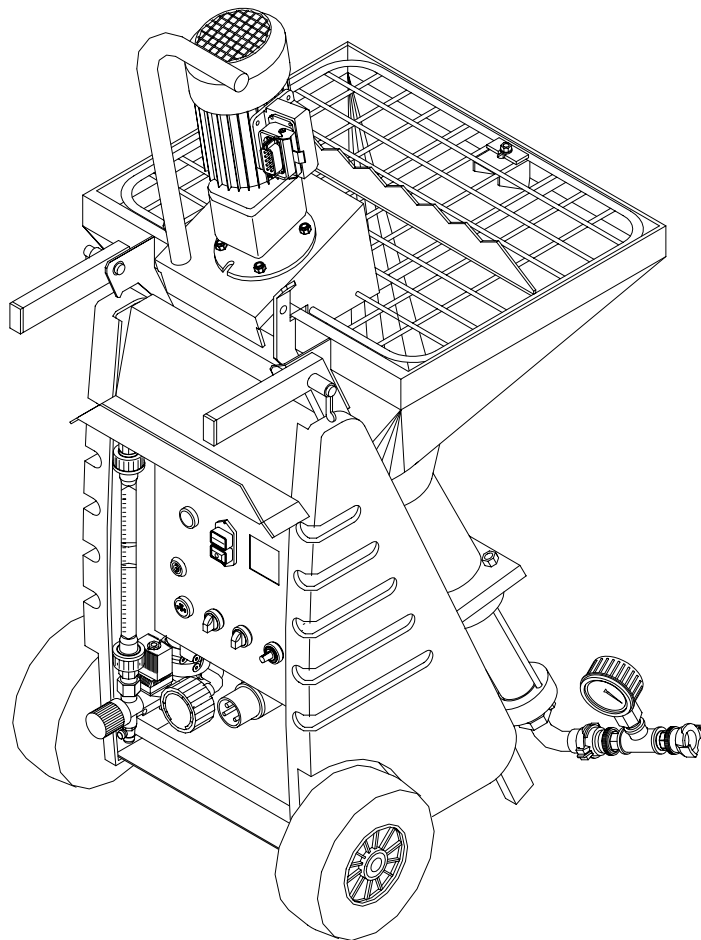


GEBRUIKSAANWIJZING
(artikelnummer van de gebruiksaanwijzing 00 09 64 16)
(artikelnummer van de machine 00 06 49 61)
(artikelnummer van de machine 00 07 84 01)
(artikelnummer van de machine 00 09 72 88)

MENGPOMP

PFT RITMO

PFT RITMO plus M



WIJ ZORGEN ERVOOR DAT ALLES IN BEWEGING BLIJFT



Inhoudsopgave

Altijd in acht nemen!	4
Altijd in acht nemen!	5
Algemene veiligheidsinstructies	6
Fundamentele veiligheidsinstructies	7
Werking	8
Overzicht RITMO art.-nr.00064961	9
Overzicht compressor RITMO plus M art.-nr. 00078401	10
Overzicht schakelkast RITMO 00064961 en RITMO plus M 00078401	11
Overzicht waterarmatuur RITMO 00064961 en RITMO plus M 00078401	12
Instelwaarden	13
Technische gegevens	14
Bouwgroep rotor/stator/morteldrukmanometer	14
Bouwgroep rotor/stator/morteldrukmanometer	15
Mortelpomp	16
Gebruik als pomp (voor brij-achtig materiaal)	17
Het gebruik als mengpomp (voor metselklare mortel)	18
Het gebruik als mengpomp met compressor (voor metselklare mortel)	20
Werkonderbreking	22
Maatregelen bij werkonderbreking of werkeinde	22
Storing – Oorzaak – Oplossing	23
Verwijderen van slangverstoppingen	25
Maatregelen bij stroomuitval	25
Maatregelen bij wateruitval	25
Maatregelen bij vorstgevaar	26
Transport	26
Onderhoud	27
Luchtfilterreiniging compressor / controle koelschuif compressor	28
Toebehoren	29
Toebehoren	31
Tekening reserveonderdelen voor motor en schermrooster RITMO	32
Reserveonderdelenlijst voor motor en schermrooster RITMO	33
Tekening reserveonderdelen voor materiaalbak RITMO artikelnr. 00 06 50 28	34
Reserveonderdelenlijst voor materiaalbak RITMO artikelnummer 00 06 50 28	35
Tekening reserveonderdelen voor frame RITMO artikelnummer 00 06 50 50	36
Reserveonderdelenlijst voor frame RITMO artikelnummer 00 06 50 50	37
Tekening reserveonderdelen voor schakelkast RITMO artikelnr. 00 06 53 12	38
Reserveonderdelenlijst voor schakelkast RITMO artikelnummer 00 06 53 12	39
Tekening reserveonderdelen voor waterarmatuur RITMO artikelnr. 00073652	40
Reserveonderdelenlijst voor waterarmatuur RITMO artikelnummer 00073652	41
RITMO plus M artikelnummer 00 07 84 01	42
Tekening reserveonderdelen compressor artikelnummer 00 07 88 17	42
RITMO plus M artikelnummer 00 07 84 01	43
Reserveonderdelenlijst compressor artikelnummer 00 07 88 17	43
RITMO plus M artikelnummer 00 07 84 01	44
Tekening reserveonderdelen spuitset mortel artikelnummer 00 05 79 21	44
RITMO plus M artikelnummer 00 07 84 01	45
Reserveonderdelenlijst spuitset mortel artikelnummer 00 05 79 21	45
RITMO plus M artikelnummer 00 09 72 88	46
Tekening reserveonderdelen spuitset mortel artikelnummer 00 09 77 44	46
RITMO plus M artikelnummer 00 09 72 88	47
Reserveonderdelenlijst spuitset mortel artikelnummer 00 09 77 44	47
Schakelschema	48
Schakelschema	49
Instelwaarden van de parameters voor frequentieomvormer Yaskawa type 606 V7	50
Verhelpen van storingen frequentieomvormer	51
Checklijst voor jaarlijkse controle door een deskundige (kopieervoorbeeld)	59

Van harte gefeliciteerd met uw aankoop. U hebt een goede keuze gemaakt, omdat u de kwaliteit van een merkproduct van een goede firma waardeert.

De mengpomp PFT RITMO voldoet aan de nieuwste stand van de techniek. Deze is functioneel vormgegeven, zodat de pomp bij de ruwe omstandigheden op de bouwplaats een trouw hulpmiddel is.

Deze gebruiksaanwijzing dient permanent op de plaats waar de machine wordt gebruikt te worden bewaard en binnen handbereik te zijn. Deze informeert u over de verschillende functies van het toestel. Voor ingebruikneming van de machine moet de gebruiksaanwijzing grondig worden bestudeerd, omdat wij voor ongevallen en vernielingen van het materiaal, veroorzaakt door verkeerde bediening, geen aansprakelijkheid kunnen aanvaarden.

Bij een correcte bediening en zorgvuldige behandeling zal de mengpomp PFT RITMO een trouw hulpmiddel zijn.

Het doorgeven van dit document, ook bij wijze van uittreksel, is zonder schriftelijke toestemming verboden. Alle technische gegevens, tekeningen enz. vallen onder de wet op de bescherming van het auteursrecht. Alle rechten, vergissingen en wijzigingen voorbehouden.

Eerste inspectie na levering

Een belangrijke taak van alle monteurs die de mengpomp PFT RITMO leveren betreft de controle van de machine-instelling aan het einde van de eerste arbeidscyclus. Tijdens de eerste looptijd kunnen de fabrieksinstellingen wijzigen. Indien deze niet op tijd, direct na de ingebruikneming, worden gecorrigeerd, dan bestaat het gevaar van bedrijfsstoringen.

Altijd in acht nemen!



LET OP!

Indien aanvullende onderdelen voor speciale bewerkingen worden geïnstalleerd die niet in de huidige gebruiksaanwijzing zijn aangegeven, dan dient u zich aan de gebruiks-, veiligheids- en onderhoudsvoorschriften te houden.



LET OP!

Het is verboden de machine voor andere dan de daarvoor bestemde doeleinden te gebruiken.



LET OP!

Het is verboden de machine in een explosieve omgeving te gebruiken.



LET OP!

De machine moet altijd in perfecte staat en conform deze gebruiksaanwijzingen worden gebruikt, met inachtneming van de veiligheidsinstructies en waarschuwingen voor gevaar. Beschadigingen die de goede werking kunnen beperken, moeten onmiddellijk worden verholpen.



LET OP!

De gebruikers moeten het gevaar in acht nemen dat zij met hun kleding en / of lange haren in de bewegende delen kunnen blijven hangen. Ook het dragen van kettingen, armbanden en ringen kan gevaar opleveren.



LET OP!

De werkplek van de gebruiker moet schoon en ordelijk zijn en vrij van voorwerpen die de bewegingsvrijheid zouden kunnen beperken.



De werkplek moet voor de betreffende werkzaamheden voldoende zijn verlicht.

PFT QUALITY-CONTROL



Serial-Num **03763**

Date of control **31.03.05**

Controller *Herrnstein*

CE

Serienummer.
 Controledatum (voor verzending).
 Controle / handtekening.



Boven de schakelkast.
PFT typeplaatje.

Algemene veiligheidsinstructies

1. De veiligheidsinstructies en waarschuwingen voor gevaar aan de machine moeten in acht worden genomen en leesbaar worden gehouden!
2. In- en uitschakelprocedures, controle-indicaties en signaallampen moeten conform de gebruiksaanwijzing in acht worden genomen.
3. De machine moet stabiel op een effen oppervlak worden opgesteld en tegen onbedoelde bewegingen worden beveiligd. Deze mag noch kantelen noch weggrollen. De machine dient zo te worden opgesteld dat deze niet door omlaagvallende voorwerpen geraakt kan worden. De bedieningselementen moeten vrij toegankelijk zijn.
4. Tenminste een keer per ploeg moet de machine op uiterlijk herkenbare beschadigingen en gebreken worden gecontroleerd! Daarbij moet in het bijzonder op elektrische toevoerleidingen, koppelingen, stekkers, lucht-, water- en transportleidingen worden gelet. Vastgestelde gebreken moeten onmiddellijk worden verholpen.
5. Reserveonderdelen moeten aan de door de fabrikant vastgelegde technische vereisten voldoen. Dat is bij originele PFT-onderdelen altijd gegarandeerd!
6. De machine mag alleen op een bouwstroomverdeler met een met FI-veiligheidsschakelaar (30mA) worden aangesloten. Als de besturing van de machine een frequentieomvormer met 3 fasen bevat, dan moet de FI-veiligheidsschakelaar (30mA) van de bouwstroomverdeler gevoelig zijn voor alle soorten stroom.
7. De machine mag uitsluitend door geschoold of geïnstrueerd personeel in gebruik worden genomen. De bevoegdheden van het personeel voor het bedienen, instellen, onderhouden en in stand houden moet duidelijk worden vastgelegd!
8. Personeel dat geschoold of onderwezen wordt of dat zich in opleiding bevindt, mag enkel onder toezicht van een ervaren persoon aan de machine werken!
9. Werkzaamheden aan elektrische uitrustingen van de machine mogen uitsluitend door een elektrotechnicus of door elektrisch geschoolde personen onder toezicht van een elektrotechnicus volgens de elektrotechnische regels worden uitgevoerd.
10. Bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de machine compleet zijn uitgeschakeld en tegen onverwacht opnieuw inschakelen worden beveiligd (bijv. hoofdschakelaar afsluiten en sleutel uittrekken of een waarschuwingsbord aan de hoofdschakelaar aanbrengen).
11. Indien werkzaamheden aan spanningvoerende delen noodzakelijk zijn, dan moet er een tweede persoon bij worden gehaald die in geval van nood de stroomtoevoer kan onderbreken.
12. Voor het openen van verbindingen van de transportleiding moet u de installatie drukloos schakelen!
13. Voor het reinigen van de machine met een waterstraal moeten alle openingen worden afgedekt waarin om veiligheids- en funktieredenen geen water mag indringen (bijv.: elektromotoren en schakelkasten). Na het reinigen de afdekkingen volledig verwijderen.
14. Alleen originele zekeringen met de voorgeschreven stroomsterkte gebruiken!
15. Ook bij een geringe verandering van standplaats moet de machine van elke externe energietoevoer worden gescheiden. Voordat de machine opnieuw in gebruik wordt genomen, moet deze weer volgens de voorschriften op het stroomnet worden aangesloten.
16. Een kraantransport van de machine is alleen toegestaan als de machine stevig op een euro-pallet wordt vastgebonden. Alle verwijderbare delen moeten van tevoren worden gedemonteerd. Niemand mag zich in de gevarenczone van de kraan bevinden. Alle maatregelen moeten worden getroffen om ervoor te zorgen dat er geen delen omlaag kunnen vallen.
17. Veiligheidsinrichtingen, zoals bijv. kantelschakelaars, schermroosters, enz. mogen niet worden gemanipuleerd. Voor u begint te werken, moeten de veiligheidsinrichtingen apart worden gecontroleerd.
18. Bij langere werkpauses dient u er rekening mee te houden dat het materiaal hard wordt, wat tot bedrijfsstoringen leidt. Daarom bij langere pauzes altijd de machine leeg draaien en reinigen (incl. spuittoestel en transportslangen).
19. Nooit met voorwerpen in de bak met droogmateriaal of het pompreservoir grijpen.
20. Als een permanent geluidsdrukkniveau van 85 dB(A) wordt overschreden, moet er passende geluidsbescherming ter beschikking worden gesteld.

21. De machine moet een keer per jaar door een deskundige worden gecontroleerd. De controle moet worden gedocumenteerd en de volgende punten bevatten: visuele controle op zichtbare gebreken, functiecontrole, controle van de veiligheidsinrichtingen, hoogspanningsproef van de schakelkast.
22. Bij vorstgevaar kunnen veiligheidsrelevante componenten beschadigd worden. Bij vorstgevaar altijd water aftappen.
23. Het smeer- en onderhoudsschema van de machine moet in acht worden genomen, omdat anders de garantieclaim vervalt.
24. Veranderingen aan de machine zijn niet toegestaan en leiden ertoe dat elke aansprakelijkheid door de firma Knauf PFT GmbH & Co. KG wordt uitgesloten.
25. Bij pompen en mengpompen dienen bovendien nog de volgende veiligheidsinstructies in acht te worden genomen. Bij spuitwerkzaamheden moet een passende bescherming worden gedragen: veiligheidsbril, veiligheidsschoenen, beschermende kleding, handschoenen, evt. huidbeschermingscrème en adembescherming. Bij het verwijderen van verstoppingen moet de handelende persoon zich zo opstellen dat hij/zij niet door naar buiten komende mortel kan worden geraakt. Bovendien moet u een veiligheidsbril dragen. Andere personen mogen zich daarbij niet in de directe omgeving van de machine bevinden! Er mogen uitsluitend transportslangen met een toegestane bedrijfsdruk van min. 40 bar worden gebruikt. De barstdruk van de transportslang moet min. de 2,5-voudige waarde van de bedrijfsdruk bereiken. De machine mag niet zonder morteldrukmanometer worden gebruikt. Voor het openen van morteldrukslangen moeten deze drukloos worden gemaakt. Bij afstandsbediening van de machine door middel van een spuittoestel of afstandsbesturing kan de machine altijd worden in- of uitgeschakeld zonder dat een persoon direct aan de machine werkt.

Fundamentele veiligheidsinstructies

In de gebruiksaanwijzing worden de volgende aanduidingen of tekens voor bijzonder belangrijke informatie gebruikt:

AANWIJZING:

Bijzondere informatie met het oog op het zuinige gebruik van de machine.

LET OP!

Bijzondere informatie resp. ge- en verboden om beschadigingen te voorkomen.



LET OP!

De machine mag uitsluitend in technisch perfecte staat evenals volgens de voorschriften, op een veilige manier en bewust van mogelijke gevaren, met inachtneming van de gebruiksaanwijzing worden gebruikt! Vooral storingen die de veiligheid kunnen beperken, moeten onmiddellijk worden verholpen.

Om u de bediening van onze machines zo gemakkelijk mogelijk te maken, willen wij u graag kort met de belangrijkste veiligheidsregels vertrouwd maken. Als u deze in acht neemt, zult u met onze machine lange tijd veilig en conform de kwaliteitseisen kunnen werken.

Gebruik volgens de bestemming

De PFT RITMO is een ononderbroken werkende mengpomp voor fabrieksmatig voorgemengde en voor machines geschikte metselklare mortel tot een korrelgrootte van 3 mm.

De PFT RITMO kan ook voor het pompen van brij-achtige materialen worden gebruikt.

De machine is voor een permanente bedrijfsdruk van max. 15 bar ontworpen.

De verwerkingsrichtlijnen van de materiaalfabrikanten moeten altijd in acht worden genomen.

Werking

De PFT RITMO is voor het vullen met zakgoederen ontworpen. De mengspiraal en de pomp worden door een tandwielmotor aangedreven. Het toerental van de pompmotor kan traploos in het bereik van 175-650 t/min worden ingesteld. Het droogmateriaal wordt in de mengzone met water aangevuld en gemengd. De waterdoorstroomhoeveelheid moet met de hand aan het naaldventiel worden ingesteld. Een controle van de doorstroomhoeveelheid is met behulp van de doorstroommeter mogelijk. Een drukschakelaar bewaakt de stroomdruk van het water. Indien deze onder 1,2 bar daalt, dan schakelt de machine automatisch uit. Door het voorschakelen van een drukverhogingspomp (toebehoren) wordt dit probleem verholpen.

De gemengde mortel wordt door een, na de mengspiraal geschakelde, wormpomp weggepompt. Aan het einde van de transportslang (toebehoren) kan een spuittoestel (toebehoren) worden gemonteerd. De voor het spuiten benodigde perslucht moet door een luchtcompressor (toebehoren) worden geleverd.

De RITMO kan ook bij gebruik van de pomp met brij-achtige materialen worden gevuld. Een aansluiting van water is niet noodzakelijk. Door een elektrische besturing wordt daarna de veiligheidsschakelaar voor water overbrugd.

