

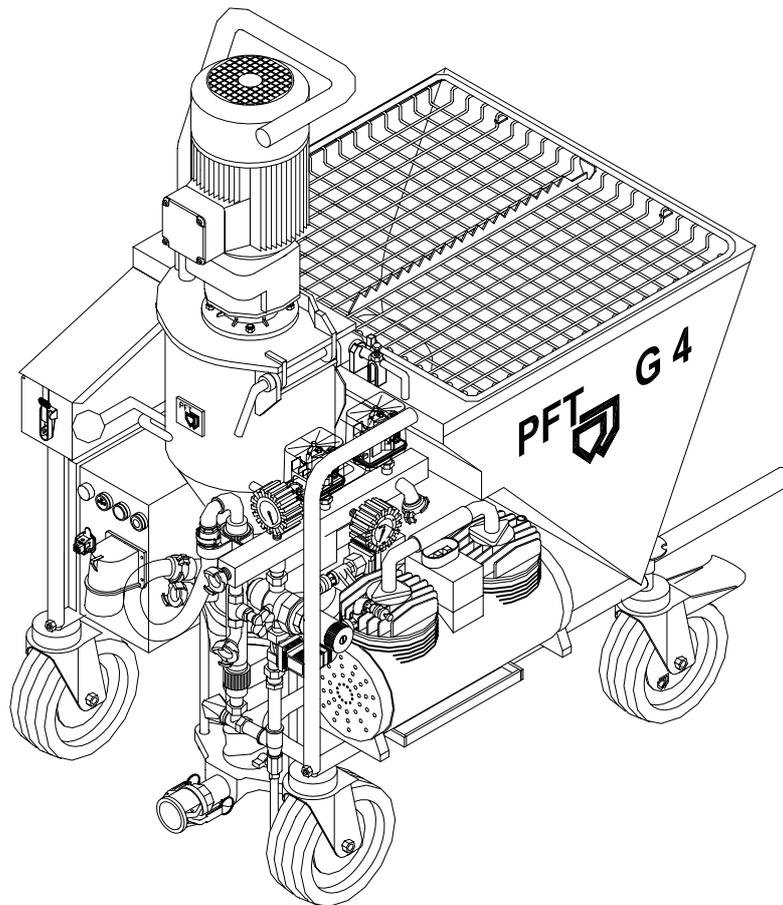
**BEDIENUNGSANLEITUNG**

(Artikelnummer der Bedienungsanleitung: 00 07 45 86)

(Artikelnummer der Stückliste-Maschine: 20 10 00 40)

**MISCHPUMPE**

# PFT G 4 UMSCHALTBAR 230/400V 50Hz (B)



WIR SORGEN FÜR DEN FLUSS DER DINGE



*Die Weitergabe dieser Druckschrift, auch in Auszügen, ist ohne unsere schriftliche Genehmigung verboten. Alle technischen Angaben, Zeichnungen usw. unterliegen dem Gesetz zum Schutz des Urheberrechts. Alle Rechte, Irrtümer und Änderungen bleiben uns vorbehalten.  
© by Knauf PFT GmbH & Co. KG*



Lieber Kunde,

herzlichen Glückwunsch zu Ihrem Kauf. Sie haben gut gewählt, da Sie Qualität eines Markenproduktes aus gutem Hause schätzen.

Die Mischpumpe PFT G 4 ist auf dem neuesten technischen Stand. Sie wurde so funktionsgerecht gestaltet, damit sie bei den rauen Baustellenbedingungen ein treuer Helfer ist.

Diese Bedienungsanleitung sollte ständig am Einsatzort der Maschine aufbewahrt werden und griffbereit sein. Sie informiert Sie über die verschiedenen Funktionen des Gerätes. Vor Inbetriebnahme der Maschine ist die Bedienungsanleitung gründlich zu studieren, da wir für Unfälle und Materialzerstörungen, hervorgerufen durch falsche Bedienung, keine Haftung übernehmen.

Bei richtiger Bedienung und pfleglicher Behandlung wird die Mischpumpe PFT G 4 ein treuer Gehilfe sein.

#### Erstinspektion nach Auslieferung

Eine wichtige Aufgabe aller Monteure, welche die Mischpumpe PFT G 4 ausliefern, ist die Prüfung der Maschineneinstellung am Ende des ersten Arbeitsganges. Während der ersten Laufzeit können sich die Werkseinstellungen verändern. Werden diese nicht rechtzeitig, gleich nach der Inbetriebnahme korrigiert, so sind Betriebsstörungen zu befürchten.

Grundsätzlich sind von jedem Auslieferungsmonteur nach erfolgter Übergabe und Einweisung der Mischpumpe PFT G 4, also nach etwa zwei Betriebsstunden, folgende Kontrollen bzw. Einstellungen durchzuführen:

- Druckschalter Wasser
- Pumpendruck, Rückstaudruck
- Druckschalter Luft
- Druckminderer

