Swing away blade – Schlagmesser – Couteau oscillant 93 cm	3.13924	-	-	-	-	-
	Slingermes – Swing away blade – Schlagmesser – Couteau oscillant 100 cm	3.14400	-	-	-	-	2
	Rechtse Messen – Right Hand Blades – Rechter Pendelmesser - Coureaux Oscillant á Droite !						
4	Slingermes – Swing away blade – Schlagmesser – Couteau oscillant 42 cm	3.15399	-	-	-	-	
	Slingermes – Swing away blade – Schlagmesser – Couteau oscillant 50 cm	3.40001	-	2	2	-	-
	Slingermes – Swing away blade – Schlagmesser – Couteau oscillant 60 cm	3.14068	2	2	2	2	2
	Slingermes – Swing away blade – Schlagmesser – Couteau oscillant 75 cm	3.14069	-	2	2	2	-
	Slingermes – Swing away blade – Schlagmesser – Couteau oscillant 85 cm	3.14002	-	-	-	2	-
	Slingermes – Swing away blade – Schlagmesser – Couteau oscillant 93 cm	3.14003	-	-	-	-	-
	Slingermes – Swing away blade – Schlagmesser – Couteau oscillant 100 cm	3.14000	-	-	-	-	4
5	Schijf – Washer – Scheibe – Rondelle	4.11431	2	5	5	5	5
6	Bout – Bolt – Schraube – Boulon	3.03785	8	20	20	20	20
7	Ring – Washer – Scheibe – Rondelle	4.13160	4	10	10	10	10

nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – confrefaire interdite


Max. 17 L/min. !!!
B E
8
13
7
6
5
10
16
3
9
15
1
11
12
4
2
14

Det.	Nomenclature	Qty.	No.
1	Tasterspriet – Feeler Rod – Tasterarm – Tatonneur	1	4.14410
2	Lagerhuis – Housing – Gehäuse – Boîte	1	4.14962
3	Plaat – Plate - Platte – Plaque	1	4.14963
4	Slang – Hose – Schlauch – Tuyau 700 mm	1	3.050407
5	Slang – Hose – Schlauch – Tuyau 900 mm	1	3.050409
6	Slang – Hose – Schlauch – Tuyau 1250 mm	2	3.050412
7	Slang – Hose – Schlauch – Tuyau 2850 mm	2	3.070728
8	Slang – Hose – Schlauch – Tuyau 890 mm	2	3.073108
9	Stelbout – Adjusting Bolt – Stellschraube – Boulon de Réglage	1	4.14965
10	Stuurventiel – Hydr. Valve – Steuerventil – Distibuteur	1	3.03463
11	Zwenkerbalk – Swingarm – Schwenkscheibe-Arm – Bras	1	4.14961
12	Cilinder kpl. – Ram cpl. – Zylinder kpl. – Vérin cpl.	1	3.14390
13	Volume reg. – Flow Controler – Mengeregler – Contôle de Débit	1	3.03462
14	Gasveer – Gas Spring – Gasdämpfer – Ressort á Gaz	1	3.03217
15	Lagerhuis – Housing – Gehäuse – Boîte	1	4.14964
16	Alum. Deksel – Alum. Cover – Alum. Deckel – Couvercle á Alum.	1	3.03622
17	Verbindingsarm – Conector – Verbindungsstück – Coupleur	1	4.15594

nadruk verboden – all rights reserved – nachdruck verboten – confrefaire interdite