TOEPASSINGSGEBIEDEN:

Binnenpleister

Bovenpleister

Reparatiemortels

Compensatiemassa's

Vloeibare mortels

Kozijnmortels

Volledige warmtebescherming

Dispersieverven

Betokontakt

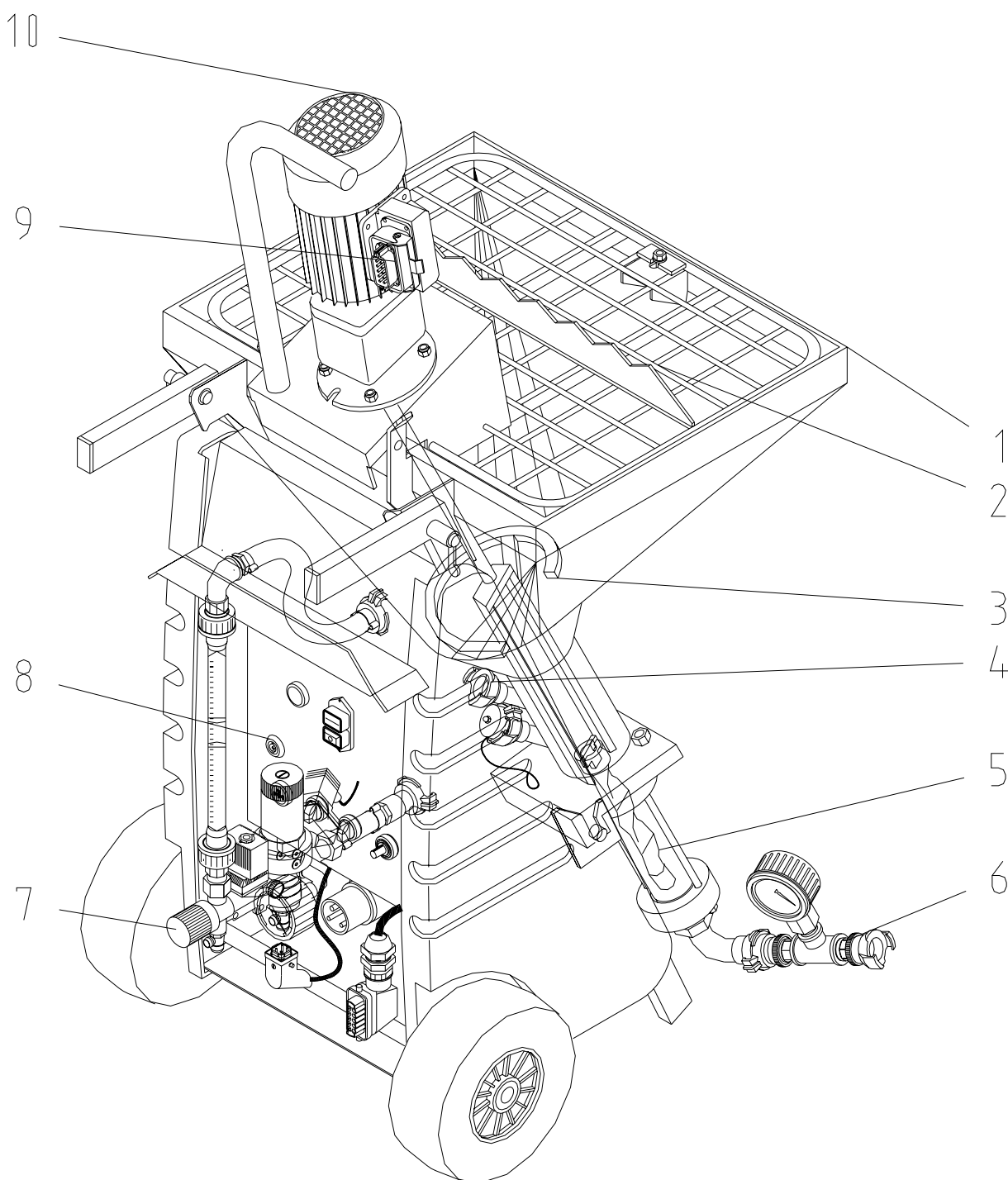
Saneringsmortels

De machine bestaat uit draagbare afzonderlijke componenten waardoor bij kleine, handzame afmetingen en een laag gewicht een snel en gemakkelijk transport mogelijk is.

Bij het gebruik moeten de volgende punten in acht worden genomen:

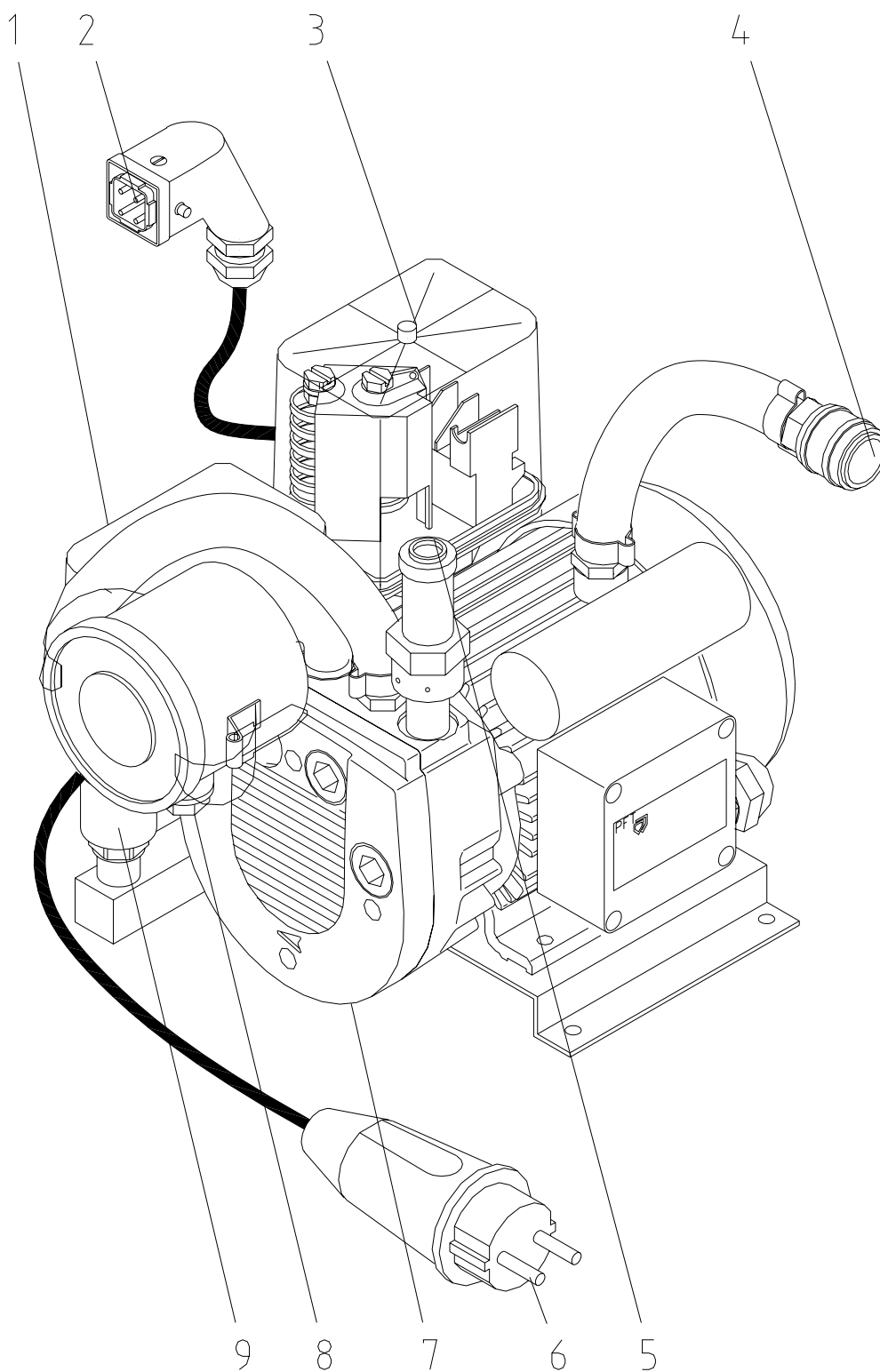
- ✓ Aansluiting stroomnet - schakelkast
- ✓ Aansluiting schakelkast - motor
- ✓ Aansluiting waterleidingnet - waterarmatuur
- ✓ Aansluiting mengbuis - morteldrukmanometer
- ✓ Aansluiting morteldrukmanometer - mortelslang
- ✓ Aansluiting mortelslang - fijn mortelapparaat

Overzicht RITMO art.-nr.00064961



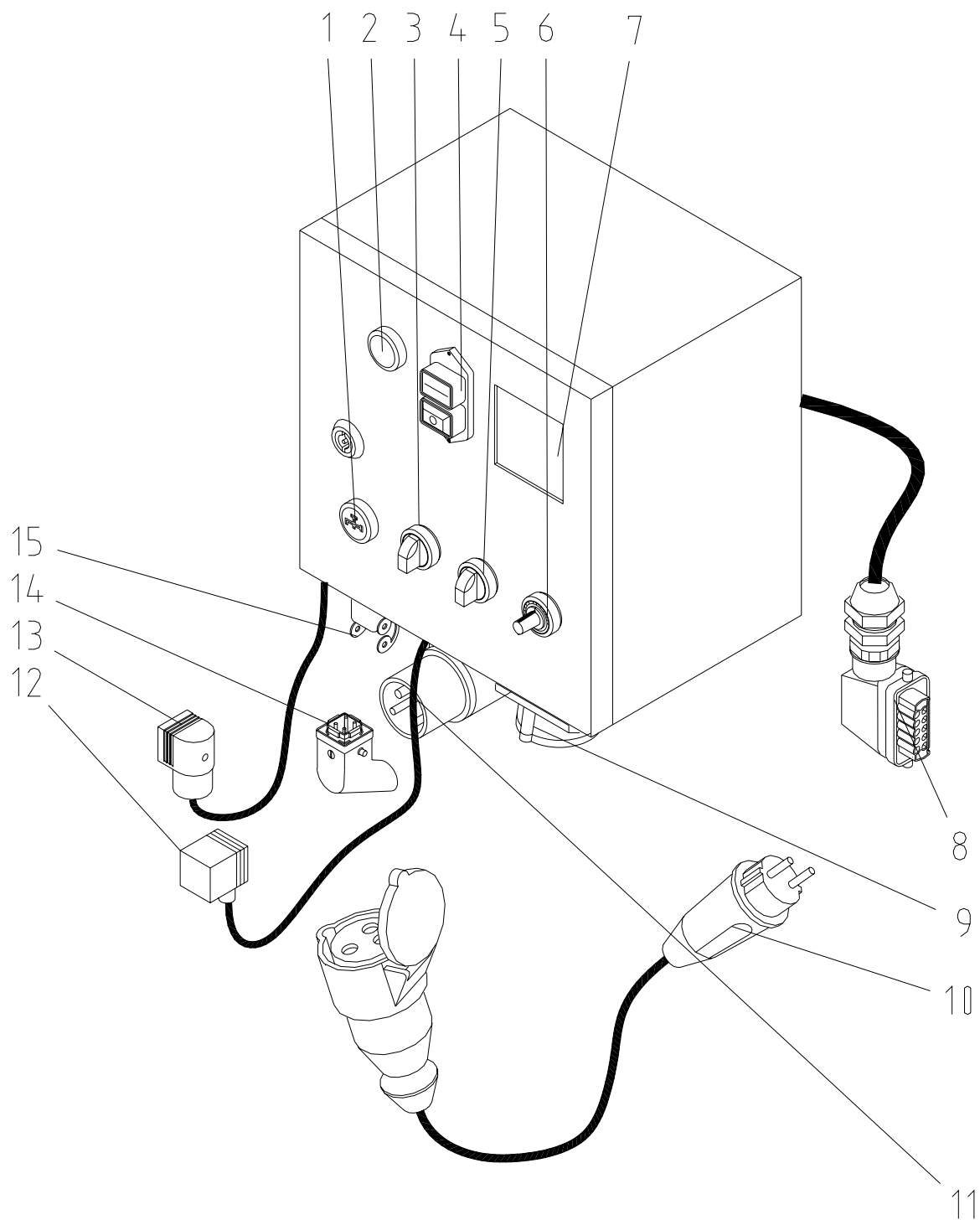
1. Materiaalbak	2. Schermrooster met zakopener
3. Mengspiraal	4. Wateraansluiting van waterarmatuur
5. Pomp (rotor/stator)	6. Morteldrukmanometer
7. Waterarmatuur - naaldventiel	8. Schakelkast
9. Stroomaansluiting tandwielmotor	10. Tandwielmotor

Overzicht compressor RITMO plus M art.-nr. 00078401



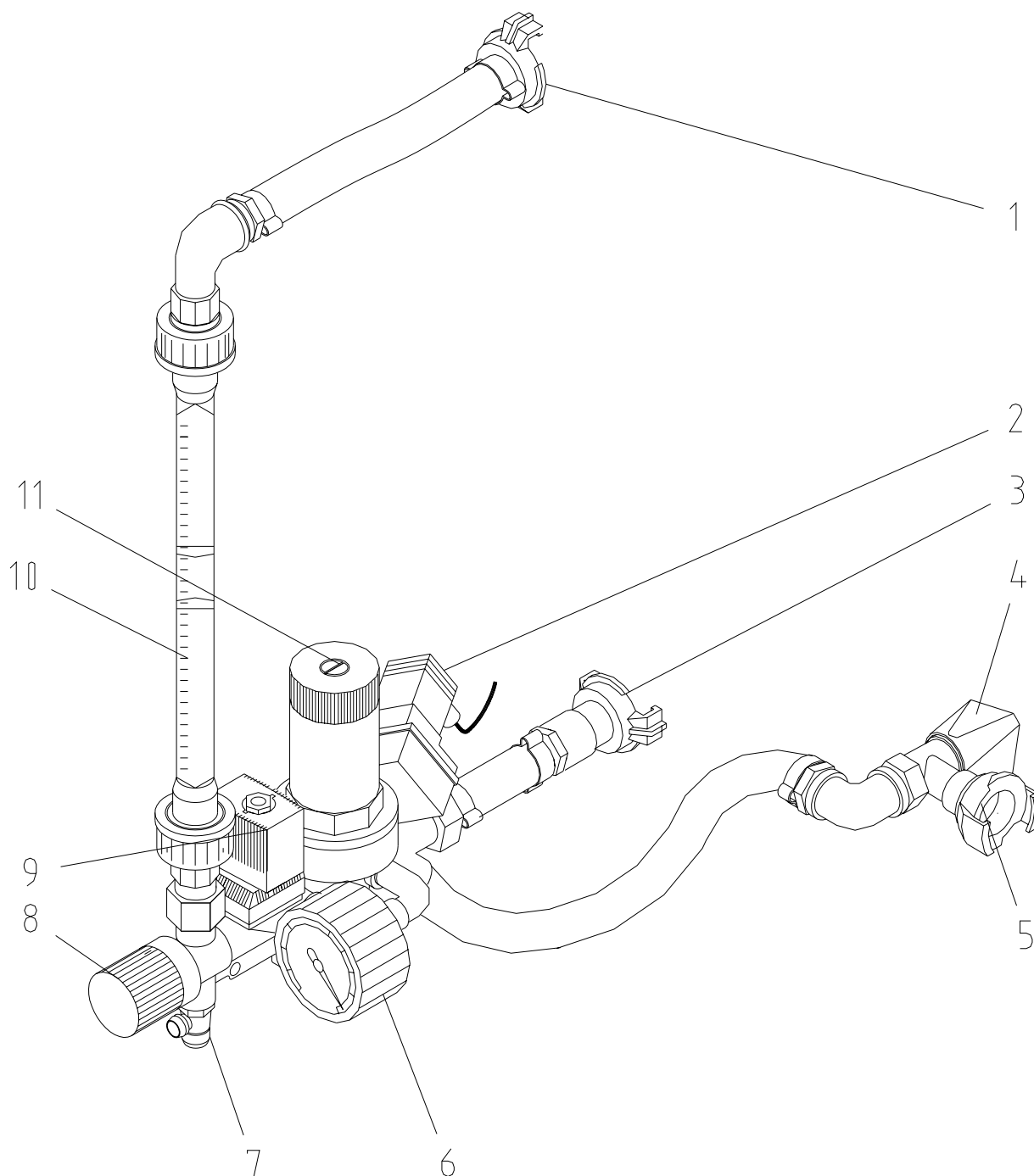
1. Drukschakelaar compressor 1,1 - 1,5 bar	2. Aansluiting druksturing
3. Drukschakelaar Ritmo 0,9 - 1,2 bar	4. Lucht naar het spuittoestel
5. Veiligheidsventiel	6. Stroomaansluiting 230 V
7. Luchtcompressor DT 4.8	8. Luchtfilter
9. Terugslagventiel	10.

Overzicht schakelkast RITMO 00064961 en RITMO plus M 00078401



1.	Water-voorlooptoets	2.	Controlelamp machine gebruiksklaar
3.	Gebruik als pomp of mengpomp	4.	Machine AAN UIT
5.	Motordraairichting LINKS/RECHTS	6.	Toerentalregeling/materiaalhoeveelheid
7.	Zichtvenster voor FU	8.	Motoraansluitkabel
9.	Randaarde-aanbouwcontactdoos	10.	Hoofdstroomkabel
11.	Aansluiting hoofdstroom	12.	Stekker waterdrukschakelaar
13.	Stekker magneetventiel	14.	Blinde stekker
15.	Aansluiting afstandsbesturing		

Overzicht waterarmatuur RITMO 00064961 en RITMO plus M 00078401



1. Water naar de mengbuis	2. Drukbewaker waterdruk
3. Aansluiting water vanuit het waterleidingnet	4. Wateraftap open - dicht
5. Aansluiting wateraftap morteldrukslang reinigen	6. Manometer voordruk water
7. Aftapkraan antivriesmiddel	8. Naaldventiel waterhoeveelheid
9. Magneetventiel	10. Waterdoorstroommeter
11. Drukverminderaar	

Instelwaarden

Drukuitschakeling lucht:

Machine schakelt uit bij 1,2 bar
Machine schakelt in bij 0,9 bar

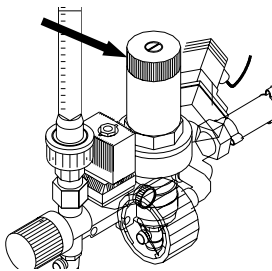
Drukuitschakeling compressor:

Compressor schakelt uit bij 1,5 bar
Compressor schakelt in bij 1,1 bar

Drukuitschakeling water:

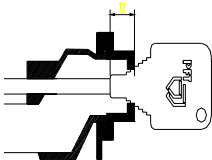
Machine schakelt in bij 1,9 bar
Machine schakelt uit bij 1,6 bar

Waarden zijn vast ingesteld – kunnen niet worden gewijzigd.



Drukreductieventiel:

1,5 bar bij maximale doorlaat (750 l/h)



Afstand-luchtstraalbuis

De afstand tussen luchtstraalbuis en mortel-spuitskop dient altijd overeen te komen met het gatdiameter van de mortel-spuitskop;
bijv.: 14 mm fijne mortel-spuitskop = 14 mm afstand
Instellen met art.-nr. 20 19 02 23 instelsleutel fijn mortelapparaat



Wijziging parameterinstelling:

Tot nu toe opende het magneetventiel vanaf 25 Hz.

Als u met de afstandsbediening de Ritmo binnen korte tijdsintervallen in-/uitschakelt, ontstaan er schommelingen in de mortelconsistentie. Daarom is de instelling van de Fu gewijzigd. Het magneetventiel opent voortaan pas vanaf 40 Hz. Dit betekent echter ook dat bij een stand van de potentiometer van 1-4 geen watertoevoer mogelijk is. Een pictogram boven de potentiometer wijst de verwerker op deze instelling.

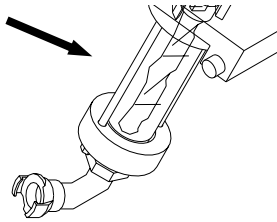
De omschakeling van het magneetventiel Ritmo naar 40 Hz vindt plaats vanaf machinenummer 309000070105132.