# Inhaltsverzeichnis

Seite

Inhaltsverzeichnis	5
Bestimmungsgemäße Verwendung	6
Funktionsweise	6
Grundlegende Sicherheitshinweise	7
Allgemeine Sicherheitshinweise	9
Übersicht G 4	11
Übersicht Schaltschrank	12
Übersicht Wasser/Luftarmatur	13
Überprüfen der Einstellwerte (Werkseinstellung)	14
Kontrollieren des Förder- und Rückstaudruckes	16
Inbetriebnahme der Maschine	17
Die Betrieb als Mischpumpe	18
Wasserfaktor einstellen.	18
Mörtelkonsistenz	21
Spritzgeräte und Düsen	21
Arbeitsunterbrechung	21
Maßnahmen bei Arbeitsende / Reinigung	22
Beseitigen von Schlauchverstopfern	24
Maßnahmen bei Stromausfall	24
Maßnahmen bei Wasserausfall	25
Maßnahmen bei Frostgefahr	25
Transport	26
Wartung	26
Zubehör	27
Störung – Ursache - Abhilfe	28
Explosionszeichnung Materialbehälter und Rahmen	30
Ersatzteilliste Materialbehälter und Rahmen	31
Explosionszeichnung Zellenrad	32
Ersatzteilliste Zellenrad	33
Explosionszeichnung Mischrohr und Getriebemotor	34
Ersatzteilliste Mischrohr und Getriebemotor	35
Explosionszeichnung Pumpeneinheit	36
Ersatzteilliste Pumpeneinheit	37
Explosionszeichnung Schaltschrank 20440300	38
Ersatzteilliste Schaltschrank 20440300	39
Explosionszeichnung Schaltschrank 20440300	40
Ersatzteilliste Schaltschrank 20440300	41
Explosionszeichnung Wasserarmatur	42
Ersatzteilliste Wasserarmatur	43
Explosionszeichnung Kompressor K2 N 20134611	44
Ersatzteilliste Kompressor K2 N 20134611	45
Schaltplan Hauptstrom S163559A	46
Schaltplan Hauptstrom S163560A	47
Schaltplan Steuerstrom S163561A	48
Checkliste für jährliche Sachkundigen-Prüfung (Kopiervorlage)	49
Technische Daten	50

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die PFT G 4 ist eine kontinuierlich arbeitende Mischpumpe für fabrikmäßig vorgemischte und maschinengängige Werk trockenmörtel bis zu einer Korngröße von 3mm. Die PFT G 4 kann auch zum Pumpen von pastösen Materialien verwendet werden.

Die Verarbeitungsrichtlinien der Materialhersteller sind immer zu beachten.

## Funktionsweise

Die Mischpumpe **PFT G 4** ist eine kontinuierlich arbeitende Mischpumpe für fabrikmäßig vorgemischte Werk trockenmörtel. Sie kann sowohl mit Sackware als auch mittels Übergabehaube oder Einblashaube befüllt werden.

### **Beachten Sie bitte die Verarbeitungsrichtlinien der Materialhersteller.**

Die Maschine besteht aus tragbaren Einzelbauteilen, die schnellen, bequemen Transport bei kleinen, handlichen Abmessungen und niedrigem Gewicht gestatten.

Beim Betrieb sind folgende Punkte zu beachten:

- Anschluß Baustrom - Schaltschrank
- Anschluß Schaltschrank - Pumpenmotor
- Anschluß Schaltschrank – Kompressor
- Anschluß Kompressor - Luftarmatur
- Anschluß Wassernetz - Wasserarmatur
- Anschluß Luftarmatur - Luftschlauch
- Anschluß Luftschlauch - Feinputzgerät
- Anschluß Mischrohr - Mörteldruckmanometer
- Anschluß Mörteldruckmanometer - Mörtelschlauch
- Anschluß Mörtelschlauch - Feinputzgerät

## Grundlegende Sicherheitshinweise

In der Bedienungsanleitung werden folgende Benennungen bzw. Zeichen für besonders wichtige Angaben benutzt:

### **HINWEIS:**

Besondere Angaben hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung der Maschine.

### **ACHTUNG!**

Besondere Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Schadensverhütung.



### **ACHTUNG!**

In der Betriebsanleitung werden folgende Benennungen bzw. Zeichen für besonders wichtige Angaben benutzt:



### **ACHTUNG!**

Die Maschine ist nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewußt unter Beachtung der Betriebsanleitung zu benutzen! Insbesondere sind Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend zu beseitigen.

Um Ihnen die Bedienung unserer Maschinen so leicht wie möglich zu machen, möchten wir Sie kurz mit den wichtigsten Sicherheitsregeln vertraut machen. Wenn Sie diese beachten, werden Sie lange mit unserer Maschine sicher und qualitätsgerecht arbeiten können.



### **ACHTUNG !**

Sollten Ergänzungsteile für spezielle Bearbeitungen installiert werden, die nicht in der gegenwärtigen Bedienungsanleitung angegeben sind, ist es nötig, sich an die Gebrauchs-, Sicherheits- und Wartungsvorschriften zu halten.



### **ACHTUNG !**

Es ist verboten, die Maschine für andere als die vorgesehenen Zwecke zu verwenden.



### **ACHTUNG !**

Es ist verboten, die Maschine in explosiver Atmosphäre zu verwenden.

**ACHTUNG !**

Die Maschine muss immer in perfektem Zustand und gemäß den vorliegenden Gebrauchsanweisungen benutzt werden, unter Beachtung der Sicherheits- und Gefahrenhinweise. Schäden, die die Funktionssicherheit beeinträchtigen können, müssen sofort beseitigt werden.

**ACHTUNG !**

Die Benutzer müssen die Gefahr beachten, sich mit ihrer Kleidung und / oder langen Haaren in beweglichen Teilen zu verfangen. Auch das Tragen von Ketten, Armbändern und Ringen kann eine Gefahr darstellen.

**ACHTUNG !**

Der Arbeitsplatz des Benutzers muss sauber, ordentlich und frei von Gegenständen sein, die ihre Bewegungsfreiheit einschränken könnten.

**ACHTUNG !**

Der Arbeitsplatz muss für die vorgesehenen Arbeiten entsprechend beleuchtet sein. Eine unzureichende oder übermäßige Beleuchtung kann mit gefährlich sein.

