

# ***RIJVA-excenterpers***

***EP25 type 503/1***



# ***BEDRIJFS- VOORSCHRIFTEN***

***RIJVA B.V.***  
***Postbus 30, 8160 AA***  
***Kweekweg 24, 8161 PG***  
***Epe - Nederland***  
***telefoon (0578) 61 31 80***  
***telefax (0578) 61 56 32***

## **INHOUDSOPGAVE:**

<b>VOORWOORD</b> .....	3
<b>1. INLEIDING</b> .....	4
1.1 Inleiding.....	4
1.2 Doel en doelgroep van de handleiding.....	4
1.3 Technische specificaties.....	5
1.4 Waarschuwingen en aanwijzingen.....	7
1.4.1 Diverse afschermingen.....	8
1.5 Bijbehorende gereedschappen.....	8
<b>2. TRANSPORT EN INSTALLATIE</b> .....	9
2.1 Transport.....	9
2.2 Plaatsing.....	9
2.2.1 Vaste opstelling .....	9
2.2.2 Losse opstelling.....	10
2.3 Elektrische aansluiting .....	10
2.4 Pneumatische aansluiting .....	11
2.5 In bedrijfstelling.....	11
<b>3. INSTRUCTIES VOOR DE MACHINEBEDIENDE EN STEMPELSTELLER</b> .....	12
3.1 Bedieningsmogelijkheden.....	12
3.1.1 Enkelslag.....	13
3.1.2 Doorlopen.....	13
3.1.3 Tornen .....	14
<b>4. INSTRUCTIES VOOR DE STEMPELSTELLER EN TECHNISCHE DIENST</b> .....	15
4.1 Principewerking van de pers.....	15
4.1.1 Koppelingsmechanisme .....	15
4.1.2 Eenslaginrichting.....	16
4.1.3 Ontkoppelinrichting .....	17
4.1.4 Terugloopbeveiliging .....	18
4.2 Stempelbevestiging .....	18
4.3 Het verstellen van de slag .....	19
4.4 Het verstellen van de stoter .....	20
4.5 Verstelling van de tafelhoogte.....	20
<b>5. INSTRUCTIES VOOR DE TECHNISCHE DIENST</b> .....	21
5.1 Smeervoorzieningen .....	21
5.1.1 Smeermiddelen en frequentie.....	22
5.2 Afstelling van de kogelring .....	23
5.3 Afstelling van de stotergeleiding .....	24

<b>6.</b>	<b>BEVEILIGINGEN T.B.V. MENS EN MACHINE.....</b>	<b>25</b>
6.1	Uitvalbeveiliging.....	25
6.2	Vliegwielafscherming .....	26
<b>7.</b>	<b>KRACHT EN ARBEID.....</b>	<b>27</b>
7.1	Toelaatbare krachtafname .....	27
7.2	Toelaatbare arbeidafname.....	27
<b>8.</b>	<b>DE NIET-STANDAARD TOEBEHOREN.....</b>	<b>28</b>
8.1	Uitstootinrichting .....	28
8.2	Slagenteller.....	28
<b>9.</b>	<b>BIJLAGEN: TEKENINGEN, SCHEMA'S EN GRAFIEKEN .....</b>	<b>29</b>

## VOORWOORD

B.V. Machinefabriek & Handelsmaatschappij VAN RIJSSEN is sinds 1944 fabrikant van excenterpersen. Met de ervaring en kennis, is o.a. de RIJVA-excenterpers EP25 type 503/1 ontwikkeld.

De machine is bedoeld voor het spaanloos vervormen (snijden, trekken enz.) van metaal, maar wordt ook in de papier- en kunststofindustrie toegepast.

Met behulp van deze handleiding, die o.a. de bediening, het afstellen en het plegen van onderhoudswerkzaamheden beschrijft, wordt getracht de betreffende personen die kennis te verschaffen, die voor bepaalde handelingen noodzakelijk zijn.

Bij deze wijzen wij de gebruiker er op, dat B.V. Machinefabriek & Handelsmaatschappij VAN RIJSSEN, niet aansprakelijk gesteld kan worden voor eventuele schade, in welke vorm dan ook, ontstaan door onachtzame behandeling van de pers en/of het niet naleven van de voorschriften zoals genoemd in deze handleiding.

Copyrights, niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

### **CE-MARKERING:**

De RIJVA-excenterpers EP25 type 503/1 is in overeenstemming met de voorschriften van de richtlijnen 89/392/EEG en 91/368/EEG (de Machinerichtlijn) en derhalve voorzien van de CE-markering.

**Aangezien de machine in deze uitvoering NIET van een bewegend veiligheidsscherm is voorzien, is hij uitsluitend bedoeld voor:**

- \* het bewerken van materiaal dat NIET MET DE HAND, maar automatisch wordt aan- en afgevoerd.**
- \* inlegwerk waarbij de max. OPENINGEN (knelzones) van het gereedschap NIET MEER DAN 6 MM bedragen.**

# **1. INLEIDING**

## **1.1 Inleiding**

De RIJVA-excenterpers EP25 type 503/1 met een drukcapaciteit van 250 kN (25 ton), is een pers met een uit grijs gietijzer gegoten frame (zogenaamd c-frame). Mede door dit frame en de toepassing van hoogwaardige materialen, is een werktuigmachine verkregen met een grote gebruikswaarde en een lange levensduur.

Bovendien zullen de ver onder de betreffende norm liggende uitvering van het frame en de nauwkeurigheid van de stotergeleiding ertoe bijdragen, dat de te gebruiken gereedschappen een lange standtijd kunnen hebben.

Uiteraard zullen deze eigenschappen temeer tot hun recht komen, indien de aanwijzingen voor gebruik en onderhoud in deze handleiding correct worden opgevolgd.

## **1.2 Doel en doelgroep van de handleiding**

Deze gebruikershandleiding heeft als doel de machinebediende, stempelsteller en technische dienst, op een veilige en doeltreffende manier met de machine om te laten gaan. Op die manier heeft de handleiding een tweeledige functie gekregen, zowel een leer- als naslagfunctie en is dus ook voor de ervaren gebruiker waardevol. Met name voor onderhoudstechnici, waar het gaat om technische specificaties.

### 1.3 Technische specificaties

<b>Soort machine</b>	: Rechtstandige excenterpers met mechanische draaispiekopp.
<b>Type</b>	: EP25 - 503/1
<b>Bouwjaar</b>	: 1966
<b>Serienummer</b>	: 921
<b>Afmetingen</b>	
hoogte	: 1770 mm
breedte	: 740 mm
diepte	: 1200 mm
<b>Gewicht</b>	: 1200 kg
<b>Elektrische voeding</b>	: 380 V 50 Hz (3 fasen, aarde)
<b>Pneumatische voeding</b>	: 0,6 MPa (min. ¼" toe- voerleiding)
<b>Geluid, gemeten onder de volgende condities:</b>	
- aan de voorzijde	
- 1m voor de pers	
- 1,6m hoog	
- de machine onbelast	
- de machine opgesteld 2m voor de wand van de showroom op trillingdempers/ machinevoeten	: 77 dB(A)

**CE-markering:** Bovengenoemde machine is in overeenstemming met de voorschriften van de richtlijnen 89/392/EEG en 91/368/EEG, de "Machinerichtlijn" en derhalve voorzien

van de CE-markering.

**Maximale drukkracht** : 250 kN

**Snijcapaciteit**

(bij 400 N/mm<sup>2</sup> en 1 mm plaatdikte) : 625 mm<sup>2</sup>

**Arbeid** : 1020 Nm

**Tafelafmetingen**

links-rechts x voor-achter : 425x300 mm  
doorvalgat :  $\phi$ 110 in 150x60 mm  
breedte T-gleuven : 18 mm  
hoogte vanaf de grond : 665-790 mm

**Opspanplaat**

afmetingen: links-rechts x voor-achter: 445x310 mm  
dikte : 45 mm  
doorvalgat :  $\phi$ 100 mm  
breedte T-gleuven : 18 mm

**Inbouwhoogte**

afstand tussen tafel en stoter, bij  
grootste slag, met de stoter in de  
bovenste stand : 330 mm

**Uitlading** : 155 mm

**Stoter**

verstelbaarheid : 50 mm  
afmeting ondervlak links-rechts x  
voor-achter : 275x110 mm  
stiftgat :  $\phi$ 40x70 mm  
slaglengte/verstelbaarheid : 10-60 mm

**Aantal slagen per minuut** : 125

**Motor**

vermogen : 1,1 kW  
omwentelingen per minuut : 1000

#### 1.4 Waarschuwingen en aanwijzingen (S-503/1-01)

Men dient ten alle tijde de hierna genoemde aanwijzingen op te volgen:

- Voordat men tot gebruik van de machine overgaat dient de handleiding volledig gelezen te zijn, dit geldt ook voor personen die uitsluitend onderhoudswerkzaamheden aan de machine uitvoeren.
- De machinebediende dient ten allen tijde, mits de machine in bedrijf is, voor de lijn A-A te blijven. Deze lijn is in schema S-503/1-01 (bovenaanzicht pers) aangegeven.
- Voor inlegwerk, waarbij de openingen van het gereedschap meer dan 6 mm bedragen, mag deze machine uitsluitend in combinatie met een goedgekeurde en ingeschakelde schermbeveiliging (koppelscherm) gebruikt worden.
- Indien tijdens de werkzaamheden de pers, het stempel niet of niet naar behoren functioneert, moet de pers uitgeschakeld worden en direct de daarvoor verantwoordelijke persoon gewaarschuwd worden.
- Tijdens alle werkzaamheden, anders dan het normaal in bedrijf zijn van de pers, waaronder onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, dient:
  - \* de besturing uitgeschakeld te zijn, d.w.z. dat de stroomvoorziening voor de besturingskast uitgeschakeld is.
  - \* men zich ervan te overtuigen (via de zgn. tornsleuf in de afscherming) dat het vliegwiel in STILSTAND is alvorens men eventueel de afscherming demonteert.

**ZONDER AFSCHERMING MAG DE HOOFDMOTOR EN DAARMEE HET VliegWIEL NIET IN WERKING WORDEN GEBRACHT.**

- \* de stoter ondervuld zijn met blokken of vijzel, zodat op geen enkele wijze de stoter onverwachts in beweging kan komen.
- Tijdens werkzaamheden aan het elektrische systeem, dient de elektrische voeding uitgeschakeld te zijn.
- Bij de montagewerkzaamheden dient men zich ervan te overtuigen, dat het te hijsen/heffen onderdeel niet de toelaatbare hefcapaciteit van de te gebruiken



hulpmiddelen overschrijdt.

- Bij transport van de machine, het daarvoor aangebrachte hijssoog bovenop het frame gebruiken.
- Tijdens bedrijf, maar ook bij onderhoudswerkzaamheden, dient men rekening te houden met knelgevaar aan de voorzijde van de machine. Met name ter plaatse van de draaiende beweging van de drijfstang en de op- en neergaande beweging van de stoter, voorzover deze delen niet door de schermbeveiliging worden afgeschermd.
- De voor de machine bestemde perskracht niet overschrijden.
- Bij montage van een stempel zorg besteden aan de belasting t.o.v. het hart van de stoter.
- Afhankelijk van het aantal arbeidsuren, maar minstens éénmaal per jaar, de machine (laten) inspecteren met name m.b.t. het veiligheidsscherm.

#### **1.4.1 Diverse afschermingen**

Volgens artikel 1.4. van de machine richtlijn, is het vliegwiel met V-snaren afgeschermd middels een vaste kunststof afscherming.

#### **1.5 Bijbehorende gereedschappen**

Bij de RIJVA-excenterpers worden de volgende gereedschappen geleverd:

- Haaksleutel 503/1-147
- Haaksleutel 503/1-148
- Schaarsleutel 44/6 (pen Ø 8 mm)
- Steeksleutel slw. 13, 17, 22, en 41
- Ringsleutel slw. 19, 22 en 24
- Inbussleutel 4, 6, 8, 10, 12 en 14
- Hefboom voor ratelhuis
- Pen voor tornen (doorsnee 17 mm)

## **2. TRANSPORT EN INSTALLATIE**

### **2.1 Transport**

Bij het verplaatsen van de excenterpers, dient men altijd het daarvoor aangebrachte hijsoog te gebruiken. Andere vormen van transport, bijvoorbeeld met een heftruck, levert i.v.m. kantelgevaar onnodige risico's op. Voor transport over de weg (op een vrachtwagen) wordt de pers bij voorkeur in staande positie vervoerd en middels zogenaamde sjobanden zodanig vastgezet dat verschuiven en/of kantelen is uitgesloten.

Op verzoek kan de pers in een kist worden aangeleverd en dient dan in horizontale positie te worden vervoerd.

### **2.2 Plaatsing**

De machine kan zowel vast (verankerd in een betonfundatie), als los (op trillingdempers) worden opgesteld.

Door toepassing van trillingdempers, is men niet meer aan een vaste plaats gebonden. Men dient dan wel rekening te houden met de toelaatbare belasting van de vloer.

De te verrichten werkzaamheden voor beide opstellingen worden hierna beschreven.

#### **2.2.1 Vaste opstelling (S-503/1-01A)**

Een vaste opstelling van de pers wordt als volgt

verkregen:

- Aanbrengen van een betonfundatie volgens de tekening betonfundatie, tek. Nr. S-503/1-01A.
- Bij voorkeur de omtrek van de fundatie van een trillingdempende laag voorzien.

Na uitharden van de beton:

- De machine op het fundament plaatsen (tegelijk met de fundatiebouten in de voetplaat van de pers)
- De machine waterpas stellen, met als referentievlak de bovenkant van de tafel. Max. toelaatbare afwijking 0,2 mm per meter.
- Fundatiebouten aangieten met beton.
- Na uitharden van de beton, de fundatiemoeren vastzetten.