(waarde parameter 95 – 40 Hz)

Technische gegevens

Vermogen	Draaistroommotor 1,5 kW
Toerentalbereik	Traploos regelbaar
Stroomaansluiting schakelkast	230 V wisselstroom, 50 Hz
Stroomverbruik	5,8 A bij 230 V
Beveiliging	16 A
Stroomaggregaat	Min. 6 kVA
Watersaansluiting	¾ duim min. 2,5 bar
Pompcapaciteit	Ca. 4 - 14 l/min
Transportafstand*	7,5 m
Bedrijfsdruk	Max. 15 bar
Korreling	Max. 3 mm
Vulhoogte materiaalbak	900 mm
Inhoud materiaalbak	45 liter
Lengte over alles	750 mm
Breedte over alles	600 mm
Hoogte over alles	1350 mm
Gewicht trechtereenheid	19 kg
Gewicht aandrijving met schermrooster	25 kg
Gewicht rijframe met schakelkast	40 kg
Gewicht mengspiraal	2 kg
Totaal gewicht	86 kg
Permanent geluidsdrukniveau	77±1 dB(A)
EMC-keuring	De machine is EMC-gekeurd en voldoet aan de strenge vereisten van de veiligheidsklasse B. De schakelkast is uitgerust met een netfilter.
<p>* Richtwaarde afhankelijk van opvoerhoogte, staat en uitvoering van de pomp, mortelkwaliteit, -samenstelling en -consistentie.</p>	

Bouwgroep rotor/stator/morteldrukmanometer



Rotor/stator

De mengpomp PFT RITMO is standaard uitgerust met het pompsysteem B4-1,5l.

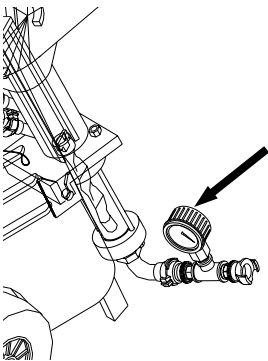
Rotor en stator zijn onderdelen die slijten en moeten regelmatig worden gecontroleerd.

Nieuwe pomponderdelen moeten voor en na de eerste spuitbewerking bij een slanglengte van het materiaal van 7,5 m, een druk van ca. 15 bar opleveren (ca. 20 bar bij pompmedium water, ca. 15 bar bij mortel)



LET OP!

Het gebruik van een morteldrukmanometer is conform de voorschriften ter voorkoming van ongevallen absoluut verplicht.



Morteldrukmanometer

Met de PFT-morteldrukmanometer kan de voor het pleisteren noodzakelijke mortelconsistentie snel en eenvoudig worden gecontroleerd.

De morteldrukmanometer is bij de levering inbegrepen.

Enkele voordelen van de morteldrukmanometer:

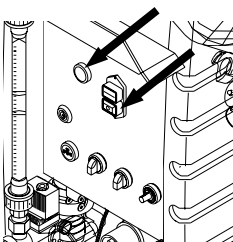
- constante controle van de juiste pompdruk
- vroegtijdig herkennen van een verstopping, resp. een overbelasting van de pompmotor
- drukloos schakelen
- dient in hoge mate voor de veiligheid van het bedieningspersoneel
- lange levensduur van de pomponderdelen



LET OP!

Bij de montage/demontage van de mortelpomp moet erop worden gelet dat de machine van het stroomnet is gescheiden.

Er mag geen controlelamp aan de schakelkast branden.



Mortelpomp

Verder moet erop worden gelet dat:

- een nieuwe stator en een nieuwe rotor moeten inlopen en echte drukwaarden pas na een spuitbewerking kunnen worden vastgesteld.
- pomponderdelen die de aangegeven bedrijfsdruk van 15 bar niet bereiken, versleten zijn en dienen te worden vervangen.

Controleren van de pomp- en stuwdruk:

- Materiaalslang van 7,5 m aansluiten.
- Aan het slangeinde een drukteter met aftapkraan koppelen.
- Kogelventiel van de drukteter openen.
- Machine inschakelen en alleen met water laten lopen (zonder droogmateriaal) tot het water aan de aftapkraan uitstroomt (de slang is nu ontlucht).
- Nu het kogelventiel aan de aftapkraan sluiten.
- Pomp tegen druk laten lopen tot de druk niet meer stijgt,
- De machine uitzetten.
- Als de bedrijfsdruk niet wordt bereikt, dan moet de onderhoudsvrije pomp worden vervangen.
- De stuwdruk controleren.

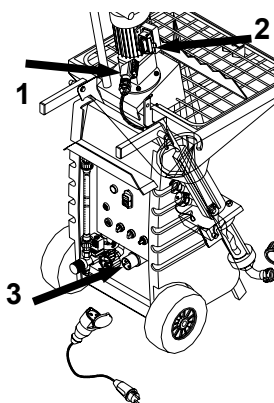
AANWIJZING:

De controledruk met water dient ca. 5 bar boven de te verwachten pompdruk met mortel te liggen! Bij een ongunstige stand van de worm in de mantel stroomt het water met duidelijk hoorbaar borrelen in de mengzone terug. Door de machine opnieuw in- en uit te schakelen vindt u de stand waarin de wormpomp afsluit. De bewerking moet eventueel meerdere keren worden herhaald.

- De bedrijfsdruk van 15 bar mag tijdens de procedure niet worden overschreden.
- De mogelijke pompafstand hangt in belangrijke mate af van het stroomvermogen van de mortel. Zware mortels met scherpe randen bezitten slechte transporteigenschappen. Dun vloeibare materialen, reparatiemortels, vloeibare mortels, verven enz. bezitten goede transporteigenschappen.
- Als 15 bar bedrijfsdruk wordt overschreden, is het aan te raden om de slanglengte te verkorten.
- Om machinestoringen en verhoogde slijtage aan de pompmotor, mengspiraal en pomp te vermijden, moeten originele reserveonderdelen zoals bijv.
 - PFT-rotors
 - PFT-stators
 - PFT-mengspiraal
 - PFT-morteldrukslangenworden gebruikt.

Deze versleten onderdelen zijn op elkaar afgestemd en vormen met de machine een constructieve eenheid.

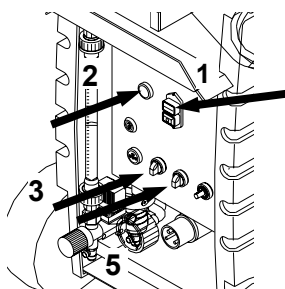
Gebruik als pomp (voor brij-achtig materiaal)



Stroomaansluiting

De tienpolige motoraansluitkabel (1) in de daarvoor bestemde contactdoos (2) aan de moter steken.

De schakelkast (3) op een bouwplaatsverdeler met voorgeschreven FI-veiligheidsschakelaar (30mA) aansluiten. De 25 m lange, driepolige aansluitkabel met CEE- en randaardestekker is bij de levering inbegrepen.



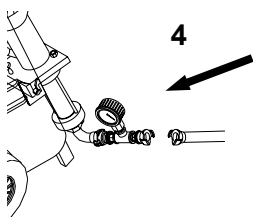
Bedrijfsknop (1) op stand AAN zetten, groene lamp (2) brandt.

De keuzeschakelaar „Gebruik met watervoorloop / zonder watervoorloop” (3) op stand **zonder water** schakelen.

Waterslang van de mengbuis afkoppelen en beide wateringen met een blind Geka-deksel afsluiten.

Het brij-achtige materiaal kan nu in de materiaalbak worden gevuld.

De machine is nu gebruiksklaar.



Mortelslangen met behangplaksel voorsmeren en vervolgens op de morteldrukmanometer (4) aansluiten.

Passend lijmpistool, verfrol of spuittoestel op het andere einde van de morteldrukslang aansluiten. De machine is nu gebruiksklaar.

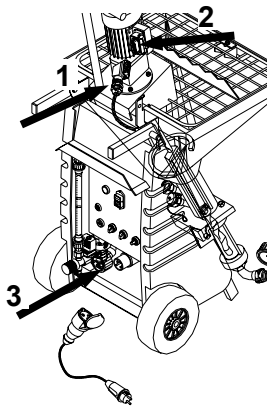
De machine kan nu direct aan de schakelkast (5) in- resp. uitgeschakeld worden of met behulp van een kabel voor afstandsbesturing. Bij het gebruik van spuitlucht kan de machine ook via een optionele drukbesturing in- resp. uitgeschakeld worden.



LET OP!

Tijdens de machinevoorbereiding en het gebruik mag de roosterafdekking niet worden verwijderd.

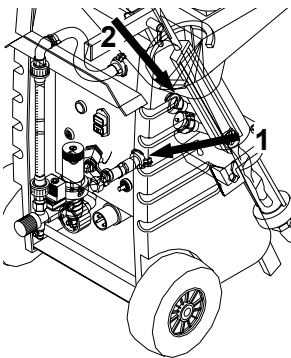
Het gebruik als mengpomp (voor metselklare mortel)



Stroomaansluiting

De tienpolige motoraansluitkabel (1) in de daarvoor bestemde contactdoos (2) aan de moter steken.

De schakelkast (3) op een bouwplaatsverdeler met voorgeschreven FI-veiligheidsschakelaar (30 mA) aansluiten.



Wateraansluiting

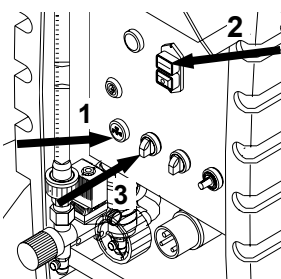
Een ½ " waterslang op het waterleidingnet aansluiten. Toevoerventiel openen en de waterslang met water spoelen om vervuilingen te verwijderen. Nadat de slang is ontlucht, kan het toevoerventiel weer worden gesloten.

Vervolgens de waterslang op de waterarmatuur (1) van de machine aansluiten. Daarna de waterslang (2) van de waterarmatuur op de wateringang van de mengbuis aansluiten. Indien de stroomdruk van het waterleidingnet kleiner dan 1,9 bar is, dan moet er een drukverhogingspomp worden voorgeschakeld (zie aanbevolen toebehoren).



LET OP!

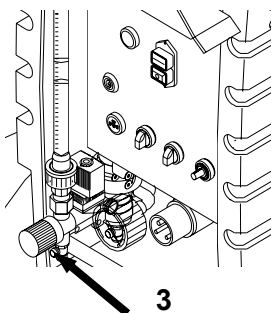
De watervoorziening van de RITMO kan ook uit een watervat plaatsvinden. Daarbij moet erop worden gelet dat er een zuigkorf met filterzeef (artikelnr. 00 00 69 06) en een drukverhogingspomp moeten worden voorgeschakeld.



Mengzone spoelen

De keuzeschakelaar „Gebruik met watervoorloop / zonder watervoorloop” (3) op stand **met water** schakelen.

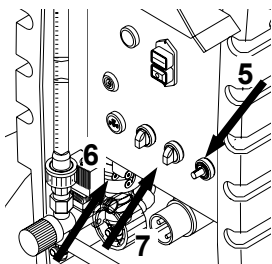
Bedrijfsknop (2) op stand AAN zetten, vervolgens de voorlooptoets voor water (1) zolang indrukken tot er in de mengzone zo veel water bij het aanlopen voorhanden is dat de kop van de rotor is bedekt (op waterverlies letten, evt. is dan de wormpomp defect of moet de stand van de wormpomp worden gewijzigd).



Waterfactor instellen

Waarschijnlijke waterhoeveelheid aan het naaldventiel (3) instellen, hiervoor de voorlooptoets voor water (1) ingedrukt houden. Hierbij moeten de voorschriften van de materiaalfabrikant in acht worden genomen.

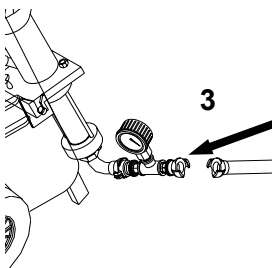
Bij het gebruik: iedere onderbreking van de spuitbewerking heeft een geringe onregelmatigheid in de consistentie van het materiaal tot gevolg, wat zich echter weer vanzelf normaliseert zodra de machine korte tijd heeft gewerkt. Daarom niet bij iedere onregelmatigheid de waterhoeveelheid wijzigen, maar afwachten tot de consistentie van het bij het spuittoestel



Instellingen

Toerental (5) reguleren (stand links = min. toerental, stand rechts = max. toerental).

Blinde stekker voor afstandsbesturing (6) insteken. De machine is gebruiksklaar. Machine inschakelen (7). Nu kan de mortelconsistentie aan de uitgang van de drukflens worden gecontroleerd. Indien nodig moet de instelling aan het naaldventiel worden gewijzigd. Als u het toerental van de machine wijzigt, moet u de instelling aan het naaldventiel bijstellen. Een hoger toerental betekent meer water, een lager toerental betekent minder water. Als de juiste mortelconsistentie is ingesteld, kan de mortelslang worden aangesloten.

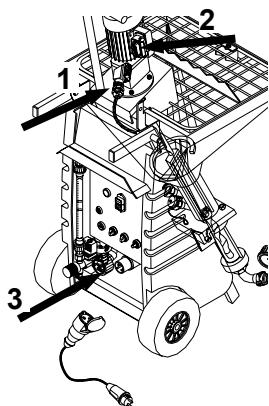


Mortelslang aansluiten

Mortelslangen met behangplaksel voorsmeren en vervolgens op de morteldrukmanometer (3) aankoppelen.

De Geka-aanzuig-hogedrukkoppeling stevig vastschroeven.

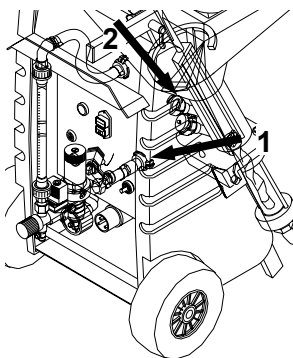
Het gebruik als mengpomp met compressor (voor metselklare mortel)



Stroomaansluiting

De tienpolige motoraansluitkabel (1) in de daarvoor bestemde contactdoos (2) aan de moter steken.

De schakelkast (3) op een bouwplaatsverdeler met voorgeschreven FI-veiligheidsschakelaar (30 mA) aansluiten.



Wateraansluiting

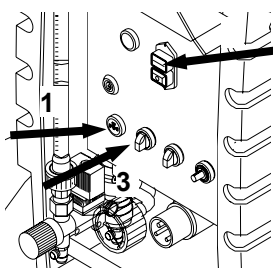
Een ½ " waterslang op het waterleidingnet aansluiten. Toevoerventiel openen en de waterslang met water spoelen om vervuilingen te verwijderen. Nadat de slang is ontlucht, kan het toevoerventiel weer worden gesloten.

Vervolgens de waterslang op de waterarmatuur (1) van de machine aansluiten. Daarna de waterslang (2) van de waterarmatuur op de wateringang van de mengbuis aansluiten. Indien de stroomdruk van het waterleidingnet kleiner dan 1,9 bar is, dan moet er een drukverhogingspomp worden voorgeschakeld (zie aanbevolen toebehoren).



LET OP!

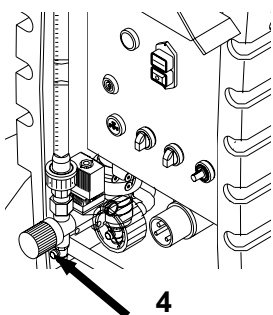
De watervoorziening van de RITMO kan ook uit een watervat plaatsvinden. Daarbij moet erop worden gelet dat er een zuigkorf met filterzeef (artikelnr. 00 00 69 06) en een drukverhogingspomp moeten worden voorgeschakeld.



Mengzone spoelen

De keuzeschakelaar „Gebruik met watervoorloop / zonder watervoorloop” (3) op stand **met water** schakelen.

Bedrijfsknop (2) op stand AAN zetten, vervolgens de voorlooptoets voor water (1) zolang indrukken tot er in de mengzone zo veel water bij het aanlopen voorhanden is dat de kop van de rotor is bedekt (op waterverlies letten, evt. is dan de wormpomp defect of moet de stand van de wormpomp worden gewijzigd).

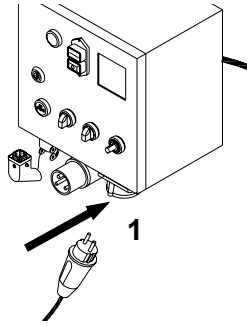


Waterfactor instellen

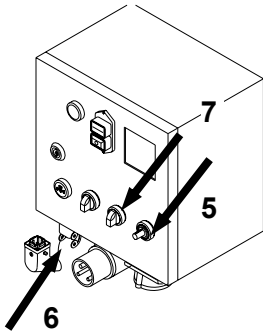
Waarschijnlijke waterhoeveelheid aan het naaldventiel (4) instellen, hiervoor de voorlooptoets voor water (1) ingedrukt houden.

Hierbij moeten de voorschriften van de materiaalfabrikant in acht worden genomen.

Bij het gebruik: iedere onderbreking van de spuitbewerking heeft een geringe onregelmatigheid in de consistentie van het materiaal tot gevolg, wat zich echter weer vanzelf normaliseert zodra de machine korte tijd heeft gewerkt. Daarom niet bij iedere onregelmatigheid de waterhoeveelheid wijzigen, maar afwachten tot de consistentie van het bij het spuittoestel



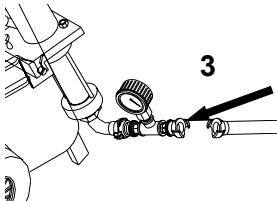
Compressor (1) aansluiten (alleen bij RITMO plus M).



Instellingen

Toerental (5) reguleren (stand links = min. toerental, stand rechts = max. toerental).

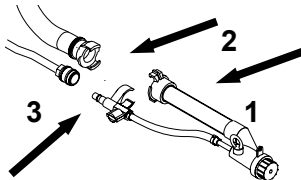
Blinde stekker voor afstandsbesturing (6) uittrekken en de stekker van de compressor insteken. Keuzeschakelaar (7) naar rechts draaien. De machine start en is gebruiksklaar. Nu kan de mortelconsistentie aan de uitgang van de drukflens worden gecontroleerd. Indien nodig moet de instelling aan het naaldventiel worden gewijzigd. Als u het toerental van de machine wijzigt, moet u de instelling aan het naaldventiel bijstellen. Een hoger toerental betekent meer water, een lager toerental betekent minder water. Machine Uit (4). Als de juiste mortelconsistentie is ingesteld, kan de mortelslang worden aangesloten.



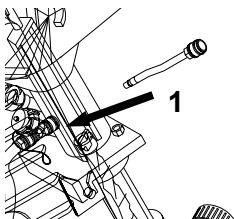
Mortelslang aansluiten

Mortelslangen met behangplaksel voorsmeren en vervolgens op de morteldrukmanometer (3) aankoppelen.

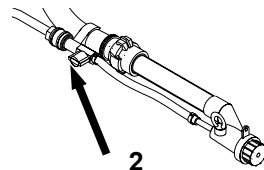
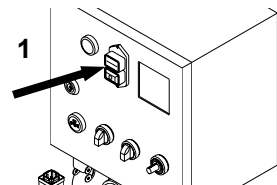
Geka-aanzuig-hogedrukkoppeling stevig vastschroeven.