**ACHTUNG!**

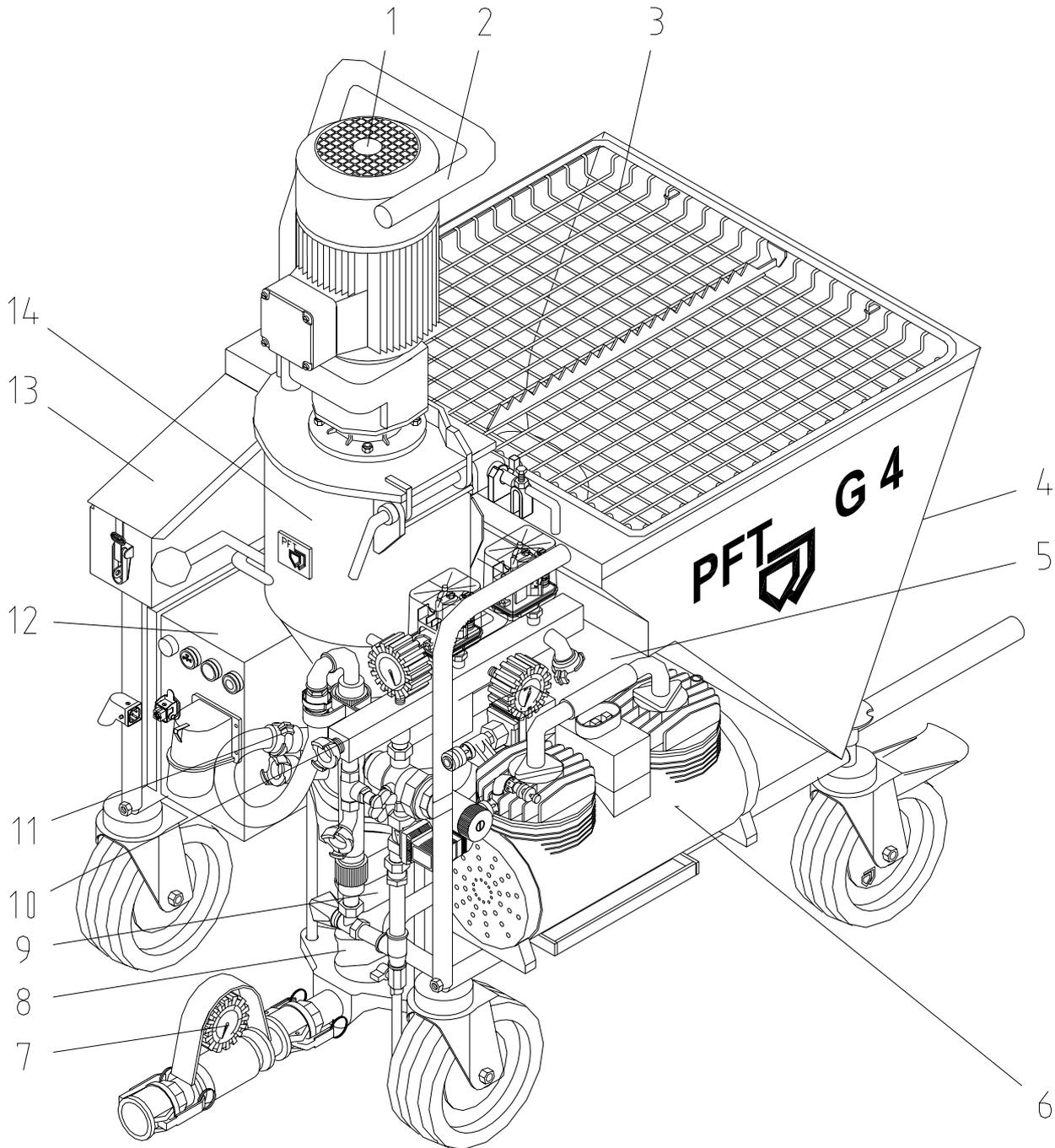
Besondere Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Schadensverhütung. Die Maschine ist nur in technisch einwandfreiem Zustand, sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewußt, unter Beachtung der Bedienungsanleitung zu benutzen! Insbesondere sind Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend zu beseitigen.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