### **2.2.2 Losse opstelling**

Indien voor een losse opstelling wordt gekozen, d.w.z. op trillingdempers, handelt U als volgt:

- De pers m.b.v. een hijs- of hefwerktuig (zie punt 2.1) op bijvoorbeeld twee balken plaatsen, zodat voldoende ruimte wordt verkregen, om de trillingdempers te kunnen monteren.
- Bouten uit de trillingdempers draaien.
- Trillingdemper onder de bevestigingsgaten plaatsen.
- De bouten door de bevestigingsgaten van de machinevoet, in de trillingdemper draaien.
- De zgn. steunbalken verwijderen
- De pers waterpas stellen met de stelbouten, met als referentievlak de tafel. Max. toelaatbare afwijking 0,2 mm. per meter.
- De stelbouten borgen met de borgmoeren.

Indien een aanvoerapparaat wordt aangebouwd, dat op de vloer afgesteund dient te worden, kunnen pers en aanvoerapparaat op een stalen voetplaat worden geplaatst. Vervolgens kunnen de trillingdempers dan onder de voetplaat gemonteerd worden.

Nu kan worden overgegaan tot het aansluiten van de elektriciteit en perslucht.

## **2.3 Elektrische aansluiting (S-503/1-02)**

De elektrische aansluiting dient dusdanig te geschieden, dat de pers d.m.v. een stekerverbinding spanningsloos gemaakt kan worden. De verbinding in de kast kan als volgt tot stand worden gebracht.

- 380 V / 50 Hz aansluiten op de klemmen L1, L2, L3, en de klem voor de aarde, in de "motorbeveiligingsschakelaar" aan de linkerzijde van de machine.
- Controleren van de juiste draairichting, aangegeven door een pijl op de vliegwielafscherming. Hiervoor wordt de motor even gestart.
- Indien de draairichting niet juist is: twee fasen omwisselen en wachten tot het vliegwiel is uitgedraaid, voordat de motor opnieuw wordt gestart.

Als de draairichting juist is, kan verder worden gegaan met de pneumatische aansluiting.

## **2.4 Pneumatische aansluiting (S-503/1-03)**

De pneumatische voeding wordt als volgt tot stand gebracht:

- Op de 1/4" BSP aansluiting van de luchtverzorgings-eenheid wordt perslucht aangesloten met een toevoering van eveneens 1/4" BSP of groter.
- De luchtdruk dient afgesteld te staan op 6 bar
- De afstelling van de olienevelaar dient zeer zuinig te staan, nl. niet meer dan 1 druppel per 100 functies van de mechanische koppeling.

## **2.5 In bedrijfstelling**

Voordat men de pers daadwerkelijk in gebruik neemt, is het aan te bevelen de pers eerst met handkracht een "slag" te laten maken, m.b.v. de functie tornen. (Zie hoofdstuk 3)

Het tornen wordt geadviseerd, om er zeker van te zijn, naast uiteraard een visuele controle, dat de pers geen schade heeft opgelopen tijdens het transport.

Indien het tornen voorspoedig verloopt, is de pers

gereed voor het definitief in gebruik nemen, echter niet voordat de handleiding in zijn geheel goed is doorgenomen.

### **3. INSTRUCTIES VOOR DE MACHINEBEDIENDE EN STEMPELSTELLER.**

#### **3.1 Bedieningsmogelijkheden (S-503/1-04 + S-503/1-05)**

**WAARSCHUWING:**

*De machinebediende mag zich niet achter de perstafel bevinden (lijn A-A) tijdens het werken met de machine. Vanaf de linkerzijde, rechterzijde of voorzijde van de perstafel, is materiaalaanvoer en bediening mogelijk. Zie ook tekening Nr. S-503/1-01, bovenaanzicht van de*

*pers.*

De RIJVA-excenterpers EP25 type 503/1 kent drie functies:

- enkelslag,
- doorlopen,
- en tornen t.b.v. het stempel instellen.

Meestal is de produktieleider de persoon die bepaalt voor welke wijze van bedienen wordt gekozen. Deze keuze zal in belangrijke mate afhangen van de vorm en afmetingen van het te verwerken materiaal.

De persfunctie wordt bepaald door de stand van de schakelbus 123, namelijk:

- enkelslag: hefboom van de schakelbus naar **binnen** gericht.
- doorlopen: hefboom van de schakelbus naar **buiten** gericht.

De beide standen moeten worden vergrendeld met het penslot in de schakelbus.

Nadat de pers is vrijgegeven door de produktieleider, kan de machinebediende beginnen met het werkelijke bedienen (produceren) van de pers.

Hierna volgt een beschrijving voor de machinebediende, namelijk de bedieningswijze voor respectievelijk enkelslag en doorlopen.

### **3.1.1 Enkelslag**

Voor de functie enkelslag dienen de volgende handelingen te worden verricht:

- Positie van de hefboom van de schakelbus controleren
- De motorbeveiligingsschakelaar verdraaien tot de "1"-stand en wachten tot de elektromotor op toeren is.
- Materiaal invoeren
- Voetpedaal bedienen
  - \* De perskoppeling wordt tot stand gebracht, met als gevolg een persslag.
  - \* Door de eenslaginrichting zal de excenteras in zijn BDP-stand stoppen en kan eventueel het gevormde produkt en/of afval weggenomen worden uit het stempel.
  - \* De machine is nu gereed voor de volgende persslag.

N.B.: Ongeacht of het voetpedaal kort of blijvend wordt bediend, de pers zal in de functie enkel-slag slechts één slag maken.

### 3.1.2 Doorlopen

Voor deze wijze van bedienen zal gekozen worden, indien bijvoorbeeld stroken materiaal verwerkt moeten worden. Door het voetpedaal ingedrukt te houden, zal namelijk ook de koppeling ingeschakeld blijven zodat de excenteras blijft draaien.

De bediening is als volgt:

- De motorschakelaar op de "1"-stand draaien, zie punt 3.1.1 en wachten tot de motor op toeren is.
- Materiaal invoeren
- Het voetpedaal bedienen
  - \* De perskoppeling wordt tot stand gebracht, met als gevolg dat de excenteras gaat draaien.

De excenteras zal blijven draaien zolang het voetpedaal bediend is, deze beweging wordt gestopt door:

- Het voetpedaal los te laten
  - \* De excenteras zal zijn slag afmaken en in het BDP tot stilstand komen.
  - \* Nadat de excenteras zijn BDP-stand heeft bereikt, is het stempel weer vrij voor uitnemen en invoeren van het materiaal.

Uitschakelen van de pers gebeurt als volgt:

- De motorschakelaar verdraaien naar de "0"-stand
  - \* De elektromotor is nu uitgeschakeld, maar het vliegwiel zal nog enige tijd doordraaien.

### 3.1.3 Tornen

#### **WAARSCHUWING:**

*De besturing dient uitgeschakeld te zijn, d.w.z. dat de stroomvoorziening naar de motorbeveiligingsschakelaar uitgeschakeld is, tijdens de hierna genoemde werkzaamheden.*

De functie tornen wordt gebruikt bij het instellen van een nieuw stempel en bij een eerste ingebruikname, ter controle van het vrij draaien van alle bewegende delen van de pers.

De werking is als volgt:

- De motorbeveiligingschakelaar in stand "0", d.w.z.

- motor uitschakelen.
- \* eventueel wachten totdat het vliegwiel is uitgedraaid
- Voetpedaal bedienen.
- \* de koppeling is nu ingeschakeld
- M.b.v. de bijgeleverde pen voor tornen kan via de tornsleuf in de afscherming het vliegwiel met handkracht verdraaid worden.

Na beëindigen van het tornen dient de excenteras weer in de ruststand (ca. BDP-stand) te worden geplaatst. Ontkoppeling vindt plaats door het loslaten van het voetpedaal.

## **4. INSTRUCTIES VOOR DE STEMPELSTELLER EN TECHNISCHE DIENST**

### **4.1 Principewerking van de pers**

Door het kruk-drijfstangprincipe, wordt de roterende beweging van het vliegwiel, aangedreven door de elektromotor, omgezet in een rechtlijnige beweging van de stoter.

Middels een koppelingsmechanisme, zogenaamde draaispie-koppeling, kan de verbinding tussen excenteras en vliegwiel in- en uitgeschakeld worden.

#### **4.1.1 Koppelingsmechanisme** (S-503/1-04, -05, -06, en -07)

De machine is uitgerust met een draaispiekoppeling. Doel en werking van dit type koppeling, zullen in dit hoofdstuk met bijbehorende schema's verklaard worden.

De volgende delen brengen de verbinding tot stand tussen het aandrijvende vliegwiel 05 en de excenteras 17:



- de draaispie 31
- de wielbus 36

Na het bedienen van het voetpedaal gebeurt namelijk het volgende:

- de "koppelcilinder D" bedient de klauwkoppelinghefboom 23a
- hierdoor verdraait de vorkas 29 en deze verplaatst het schuifstuk richting persframe over de schuifstukas 28
- in de uiterste stand van het schuifstuk komt de draaispiehefboom 31d vrij van de aanslagpen 18
- door veer 31c wordt de draaispiehefboom in z'n groef verdraaid.
- door deze beweging komt de draaispie 31 met z'n koppelkant buiten de excenteras te liggen en komt aan te liggen in de eerst bereikbare koppelgroef van de wielbus 36.
- de koppeling tussen vliegwiel en as is nu tot stand gebracht.

De complete draaispie bestaat uit drie delen: de draaispie 31 en de draaispiehefboom 31d

#### 4.1.2 Eenslaginrichting (S-503/1-04)

##### **WAARSCHUWING:**

*De besturing dient uitgeschakeld te zijn, d.w.z. dat de stroomvoorziening voor de besturingskast uitgeschakeld is, tijdens de hierna genoemde werkzaamheden. Tevens dient men te controleren of het vliegwiel stil staat.*

Afhankelijk van de stand van de eenslaginrichting, hefboom naar buiten gericht functie enkelslag of hefboom naar binnen gericht functie doorlopen, zal de pers na het bedienen van het voetpedaal, een of meerdere slagen maken.

Indien de hefboom van de schakelbus 123 naar binnen is gericht, is de functie enkelslag in werking. De werking is als volgt:

- Tijdens een omwenteling van de excenteras duwt de afslagpen 38b met de afslagrol 38d, de lange hefboom 121 naar buiten
- door die beweging van de lange hefboom, wordt de verbinding tussen de klauwkoppeling 23a en de klauwkoppelinghefboom 23b verbroken
- hierdoor zal veer 16f het schuifstuk terug duwen in z'n ruststand.
- de verende aanslagpen in het schuifstuk zal op het einde van de persslag de draaispiehefboom "opvangen"
- en daarmee ook de draaispie in rustpositie brengen

Ongeacht of het pedaal nu nog bediend wordt, de verbinding tussen tandwiel en excenteras is verbroken.

Is de hefboom, na ontgrendeling met het penslot 122A, naar buiten gericht, dan is de functie "doorlopen" in werking. Door deze stand van de schakelbus, is de lange hefboom buiten het bereik van de afslagrol gekomen.

Ontkoppeling vindt nu alleen plaats door loslaten van het voetpedaal, waardoor ontkoppeling plaats vindt.

#### **4.1.3 Ontkoppelinrichting**

(S-503/1-04, -05, -06 en -07)

Zoals het woord al aangeeft, is de functie van de ontkoppelinrichting het verbreken van de verbinding tussen vliegwiel en excenteras.

Zoals hiervoor beschreven, wordt de ontkoppeling tot stand gebracht door de draaispiehefboom op te vangen tegen het schuifstuk/aanslagpen.

In het schuifstuk is namelijk een verende aanslagpen 18 aangebracht, deze heeft de volgende functies:

- Het voorkomen van een harde aanslag bij het ontkoppelen door de draaispiehefboom op het schuifstuk.
- Het in de uiterste (niet koppelende) stand houden van draaispiehefboom en daarmee de draaispie.

De werking is als volgt:

- Of door de eenslaginrichting, of door loslaten van het pedaal (afhankelijk van de ingestelde functie), komt op het einde van een slag de draaispiehefboom tegen het schuifstuk/aanslagpen.
- De aanslagpen zal door de drukveer 18a en het pakket schotelveren in het schuifstuk, de aanslag van de draaispiehefboom "verend" opvangen.
- De drukveer 18a zorgt voor een geleidelijk begin van het draaien van de draaispiehefboom, terwijl de schotelveren daarna het arbeidsvermogen van de bewegende delen teniet doen.

Mocht de draaispiehefboom niet in zijn uiterste stand komen, dan kan dit een tikken of kleppen van de draaispie tot gevolg hebben.

De draaispie komt dan namelijk ook niet in rustpositie en raakt de koppelgroeven.

Het niet in rustpositie komen van de draaispiehefboom, wordt meestal veroorzaakt door te zwaar lopen van de excenteras, de stoter, het gereedschap waarmee wordt gewerkt of een verkeerd afgestelde frictie-inrichting. Een andere oorzaak kan zijn, dat de bewerking van het produkt teveel arbeidsvermogen vraagt, waardoor een te grote vertraging optreedt en de eindstand van de excenteras niet wordt bereikt.

Dit is te zien aan de stand van de stuitnok, zie paragraaf 4.1.5.

#### **4.1.4 Terugloopbeveiliging (S-503/1-04)**

Door het toepassen van de stuitpen 38a in samenwerking met de stuitnok 16b op het schuifstuk wordt het terugdraaien van de excenteras na een slag voorkomen. Dit gebeurt als volgt:

- Op het moment dat de draaispiehefboom in zijn eindstand wordt gebracht, duwt de stuitpen opgenomen in de lange loopring, de verende stuitnok 16b naar buiten en draait er voorbij.
- Als de draaispiehefboom geheel in eindstand is, komt de stuitnok door drukveer 16e weer in z'n ruststand.
- In deze stand van de stuitnok zal teruglopen van de excenteras niet mogelijk zijn, omdat de stuitpen dan aan komt te liggen op de stuitnok.