Spuittoestel (1) op het andere einde van de morteldrukslang (2) aansluiten. Lucht slang (3) met het spuittoestel verbinden.

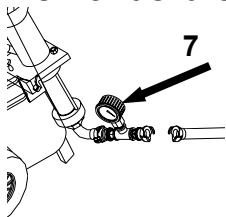


Lucht slang aan de luchtingang (1) EWO aansluiten (alleen bij Ritmo plus M).



Machine Aan (1)
Lucht kraan (2) openen spuiten begint.

Werkonderbreking



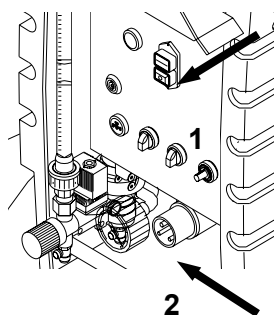
Met het oog op de pauzelengte moeten de richtlijnen van de materiaalfabrikant absoluut in acht worden genomen. Voor langere onderbrekingen is het aan te raden om de pomp, mengspiraal, mengzone, morteldrukmanometer, slang en het spuittoestel te reinigen.



LET OP!

Voor de demontage moet de machine worden uitgeschakeld. Er moet absoluut op worden gelet dat pomp en slangen drukloos zijn (indicatie van de (7) morteldrukmanometer in acht nemen).

Maatregelen bij werkonderbreking of werkeinde

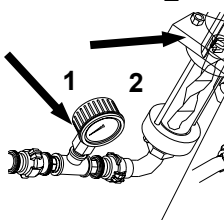


De materiaalbak en de mengbuis leegdraaien, vervolgens de machine met de hoofdschakelaar (1) uitschakelen („0” indrukken).

Stroomkabel van de schakelkast (2) trekken.

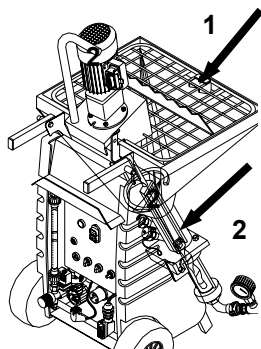
LET OP!

Controleren of de mortelslang drukloos is. Als deze drukloos is, kan deze worden afgekoppeld. De slangen door middel van de Geka-koppeling op het waterleidingnet aansluiten en met een in water gedrenkte sponsbal doorspoelen. Deze handeling min. twee keer herhalen. Het spuittoestel en de morteldrukmanometer met een waterstraal reinigen.



Reiniging van rotor en stator

Vervolgens de pomponderdelen reinigen, daarvoor de ankerbouten (2) losmaken, pomp verwijderen, rotor uit de stator drukken en zorgvuldig reinigen. Drukflens reinigen. Na de reiniging de pomp compleet monteren en klaarmaken voor het volgende gebruik.



Reiniging

Schermrooster (1) losmaken en kantelen.

Mengspiraal (2) verwijderen en reinigen.

Materiaalbak van binnen en buiten reinigen.

Machine weer monteren.



Achtung:

Bei Reinigungsarbeiten und beim Transport des Motors, muss das Anbauehäuse mit dem Schutzdeckel verschlossen werden.

Storing – Oorzaak – Oplossing

Storing	Oorzaak	Oplossing
Machine start niet.	Geen water.	Watertoevoerleiding controleren.
Machine start niet in spuitmodus.	Keuzeschakelaar staat op gebruik zonder water.	Keuzeschakelaar op gebruik met waterschakelaar.
Machine start niet.	Waterdruk te laag, resp. manometer geeft minder dan 1,9 bar aan.	Vuilvervangzeef aan de waterinloop schoonmaken en drukverhogingspomp voorschakelen. Machine uit watervat van water voorzien. Slangdiameter vergroten, min. ¾ duim.
Blijft na korte tijd staan.	Vuilvervangzeef vervuild.	Zeef reinigen of vervangen.
Machine draait, magneetventiel opent niet.	Potentiometer heeft een foute stand	Zie pagina 13.
Machine schakelt uit, resp. start eerst helemaal niet.	Veiligheidsschakelaar voor water versteld of defect.	Terugzetten op fabrieksinstelling of vervangen.
Doorstroommeter geeft ondanks intacte watertoevoerleiding niets aan.	Magneetventiel opent niet.	Opening in de membraan van het magneetventiel controleren op verstopping. Spoel van het magneetventiel controleren op een defect. Indien nodig de membraan of het hele magneetventiel vervangen. Kabel naar het magneetventiel controleren.
Doorstroommeter geeft ondanks intacte watertoevoerleiding niets aan.	Naaldventiel is volledig dichtgedraaid.	Naaldventiel tegen de richting van de wijzers van de klok in opendraaien.
Doorstroommeter geeft ondanks intacte watertoevoerleiding niets aan.	Waterinloop in de mengzone is verstopt.	Met schrobzaag de invoeropening reinigen.
Machine start niet.	Geen stroom aan de machine.	Fout door een elektrotechnicus laten verhelpen. Bouwplaatsverdeler, zekeringen en stroomtoevoer controleren.
Machine schakelt uit, resp. start eerst helemaal niet.	FI-veiligheidsschakelaar is geactiveerd.	Aarddraad resp. isolatie door een elektrotechnicus laten controleren.
Machine start niet.	Hoofdschakelaar defect.	Hoofdschakelaar door een elektrotechnicus laten vervangen.
Machine schakelt uit, resp. start eerst helemaal niet.	Zekeringen defect.	Zekering door een elektrotechnicus laten controleren en evt. vervangen.

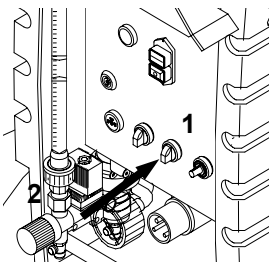
Storing	Oorzaak	Oplossing
Machine start niet bij afstandsbesturing met lucht.	Druk daalt niet voldoende in de afstandsbesturing door verstopte luchtleiding of verstopte luchtstraalbuis.	Luchtleiding op vrije doorgang controleren. Luchtstraalbuis reinigen.
Machine start niet.	Te veel opgedroogd materiaal in de trechter of mengzone.	LET OP! Eerst hoofdschakelaar uitschakelen en stekker uit het stopcontact trekken. Trechter voor de helft leegmaken en opnieuw starten of trechter en mengzone compleet schoonmaken.
Machine start niet.	Gehard materiaal verstopt de rotor / stator - pompeenheid.	LET OP! Eerst hoofdschakelaar uitschakelen en stekker uit het stopcontact trekken. Pomp demonteren en nieuwe pomp gebruiken.
Mortelstroom zet uit.	Slechte vermenging in de mengbuis.	Meer water toevoegen.
Schommelingen in de consistentie bij de mortel (mortelstroom „dik-dun”).	Materiaal klontert samen en vernauwt de invoeropening van de mengbuis. Evt. is de mengspiraal of de pomp versleten.	Mengspiraal, mengzone en drukflens schoonmaken. Mengspiraal en pomponderdelen controleren en indien nodig vervangen.
Schommelingen in de consistentie bij de mortel (mortelstroom „dik-dun”).	Drukreductieventiel versteld of defect.	Water ca. ½ minuut 10 % hoger zetten en dan langzaam terugdraaien. Fabrieksinstelling van het drukreductieventiel opnieuw instellen.
Tijdens het gebruik stijgt het water in de mengbuis omhoog.	Stuwdruk in de mortelslang hoger dan pompdruk.	Spuittoestel of mortelslang op verstopping controleren en reinigen. Let op! Veiligheidsuitrusting, bril enz. dragen.

Verwijderen van slangverstoppen



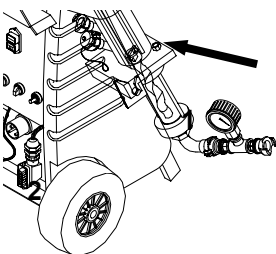
LET OP!

Conform de voorschriften ter voorkoming van ongevallen moeten de met het verwijderen van verstoppingen belaste personen om veiligheidsredenen een veiligheidsbril dragen en zich zo opstellen dat zij niet door naar buiten komende mortel kunnen worden geraakt. In de gevarezone mogen zich geen andere personen bevinden.



Machine achteruit (1) laten lopen tot de druk aan de morteldrukmanometer tot 0 bar daalt.

De twee schroeven aan de drukflens licht losdraaien, zodat een evt. aanwezige restdruk volledig kan ontsnappen.
Slangkoppeling losdraaien en slang reinigen.



De twee schroeven aan de drukflens licht losdraaien, zodat een evt. aanwezige restdruk volledig kan ontsnappen.
Slangkoppeling losdraaien en slang reinigen.

Maatregelen bij stroomuitval

Als de tijdsduur of de oorzaak van de stroomuitval niet bekend zijn, is het aan te raden om in ieder geval de machine, slangen en het spuittoestel compleet te reinigen. Anders kan het geharde materiaal aanzienlijke beschadigingen van de machine tot gevolg hebben. Verdere werkwijze zie „Maatregelen bij werkonderbrekingen of werkeinde.”



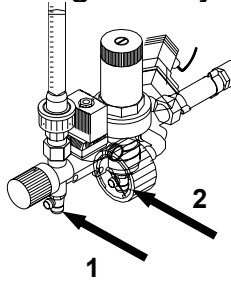
LET OP!

Zorg er voor het openen van de koppelingen voor dat de slangen drukloos zijn (indicatie aan de morteldrukmanometer in acht nemen!)

Maatregelen bij wateruitval

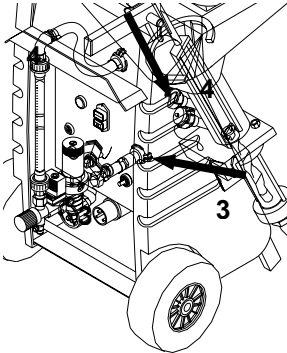
Door middel van zuigkorf (art.-nr.: 00 00 69 06) en drukverhogingspomp de machine uit een reservoir met schoon water van water voorzien.

Maatregelen bij vorstgevaar



Na het reinigen van de machine de watertoevoer onderbreken en het naaldventiel (1) volledig tegen de richting van de wijzers van de klok in opendraaien.

Wateraftapkraan (2) aan de waterarmatuur openen.



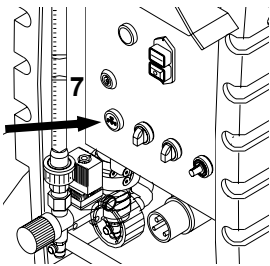
De beste mogelijkheid om de machine tegen vorstschade te beschermen, wordt bereikt als u al het water met een luchtcompressor eruit blaast.

Werkwijze:

Lucht slang aan de wateringang (3) bevestigen.

Waterarmatuur met wateringang aan de mengbuis (4) verbinden.

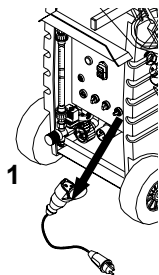
Luchtcompressor inschakelen.



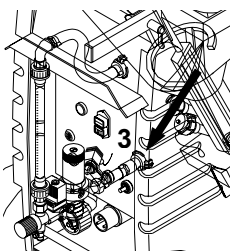
Voorlooptoets voor water (7) indrukken.

Het water wordt nu met perslucht uit de armatuur en de slangen geblazen! (bij 1,5 bar ca. 1 minuut lang). De machine is nu afgezien van een klein overblijfsel binnen de wormpomp volkomen geleegd. Toch moet de machine de volgende dag voorzichtig worden gestart.

Transport



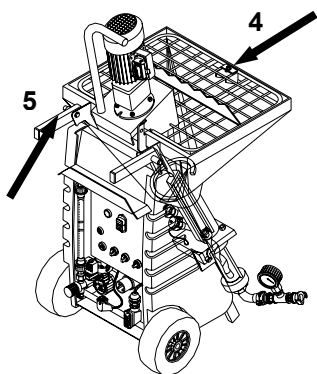
Hoofdstroomkabel (1) uittrekken, daarna alle andere kabelverbindingen losmaken.



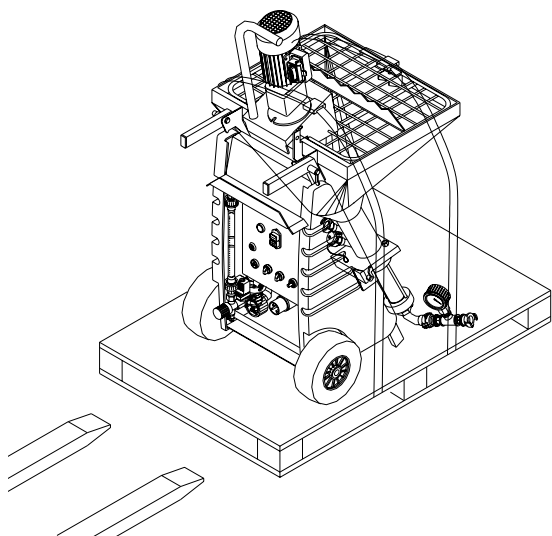
Watertoevoerleidingen (3) verwijderen.
Mortelslangen afkoppelen.

LET OP!

Zorg er voor het openen van de koppelingen voor dat de slangen drukloos zijn (indicatie aan de morteldrukmanometer in acht nemen).



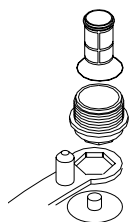
De RITMO bestaat uit meerdere eenheden (mengbuis/materiaalbak, schermrooster, rijframe) die apart kunnen worden getransporteerd. Schroef (4) losdraaien, schermrooster met tandwielmotor verwijderen. Zijdellingse draaigrendel (5) openen en materiaalbak naar voren kiepen en uithaken. Voordien de waterslang van de mengbuis scheiden. Delen stevig op een europallet verpakken en met de kraan transporteren.



LET OP!

Transport met kraan is alleen beveiligd op een europallet. Er mogen zich geen personen in de gevarenszone bevinden.

Onderhoud



De vuilvangzeef in de drukverminderaar dient tenminste om de twee weken te worden uitgenomen en gereinigd en indien nodig te worden vervangen.

Zeef in de waterinloop dagelijks controleren.

De draaigrendels voor de bevestiging van de materiaalbak aan het rijframe moeten min. om de 4 weken worden gesmeerd.
Elke afdichting moet om de 6 maanden worden gecontroleerd en indien nodig worden vervangen.

Luchtfilterreiniging compressor / controle koolschuif compressor

Let op:

Voor het begin van de onderhoudswerkzaamheden de motor stroomloos schakelen en veiligstellen dat deze niet onbedoeld opnieuw start.



† Voorfilter van luchtcompressor reinigen.

Voorfilter wekelijks reinigen.

Spanveren losmaken en filterinzetstuk uitnemen.

Voorfilter van binnen naar buiten (zie afbeelding onderaan) met perslucht doorblazen.

Verstopte, olie-achtige, vettige of beschadigde filterpatronen absoluut vervangen.

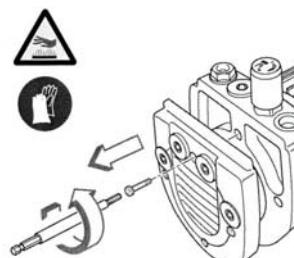


De compressor werkt olievrij en mag geen olienevel opzuigen.

De omgevingstemperatuur mag niet hoger zijn dan 45 °C.

De compressor absoluut droog opbergen en condens door waterdampen vermijden.

Het is verboden de machine in een explosieve omgeving te gebruiken.



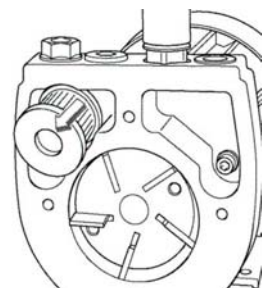
Door de luchtcompressie ontstaan er hoge temperaturen aan de compressor:

- bescherming tegen het aanraken van hete oppervlakken
- of de gevarenszone beschermen
- of waarschuwbordjes aanbrengen.

Als er nog geen voorfilter is gemonteerd, moet de filter van de compressor wekelijks worden gereinigd.

Met voorfilter om de zes maanden.

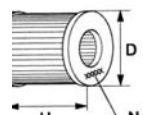
Daarvoor schroeven aan het zijdeksel losdraaien.



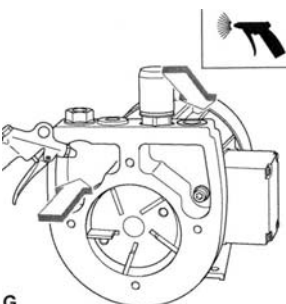
Filter uitnemen en van binnen naar buiten met perslucht doorblazen (niet uitwassen).

Verstopte, olie-achtige, vettige of beschadigde filterpatronen absoluut vervangen.

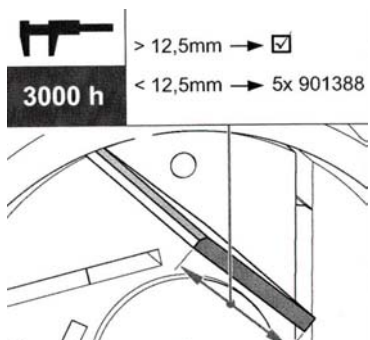
Artikelnummer voor filterpatroon: 00 07 77 66



D: 30mm
H: 32mm



Ook de luchtfilterbehuizing met perslucht uitblazen om vuildeeltjes te verwijderen.

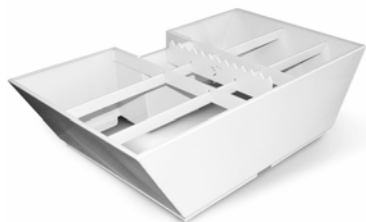


Door wrijving aan de behuizingswand zijn de schuiven aan slijtage onderhevig.

Na 3000 bedrijfsuren of jaarlijks de schuifbreedte controleren, deze moet tenminste 12,5 mm bedragen.

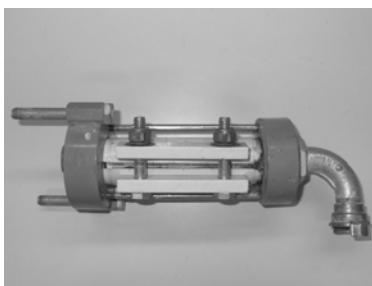
Bij vervanging de behuizing met droge perslucht uitblazen.

Toebehoren



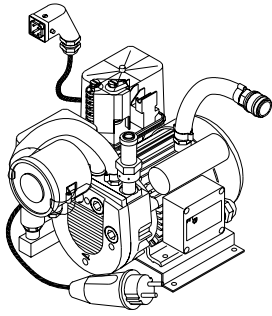
00089793

Aufsatztrichter RITMO RAL9002



00095846

Pumpeneinheit B4-1,5L spannbar kpl.



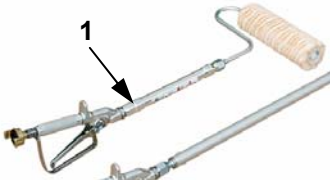
00078817 Luchtcompressor DT4.8 230V met drukbesturing voor de mengpomp RITMO kpl.

Let op:

Deze kleine compressor mag alleen met de spuitset mortel met 4 mm luchtstraalbuis, art.-nr. 00 05 79 21 worden gebruikt.