1. Die Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine müssen beachtet und in lesbarem Zustand gehalten werden!
2. Ein- und Ausschaltvorgänge, Kontrollanzeigen und Signallampen sind gemäß der Bedienungsanleitung zu beachten.
3. Die Maschine ist standsicher auf einer ebenen Fläche aufzustellen und gegen ungewollte Bewegungen zu sichern. Sie darf weder kippen noch wegrollen. Die Maschine ist so aufzustellen, dass sie nicht von herunterfallenden Gegenständen getroffen werden kann. Die Bedienelemente müssen frei zugänglich sein.
4. Mindestens einmal pro Schicht ist die Maschine auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel zu prüfen! Dabei muss besonderen Wert auf elektrische Zuleitungen, Kupplungen, Stecker, Luft-, Wasser- und Förderleitungen gelegt werden. Erkennbare Mängel müssen sofort beseitigt werden.
5. Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Das ist bei Original-PFT-Teilen immer gewährleistet!
6. Die Maschine darf nur an einem Baustromverteiler mit FI – Schutzschalter (30mA) angeschlossen werden. Enthält die Steuerung der Maschine einen 3-phasigen Frequenzumformer, dann muss der FI-Schutzschalter (30mA) des Baustromverteilers allstromsensitiv sein.
7. Die Maschine darf nur von geschultem oder unterwiesenem Personal in Betrieb genommen werden. Die Zuständigkeit des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten und Instandhalten ist klar festzulegen!
8. Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung stehendes Personal, ist nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine zu beschäftigen!
9. Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der Maschine dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von elektrisch unterwiesenen Personen unter Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.
10. Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten muss die Maschine komplett ausgeschaltet sein und sie muß gegen unerwartetes Wiedereinschalten gesichert werden (z.B. Hauptschalter verschließen und Schlüssel abziehen oder am Hauptschalter Warnschild anbringen).
11. Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen erforderlich, ist eine zweite Person heranzuziehen, welche im Notfall den Strom unterbrechen kann.
12. Vor dem Öffnen von Förderleitungsverbindungen ist Drucklosigkeit herzustellen!
13. Vor dem Reinigen der Maschine mit dem Wasserstrahl sind alle Öffnungen abzudecken, in welche aus Sicherheits- und Funktionsgründen kein Wasser eindringen darf (z.B.: Elektromotore und Schaltschränke). Nach dem Reinigen Abdeckungen vollständig entfernen.
14. Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke verwenden!
15. Auch bei geringfügigem Standortwechsel ist die Maschine von jeder externen Energiezufuhr zu trennen. Vor Wiederinbetriebnahme ist die Maschine wieder ordnungsgemäß an das Netz anzuschließen.
16. Ein Krantransport der Maschine ist generell nur zulässig, wenn die Maschine fest auf einer Euro-Palette verschnürt wird. Alle abnehmbare Teile müssen zuvor demontiert werden. Niemand darf sich im Gefahrenbereich des Krans aufhalten. Es müssen alle Vorkehrungen getroffen werden, dass keine Teile herunterfallen können.
17. Sicherheitseinrichtungen, wie z.B. Neigungsschalter, Schutzgitter, usw. dürfen nicht manipuliert werden. Vor Arbeitsbeginn sind die Sicherheitseinrichtungen gesondert zu überprüfen.
18. Bei längeren Arbeitspausen ist damit zu rechnen, dass das Material abbindet, was zu Betriebsstörungen führt. Deshalb bei längeren Pausen immer die Maschine leertfahren und reinigen (inkl. Spritzgerät und Förderschläuchen).
19. Nie mit Gegenständen in den Trockenmaterialbehälter oder Pumpenbehälter fassen.
20. Wenn ein Dauerschalldruckpegel von 85 dB(A) überschritten wird muß geeignetes Schallschutzmittel zur Verfügung gestellt werden.

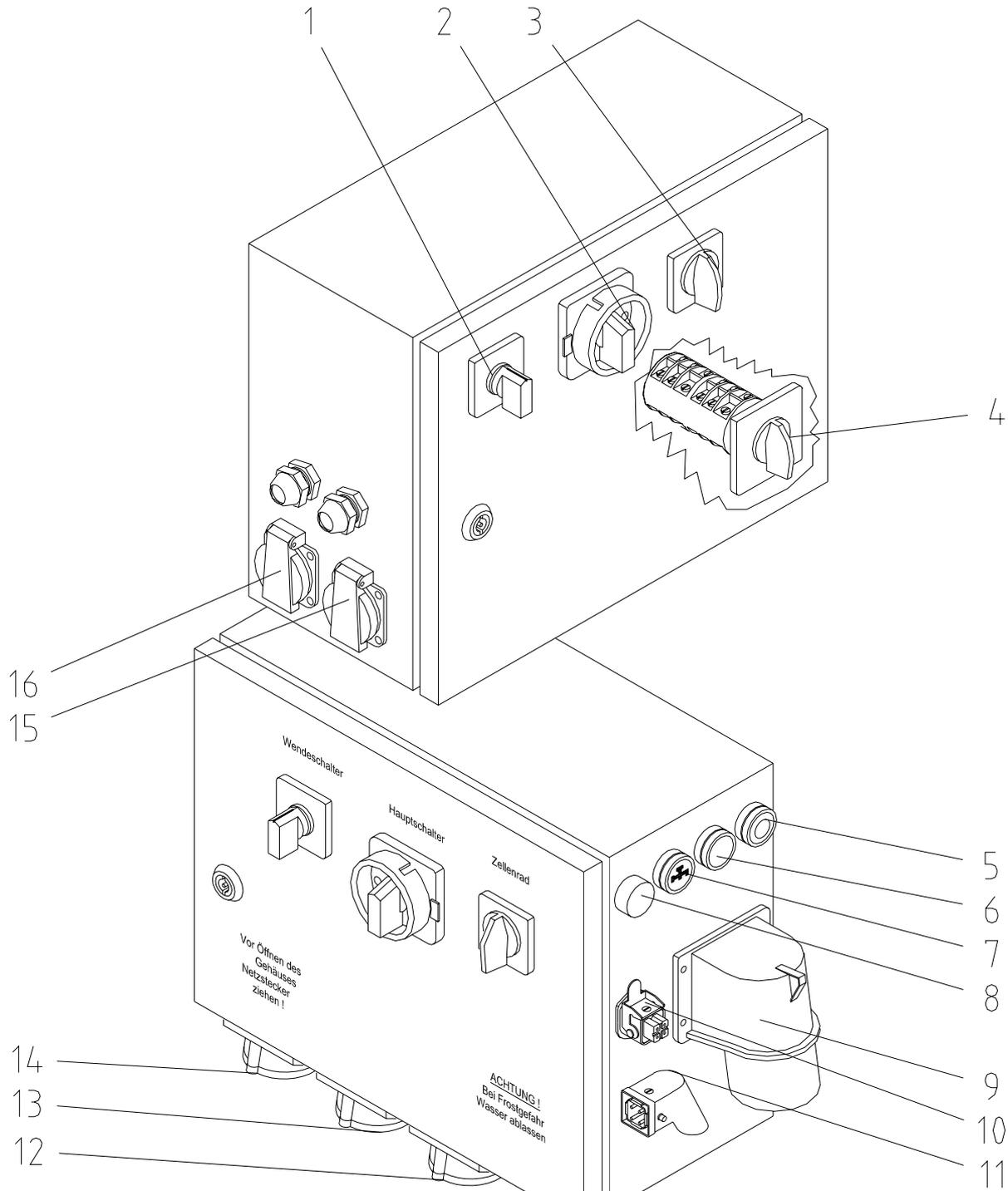
21. Die Maschine muss einmal im Jahr von einem Sachkundigen überprüft werden. Die Prüfung muss dokumentiert werden und folgende Punkte beinhalten: Sichtkontrolle auf erkennbare Mängel, Funktionsprüfung, Prüfung der Sicherheitseinrichtungen, Hochspannungsprüfung des Schaltschranks.
22. Bei Frostgefahr können sicherheitsrelevante Bauteile beschädigt werden. Bei Frostgefahr immer Wasser ablassen.
23. Der Schmier- und Wartungsplan der Maschine muss eingehalten werden, weil sonst der Garantieanspruch erlischt.
24. Veränderungen an der Maschine sind nicht zulässig und führen dazu, dass jegliche Haftung durch die Knauf PFT GmbH & Co. KG ausgeschlossen wird.
25. Bei Pumpen und Mischpumpen sind zusätzlich noch folgende Sicherheitshinweise zu beachten: Bei Spritzarbeiten ist ein geeigneter Personenschutz zu tragen: Schutzbrille, Sicherheitsschuhe, Schutzbekleidung, Handschuhe, evtl. Hautschutzcreme und Atemschutz. Beim Beseitigen von Verstopfungen muß sich die handelnde Person so aufstellen, daß sie von austretendem Mörtel nicht getroffen werden kann. Außerdem ist eine Schutzbrille zu tragen. Andere Personen dürfen sich dabei nicht in der näheren Umgebung der Maschine befinden! Es dürfen nur Förderschläuche mit einem zugelassen Betriebsdruck von mind. 40 bar betrieben werden. Der Platzdruck des Förderschlauches muss mind. den 2,5-fache Wert des Betriebsdruckes erreichen. Die Maschine darf ohne Mörteldruckmanometer nicht betrieben werden.  
Vor dem Öffnen von Mörteldruckschläuchen müssen diese drucklos gemacht werden. Bei Fernbedienung der Maschine mittels Spritzgerät oder Fernsteuerung kann die Maschine jederzeit ein- bzw. ausgeschaltet werden, ohne dass eine Person direkt an der Maschine arbeitet.