#### **4.2 Stempelbevestiging (S-503/1-08)**

##### **WAARSCHUWING:**

*De besturing dient uitgeschakeld te zijn, d.w.z. dat de stroomvoorziening voor de besturingskast uitgeschakeld is, tijdens de hierna genoemde werkzaamheden.*

N.B. Zie ook slag- en stoterverstelling

M.b.v. de stempelklem 09 en de bevestigingsgaten in de onderplaat, kan het bovengereedschap aan de stoter worden bevestigd.

Voor het bevestigen van het ondergereedschap, zijn T-sleuven in de tafel en de opspanplaat (geen standaard toebehoren) aangebracht.

Montage van het bovenstempel:

- Moeren van de borstbouten 168 afdraaien
- Stempelklem 09 van de borstbouten afnemen
- Inspantap (gereedschapstift) in de uitsparing van de stoter 03 plaatsen.
- Stempelklem en moeren weer monteren
- Stelbout 170 aandraaien als borging

Als extra bevestiging, kunnen de doorlopende gaten in de onderplaat worden gebruikt.

Bij demontage van het gereedschap kan de stelbout 170 tevens gebruikt worden voor het uitdrukken van de stempelklem.

Afhankelijk van de vorm van het gereedschap zijn er speciale opspangereedschappen (met T-sleuf bouten en moeren) in de handel waarmee het stempel op de tafel of opspanplaat bevestigd kan worden.

Het is aan te bevelen om de excenteras eerst eenmaal rond te "tornen", om er zeker van te zijn dat het stempel juist is gemonteerd.

### 4.3 Het verstellen van de slag (S-503/1-08)

#### **WAARSCHUWING:**

*De besturing dient uitgeschakeld te zijn, d.w.z. dat de stroomvoorziening voor de motorbeveiligings-schakelaar uitgeschakeld is, tijdens de hierna genoemde werkzaamheden.*

Afhankelijk van het te maken produkt zal de stempelmaker een slaglengte bepalen voor het betreffende stempel. De mogelijke slaglengtes van de RIJVA-excenterpers EP25 type 503/1 liggen tussen de 10 en 60 mm.

De verstelling werkt als volgt:

- De borgbout van de slagverstelmoer 22 losdraaien
- De slagverstelmoer losdraaien m.b.v. de meegeleverde haaksleutel.
  - \* doordat de slagverstelmoer met ringveer 12a is gekoppeld aan de excenterkop 12, komt deze vrij van de vertanding van de excenterbus.
- Met de andere haaksleutel kan de excenterbus worden verdraaid en daarmee de slag worden versteld.
  - \* de ingestelde slag is af te lezen volgens de slagverdeling op de excenterbus t.o.v. het merkteken op de excenterkop.
- Door aandraaien van de slagverstelmoer en vervolgens vastdraaien van de borgbout is de verstelling voltooid.

#### 4.4 Het verstellen van de stoter (S-503/1-08)

##### **WAARSCHUWING:**

*De besturing dient uitgeschakeld te zijn, d.w.z. dat de stroomvoorziening voor de motorbeveiligingsschakelaar uitgeschakeld is, tijdens de hierna genoemde werkzaamheden.*

De inbouwhoogte kan, d.m.v. de hoogte-instelling van de stoter, aangepast worden ten behoeve van de verschillende gereedschappen.

Om te voorkomen dat bepaalde onderdelen te hoog belast kunnen worden, mag de kogelstang **maximaal 50 mm** worden uitgedraaid (gerekend vanuit de geheel ingeschroefde stand).

De verstelling werkt als volgt:

- De moer van de klembout 04a losdraaien
- Met de meegeleverde sleutel (slw 41) kan de kogelstang 07 in de drijfstang 04 verdraaid worden.
- Na de verstelling de klembout weer vastzetten.

#### 4.5 Verstelling van de tafelhoogte (S-503/1-08)

De RIJVA-excenterpers EP25 type 503/1 is uitgerust met een tafel die verstelbaar in hoogte is.

De tafel wordt in hoogte versteld d.m.v. een draadspil en een draadbus. De geleiding vindt plaats in geleidestukken die een deel van het persframe vormen.

De hoogteverstelling kan als volgt worden uitgevoerd:

- borgbout losdraaien
- de 4 moeren van de borstbouten voor het drukstuk losdraaien zodat de klemming wordt opgeheven
- m.b.v. de meegeleverde buis kan de ratelinrichting verdraaid worden
- met als gevolg het hoger of lager stellen van de tafel

N.B.: de pal van de ratelinrichting kan 180° verdraaid worden om de gewenste meeneemrichting te verkrijgen

Na het bereiken van de gewenste tafelhoogte dient als volgt gehandeld te worden:

- buis van de ratelinrichting afnemen
- moeren van de borstbouten vastdraaien
- controleren dat de draadbus aanligt op de tafelsteun
- borgbout vastzetten
- borgbout borgen met contraamoer

Hiermee is de tafelhoogte-verstelling voltooid.

## **5. INSTRUCTIES VOOR DE TECHNISCHE DIENST**

## 5.1 Smeervoorzieningen (S-503/1-11)

Standaard is de machine voorzien van handsmering, een centraal automatisch vetsmeersysteem is optioneel.

In smeerschema S-503/1-11 wordt weergegeven, welke smeerpunten gesmeerd dienen te worden. Tevens wordt de frequentie en het soort smeermiddel aangegeven met de eventuele equivalenten.

### **WAARSCHUWING:**

*De besturing dient uitgeschakeld te zijn, d.w.z. dat de stroomvoorziening voor de motorbeveiligingskast uitgeschakeld is, tijdens het smeren van de machine.*

Behalve in schema S-503/1-11 is hieronder ook een overzicht van de smeerpunten, smeermiddelen en frequentie opgegeven.

- Hoofdlager excenteras
  - \* 1x per 2 uur smeren met vet (EP2)
- Achterlager excenteras
  - \* 1x per 2 uur smeren met vet
- Drijstang
  - \* 1x per 2 uur smeren met vet
- Stotergeleiding (4x)
  - \* 2x per dag smeren met vet
- Vliegwiellagers (2x)
  - \* 2x per dag smeren met vet
- Excenterbus
  - \* wekelijks smeren met vet
  - \* de excenterbus enkele malen rondraaien voor een goede verdeling van het vet.
- Excenterkop
  - \* wekelijks smeren met een EP2-vet
  - \* de excenterkop enkele malen verschuiven voor een goede verdeling van het vet.
- Bol van de kogelstang
  - \* wekelijks controleren c.q. vullen van de ruimte om de bol met hoogwaardige olie.
- Schroefdraad van de kogelstang
  - \* wekelijks via de boring aan het einde van de zaagsnede in de drijfstang olie inbrengen
- Schroefdraad van slagverstelmoer
  - \* zie smering schroefdraad kogelstang
- Pneumatische componenten
  - \* wekelijks nevelsmeerapparaat van de luchtverzorgingseenheid controleren, c.q. vullen. (fabrieksafstelling is ca. 1 druppel per 100 functie van de koppelcilinder)
- Schuifstuk (16)
  - \* eenmaal per week
  - \* overige draaiende en glijdende delen dienen 1x per werkdag met olie te worden verzorgd (of met vet voor zover hiervoor nippels aanwezig zijn).

### 5.1.1 Smeermiddelen en frequentie

S M E E R P U N T E N	S M E E R M I D D E L	FREQUENTIE
DRIJFSTANGLAGER	PENNZOIL MULTI PURPOSE 303 GREASE	1x per 2 uur
HOOFDLAGER VAN EXCENTERAS	PENNZOIL MULTI PURPOSE 303 GREASE	1x per 2 uur
ACHTERLAGER VAN EXCENTERAS	PENNZOIL MULTI PURPOSE 303 GREASE	1x per 2 uur
VLIEGWIELLAGER, VOOR/ACHTER	PENNZOIL MULTI PURPOSE 303 GREASE	2x per dag
STOTERGELEIDING	PENNZOIL MULTI PURPOSE 303 GREASE	2x per dag
SCHUIFSTUK	PENNZOIL MULTI PURPOSE 303 GREASE	1x per week
SCHUIFSTUKAS, OLIESMERING	PENNZOIL TWL 68	1x per dag
KOGELSTANG, OLIESMERING	PENNZOIL TWL 68	2x per week
EXCENTERBUS (indien smeerpunt aanw.)	PENNZOIL TWL 68	1x per week
EXCENTERKOP (indien smeerpunt aanw.)	PENNZOIL MULTI PURPOSE 303 GREASE	1x per week
OVERIGE GLIJDENDE EN DRAAIENDE DELEN, OLIESMERING	PENNZOIL MULTI TWL 68	2x per week

#### ALGEMEEN:

1. Als gemiddelde hoeveelheid smeermiddel per smeerpunt kan al naar gelang de belasting van het lager 1 à 2 cc worden aangehouden.
2. Indien continu of met een aanvoerapparaat wordt gewerkt, dient men de frequentie van de smering te verdubbelen, met uitzondering van de smering van het vliegwiel.
3. Tijdens het inlopen van de pers ca. 4 weken de smering met 50% verhogen.

P E N N Z O I L	B P	E S S O	S H E L L
MULTI PURPOSE 303 GREASE	ENERGREASE LS-EP 2	BEACON EP 2	ALVANIA EP2
TWL 68	MACCURAT 68	FEBIS K 68	TONNA TX 68
ROCO TUFGEAR 85	ENERGREASE GG	SURETT N 5 K	KUGGFETT

## 5.2 Afstelling van de kogelring (S-503/1-08)

### **WAARSCHUWING:**

*De elektromotor dient uitgeschakeld te zijn, d.w.z. dat de stroomvoorziening voor de motorbeveiligings-schakelaar uitgeschakeld is, tijdens de hierna genoemde werkzaamheden.*



Met de kogelring wordt de bol van de kogelstang "scharnierend" ten opzichte van de stoter opgesloten. Om overmatige slijtage van kogelring 08, kogelstang 07 en de taats 08a te voorkomen, is een correcte bolspeling belangrijk.

Afstelling van de bolspeling gaat als volgt:

- De ruimte tussen tafel en stoter opvullen met blokken of m.b.v. een vijzel, zodat het gewicht van de stoter ontlast wordt.
- De beide borgschroeven aan de voorzijde van de stoter losdraaien (hierachter bevinden zich koperen borgpropjes)
- De kogelring met de meegeleverde pensleutel aan draaien tot alle speling verwijderd is.
- De kogelring ca. 6 mm, gerekend aan de omtrek, terug draaien, waarmee een optimale bolspeling wordt verkregen.
- De borgschroeven met de borgmoeren weer vastzetten.
- Opvulblokken (of vijzel) weer verwijderen.

**Let op:**

*Nadat een nieuwe pers enkele dagen in gebruik is geweest dient de bolspeling gecontroleerd te worden, dit geldt ook wanneer een breekplaat is vernieuwd.*

### **5.3 Afstelling van de stotergeleiding (S-503/1-08)**

**WAARSCHUWING:**

*De besturing dient uitgeschakeld te zijn, d.w.z. dat de stroomvoorziening voor de besturingskast uitgeschakeld is, tijdens de hierna genoemde werkzaamheden.*

De lineaire beweging van de stoter vindt plaats tussen twee leibanen 13 en 13a, waarvan de rechter leibaan 13a nastelbaar is.

De afstelling van de geleiding dient zodanig te zijn, dat de stoter zich nagenoeg vrij van speling

(0,01-0,02 mm), echter gemakkelijk, kan bewegen.

Afstellen gebeurt als volgt:

- "Los-vast" draaien van de bevestigingsbouten van de rechter leibaan.
- M.b.v. de stelschroeven de leibaan zodanig verstellen, dat deze zuiver evenwijdig (met de genoemde speling), ten opzichte van de linker leibaan wordt gebracht.
- De stelschroeven borgen met de borgmoeren.
- De bevestigingsbouten weer vastzetten

Na het afstellen van de stotergeleiding dient de pers eerst met de hand te worden doorgedraaid, ter controle van een gelijkmatige en niet te zware loop van de stoter.

## **6. BEVEILIGINGEN T.B.V. MENS EN MACHINE**

### **6.1 Uitvalbeveiliging (S-503/1-08 + S-504/2-08A)**

Om te voorkomen dat bij eventuele asbreuk de machinebediende gevaar loopt, is een zogenaamde uitvalbeveiliging aangebracht.

Indien door langdurige overbelasting en/of metaalmoetheid de excentrische tap volgens vlak "P" breekt, zal de astap met drijfstang naar beneden vallen.

Daarbij bestaat de kans dat de drijfstang met astap naar voren kantelt, totdat de kogelstang aan komt te liggen tegen de kogelring.

Zonder voorziening zou de excenterbus met astap uit de drijfstang kunnen vallen en een gevaar voor de machinebediende vormen.

Door toepassing van een zogenaamde veiligheidsstift wordt dat voorkomen. De veiligheidsstift 04e is in de drijfstang aangebracht en komt met het stiftgedeelte uit in een groef van de excenterbus. Op deze manier wordt de excenterbus als het ware met de drijfstang "verbonden" en kan bij asbreuk niet uit de drijfstang vallen. Omdat het doorsnede-oppervlak ter plaatse van de breuk (vanwege de radius) groter is dan de boring van het drijfstanglager zal de astap op zijn beurt weer in de excenterbus blijven hangen.

Het ligt voor de hand dat breuk zal plaats vinden op het moment dat de astap wordt belast. Knelgevaar voor lichaamsdelen wordt dan uitgesloten, omdat de ruimte tussen tafel en stoter dan wordt afgeschermd door de schermbeveiliging.