00060554 Drukverhogingspomp AV3 met handgreep AV3 0,5 kW PK65 230 V kpl.



00051306 Verfrolset met verlenging 25 cm kpl. (1)

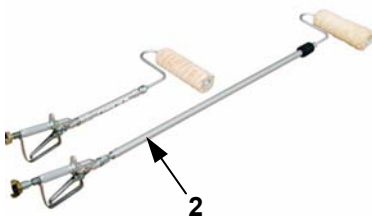
bestaat uit:

00051303 Verfrol met pistool en verlenging 25 cm.
00008478 Materiaalslang 1/2" 15 m met 2 x aanzuig-hogedrukkoppelingen.

00010411 Sponsbal 17 mm diam. v. 10 mm slang.

Aanbevolen toebehoren

00010743 Contactmanometer



00051305 Verfrolset Teleskop 100-180 cm kpl. (2)

bestaat uit:

00051301 Verfrol met pistool en telescoopstaaf 180 cm.

00008478 Materiaalslang 1/2" 15 m met 2 x aanzuig-hogedrukkoppelingen.

00010411 Sponsbal 17 mm diam. v. 10 mm slang.

Aanbevolen toebehoren

00010743 Contactmanometer



00054434 Spuitset bovenpleister

bestaande uit:

00008479 Spuitset in de koffer

20210500 Sponsbal 30 mm diameter

00053748 Materiaalslang 1" 7,5 m met 2 x aanzuig-hogedrukk.

00053749 PVC-weefsel slang NW 9x3 mm 7,5 m met EWO

Aanbevolen toebehoren

00054174 Luchtcompressor LK 402 RAL 2004

00001795 Kabel afstandsbesturing 25 m

Toebehoren

00067062 Smitset voor Betokontakt



bestaande uit:

- 00056674 Smittoestel Betokontakt met spuitkop M20
- 00008521 PVC-weefselang NW 9 x 3 mm 15 m met EWO
- 00008478 Materiaalslang 1/2" 15 m 2 x aanzuig-hogedr.
- 00010411 Sponsbal 17 mm diameter v. 10 mm slang

Aanbevolen toebehoren:

- 00047722 Luchtcompressor DT4.16 230 V 50/60 Hz
- 00010743 Contactmanometer voor verf kpl.

00057921 Smitset mortel



bestaande uit:

- 00073668 Fijn mortelapparaat 25 mm Geka, straalbuis 4 mm kort DT4.8
- 00053748 Materiaalslang 1" 7,5 m aanzuig-hogedrukk.
- 00068935 PVC-weefselang NW 9 x 3 mm 8,5 m met EWO
- 20210500 Sponsbal 30 mm diameter
- 00073670 Schrobzaag 4,0 mm diameter

Aanbevolen toebehoren:

- 00078817 Luchtcompressor DT4.8 230V met drukuitschakeling 0,35 kW



- 00067103 Drukuitschakeling RITMO

00057901 Fijn mortelapparaat 25 mm Geka, straalbuis 14 mm kort



Aanbevolen toebehoren:

- 00047722 Luchtcompressor DT4.16 230 V 50/60 Hz

00067104 Set voor ingieten/estrik-reparatiemortels



bestaat uit:

- 00008522 Materiaalslang 1" 15 m 2 x aanzuig-hogedrukkoppeling
- 00001795 Kabel afstandsbesturing 25 m zonder houder

00008606 Smitset voor dispersieverven

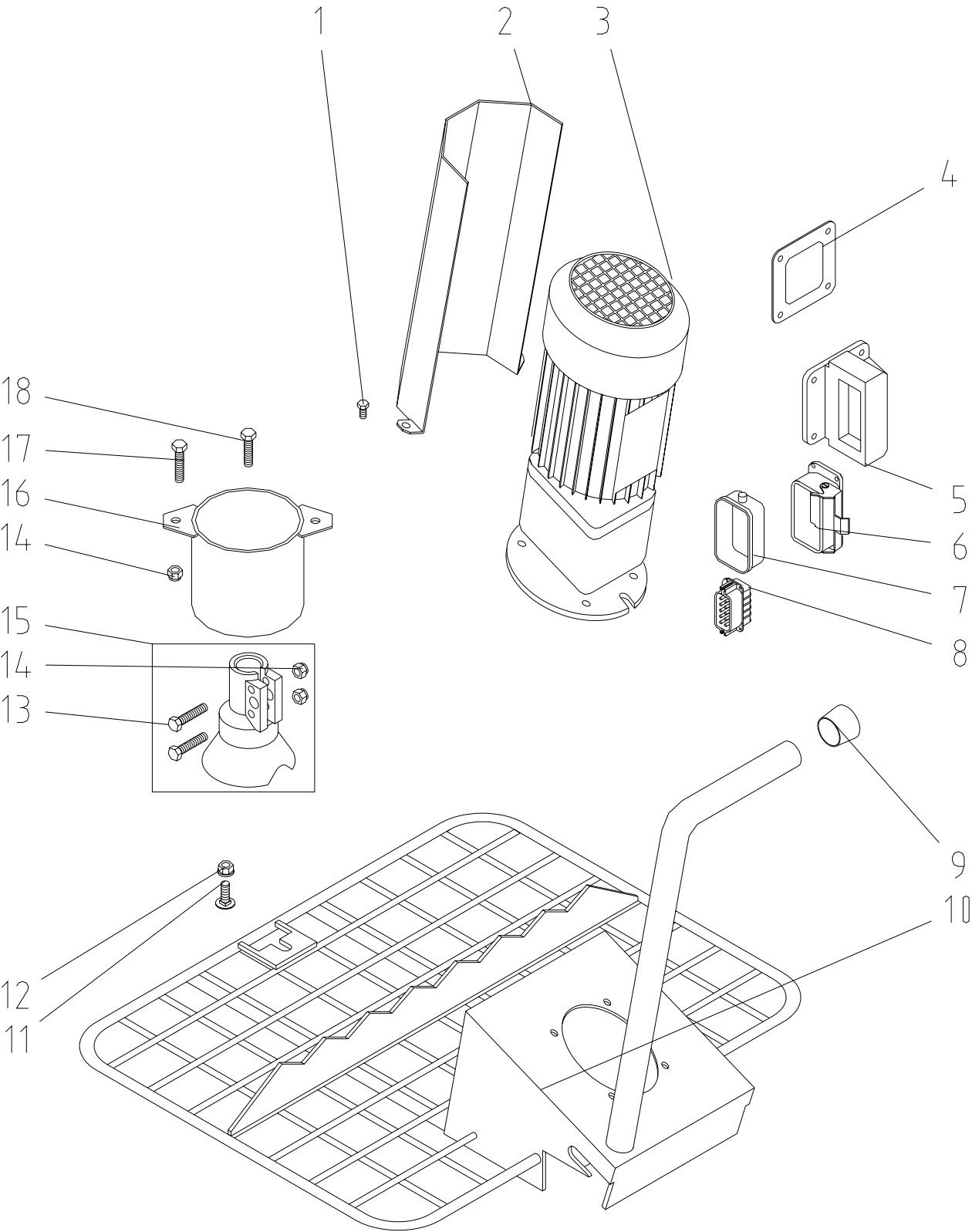


- 00008478 Materiaalslang 1/2" 15 m 2 x aanzuig-hogedrukk.
- 00008521 PVC-weefselang NW 9 x 3 mm 15 m met EWO
- 00008588 Verfpistool
- 00010411 Sponsbal 17 mm diameter v. 10 mm slang

Aanbevolen toebehoren

- 00054174 Luchtcompressor LK 402 RAL 2004

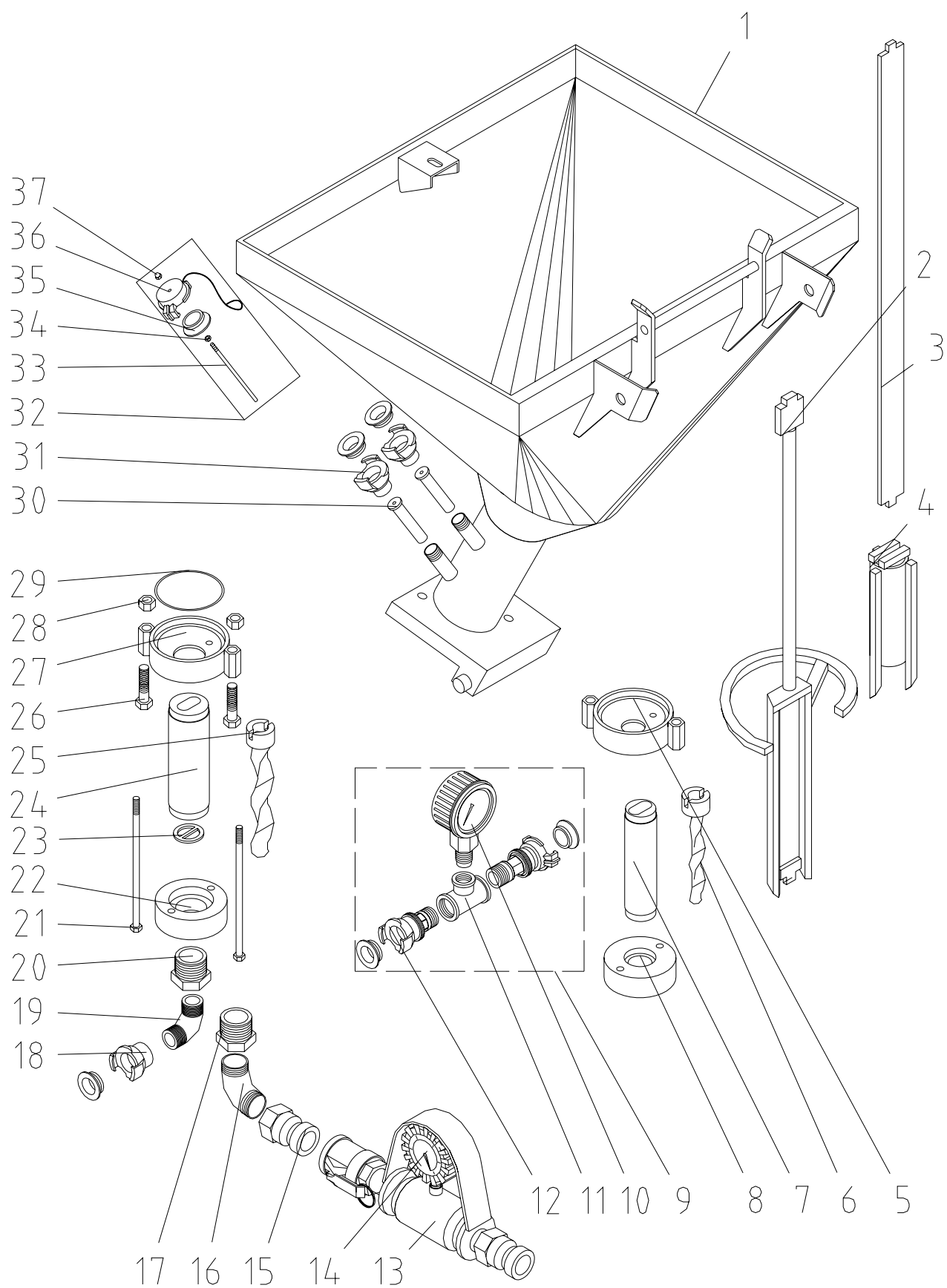
Tekening reserveonderdelen voor motor en schermrooster RITMO



Reserveonderdelenlijst voor motor en schermrooster RITMO

Pos.	Aant.	Art.-nr.	Aanduiding
1	2	20 20 71 02	Zkt-schroef M6 x 10 DIN 933 verzinkt
2	1	00 06 63 37	Motorbeschermplaat RITMO RAL 2004
3	1	00 07 11 33	Tandwielmotor 1,5 kW 331U 230/400 RAL 2004
4	1	00 06 91 68	Isolatie klemmenkast G80/4D80e-2 F ABM
5	1	00 06 91 66	Deksel klemmenkast voor tandwielmotor 1,3-1,5 kW G80/4D80e-2 F ABM
6	1	00 07 02 40	Aanbouwbehuizing 10-polig 16 A
7	1	00 06 87 94	Beschermdedksel voor aanbouwbehuizing 10-polig 16 A
8	1	20 42 98 22	Penaansluiting smal 10-polig HAN 10A
9	1	20 10 80 39	Sluitdop PVC 3/4" (rond, zwart)
10	1	00 06 52 17	Schermrooster met motorflens RITMO RAL 2004
11	1	20 20 63 22	Platkopschroef M8 x 20 DIN 603 verzinkt
12	1	00 06 59 79	Flensmoer M8 DIN 6331 verzinkt
13	2	00 02 32 71	Zkt.-schroef M 8 x 40 DIN 931 verzinkt
14	6	20 20 72 00	Borgmoer M8 DIN 985 verzinkt
15	1	00 06 18 58	Gegoten meeneemklaus G 4 met ronde vangtrechter
16	1	20 10 29 01	Beschermhuis voor meeneemklaus G 4/G 5/HM 200/MONOJET RAL 2004
17	2	20 20 78 01	Zkt.-schroef M 8 x 35 DIN 933 verzinkt
18	2	20 20 78 00	Zkt.-schroef M 8 x 30 DIN 933 verzinkt

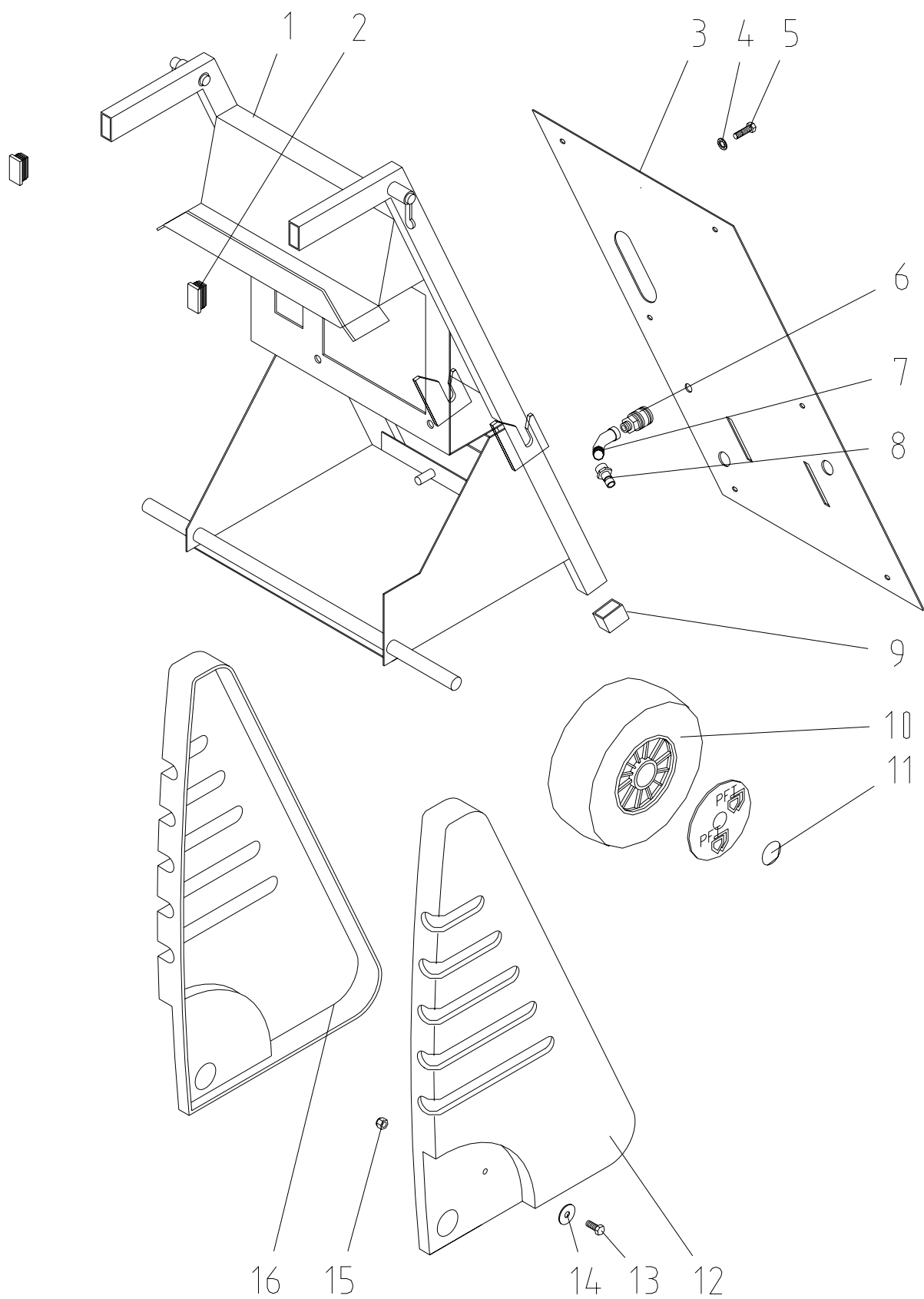
Tekening reserveonderdelen voor materiaalbak RITMO artikelnr. 00 06 50 28



Reserveonderdelenlijst voor materiaalbak RITMO artikelnummer 00 06 50 28

1	1	00 06 50 28	Materiaaltrechter RITMO RAL 9002
2	1	00 06 62 40	Mengas RITMO RAL 2004
3	1	00 06 62 69	Reinigingsas RITMO RAL 2004
4	1	00 06 62 65	Reiniger mengbuis RITMO RAL 2004
5	1	00 05 85 73	Zuigflens A3-2L MINIJET II RAL 2004
6	1	00 04 78 92	Rotor A3-2L QUICKLI
7	1	00 04 78 93	Stator A3-2L QUICKLI
8	1	00 05 65 76	Drukflens 4 liter RAL 2004
9	1	00 00 87 26	Morteldrukmanometer Swing
10	1	00 01 04 80	Manometer 0-40 bar 1/2" met drukoverbrenger
11	1	00 01 04 79	T-stuk 3/4" 1/2" 3/4" IG nr. 130 VA
12	1	20 20 16 81	Aanzuig-hogedrukkoppeling 3/4" AG mit afdichting
13	1	20 21 70 01	Morteldrukmanometer 25 mm LW24
14	1	20 21 61 10	Manometer 0-100 bar glycerine-effect 1/4" onderaan, 63mm diameter
15	1	20 19 93 00	Koppeling 25 V-deel 1" ID LW24
16	1	00 00 19 99	Hoek 1" AG Nr. 94 verzinkt
17	1	20 20 55 10	Verloopstuk 1 1/4" UD 1" ID, Nr. 241 verzinkt
18	1	20 20 12 00	Geka-koppeling 3/4" IG
19	1	00 00 88 99	Gebogen aansluitstuk 3/4" 90° AG nr. 3 verzinkt
20	1	00 02 35 81	Recudeernippel 1 1/4" AG 3/4" IG nr.241 verzinkt
21	2	00 05 68 90	Zkt.-schroef M 8 x 200 DIN 931 verzinkt
22	1	00 05 65 78	Drukflens 8 liter RAL 2004
23	1	00 05 02 00	Aanslagplaat VA rotor QUICKLI
24	1	00 04 85 66	Stator B4-1,5 L MINIJET II (8 liter)
25	1	00 06 91 86	Rotor B4-1,5 l (W 7)
26	2	20 20 99 66	Zkt-schroef M12 x 90 DIN 931 verzinkt
27	1	00 05 70 02	Zuigflens B4-1,5 L MINIJET II RAL 2004
28	1	20 20 69 00	Zkt-moer M12 DIN 934 verzinkt
29	1	00 05 70 53	O-ring 87 x 5 DIN 3770-NBR 70
30	1	00 05 70 11	Inzet-straalbuis kunststof met band D14 x 70
31	1	20 20 13 00	Geka-koppeling 1/2" IG
32	1	00 05 80 46	Geka blind deksel schrobzaag MINIJET II kpl.
33	1	00 05 80 48	Schrobzaag blind deksel Geka
34	1	20 20 82 00	Zkt-moer M4 DIN 934 verzinkt
35	5	20 20 17 00	Afdichting Geka-koppeling (VPE=50 stuks)
36	1	00 05 80 47	Geka-blind deksel met opening
37	1	00 01 99 00	Borgdopmoer M4 DIN 986 verzinkt