Übersicht G 4 20 10 00 40



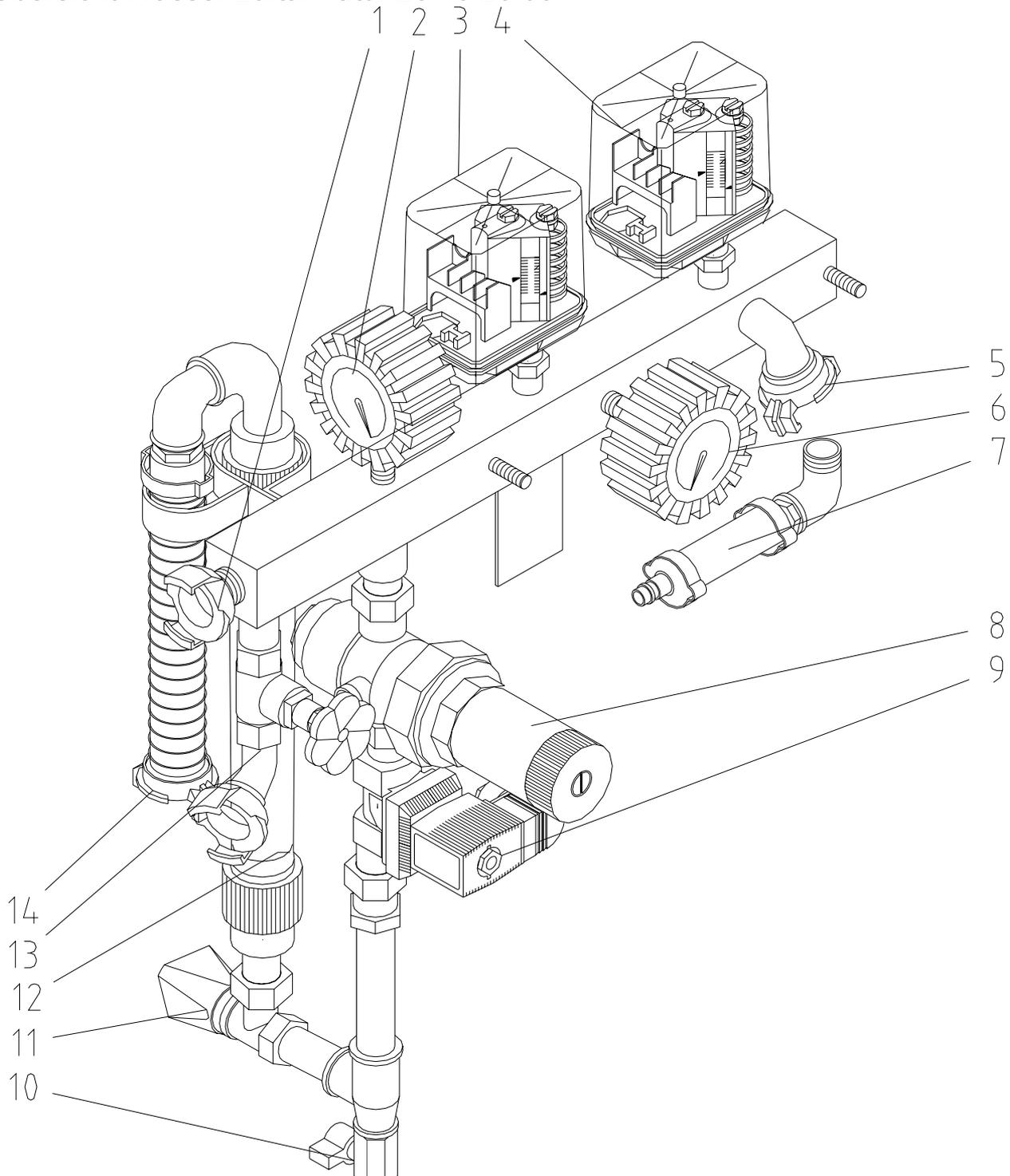
1. Mischpumpenmotor Art. Nr. 00 04 66 44	2. Kippflansch Art. Nr. 00 04 76 21
3. Schutzgitter Art. Nr. 00 00 21 13	4. Materialbehälter Art. Nr. 20 10 33 00
5. Zellenradmotor Art. Nr. 00 04 25 87	6. Handy mit Druckabschaltung Art. Nr. 20 13 46 11
7. Mörteldruckmanometer Art. Nr. 20 21 72 00	8. Stator Art. Nr. 00 00 88 62
9. Pumpe Rotor Art. Nr. 20 11 30 00	10. Wasserarmatur Art. Nr. 20 10 26 00
11. Wassereinlauf	12. Schaltschrank Art. Nr. 20 44 03 00
13. Werkzeugkasten	14. Mischrohr Art. Nr. 20 10 06 50