Samenvattend:

Bij volledig breken van de astap zal de stoter naar beneden vallen en mogelijk dat de drijfstang naar voren kantelt, maar door de uitvalbeveiliging wordt voorkomen dat er losse delen vallen tot in de gevaarlijke zone.

## 6.2 Vliegwielafscherming

### **WAARSCHUWING:**

*Indien voor onderhoudswerkzaamheden de afscherming(en) gedemonteerd moeten worden, dient de besturing uitgeschakeld te worden, d.w.z. dat de stroomvoorziening voor de motorbeveiligingsschakelaar uitgeschakeld moet zijn en men rekening moet houden met de uitlooptijd van het vliegwiel.*

De overbrenging van elektromotor en vliegwiel wordt afgeschermd middels een gesloten kunststof afscherming.

Deze afscherming is zodanig geconstrueerd, dat de draaiende delen nagenoeg buiten bereik zijn gekomen voor de bediende persoon.

De uitvoering is conform de voorschriften van de machinerichtlijn.

In de vliegwiel- en V-snarenafscherming is een sleuf aangebracht om zonder demontage van de afscherming te kunnen tornen.

## 7. KRACHT EN ARBEID

### 7.1 Toelaatbare krachtafname (S-503/1-13)

Met de RIJVA-excenterpers EP25 type 503/1 mag uitsluitend onder bepaalde voorwaarden de maximaal toelaatbare kracht van 250 kN worden afgenomen. De grootte van het torsiemoment op de excenteras is namelijk afhankelijk van de ingestelde slaglengte, het moment waarop de krachtafname plaats vindt en uiteraard de grootte van de kracht.

Het is dus erg belangrijk om te weten hoeveel kracht er nodig is om een bepaald produkt te vervaardigen en welke slaglengte daarbij hoort.

N.B.:

Bij het zgn. "aankomen" van het bovengereedschap (bijv. bij zetten) heeft het dieper stellen van de stoter tot gevolg dat de krachten zeer progressief toenemen en zijn de krachten niet te berekenen.

Een algemeen toegepaste vuistregel voor de slaginstelling bij snijwerk is: ca. 12x de materiaaldikte. Met deze instelling wordt een zo gunstig mogelijke krachtopbouw tijdens het snijden verkregen.

In het diagram kracht, slaglengte en krukhoek kan de relatie tussen de toelaatbare kracht  $F$ , de ingestelde

slaglente  $S$  en de effectieve weg  $s$  worden afgeleid. De maximale kracht, in combinatie met de grootste slag, mag bijvoorbeeld niet eerder worden uitgeoefend dan bij een stand van het excenter van  $30^\circ$  voor het O.D.P.

## 7.2 Toelaatbare arbeidafname

Bij trek- en zetwerk zal de beschikbare arbeid een voornamelijk rol gaan spelen. T.o.v. snijwerk wordt namelijk over een groter deel van de slag kracht en arbeid afgenomen. Bij toepassing van een luchtkussen (plooihouder) dient U tevens de daarvoor benodigde arbeid in de berekening van de totale arbeid mee te nemen.

Bij de afname van de arbeid moet onderscheid gemaakt worden tussen werk in enkelslag en doorlopend werk. Als richtlijn kan worden aangenomen dat bij enkelslag ca. 40 % en bij doorlopend werk ca. 20 % van de totale arbeid gebruikt mag worden. Bij afname van meer arbeid kan dit een te grote vertraging van het vliegwiel en in het uiterste geval zelfs stilstand van het vliegwiel tot gevolg hebben.

## 8. DE NIET-STANDAARD TOEBEHOREN

### 8.1 Uitstootinrichting (S-503/1-08)

Met deze voorziening is het mogelijk een produkt, dat zodanig gevormd is dat het in het bovengereedschap vastklemt, uit te werpen.

Indien de uitstootinrichting niet wordt gebruikt, wordt de uitstootbalk 74 in de bovenste positie gehouden door twee drukveren die onderin de stoter 03 zijn aangebracht.

Verder zijn er twee verstelbare aanslagbouten aan de voorzijde van het frame gemonteerd, waarmee het moment van "uitstoten" bepaald kan worden.

#### **WAARSCHUWING:**

*De besturing dient uitgeschakeld te zijn, d.w.z. dat de stroomvoorziening voor de besturingskast uitgeschakeld is, tijdens de hierna genoemde werkzaamheden.*

Bij het afstellen dient erop gelet te worden dat de uitstootbalk niet klem kan raken tussen de aanslagbouten en de onderkant van de sleuf in de stoter. Het is dan ook raadzaam na het afstellen de stoter eerst een keer met handkracht op en neer te laten bewegen.

### 8.2 Slagenteller

Indien een slagenteller wordt gemonteerd, kunnen foutieve en tijdrovende tellingen worden voorkomen. De slagenteller wordt zodanig gemonteerd dat tijdens iedere omwenteling van de excenteras de draaispie-

hefboom de teller bediend.

M.b.v. de bijgeleverde sleutel kan de teller weer op nul gesteld worden na het afwerken van een serie produkten.

Indien na aflevering van de pers alsnog besloten wordt dat een slagenteller wenselijk is, wordt deze compleet met console en montage-voorschriften nagelevert.

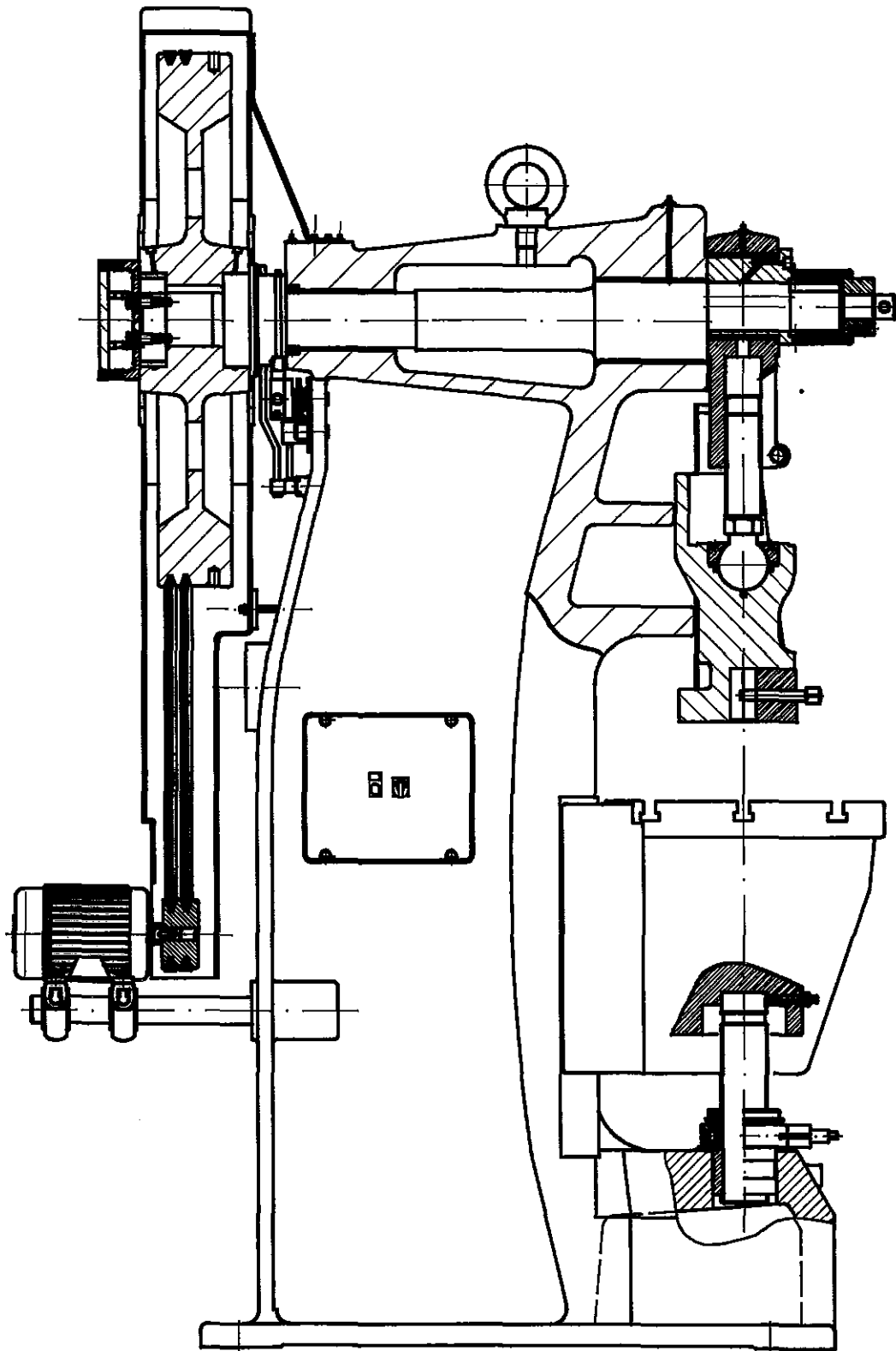
## **9. BIJLAGEN: TEKENINGEN, SCHEMA'S EN GRAFIEKEN**

Lijst van bijbehorende afbeeldingen met eventuele toelichtingen:

- vaste opstelling : S-503/1-01  
S-503/1-01A
- elektrische aansluiting : S-503/1-02
- pneumatische aansluiting : S-503/1-03
  
- koppelingsmechanisme en  
ontkoppelinrichting : S-503/1-04  
: S-503/1-05  
: S-503/1-06  
: S-503/1-07
- stoter, drijfstang : S-503/1-08  
: S-503/1-09
- smering : S-503/1-11  
: S-503/1-12
- kracht, slaglengte, krukhoek : S-503/1-13