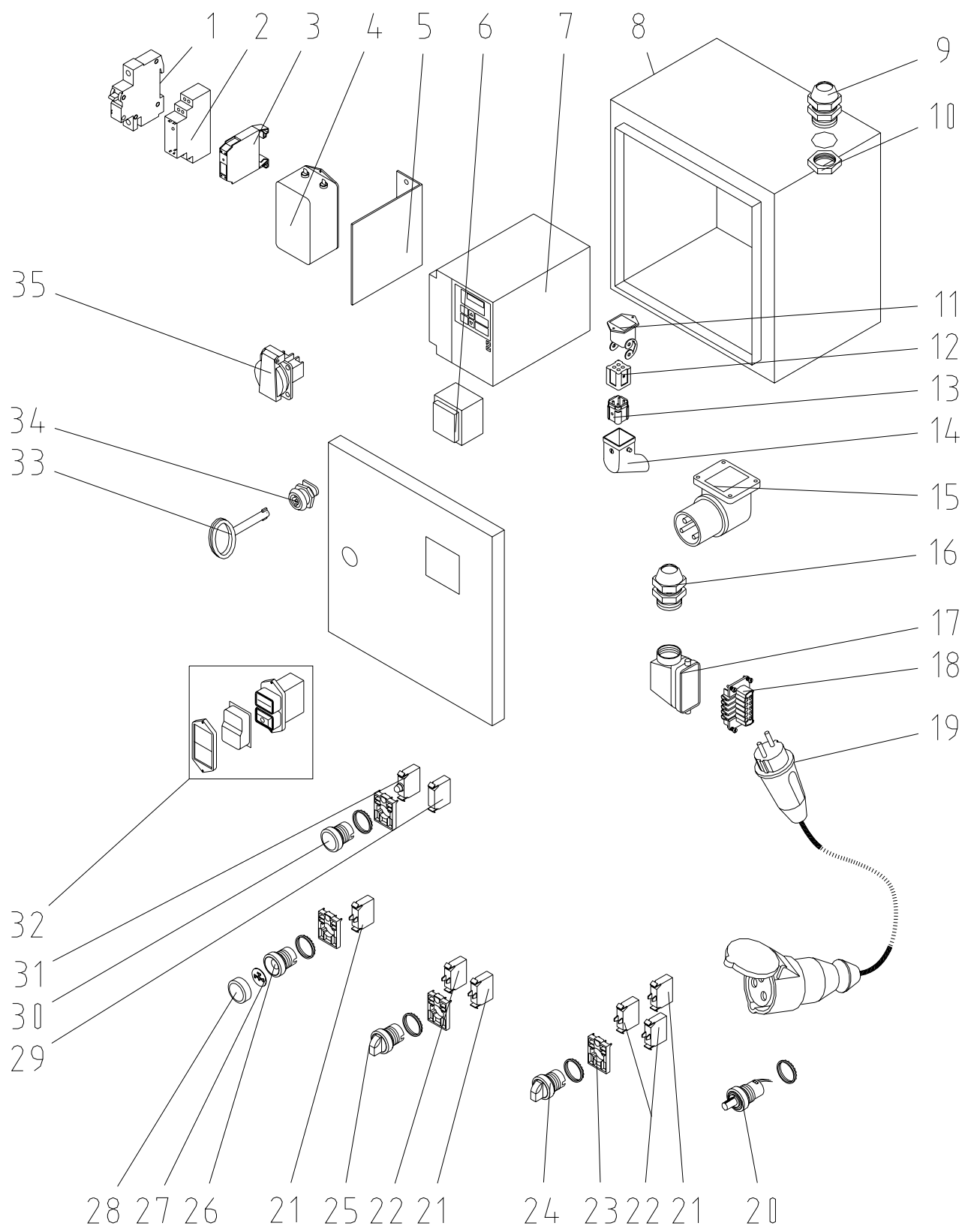
Tekening reserveonderdelen voor frame RITMO artikelnummer 00 06 50 50



Reserveonderdelenlijst voor frame RITMO artikelnummer 00 06 50 50

1	1	00 06 50 50	Frame RITMO RAL 2004
2	2	20 44 47 02	Afsluitdop (PVC) 20 x 40
3	1	00 06 50 83	Afdekking rijframe RITMO RAL 2004
4	6	20 20 93 14	Waaiering A 8,4 DIN 6798 verzinkt
5	6	20 20 61 00	Zkt-schroef M8 x 20 DIN 933 verzinkt
6	1	20 20 20 00	EWO-koppeling M-deel 1/4" AG niet vergrendelend
7	1	00 02 35 68	Gebogen aansluitstuk 1/2" 45 ° IG-AG nr. 40 verzinkt
8	1	00 05 80 53	EWO-koppeling V-deel 1/4" IG
9	2	00 06 60 22	Kunststof voet 20° 40x20 RITMO
10	2	00 00 82 54	Reserverol 230 x 85 afdekking RAL 2004
11	2	20 20 86 03	Snelbevestiger met dop 20s x N 2 7
12	1	00 06 49 63	Kunststof ommanteling rechts RITMO RAL 2004
13	2	20 20 61 00	Zkt.-schroef M8 x 20 DIN 933 verzinkt
14	2	20 20 93 20	Carrosseriering 8,4 x 25 x 1,5 verzinkt
15	1	20 20 72 00	Borgmoer M8 DIN 985 verzinkt
16	1	00 06 49 62	Kunststof ommanteling links RITMO RAL 2004

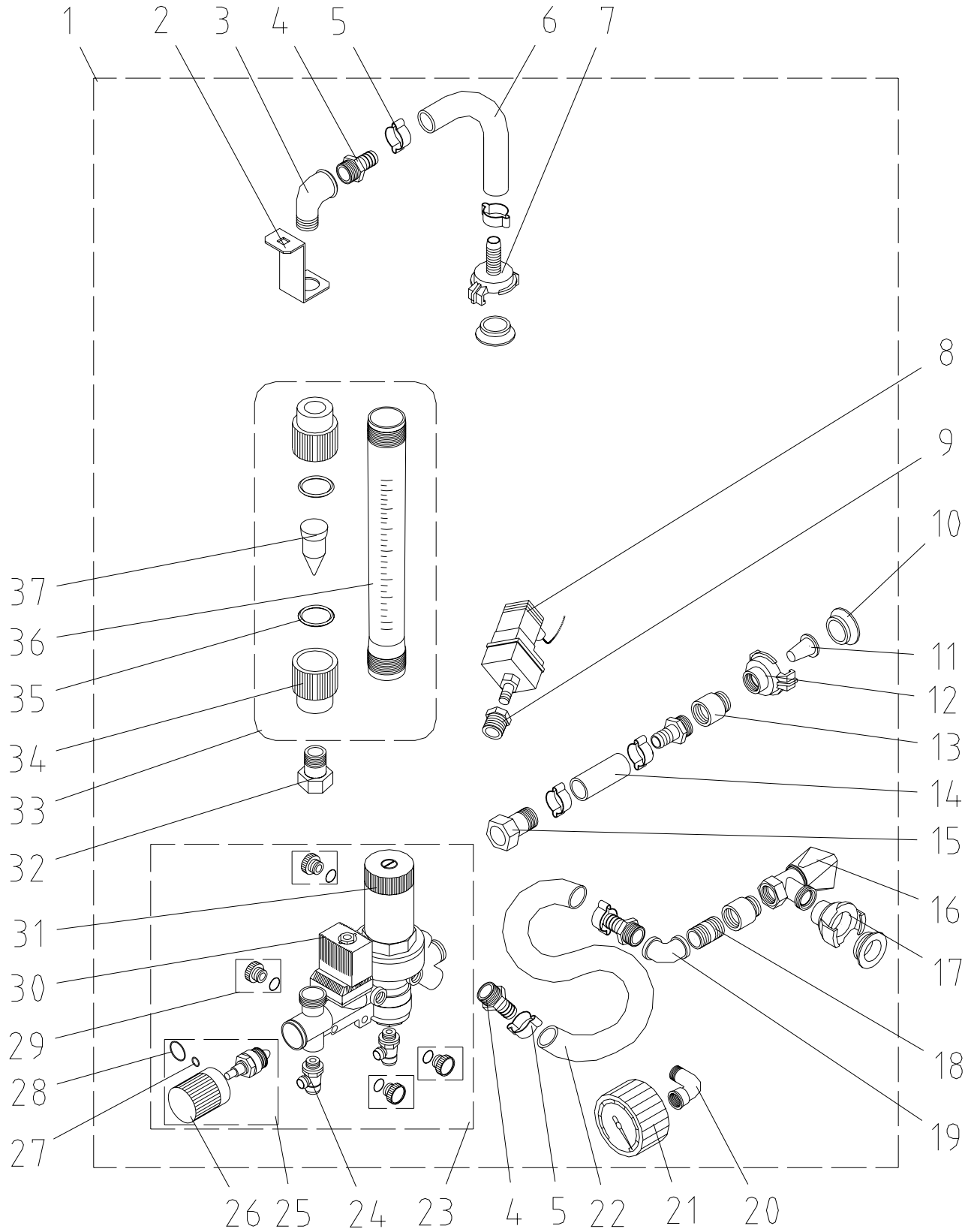
Tekening reserveonderdelen voor schakelkast RITMO artikelnr. 00 06 53 12



Reserveonderdelenlijst voor schakelkast RITMO artikelnummer 00 06 53 12

1	1	00 04 63 79	Veiligheidsautomaat C 0,5 A 1-polig
2	1	20 44 81 20	Koppelrelais 42 V 2 wisselaar
3	1	20 46 20 10	Optokoppelaar type 50032/10-35 V DC
4	1	00 07 02 43	EMC-filter voor frequentieomvormer 4,0 kW 230 V 16 A type: FN 207 1N-16-06
5	1	00 09 12 77	Houder voor EMC-filter 4,0 kW verzinkt
6	1	00 03 63 44	BESTURINGSTRAFO 230 V-42 V EV10 0,07A
7	1	00 03 77 73	Frequentieomvormer 230 V 3Ph 1,5 kW SWING II
8	1	00 06 53 14	Lege beh. RITMO RAL 9002
9	1	00 06 69 80	EMC-kabelschroefverbinding M20 x 1,5
10	1	00 06 69 82	EMC-contramoer M20 x 1,5
11	1	20 42 86 04	Aanbouwbehuizing 4/5-polig, HAN 3A/HA 4
12	1	20 42 86 07	Busaansluiting 4-polig, HAN 3A
13	1	20 42 86 06	Penaansluiting 4-polig, HAN 3A
14	1	20 42 86 05	Tulebehuizing 4 + 5-polig afgehoekt
15	1	00 01 25 77	CEE-toestelstekker 3 x 16 A 6h blauw
16	1	00 06 69 79	EMC-kabelschroefverbinding PG 16
17	1	00 04 06 71	Tulebehuizing 10-polig HAN 10 E 16A
18	1	20 43 22 00	Busaansluiting 10-polig HAN 10E
19	1	20 42 34 20	Stroomkabel 3 x 2,5 25M met randaardestekker en koppeling CEE 3 x 16 A 6
20	1	00 05 07 83	Potentiometer 4,7 KOHM met aandrijving schroefaansluiting
21	3	00 05 38 35	Contactelement 1 sluiters M22
22	3	00 05 38 36	Contactelement 1 opener M22
23	4	00 05 38 34	Bevestigingsadapter voor schakelaarelementen
24	1	00 05 38 78	Keuzeschakelaar knevel / tastend 0 vergrendelend M22
25	1	00 06 59 78	Keuzeschakelaar knevel. V-stand vergrendelend M22
26	1	00 05 38 39	Druktoets zonder sensorplaat M22
27	1	00 05 38 42	Sensorplaat zwart / vloeistof M22
28	1	00 05 38 30	Sensormembraan rond voor druktoets IP 67
29	1	00 05 38 86	LED - weerstand-voorschakelement voor 42V
30	1	00 05 38 73	Voorzetstuk signaallamp groen M22
31	1	00 05 38 83	Verlichtingselement rood 85-264 V
32	1	00 05 95 93	Inbouwschakelaar 230 V met onderspanningsbeveiliging
33	1	20 44 45 00	Sleutel voor schakelkast
34	1	00 03 62 49	Afsluiting schakelkast (dubbelbaard)
35	1	20 42 72 00	Randaarde-aanbouwcontactdoos 16 A blauw type: 7130/B

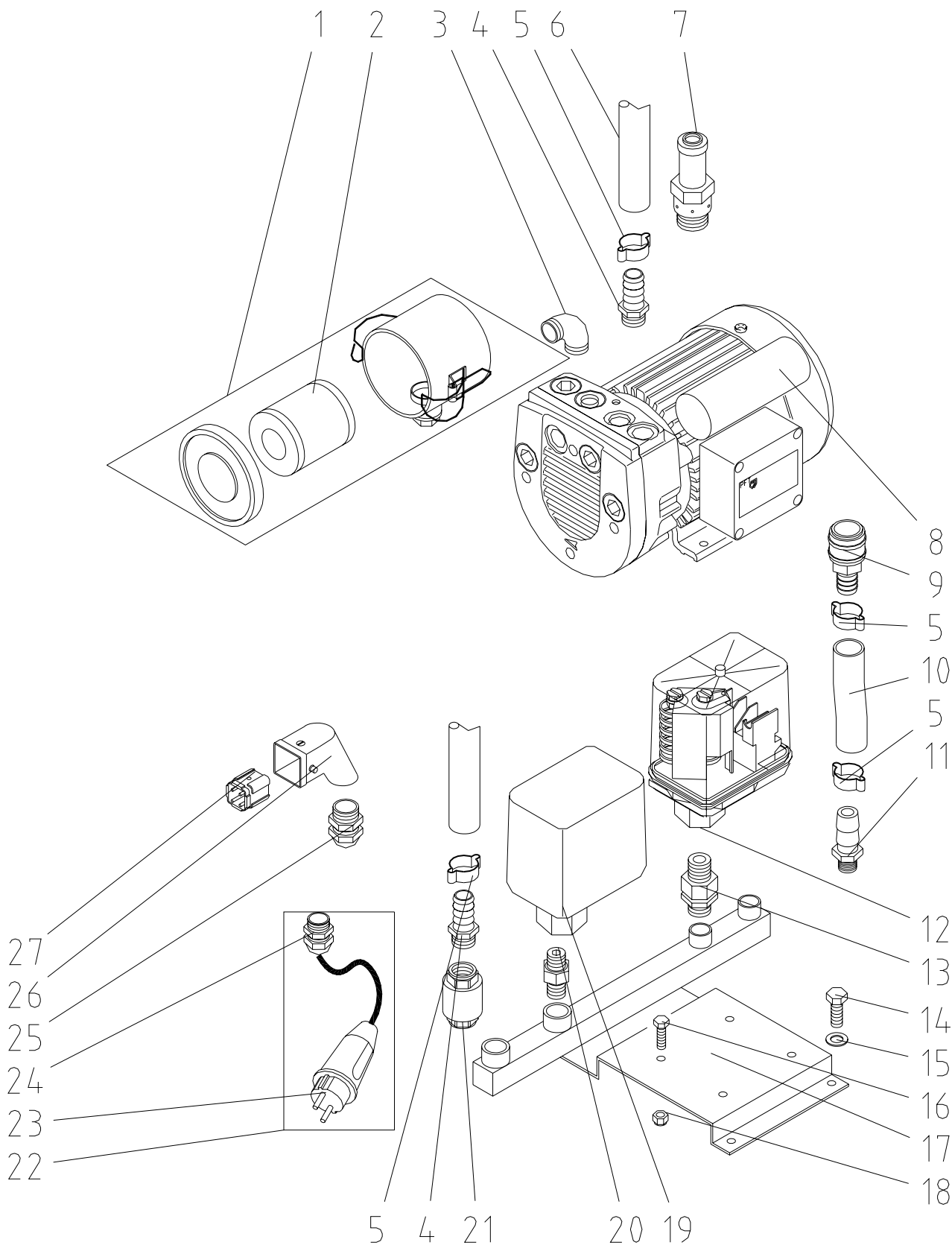
Tekening reserveonderdelen voor waterarmatuur RITMO artikelnr. 00073652



Reserveonderdelenlijst voor waterarmatuur RITMO artikelnummer 00073652

1	1	00 07 36 52	Waterarmatuur RITMO 230V kpl.
2	1	00 06 62 55	Houder doorstroommeter RITMO RAL 2004
3	1	20 20 36 10	Hoek 1/2" IG-AG nr. 92 verzinkt
4	4	20 19 04 10	Slangschroefverbinding 1/2" AG tule 1/2"
5	6	20 20 25 01	Slangklem 20-23 (P)
6	2	20 21 36 02	Water-/luchtslang 1/2" x 400 mm
7	1	20 20 15 00	Geka-koppeling 1/2" tule
8	1	00 08 15 47	Drukschak. PS3/AF1 HMRS, 1/4" 1,6 bar (P)
9	1	20 20 51 12	Reduceernippel 3/8"AG 1/4"IG nr. 241
10	2	20 20 17 00	Afdichting Geka-koppeling
11	1	20 15 20 03	Vuilvervangzeef Geka-koppeling
12	2	20 20 13 00	Geka-koppeling 1/2" IG
13	1	20 20 34 20	Kraanverlenging 1/2" x 20 messing DIN3523
14	1	20 21 35 03	Water-/luchtslang 1/2" x 160 mm
15	1	20 20 31 05	Nippel 1/2" AG conisch met wartelmoer 3/4" IG voor art.-nr. 20 15 77 00 naaldventiel 1/2" type 6701
16	1	20 15 77 00	Naaldventiel 1/2" type 6701
17	1	20 20 12 00	Geka-koppeling 3/4" IG
18	1	20 20 33 10	Buisnippel 1/2" x 25 nr. 22 verzinkt
19	1	20 20 36 11	Hoek 1/2" IG nr. 90 verzinkt
20	1	00 02 01 80	Gebogen aansluitstuk 1/4" 90° IG-AG nr. 1 verzinkt
21	1	00 01 99 13	Manometer 0-16 bar 1/4" achter, D = 50 mm
22	1	20 21 35 00	Water-/luchtslang 1/2" x 580 mm
23	1	00 04 99 47	Armaturenblok rood gietwerk DK06FN-1/2"G 230 V
24	2	00 04 04 28	Aftapventiel armaturenblok rood gietwerk
25	1	00 04 04 26	Inzetstuk regelventiel kpl. voor armaturenblok rood gietwerk
26	1	00 04 05 80	Handgreep voor regelventiel voor armaturenblok rood gietwerk
27	1		O-ring 6 x 1,5 DIN 3771-NBR 70
28	1		O-ring 18 x 2,5 DIN 3771-NBR 70
29	4	20 15 61 00	Stopplug met O-ring R 1/4" voor drukverminderaar
30	1	20 15 08 03	Magneetspoel 230V Typ 6213 A - 1/2"
31	1	00 01 96 07	Drukreductieventiel armaturenblok rood gietwerk G 5
32	1	20 20 31 05	Nippel 1/2" AG conisch met wartelmoer 3/4" IG voor art.-nr. 20 15 77 00 naaldventiel 1/2" Typ 6701
33	1	00 07 32 01	Waterdoorstroommeter 75-750 l/h kpl.
34	2	20 18 33 10	Reduceernippel 1/2" kunststof
35	2	20 18 32 00	O-ring 28,17 x 3,53 DIN 3771-NBR 70
36	1	00 07 59 55	Kunststof buis 75-750 l/h 150-1500 l/h
37	1	00 07 32 00	Kegel (WDFM type 750) groen