Übersicht Schaltschrank 20 44 03 00



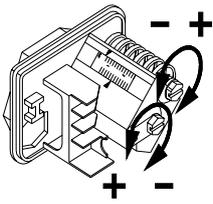
1. Wahlschalter Pumpe Vor. - Rückwärts	2. Hauptwendeschalter
3. Wahlschalter Sternrad Hand-0-Automatik	4. Spannungsumschalter 380/230V
5. Taster Betrieb AUS	6. Leuchttaster Betrieb EIN
7. Taster Wasservorlauf	8. Kontroll-Lampe Motorschutzschalter
9. Hauptstromanschluß 32A	10. Fernsteuersteckdose
11. Blindstecker für Fernsteuersteckdose	12. CEE-Steckdose 7x16A Mischpumpe
13. CEE-Steckdose 7x16A Kompressor	14. CEE-Steckdose 7x16A Zellenrad
15. Schukosteckdose Wasserpumpe (gesteuert)	16. Schukosteckdose Dauerstrom

Übersicht Wasser/Luftarmatur 20 10 26 00



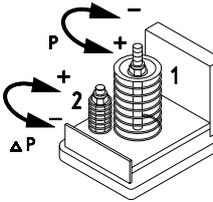
1. Wasseranschluß	2. Manometer Wasser-Betriebsdruck
3. Druckschalter Wasser	4. Druckschalter Luft
5. Luft zum Spritzgerät	6. Manometer Luft-Betriebsdruck
7. Luft von Drucksteuerung Kompressor	8. Druckminderer
9. Magnetventil	10. Ablasshahn
11. Nadelventil	12. Wasserdurchflussmesser
13. Wasserentnahmeventil	14. Wasser zum Mischrohr

## Überprüfen der Einstellwerte (Werkseinstellung)



### Sicherheitsschalter

	Maschine einschalten	Maschine ausschalten
Wasser	2,2 bar	1,9 bar
Luft	1,5 bar	1,9 bar
Kompressor	2,5 bar	3,1 bar

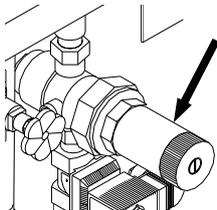


### Kompressorabschaltung

	Kompressor einschalten	Kompressor ausschalten
Kompressor	2,5 bar	3,1 bar

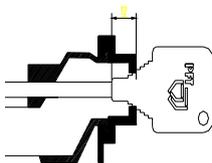
### Kompressor-Sicherheitsventil

4,0 bar gegen vollkommen geschlossene Luftleitung (werkseitig eingestellt und mit Rändelschraube gesichert)



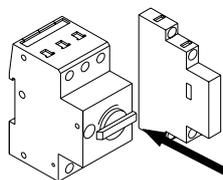
### Druckminderventil:

1,9 bar bei maximalem Durchlaß (1500l/h)



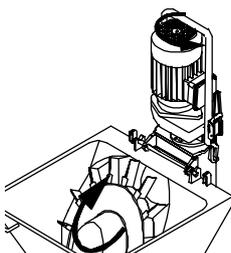
### Abstand-Luftdüsenrohr

Der Abstand zwischen Luftdüsenrohr und Putzdüse sollte stets dem Lochdurchmesser der Putzdüse entsprechen; z.B.: 14 mm Feinputzdüse = 14 mm Abstand.



### Motorschutzschalter

	Leistung	Einstellwert	Bezeichnung
Zellenrad	0,75 kW	2,2 A	Q3
Mischermotor	5,5 kW	11,5 A	Q2

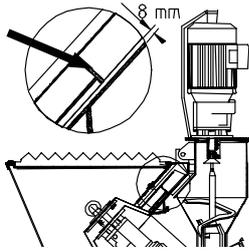


### Drehrichtung

Die Mischpumpe **PFT G 4** ist mit einem Phasenfolgerelais ausgestattet, welches die Maschine bei falscher Drehrichtung sperrt.

Bei Rechtsdrehfeld muß das Sternrad im Uhrzeigersinn drehen.

Bei falscher Drehrichtung Hauptwendeswitcher in Nullstellung. Durch Schieben des seitlich überstehenden Wahlblättchens zur anderen Seite wird die Drehrichtung geändert. Anschließend wieder einschalten.