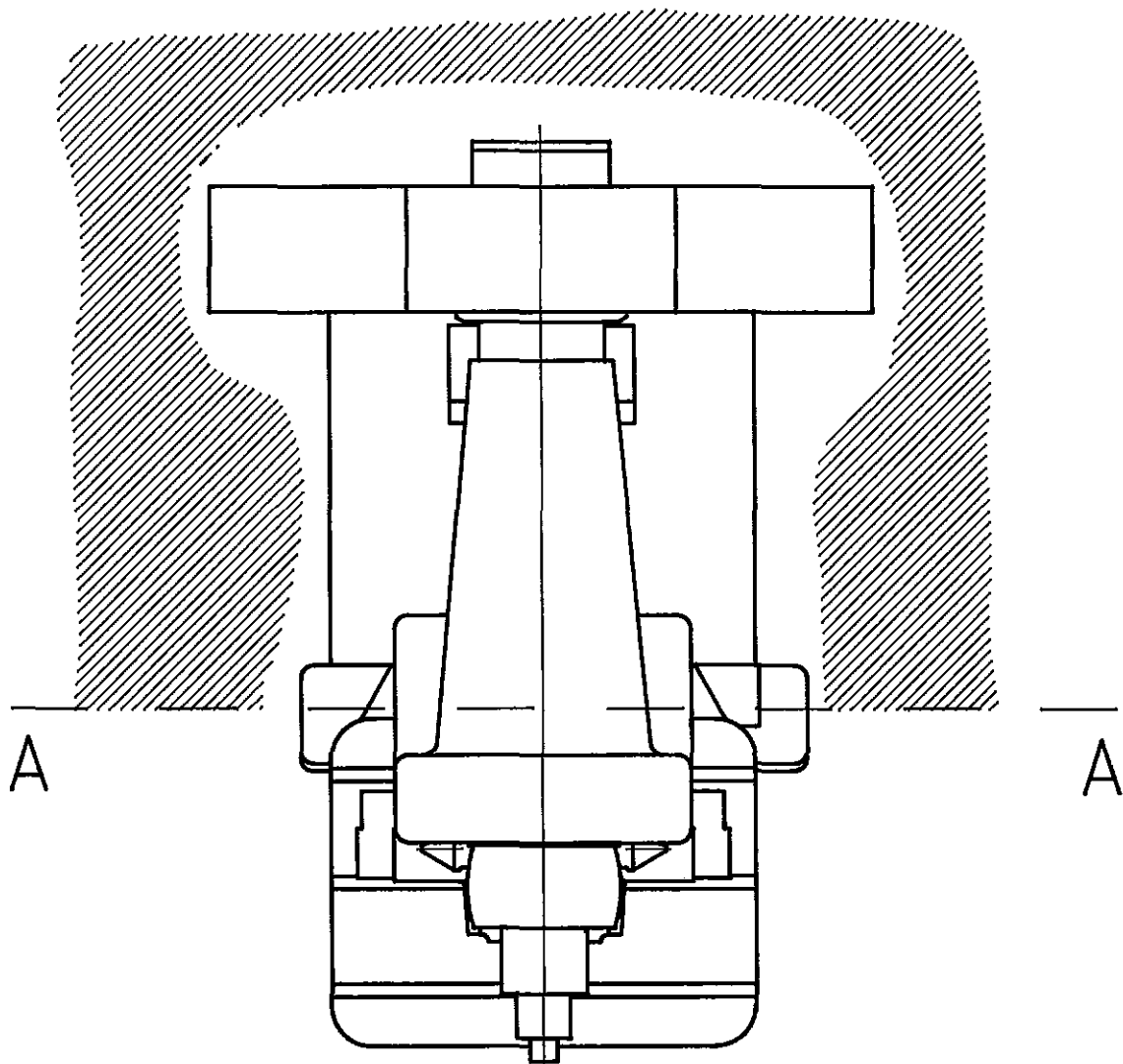






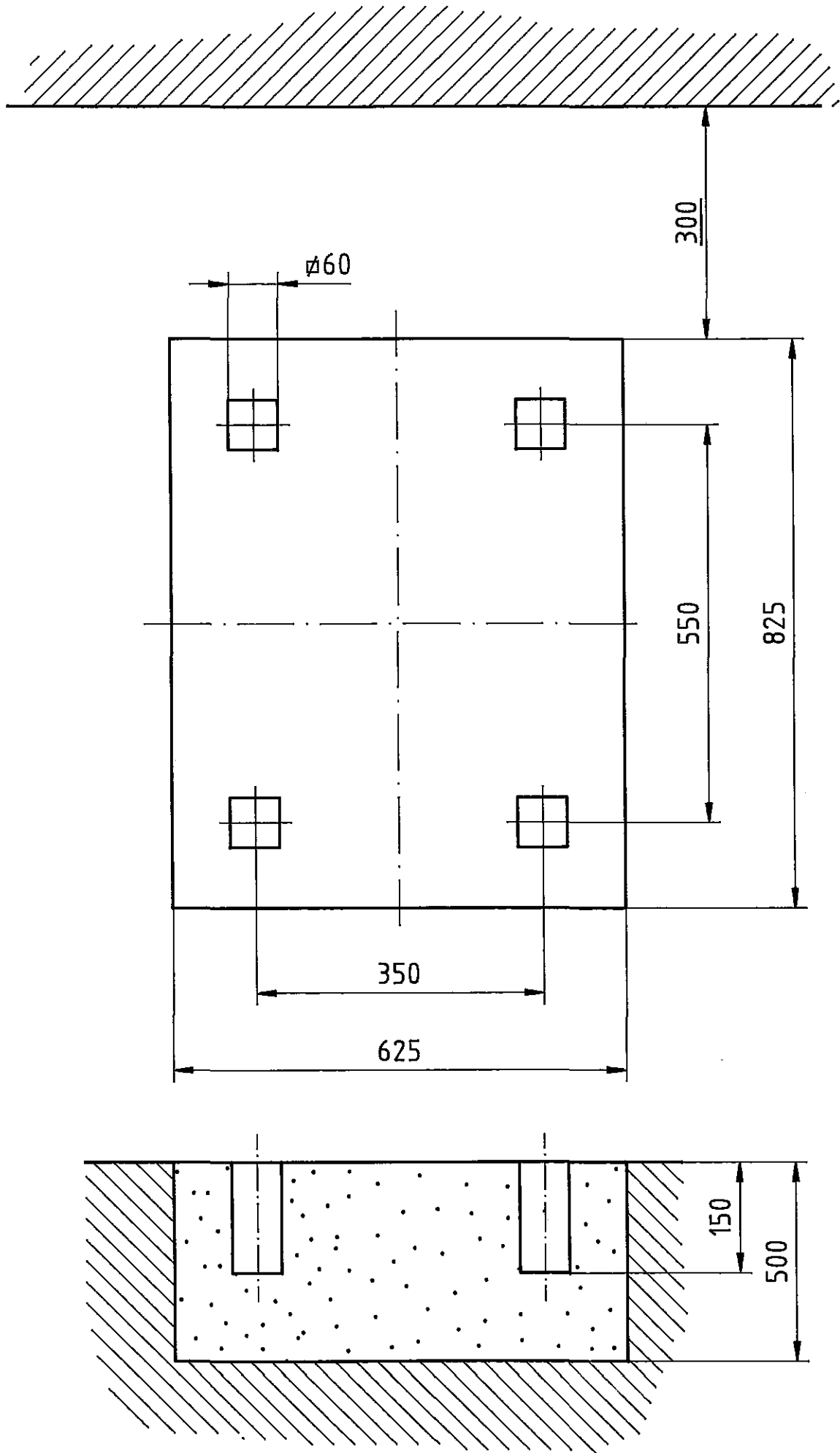
Excenterpers EP25 type 503/1

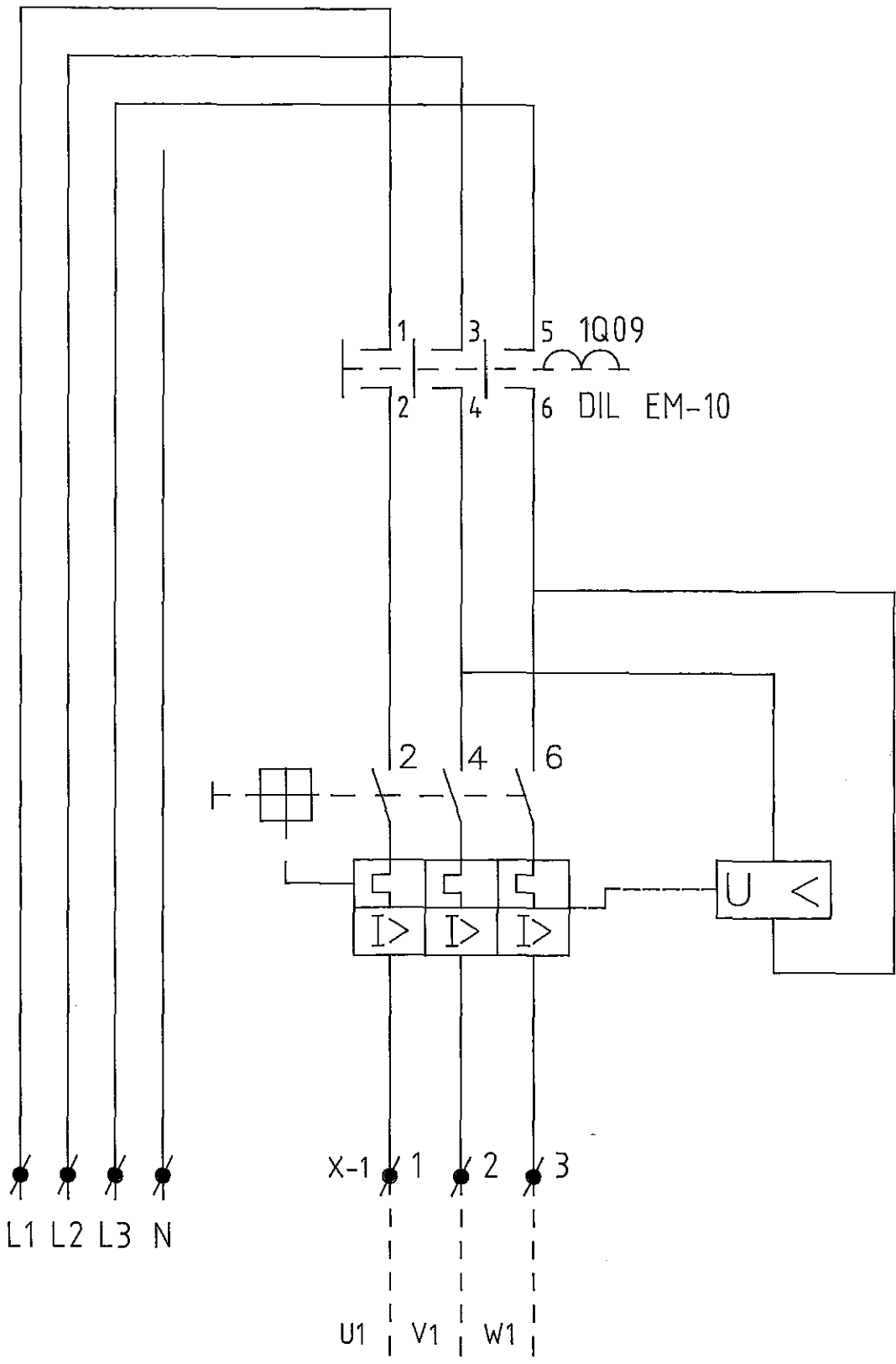
S-503/1-00



Zone voor machinebediener

**S-503/I-01**

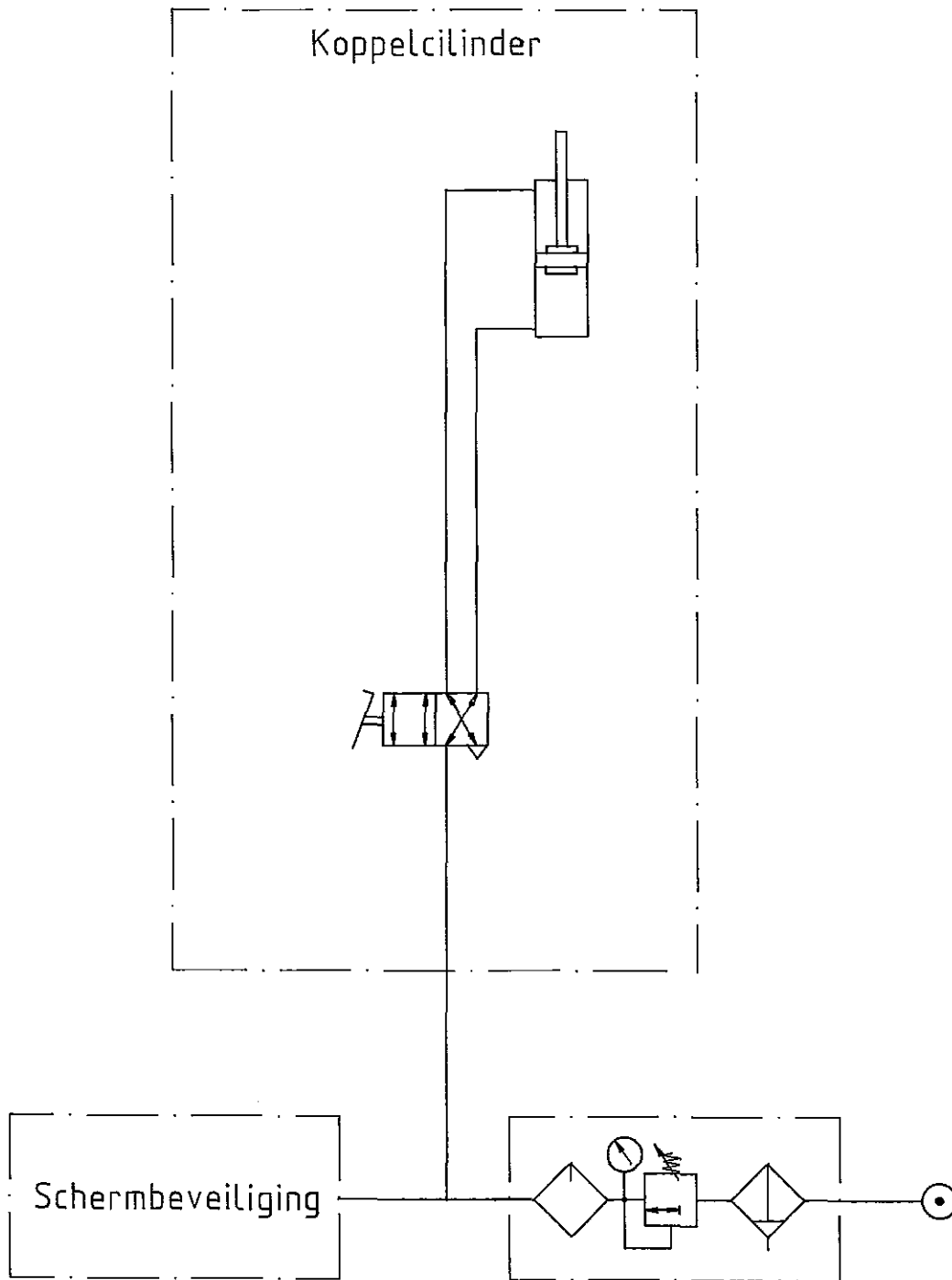




3\* 380V + N

1,1kW

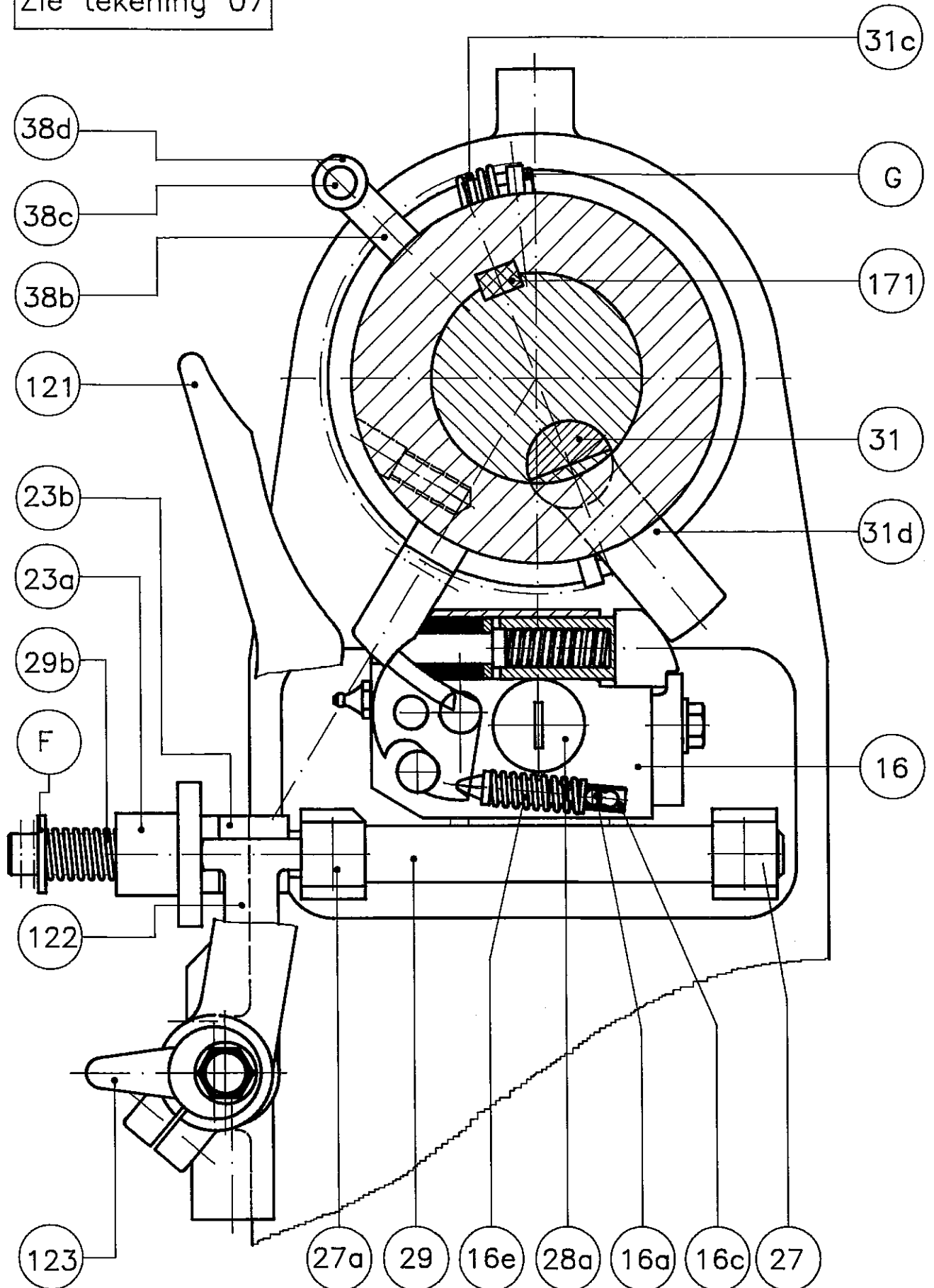
S-503/I-02



## TOELICHTING SCHEMA S-503/1-04

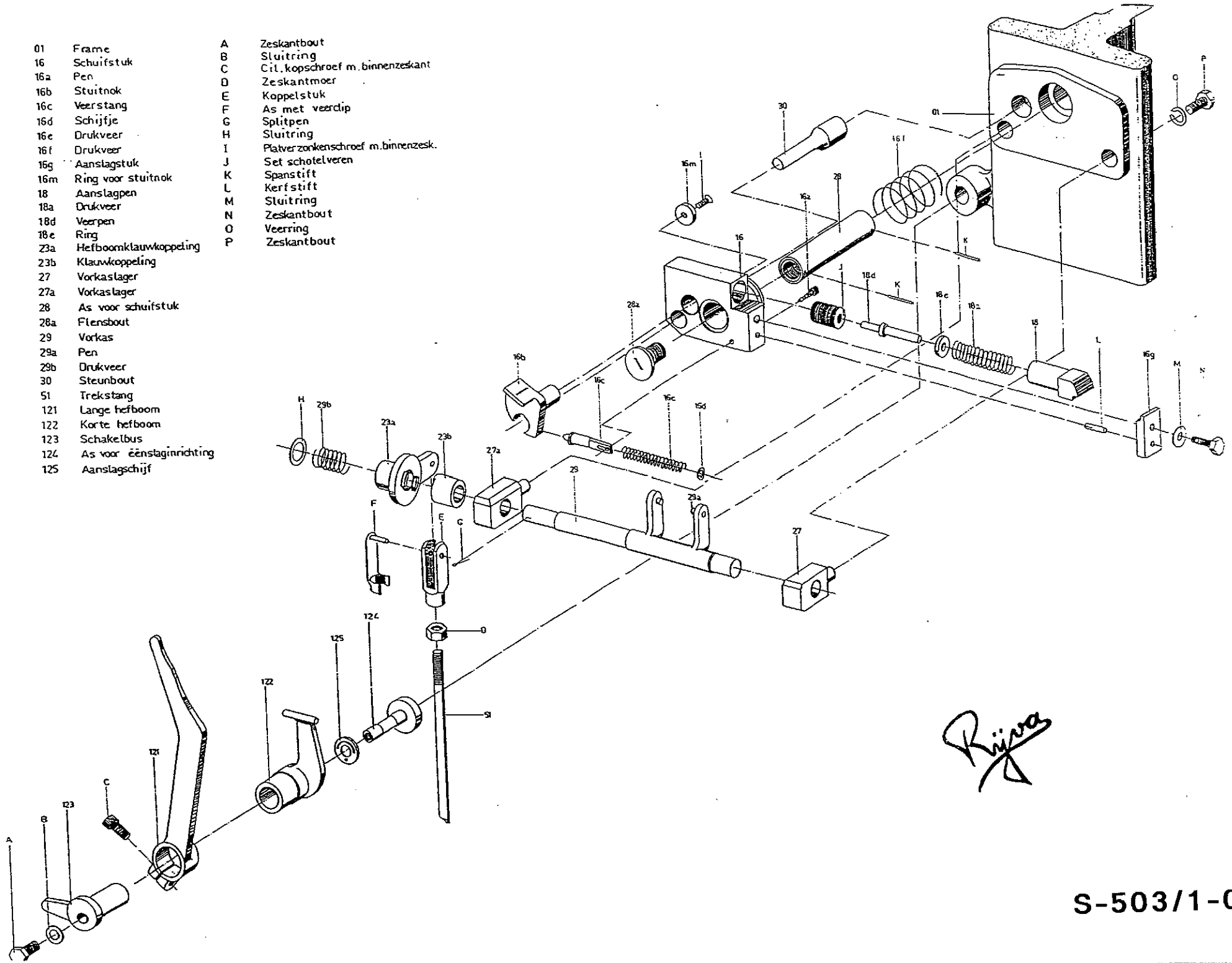
- 16a PEN VOOR VEERSTANG
- 16c VEERSTANG
- 16e DRUKVEER
- 23a HEFBOOMKLAUWKOPPELING
- 23b KLAUWKOPPELING
- 27 VORKASLAGER
- 27a VORKASLAGER
- 28a FLENSBOUT
- 29 VORKAS
- 29b DRUKVEER
- 31 DRAAISPIE
- 31d DRAAISPIE-HEFBOOM
- 38b AFSLAGPEN
- 38c ASJE V. AFSLAGROL
- 38d AFSLAGROL
- 121 LANGE HEFBOOM
- 122 KORTE HEFBOOM
- 123 SCHAKELBUS
- 171 INLEGSPIE

Doorsnede A-B  
Zie tekening 07



- 01 Frame
- 16 Schuifstuk
- 16a Pen
- 16b Stuitnok
- 16c Veerstang
- 16d Schijfje
- 16e Drukveer
- 16f Drukveer
- 16g Aanslagstuk
- 16m Ring voor stuitnok
- 18 Aanslagpen
- 18a Drukveer
- 18d Veerpen
- 18e Ring