RITMO plus M artikelnummer 00 07 84 01
Tekening reserveonderdelen compressor artikelnummer 00 07 88 17



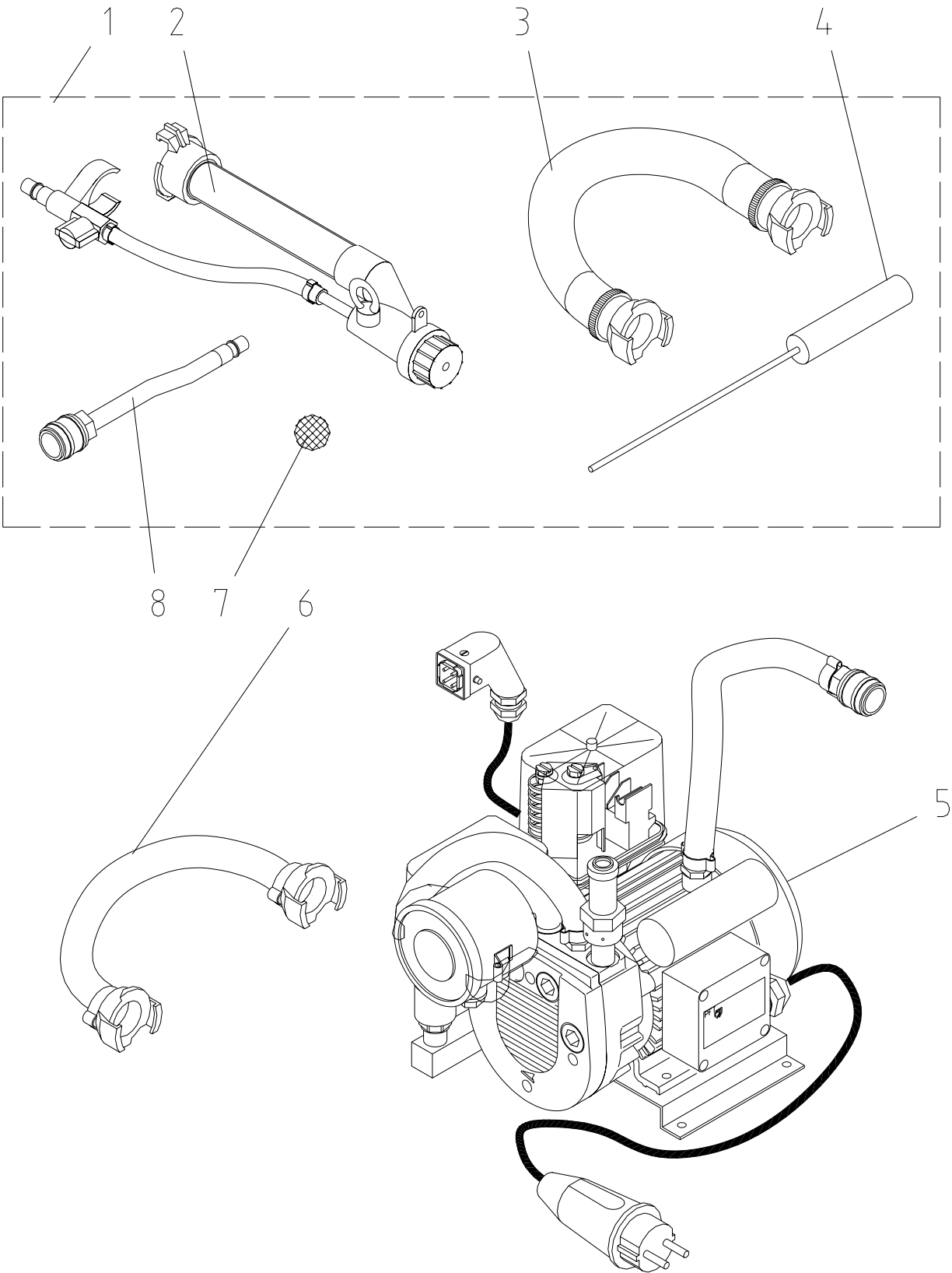
RITMO plus M artikelnummer 00 07 84 01

Reserveonderdelenlijst compressor artikelnummer 00 07 88 17

1	1	00 08 75 41	Aanzuigfilter metaal kpl. DT 4.8
2	1	00 08 75 47	Filterpatroon met afdichting kpl. DT 4.8
3	1	00 00 82 57	Hoek 3/8" AG nr. 94 verzinkt
4	2	20 19 04 00	Slangschroefverbinding 3/8" AG tule 1/2"
5	4	00 05 91 96	Slangklem 19-21 (VPE=10 stuks)
6	1	20 21 35 06	Water-/luchtslang 1/2" x 320 mm
7	1		Veiligheidsventiel 3/8" 0,2-25 bar
8	1	00 07 36 14	Luchtcompressor DT4.8 230 V 0,35 kW
9	1	00 03 98 60	EWO-koppeling M-deel 1/2" tule
10	1	00 00 24 27	Water-/luchtslang 1/2" x 440 mm
11	1	20 19 04 00	Slangschroefverbinding 3/8" AG tule 1/2"
12	1	20 44 76 01	Drukschakelaar type FF4-4 0,22-4 bar
13	1	00 00 11 28	Schroefverbinding 3/8" messing
14	4	00 02 13 89	Zkt-schroef M8 x 12 DIN 933 verzinkt
15	4	20 20 93 13	U-ring B 8,4 DIN 125 verzinkt
16	4	20 20 71 01	Zkt-schroef M6 x 16 DIN 933 verzinkt
17	1	00 07 88 10	Compressorconsole luchtverdeler RITMO RAL 2004
18	4	20 20 62 00	Borgmoer M6 DIN 985 verzinkt
19	1	20 13 51 10	Drukschakelaar type FF53-5,1/4" 2-3 bar 3-polig opener
20	1	20 20 37 12	Schroefverbinding 1/4" AG messing voor drukuitschakeling
21	1	00 00 82 59	Terugslagventiel 3/8"IG
22	1	20 42 41 43	Motoraansluitkabel 0,8 m randaardestekker
23	1	00 02 20 39	Randaardestekker (rubber)
24	1	00 04 11 41	Skintop-schroefverbinding M 16 x 1,5
25	1	20 43 05 00	Kunststof kabelschroefverbinding PG11
26	1	20 42 86 05	Tulebehuizing 4 + 5-polig afgehoekt
27	1	20 42 86 06	Penaansluiting 4-polig, HAN 3A

RITMO plus M artikelnummer 00 07 84 01

Tekening reserveonderdelen spuitset mortel artikelnummer 00 05 79 21

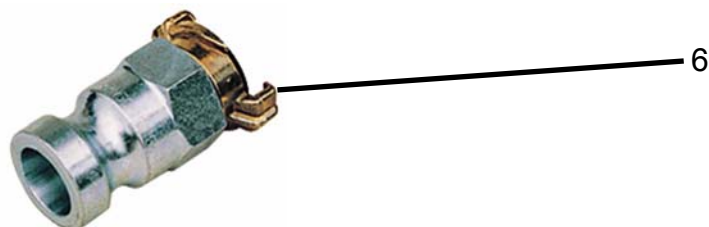
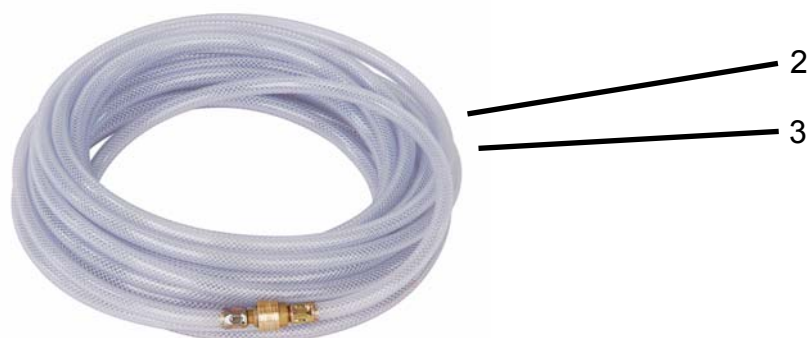


RITMO plus M artikelnummer 00 07 84 01

Reserveonderdelenlijst spuitset mortel artikelnummer 00 05 79 21

1	1	00 05 79 21	Spuitset mortel
2	1	00 07 36 68	Fijn mortelapparaat 25 mm Geka, luchtstraalbuis 4 mm DT4.8
3	1	00 05 37 48	Materiaalslang 1" 7,5 m aanzuig-hogedrukk.
4	1	00 07 36 70	Schrobzaag 4,0 mm diameter
5	1	00 07 88 17	Luchtcompressor DT4.8 230V drukstu RITMO kpl.
6	1	20 21 10 00	Water-/luchtslang 1/2" 11 m kpl. GEKA
7	2	20 21 05 00	Sponsbal 30 mm diameter
8	1	00 06 89 35	PVC-weefsel slang NW 9 x 3 mm 8,5 m met EWO

RITMO plus M artikelnummer 00 09 72 88
Tekening reserveonderdelen spuitset mortel artikelnummer 00 09 77 44

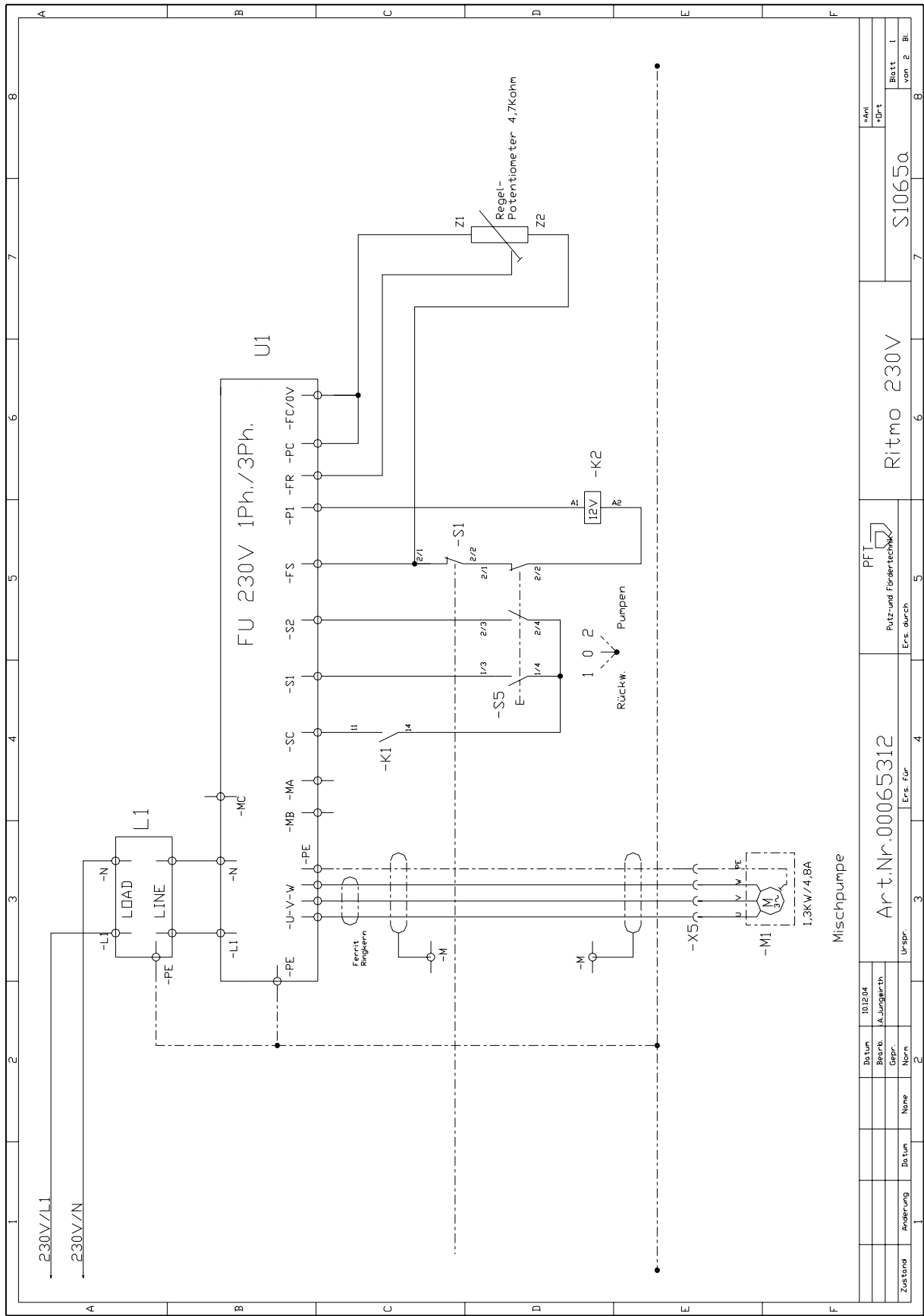


RITMO plus M artikelnummer 00 09 72 88

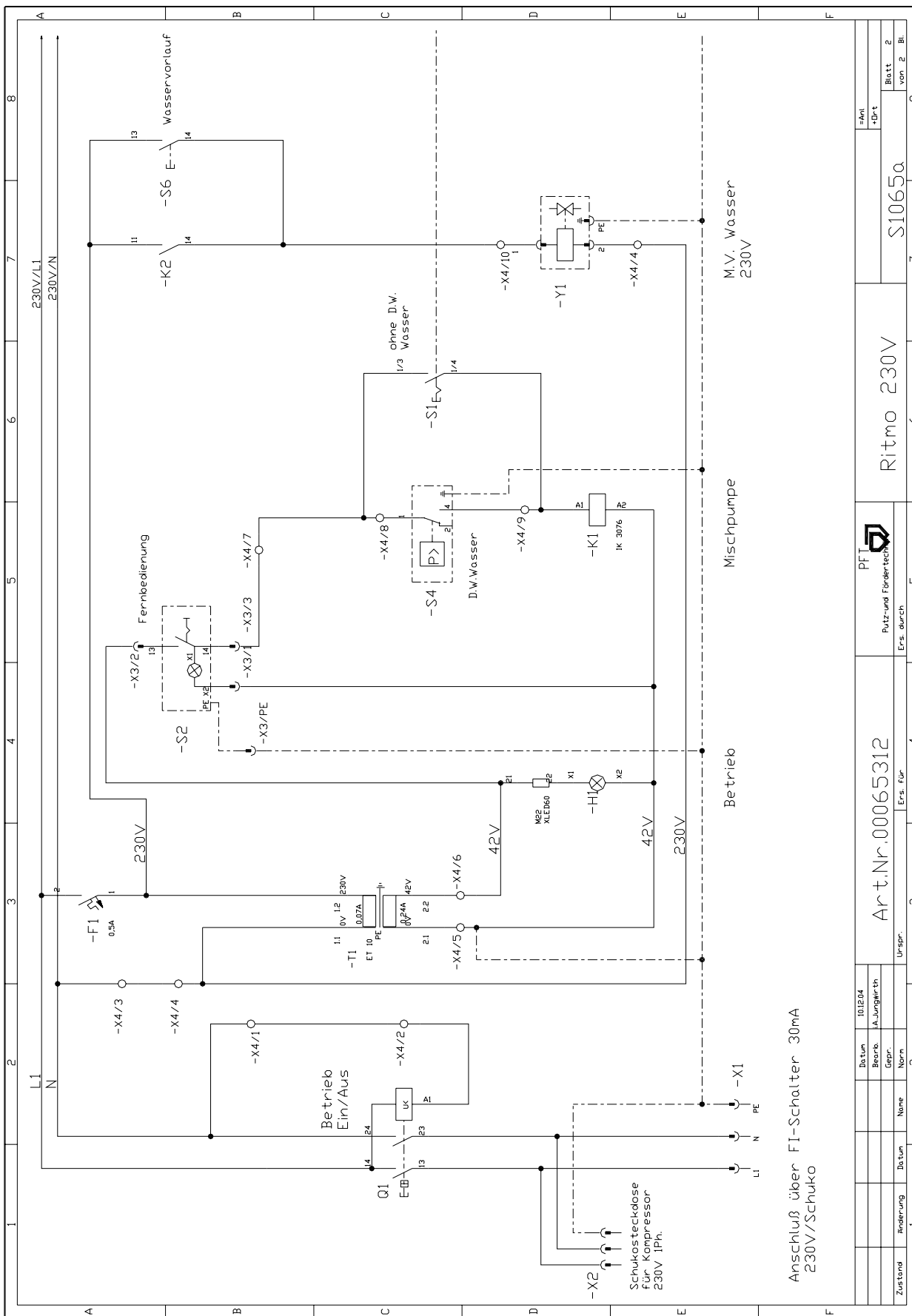
Reserveonderdelenlijst spuitset mortel artikelnummer 00 09 77 44

1	1	00 09 72 83	Fijn mortelapparaat 25 M, luchtstraalbuis 4 mm 600mm
2	1	00 06 89 35	PVC-weefselslang NW 9 x 3 mm 8,5 m met EWO
3	1	00 07 72 40	PVC-weefselslang NW 9 x 3 mm 5 m met EWO
4	1	00 09 64 10	Mortelslang 25mm 7,5m
5	1	00 09 74 46	Mortelslang 25mm 5m
6	1	20 19 95 00	Pleisterstuk 25 V-deel LW 24 metGEKA-koppeling

Schakelschema



Schakelschema



Instelwaarden van de parameters voor frequentieomvormer Yaskawa type 606 V7

Parameter	Functie	Instelwaarde	Aanwijzingen
001	Password	0	Bij instelling van de parameters op 4 zetten, daarna op 0
002	Keuze van het besturingstype	0	
003	Keuze van de gewenste werkingsswaarde	1	
004	Keuze van de ingestelde frequentiewaarde	2	
005	Keuze van de stopzettingsprocedure	1	
008	Keuze van de ingestelde frequentiewaarde Voor gebruik ter plaatse	1	
011	Maximale uitgangsfrequentie	87	Hz
012	Maximale spanning	230	V
014	Gemiddelde uitgangsfrequentie	10	Hz
015	Gemiddelde uitgangsfrequentie spanning	48	V
016	Minimale uitgangsfrequentie	1,5	Hz
019	Opstarttijd 1	2,5	sec.
020	Uitschakeltijd 1	1,5	sec.
024	Vaste instelwaarde 1	50	Hz
034	Vaste instelwaarde onderste grenswaarde	12	%
036	Nominale motorstroom	5,8	A (bij 1,5 kW-motor)
037	Elektronische thermobeveiliging	0	Aan
038	Thermobeveiliging activeert in	1 min.	
039	Ventilator	1	Continubedrijf
058	Multifunctionele uitgang keuze 2	4	
060	Versterking van de analoge vaste instelwaarde	87	%
061	Offset van de analoge frequentie-instelwaarde	12	%
090	Tijd bij stop	0,5	sec.
093	Stroombegrenzing bij opstarten	190	%
095	Frequentiemeetniveau	40	Hz
105	Compensatie draaimoment	25	
106	Nominale slip van de motor	3,3	Hz

Verhelpen van storingen frequentieomvormer

In dit hoofdstuk worden de storingsindicaties van de frequentieomvormer en de door defecten van motor/machine veroorzaakte fouten evenals de bijbehorende oplossingen beschreven.