**Zellenrad**

Abstand Zellenrad zum Trichterboden: Werkseitig ca. 8 mm

Faustregel:

1,5 x Durchmesser des größten Kornes des Werk trockenmörtels. Bei Bedarf kann die Zellenrad-Distanzscheibe (Art.-Nr. 20 10 19 00) für grobkörnigen Putz eingebaut werden.

**ACHTUNG!**

Die Verwendung eines Mörteldruckmanometers ist gemäß Unfallverhütungsvorschrift der Bauberufsgenossenschaft zwingend vorgeschrieben.

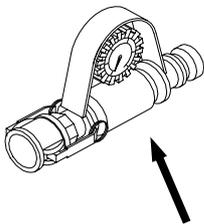
**Mörteldruckmanometer**

Mit dem PFT Mörteldruckmanometer kann die putzgerechte Mörtelkonsistenz schnell und einfach kontrolliert werden.

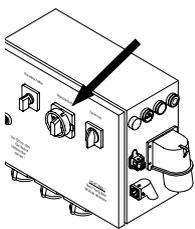
Das Mörteldruckmanometer gehört zum Lieferumfang.

Einige Vorteile des Mörteldruckmanometers:

- Stetige Kontrolle des richtigen Förderdruckes.
- Frühzeitiges Erkennen einer Stopferbildung, bzw. einer Überlastung des Pumpenmotors.
- Herstellung der Drucklosigkeit.
- Dient in hohem Maß der Sicherheit des Bedienungspersonals.
- Lange Lebensdauer der Pumpenteile.

**ACHTUNG!**

Beim Einbau/Ausbau der Mörtelpumpe ist darauf zu achten, daß der Hauptschalter während der Montage ausgeschaltet ist.

**HINWEIS:**

- Neue Pumpenteile sollten vor und nach dem ersten Spritzgang, bei einer Förderschlauchlänge von 10m, einen Förderdruck von 30bar bringen und einen Rückstaudruck von 14bar halten. Um den Rückstaudruck zu kontrollieren, empfehlen wir, den PFT-Druckprüfer mit Kupplung und Ablasshahn (Art.-Nr. 20 21 68 10) zu verwenden.
- ein neuer Stator und ein neuer Rotor sich einlaufen müssen und echte Druckwerte sich erst nach einem Spritzgang feststellen lassen.
- Pumpenteile, die weder den notwendigen Förderdruck bringen noch den notwendigen Rückstaudruck halten, verschlissen sind und ausgetauscht werden müssen.

## Kontrollieren des Förder- und Rückstaudruckes

- 10 m Förderschlauch anschließen,
- am Schlauchende den Druckprüfer mit Ablasshahn ankuppeln,
- Kugelventil des Druckprüfers öffnen,
- Maschine einschalten und nur Wasser laufen lassen (ohne Trockenmaterial ), bis Wasser am Ablasshahn austritt (Schlauch entlüften lassen),
- Kugelventil am Ablasshahn wieder schließen,
- Pumpe gegen geschlossenen Kugelhahn laufen lassen, bis Druck nicht mehr weiter steigt,
- Maschine abstellen,
- wird der erforderliche Druck nicht erreicht, muss die wartungsfreie Pumpe ausgewechselt werden,
- Rückstaudruck kontrollieren,
- Im Schlauch soll nun ein Rückstaudruck von ca. 2/3 des Förderdrucks von der Schneckenpumpe gehalten werden

Im Schlauch soll nun ein Rückstaudruck von ca. 14 bar - von der Schneckenpumpe (bei TWISTER D6-3 )- gehalten werden.

### HINWEIS:

Der Prüfdruck mit Wasser sollte ca. 5 bis 10bar über dem zu erwartenden Mörtelförderdruck liegen!

Bei ungünstiger Stellung der Schnecke im Mantel fließt das Wasser mit deutlichem Gluckern in den Behälter zurück. Durch erneutes Ein- und Ausschalten der Maschine -Vorgang eventuell mehrmals wiederholen- die Stellung finden, in der die Schneckenpumpe abdichtet.

### HINWEIS!

Stator TWISTER D6-3 bis 30bar Betriebsdruck einsetzbar.

Die mögliche Förderentfernung hängt maßgeblich von der Fließfähigkeit des Mörtels ab. Schwere, scharfkantige Mörtel besitzen schlechte Fördereigenschaften. Dünneflüssige Materialien besitzen gute Fördereigenschaften.

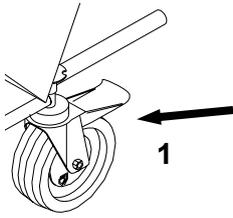
Werden 30bar Betriebsdruck überschritten, so ist es empfehlenswert, dickere Mörtelschläuche zu verwenden.

Um Maschinenstörungen und erhöhten Verschleiß am Pumpenmotor, Pumpenwelle und Pumpe zu vermeiden, sind Original – Ersatzteile.

PFT-Rotore  
PFT-Statore  
PFT-Pumpenwellen  
PFT-Mörteldruckschläuche  
PFT-Spannschellen  
zu verwenden.

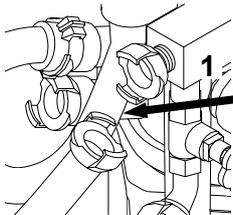
Diese sind aufeinander abgestimmt und bilden mit der Maschine eine konstruktive Einheit. Bei Zuwiderhandlungen tritt nicht nur der Garantieverlust ein, auch ist mit schlechter Mörtelqualität zu rechnen.

## Inbetriebnahme der Maschine



Transport der Baugruppen so nah wie möglich zum Verarbeitungsobjekt (Zusammenbau siehe Transport).

Feststellrolle vor Inbetriebnahme der Maschine arretieren.



Wasserleitungsanschluss mit  $\frac{3}{4}$ " Schlauch herstellen. Zuleitung öffnen, um die Schlauchleitung zu entlüften und von Verschmutzungen zu reinigen. Zuleitung wieder schließen.