- 23a Hefboomklauwkoppeling
- 23b Klauwkoppeling
- 27 Vorkaslager
- 27a Vorkaslager
- 28 As voor schuifstuk
- 28a Flensbout
- 29 Vorkas
- 29a Pen
- 29b Drukveer
- 30 Steunbout
- 51 Trekstang
- 121 Lange hefboom
- 122 Korte hefboom
- 123 Schakelbus
- 124 As voor éénstaginrichting
- 125 Aanslagschijf

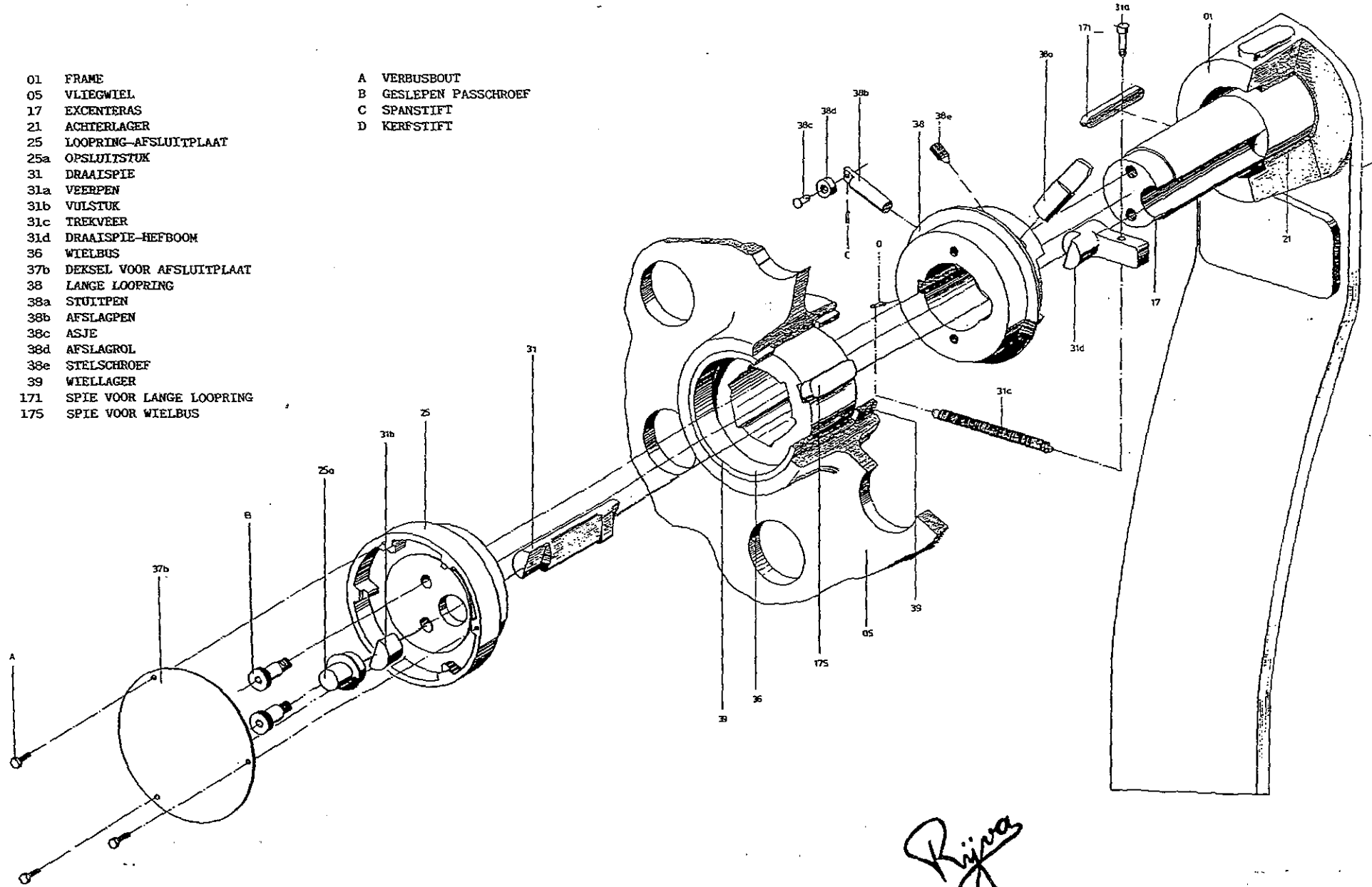
- A Zeskantbout
- B Sluifring
- C Cil.kopschroef m.binnenzeskant
- D Zeskantmoer
- E Koppelsstuk
- F As met veerdip
- G Splitpen
- H Sluifring
- I Platverzonkenschroef m.binnenzesk.
- J Set schotelveren
- K Spanstift
- L Kerfstift
- M Sluifring
- N Zeskantbout
- O Veerring
- P Zeskantbout





- 01 FRAME
- 05 VLEEGWIEL
- 17 EXCENTERAS
- 21 ACHTERLAGER
- 25 LOOPRING-AFSLUITPLAAT
- 25a OPSLUITSTUK
- 31 DRAAISPIE
- 31a VEERPEN
- 31b VULSTUK
- 31c TREKVEER
- 31d DRAAISPIE-HEFBOOM
- 36 WIELBUS
- 37b DEKSEL VOOR AFSLUITPLAAT
- 38 LANGE LOOPRING
- 38a STUITIPEN
- 38b AFSLAGPEN
- 38c ASJE
- 38d AFSLAGROL
- 38e STELSCHROEF
- 39 WIELLAGER
- 171 SPIE VOOR LANGE LOOPRING
- 175 SPIE VOOR WIELBUS