Foutdiagnose en oplossingen

In dit onderdeel worden de alarm- en foutindicaties beschreven evenals de bij defecten van de VS-606V7 voorkomende fouttoestanden en bovendien de te nemen maatregelen voor de oplossing toegelicht.

< Oplossingen bij uitvoeringen met gladde afdekking >

1. Start een foutreset of schakel de spanningsvoorziening uit en weer in.
2. Als de fout zo niet kan worden verholpen, ga dan als volgt te werk:
 - (1) Schakel de spanningsvoorziening uit en controleer de externe schakeling.
 - (2) Schakel de spanningsvoorziening uit en vervang de gladde afdekking door één met een digitaal bedieningspaneel, zodat de foutmeldingen worden weergegeven. De fouten worden dan na het opnieuw inschakelen van de spanning weergegeven.

< Oplossingen bij uitvoeringen met een digitaal bedieningspaneel >

: AAN : Knipperend : UIT

Alarmmeldingen en hun betekenis

Alarmindicatie		Status van de frequentie-omvormer	Toelichting	Oorzaken en oplossing
Digitaal bedieningspaneel	BEDRIJF (groen) ALARM (rood)			
Knipperend		Waarschuwing	<p>UV (onderspanning van de voedingsspanning) De spanning van de hoofdstroomkring is, terwijl de uitgang van de frequentieomvormer is uitgeschakeld, onder de uitschakelwaarde voor onderspanning gedaald.</p> <p>200 V: schakelt bij een gelijkspanning in de hoofdstroomkring van minder dan ongeveer 200 V (160 V eenfasig) uit.</p> <p>400 V: schakelt bij een gelijkspanning in de hoofdstroomkring van minder dan ongeveer 400 V uit.</p> <p>(Fout stuurspanning) Bij een uitgeschakelde inverteruitgang is een fout van de stuurspanning vastgesteld.</p>	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • netspanning. • aansluiting van de netspanning. • foutloze toestand van alle klemmen.
Knipperend		Fout De contacten wijzigen hun toestand niet.	<p>OV (overspanning in de hoofdstroomkring) De spanning van de hoofdstroomkring is, terwijl de uitgang van de frequentieomvormer is uitgeschakeld, boven de uitschakelwaarde voor overspanning gestegen.</p> <p>200 V: ongeveer 410 V of meer.</p> <p>400 V: ongeveer 820 V of meer.</p>	Controleer de voedingsspanning.
Knipperend			<p>OH (overtemperatuur van het vermogensdeel) De temperatuur van de lucht aan de inlaat in het vermogensdeel is, terwijl de uitgang van de frequentieomvormer uitgeschakeld is, gestegen.</p>	Controleer de luchttemperatuur.
Knipperend			<p>CAL (MEMOBUS-communicatie wacht) Bij op 2 ingestelde parameter n003 (keuze van het inschakelcommando) of op 6 ingestelde parameter n004 (keuze van de frequentiegeleidingswaarde) en ingeschakelde voedingsspanning zijn niet de correcte gegevens door de besturing ontvangen.</p> <p>OP□ (Parameter-instelfout bij de instelling van de parameters via de MEMOBUS-communicatie)</p> <p>OP1: er zijn twee of meer waarden voor de keuze van de multifunctionele ingang gezet.</p> <p>(Parameter n50 tot n056)</p>	<p>Controleer de communicatie-inrichtingen en de transmissiesignalen.</p> <p>Controleer de instelwaarden.</p>
Knipperend		Waarschuwing		
		Fout		

Alarmindicatie		Status van de frequentie-omvormer	Toelichting	Oorzaken en oplossing
Digitaal bedieningspaneel	BEDRIJF (groen) ALARM (rood)			
		De contacten wijzigen hun toestand niet.	OP2: de verhouding tussen de U/f-parameter is verkeerd. (Parameters n011, n013, n016) OP3: de instelwaarde van de nominale motorstroom is groter dan 150 % van de nominale stroom van de frequentieomvormer. (Parameter n036) OP4: de bovenste/onderste vaste instelwaarden zijn verwisseld. (Parameters n033 en n034) OP5: (Parameters n083 tot n085)	
Knippere nd			OL 3 (doldraaimoment) De motorstroom overschrijdt de met de parameter n089 ingestelde waarde.	Verklein de belasting en verleng de opstart-/uitschakeltijden.
Knippere nd			SER (seriefout) De frequentieomvormer ontvangt, terwijl deze zich in de uitvoermodus bevindt, lokaal of op afstand een keuzecommando of via de multifunctionele klemmen wijzigingscommando's voor de communicatie-/besturingsklemmen.	Controleer de externe stroomkring (de signaalvolgorde).
Knippere nd		Waarschuwing Fout De contacten wijzigen hun toestand niet.	BB (externe baseblock) Aan een multifunctionele klem is een baseblock-commando actief. De uitgang van de frequentieomvormer is uitgeschakeld (de motor loopt uit tot deze stilstaat). De toestand wordt opgeheven, zodra het ingangscommando niet meer optreedt.	Controleer de externe stroomkring (de signaalvolgorde).
Knippere nd			EF (gelijktijdig commando om rechtsom en linksom te draaien) Als er tegelijkertijd een commando om rechtsom en linksom te draaien voor langer dan 500 ms actief is, dan schakelt de frequentieomvormer conform parameter n005 uit.	Controleer de externe stroomkring (de signaalvolgorde).
Knippere nd			STP (stopcommando van het bedieningspaneel) Op de klemmen van de stuurkring staat een commando om rechtsom of linksom te draaien of via de communicatie-aansluiting is een inschakelcommando actief, tegelijkertijd is de toets <input type="checkbox"/> ingedrukt. De frequentieomvormer schakelt conform parameter n005 uit. Frequentieomvormers met nooduitschakeling ontvangen een noodstopsignaal. De frequentieomvormer schakelt conform parameter n005 uit.	Open het commando om rechtsom of linksom te draaien aan de klemmen van de stuurkring. Controleer de externe stroomkring (de signaalvolgorde).

Alarmindicatie		Status van de frequentie-omvormer	Toelichting	Oorzaken en oplossing
Digitaal bedieningspaneel	BEDRIJF (groen) ALARM (rood)			
Knippere nd		Veiligheidsmodus De uitgang van de frequentieomvormer wordt uitgeschakeld en de motor loopt uit tot deze stilstaat.	FAN (fout aan de ventilator) De ventilator is geblokkeerd.	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> de ventilator. is de ventilator juist aangesloten?
Knippere nd			CE (MEMOBUS) communicatiefout	Controleer de communicatie-inrichtingen en de transmissiesignalen.
Knippere nd			FBL (verlies van de PID-terugkoppeling) De waarde van de PID-terugkoppeling is onder het meetniveau gedaald. Bij een verlies van de PID-terugvoer werkt de frequentieomvormer conform de vastgelegde waarden in parameter n136 verder.	Controleer het mechanische systeem en corrigeer de oorzaak of verhoog de waarde van parameter n137.
Knippere nd			Communicatiefout met een van de facultatieve kaarten. In een modus waarbij het inschakelcommando of de vaste instelwaarde van een facultatieve kaart komt, is een communicatiefout opgetreden.	Controleer de communicatie-inrichtingen en de transmissiesignalen.
			OC (overstroom) De uitgangsstroom van de inverter overschrijdt kortstondig 250 % van de nominale stroom.	<ul style="list-style-type: none"> Kortsluiting of aardlek aan de uitgangszijde van de omvormer. Te hoog traagheidsmoment van de last. Te korte versnellings-/vertragingstijd (parameters n019 tot n022). Speciale motor. Start van de motor tijdens het uitlopen. Het motorvermogen is groter dan die van de frequentieomvormer. Openen/sluiten van een relais aan de uitgangszijde van de frequentieomvormer.

Alarmindicatie		Status van de frequentie-omvormer	Toelichting	Oorzaken en oplossing
Digitaal bedieningspaneel	BEDRIJF (groen) ALARM (rood)			
			<p>OC (overstroom)</p> <p>De uitgangsstroom van de inverter overschrijdt kortstondig 250 % van de nominale stroom.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kortsluiting of aardlek aan de uitgangszijde van de omvormer. • Te hoog traagheidsmoment van de last. • Te korte versnellings-/vertragingstijd (parameters n019 tot n022). • Speciale motor. • Start van de motor tijdens het uitlopen. • Het motorvermogen is groter dan die van de frequentieomvormer. • Openen/sluiten van een relais aan de uitgangszijde van de frequentieomvormer.
		<p>Veiligheidsmodus</p> <p>De uitgang van de frequentieomvormer wordt uitgeschakeld en de motor loopt uit tot deze stilstaat.</p>	<p>OV (overspanning in de hoofdstroomkring)</p> <p>De gelijkspanning in de hoofdstroomkring overschrijdt op basis van te hoge, door de motor teruggevoerde energie, de toegestane waarde.</p> <p>Uitschakelspanning</p> <p>200 V: uitschakeling, als de gelijkspanning in de hoofdstroomkring 410 V overschrijdt.</p> <p>400 V: uitschakeling, als de gelijkspanning in de hoofdstroomkring 820 V overschrijdt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Te kleine vertragingstijd (parameters n020 en n022). • Neerlaatmodus of andere negatieve last (lift, enz.). ⇓ • Verlengen van de uitschakeltijd. • Aansluiten van een extra remweerstand.
			<p>UV1 (onderspanning in de hoofdstroomkring)</p> <p>De gelijkspanning in de hoofdstroomkring overschrijdt bij de in werking zijnde uitgang van de frequentieomvormer de toegestane waarde.</p> <p>Uitschakelspanning</p> <p>200 V: uitschakeling, als de gelijkspanning in de hoofdstroomkring onder 200 V (160 V eenfasig) daalt.</p> <p>400 V: uitschakeling, als de gelijkspanning in de hoofdstroomkring onder 40 V daalt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verlagen van de voedingsspanning. • Onderbreking van een fase van de voedingsspanning. • Kortdurende stroomuitval. ⇓ <p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • voedingsspanning. • aansluiting van de bedrading van de hoofdstroomkring. • aansluiting van de klemmen.
			<p>UV2 (fout stuurspanning)</p> <p>Er is een fout ontdekt in de stuurspanning.</p>	<p>Schakel de netpanning uit en weer aan. Blijft de fout bestaan, dan moet de frequentieomvormer worden vervangen.</p>

Alarmindicatie		Status van de frequentie-omvormer	Toelichting	Oorzaken en oplossing
Digitaal bedieningspaneel	BEDRIJF (groen) ALARM (rood)			
			OH (overtemperatuur van het vermogensdeel) Temperatuurstijging vanwege een overbelasting van de frequentieomvormer of een te hoge temperatuur van de toevoerlucht.	<ul style="list-style-type: none"> • Overbelasting. • Verkeerde U/f-instelling. • Te korte versnellingstijd (als de fout bij het versnellen optreedt). • Te hoge temperatuur van de toevoerlucht ($> 50\text{ }^{\circ}\text{C}$). <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hoogte van de belasting. • U/f-instellingen (waarden n011 tot n017). • temperatuur van de toevoerlucht.
			OL1 (motoroverbelasting) De ingebouwde elektronische thermische motoroverbelastingsbeveiliging is geactiveerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de belasting van de motor of de U/f-instellingen (parameters n011 tot n017). • Voer de op het typeplaatje aangegeven nominale motorstroom in parameter n036 in.
			OL2 (overbelasting van de frequentieomvormer) De ingebouwde elektronische thermische overbelastingsbeveiliging van de frequentieomvormer is geactiveerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de belasting of de U/f-instellingen (parameters n011 tot n017). • Controleer het nominale vermogen van de frequentieomvormer.
			OL3 (te hoog draaimoment) In de U/F-modus: de uitgangsstroom van de frequentieomvormer overschrijdt de via de parameter n098 ingestelde waarde. Vector-modus: de motorstroom of het draaimoment overschrijdt de via de parameters n097 en n098 ingestelde waarde. Als er een te hoog draaimoment wordt vastgesteld, zet de frequentieomvormer de werking conform de met parameter n096 vastgelegde voorwaarden voort.	Controleer de aangedreven installatie en verhelp de fout of verhoog de waarde van parameter n098 tot de voor de machine maximaal toegestane waarde.
			CPF-00 De communicatie van de frequentieomvormer met het digitale bedieningspaneel was bij ingeschakelde voedingsspanning voor meer dan 5 sec onderbroken.	Controleer of het bedieningspaneel foutloos is gemonteerd en schakel dan de voedingsspanning uit en weer in. Blijft de fout bestaan, dan moet het bedieningspaneel of de frequentieomvormer worden vervangen.

Alarmindicatie		Status van de frequentie-omvormer	Toelichting	Oorzaken en oplossing
Digitaal bedieningspaneel	BEDRIJF (groen) ALARM (rood)			
			EF□ (externe fout) De frequentieomvormer ontvangt via de klemmen van de stuurkring een foutsignaal. EF0: externe fout instelwaarde via MEMOBUS-communicatie EF1: extern foutsignaal via de stuurklem S1 EF2: extern foutsignaal via de stuurklem S2 EF3: extern foutsignaal via de stuurklem S3 EF4: extern foutsignaal via de stuurklem S4 EF5: extern foutsignaal via de stuurklem S5 EF6: extern foutsignaal via de stuurklem S6 EF7: extern foutsignaal via de stuurklem S7	Controleer de externe schakeling (commandovolgorde).
		Veiligheidsmodus De uitgang van de frequentieomvormer wordt uitgeschakeld en de motor loopt uit tot deze stilstaat.	CPF-01 Bij begin van de transmissie met het digitale bedieningspaneel trad meer dan 5 sec lang een transmissiefout op.	Controleer of het bedieningspaneel foutloos is gemonteerd en schakel dan de voedingsspanning uit en weer in. Blijft de fout bestaan, dan moet het bedieningspaneel of de frequentieomvormer worden vervangen.
			CPF-04 In de stuurkring van de frequentieomvormer is een EEPROM-fout opgetreden.	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolleer de waarden van alle parameters en initialiseer de parameters dan opnieuw. • Schakel dan de voedingsspanning uit en weer aan. Blijft de fout bestaan, dan moet het bedieningspaneel of de frequentieomvormer worden vervangen.
			CPF-05 Er is een fout aan de A/D-omzetter vastgesteld.	Schakel de voedingsspanning uit en weer aan. Blijft de fout bestaan, dan moet het bedieningspaneel of de frequentieomvormer worden vervangen.

Alarmindicatie		Status van de frequentie-omvormer	Toelichting	Oorzaken en oplossing
Digitaal bedieningspaneel	BEDRIJF (groen) ALARM (rood)			
		Stopt conform de waarden van de parameters.	STP (noodstop) Na het ontvangen van een noodstop-signaal schakelt de frequentieomvormer conform de instellingen van parameter n005 uit.	Controleer de externe schakeling (commandovolgorde).
			FBL (verlies van de PID-terugvoer) De waarde van de PID-terugvoer is onder het meetniveau gedaald. Bij een verlies van de PID-terugvoer werkt de frequentieomvormer conform de vastgelegde waarden in parameter n136 verder.	Controleer het mechanische systeem en corrigeer de oorzaak of verhoog de waarde van parameter n137.

Checklijst voor jaarlijkse controle door een deskundige (kopieervoorbeeld)

De controle moet een keer per jaar door een deskundige worden uitgevoerd conform ZH1/575. Als bewijs van deze controle krijgen de machine en de schakelkast een keuringssticker. Het controleprotocol moet worden getoond, als daarnaar wordt gevraagd.

Controle- datum:	Controleur:	Handtekening:	Machinenummer:

Component	Controlekenmerk	In orde	Bijwerken/v ervangen
Materiaalbak	Alle lasnaden op scheuren controleren!		
Materiaalbak	Vernieling door corrosie of vervorming?		
Mengzone	Slijtage van de buiswanden controleren! Minimale wanddikte 1,5 mm		
Mengspiraal	Slijtagecontrole in mengbereik!		
Mengspiraal	Slijtagecontrole van de pompmeenemer!		
Scherfrooster	Is het schermrooster nog vlak?		
Rijframe	Alle lasnaden op scheuren controleren!		
Rijframe	Alle schroefverbindingen controleren vastheid!		
Rijframe	Controleren op kromtrekking! Stabiliteit moet gewaarborgd zijn!		
Rijframe	Kunststof poten in orde?		
Wielen	Kunnen de wielen goed worden gedraaid?		
Waterdoorstroom meter	Is het peilglas nog goed doorzichtig en dicht?		
Magneetventiel	Functiecontrole		
Drukreductie- ventiel	Functiecontrole, instelling 1,5 bar controleren.		
Schakelkast	Visuele controle op herkenbare defecten		
Schakelkast	Functiecontrole		
Schakelkast	Zijn alle stickers goed leesbaar?		
Schakelkast	Hoogspanningscontrole met 1000 V		
Schakelkast	Functiecontrole van alle veiligheidsschakelaars!		
Schakelkast	Functiecontrole van alle controlelampen!		
Schakelkast	Alle kabelverbindingen controleren vastheid!		
Typeplaatje	Voorhanden en goed leesbaar		
Gebruiks- aanwijzing	Voorhanden		
Morteldruk- manometer	Functiecontrole!		

WIJ ZORGEN ERVOOR DAT ALLES IN BEWEGING BLIJFT



Knauf PFT GmbH & Co.KG
Postfach 60 97343 Iphofen
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen

Telefoon: +49 93 23/31-760
Fax: +49 93 23/31-770
E-mail: info@pft-iphofen.de
Internet: www.pft.de