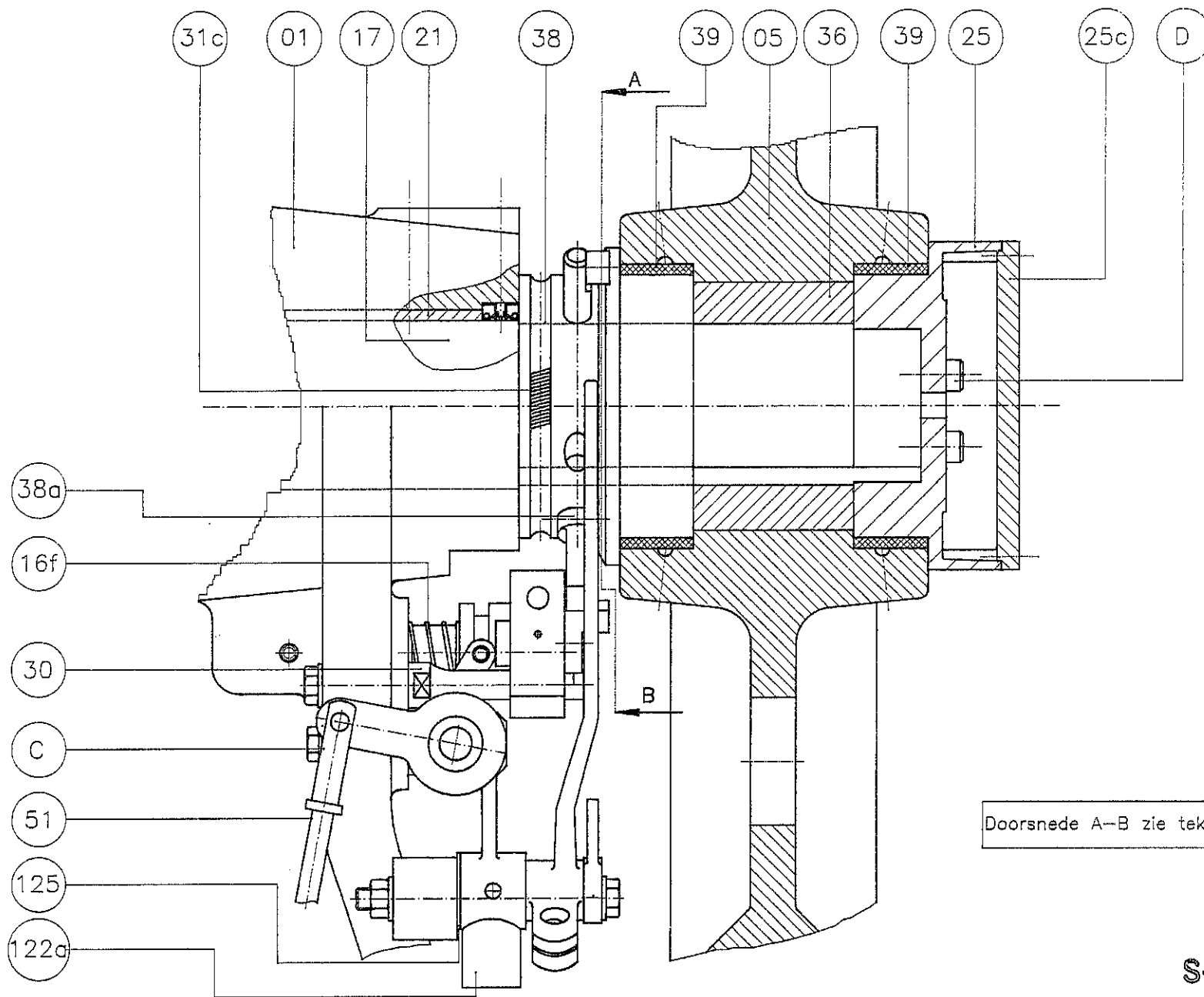
- A VERBUSBOUT
- B GESLEPEN PASSCHROEF
- C SPANSTIFT
- D KERFSTIFT



*Rijna*

## TOELICHTING SCHEMA S-503/1-07

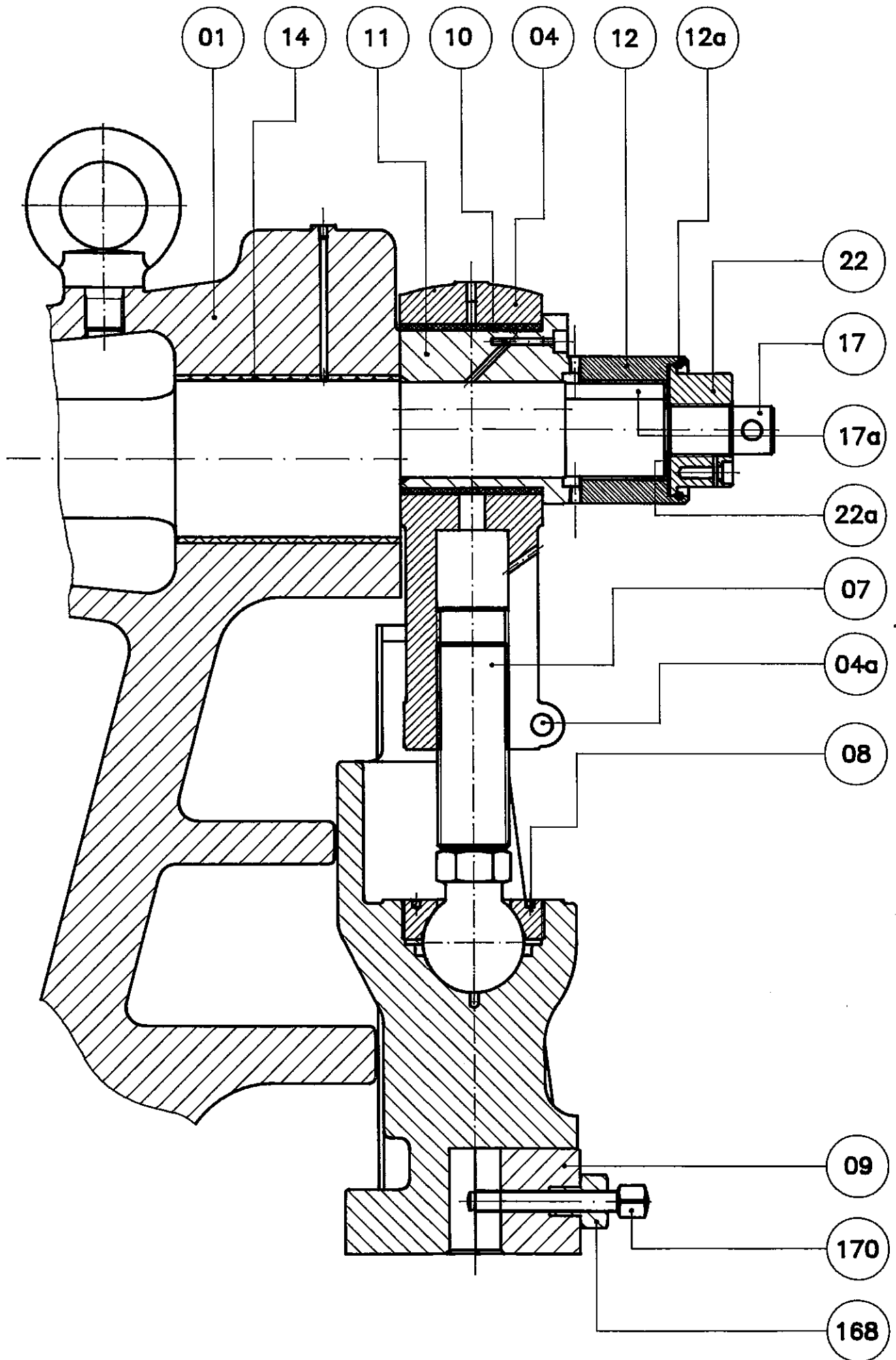
- 01 FRAME
- 05 VLIEGWIEL
- 16f DRUKVEER
- 17 EXCENTERAS
- 21 ACHTERLAGER EXCENTERAS
- 25 KORTE LOOPRING-AFSLUITPLAAT
- 25c DEKPLAAT
- 30 STEUNBOUT
- 31c TREKVEER VOOR DRAAISPIE
- 36 WIELBUS
- 38 LANGE LOOPRING
- 38a STUITPEN
- 39 WIELLAGER
- 51 TREKSTANG
- 122a PENSLOT
- 125 AANSLAGSCHIJF
- C KOPPELSTUK
- D PASSCHROEF



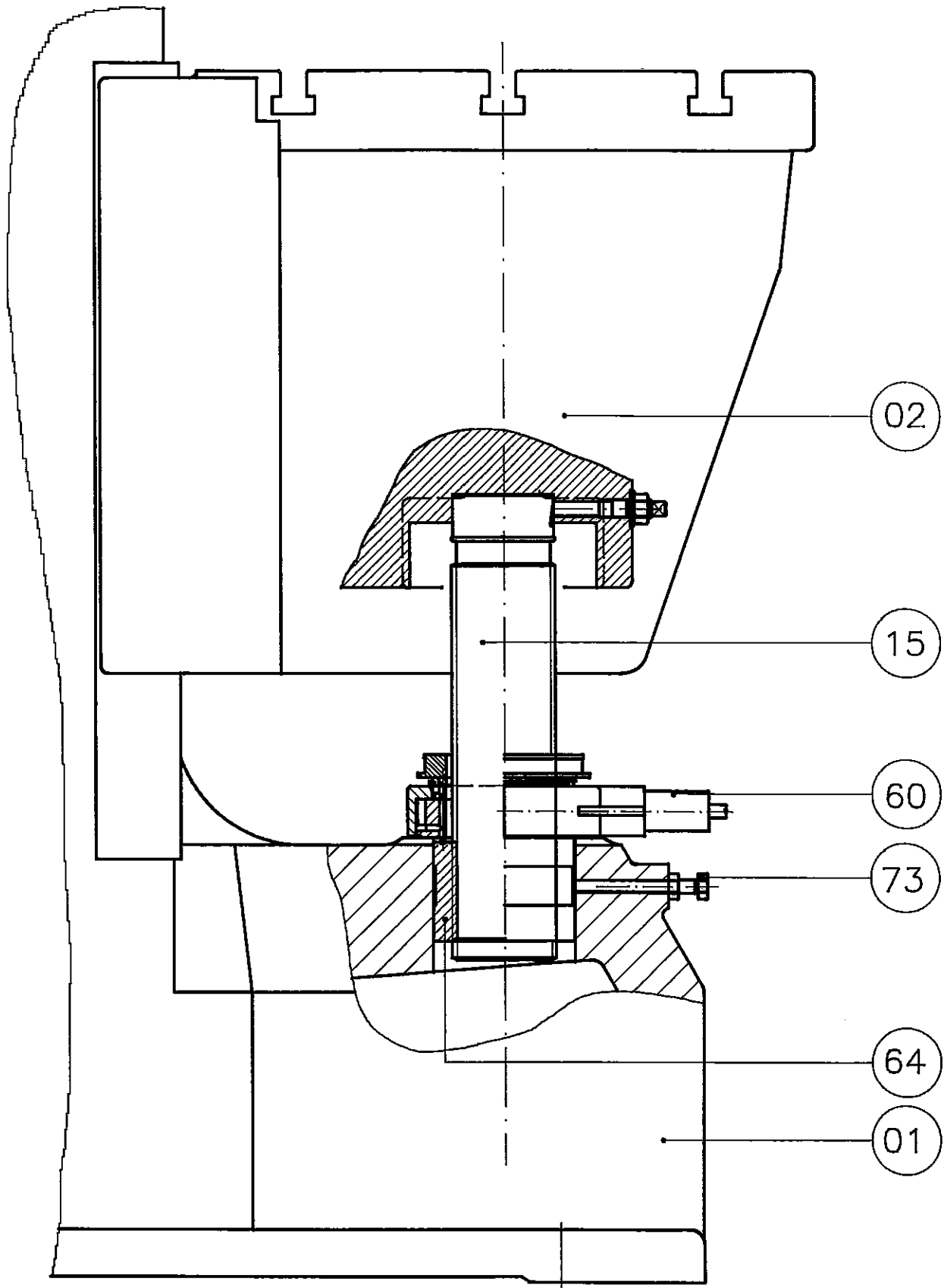
S-503/I-07

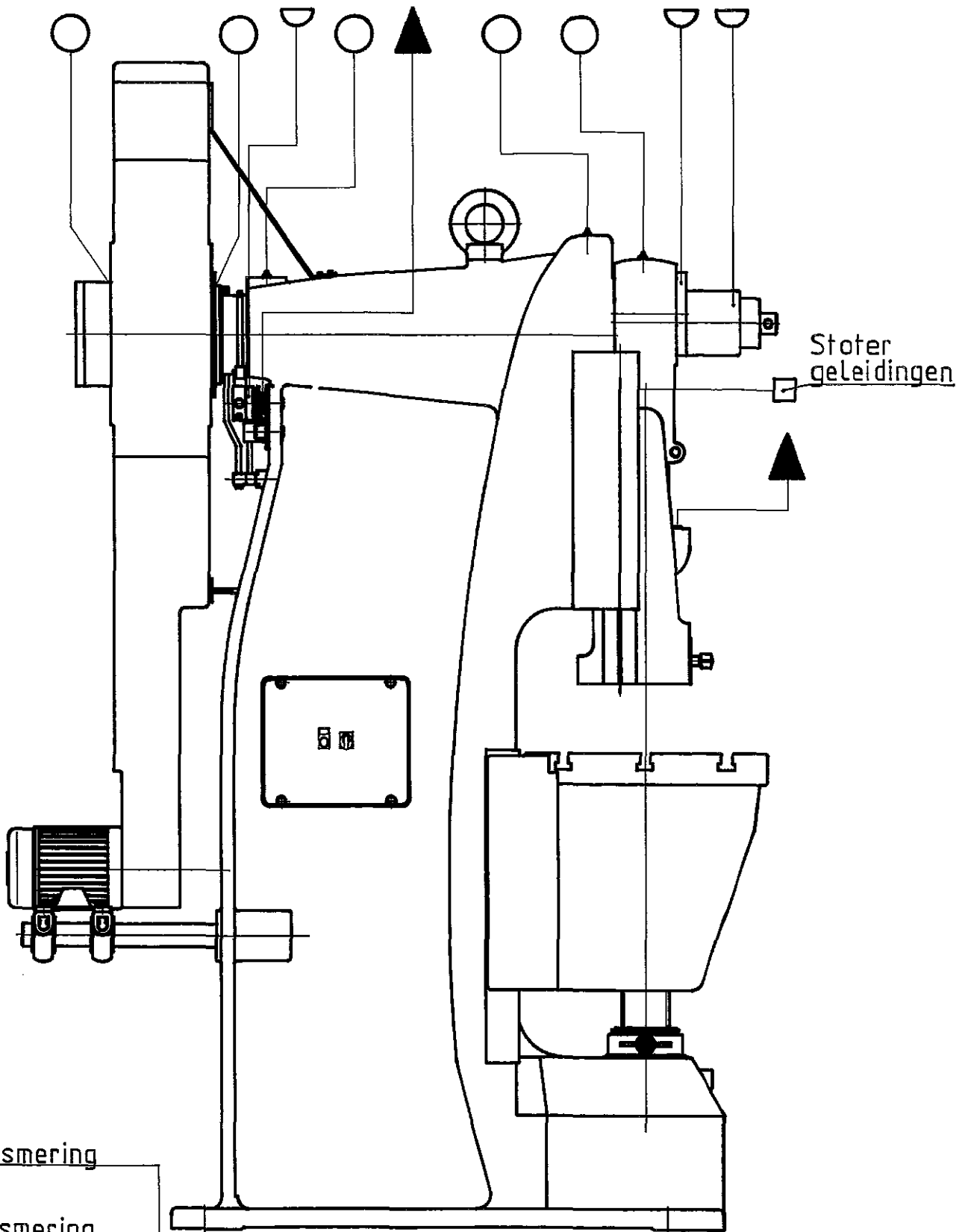
TOELICHTING SCHEMA S-503/1-08

01 FRAME  
03 STOTER  
04 DRIJFSTANG  
04a KLEMBOUT  
04e VEILIGHEIDSSTIJT  
07 KOGELSTANG  
08 KOGELRING  
09 STEMPELKLEM  
10 DRIJFSTANGLAGER  
11 EXCENTERBUS  
12 EXCENTERKOP  
12a RINGVEER  
14 HOOFDLAGER  
17 EXCENTERAS  
17a SPIE  
22 SLAGVERSTELMOER  
22a BRONZEN SCHIJF  
74 UITSTOOTBALK  
168 BORSTBOUT  
170 STELBOUT



**S-503/I-08**





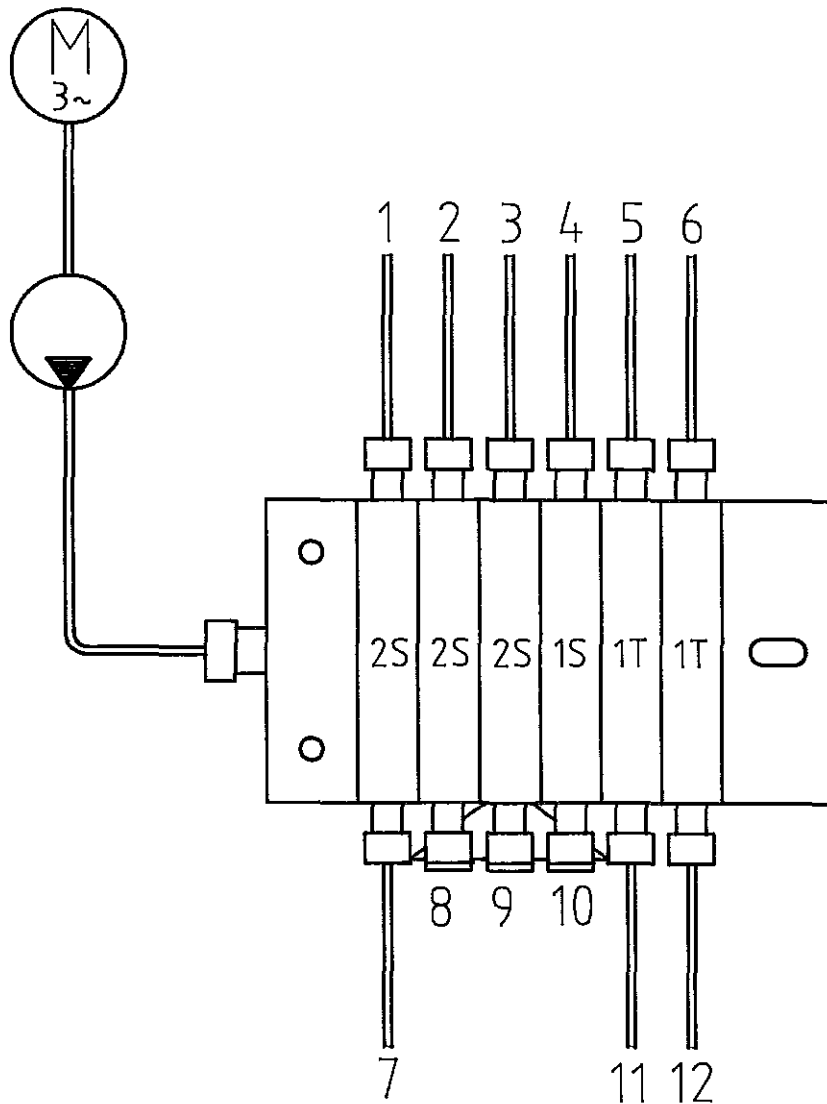
Excenterpers EP25 type 503/1




Oliesmering

Vetsmering

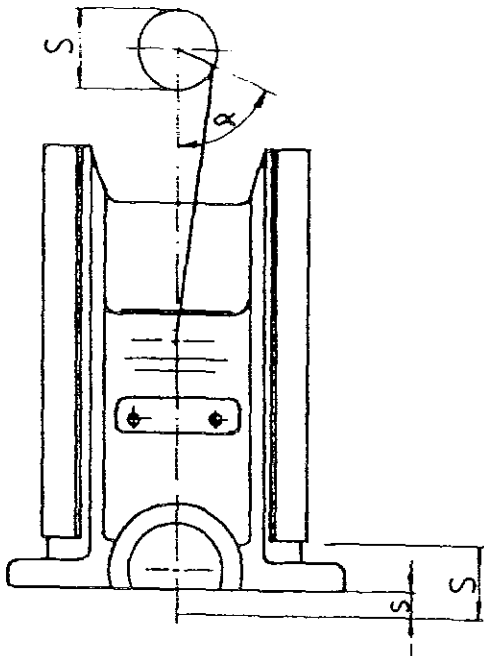
- △ ▲ 1x per dag.
- ■ 2x per dag.
- ◐ ◑ 1x per week.
- ● 1x per twee uur.

**S-503/I-II**

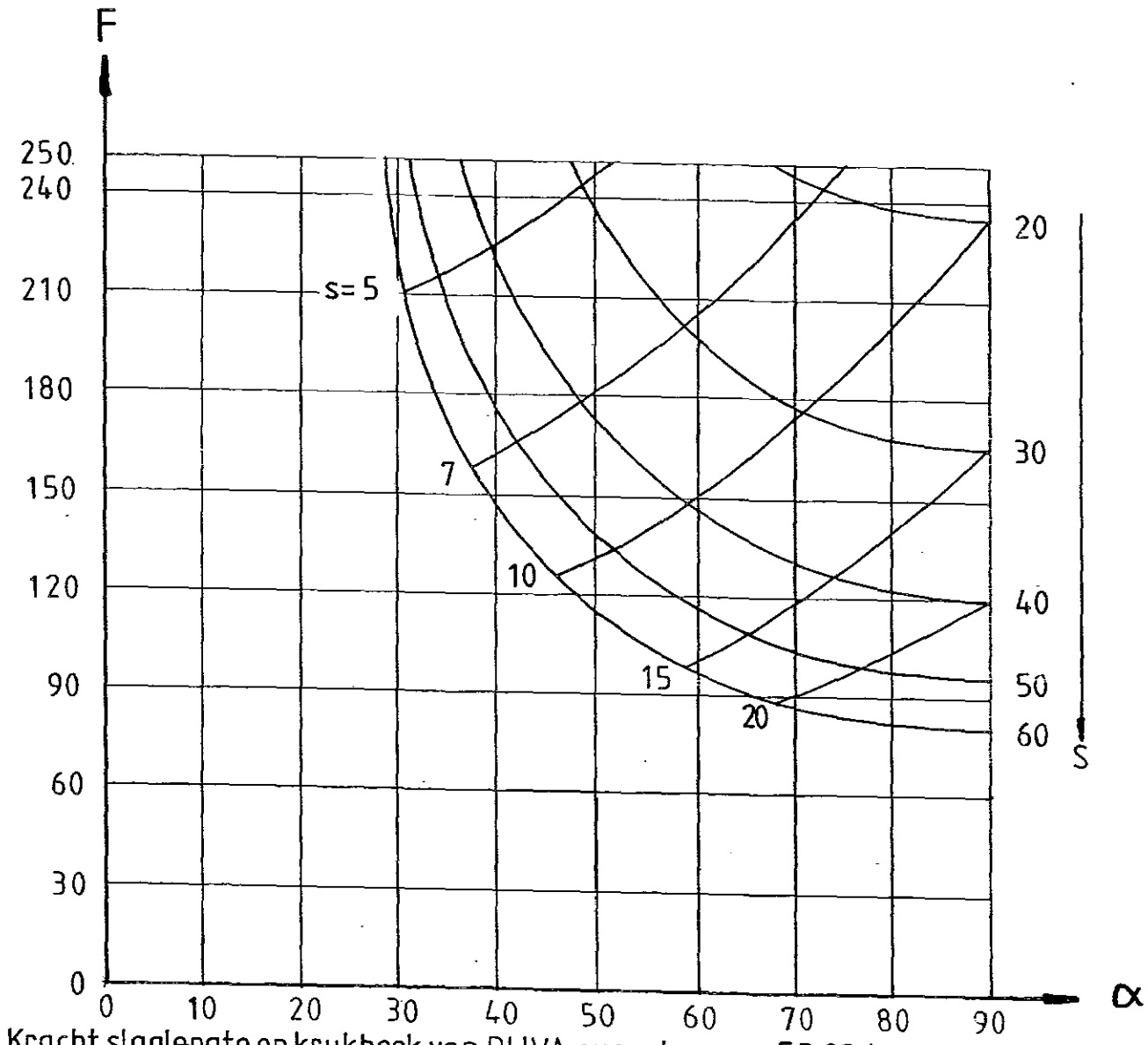


- 1 = Wielager
- 2 = Drijfstanglager
- 3 = Hoofdlager
- 4 = Achterlager
- 5 = Leibaan
- 6 = Leibaan
- 7 = Wielager
- 8 = 
- 9 = 
- 10 = 
- 11 = Leibaan
- 12 = Leibaan



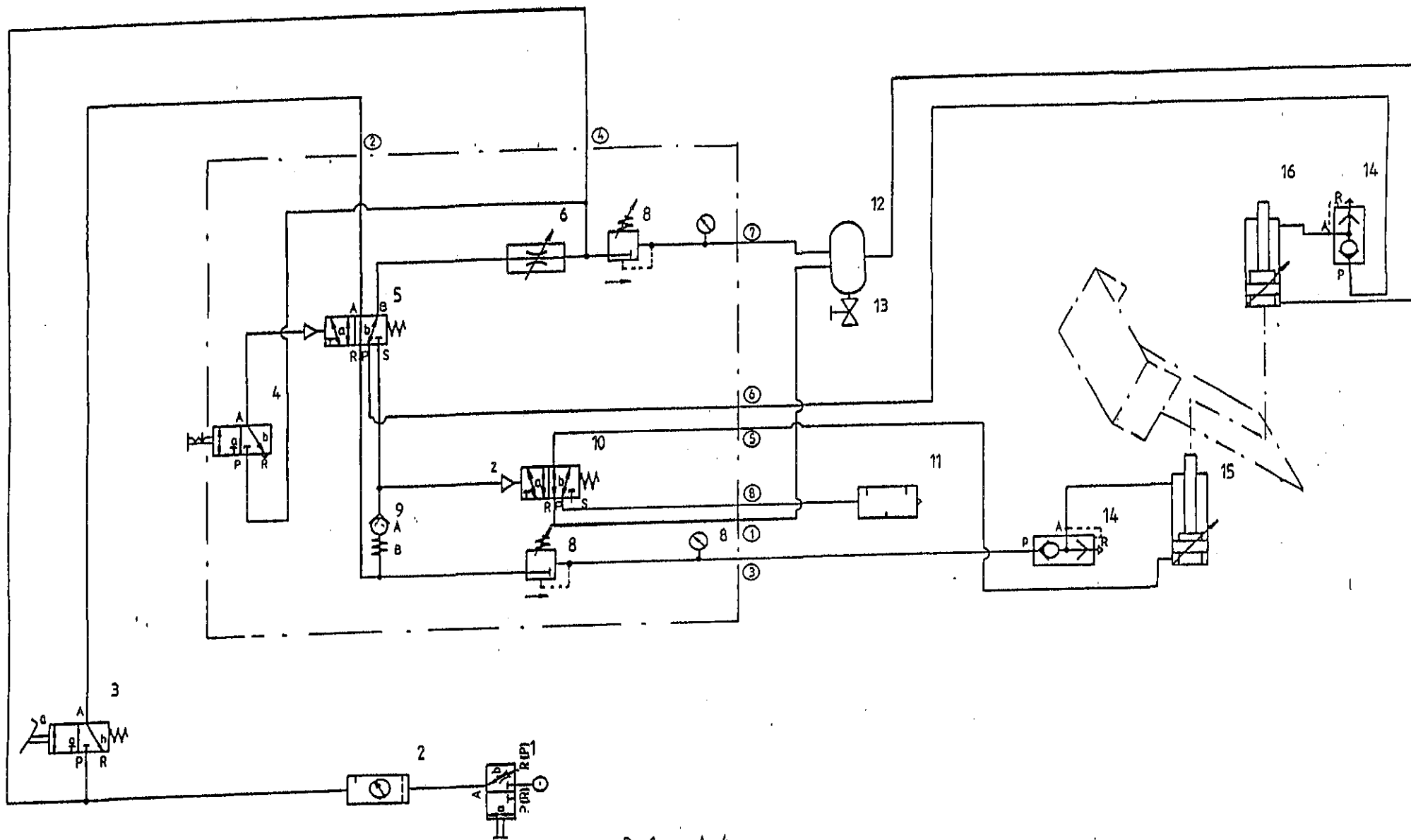


$F$  = Toelaatbare kracht in kN  
 $S$  = Slaglengte in mm.  
 $s$  = Effectieve weg van de stoter in mm.  
 $\alpha$  = Aantal graden voor odp.



Kracht, slaglengte en krukhoek van RIJVA excenterpers EP 25 type (A) 503/1

B.V. Machinefabriek van Rijssen.



P = 1    A = 4  
 R = 5    B = 2  
 S = 3  
 Z = 14  
 Y = 12

S-503/1-21