Wasserschlauch am Wassereingang (1) bzw. an der Wasserpumpe anschließen.

Entwässerungsventile an Wasserarmatur schließen

bei einem Wasserdruck unter 2,5bar muss eine Druckerhöhungspumpe vorgeschaltet werden.

Wasservorlauftaste kurz betätigen. Es muss in der Mischzone so viel Wasser beim Anfahren vorhanden sein, dass der Kopf des Rotors bedeckt ist (auf Wasserverlust achten, evtl. Schneckenpumpe defekt).

### ACHTUNG!

Beim Arbeiten aus dem Wasserfaß muß der Saugkorb mit Filtersieb (Artikelnr.00 00 69 06) vorgeschaltet werden (Wasserpumpe entlüften).

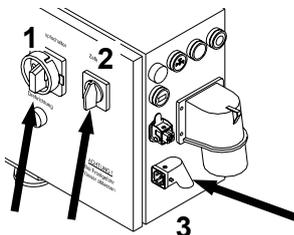


Die Maschine darf grundsätzlich nur an einen Baustromverteiler mit 32A Absicherung und vorschriftsmäßigen FI-Schutzschalter 30mA angeschlossen werden. Das Verbindungskabel muß der Ausführung H07 RN-F 5x4,0mm<sup>2</sup> entsprechen. Nur bei 5-poligem Anschluß steht die Schuko-Steckdose zum Anschließen von 230V Verbrauchern, (Handlampe usw.) sowie die Wasserpumpe zur Verfügung.



### ACHTUNG!

Während der Maschinenvorbereitung und des Betriebes darf die Gitterabdeckung nicht entfernt werden.

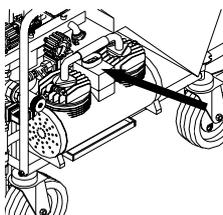


Bevor der Schaltschrank mit Strom versorgt wird, müssen folgende Punkte beachtet werden:

Hauptwendeschalter (1) ausschalten (Stellung „0“, absperrbar)

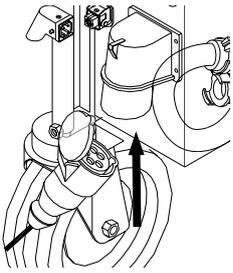
Zellenradschalter (2) auf Stellung „0“ drehen.

Blindstecker (3) ziehen.

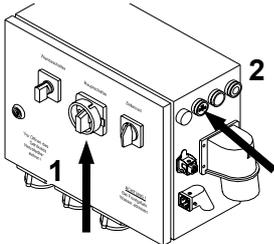


Kompressor ausschalten.

## Die Betrieb als Mischpumpe



Schaltschrank mit Strom versorgen.

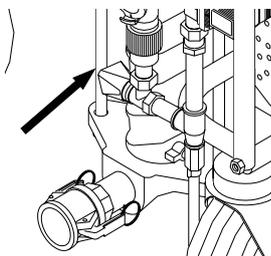


2 Hauptwendeschalter (1) auf Stellung I.  
Wasservorlaufaste (2) betätigen (Wasserpumpe läuft).



### ACHTUNG!

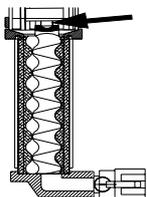
Die Wasserversorgung der G 4 kann auch aus einem Wasserfass erfolgen. Dabei ist zu beachten, dass ein Saugkorb mit Filtersieb (Artikelnr.00 00 69 06) und eine Druckerhöhungspumpe vorgeschaltet werden müssen.



### Wasserfaktor einstellen.

Voraussichtliche Wassermenge am Nadelventil (3) einregulieren. Hier sind die Vorgaben der Materialhersteller zu beachten.

**Beim Betrieb:** Jedes Unterbrechen des Spritzvorganges bewirkt eine geringe Unregelmäßigkeit in der Konsistenz des Materials, was sich jedoch wieder von selbst normalisiert, sobald die Maschine kurze Zeit gearbeitet hat. Deshalb nicht bei jeder Unregelmäßigkeit die Wassermenge verändern, sondern abwarten, bis sich die Konsistenz des am Spritzgerät austretenden Materials wieder einreguliert hat.



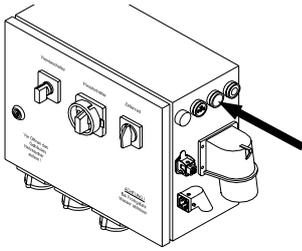
Wasserstand kontrollieren (kann bei abgekipptem Pumpenmotor erfolgen)

### WICHTIG!

Bei der Pumpeneinheit **TWISTERD 6-3** muß generell **eingesumpft** werden!



Beim Entfernen des 7-poligen Anschlußsteckers bzw. beim Kippen des Mischrohres oder des Mischpumpenmotors wird der Steuerstromkreis unterbrochen (Wiederanlaufsperr).



Zur Inbetriebnahme muß der grüne Drucktaster „Betrieb EIN“ wieder betätigt werden.

Zellenradschalter kurz auf "Hand" schalten.

Das Zellenrad kann auf die Stellungen

### **HAND**

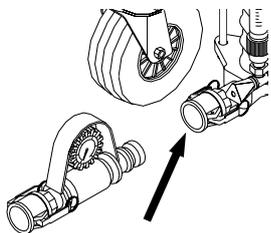
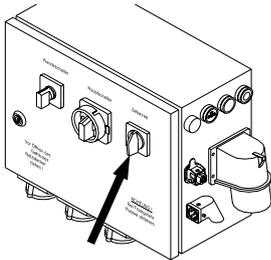
Zellenrad läuft immer bei angeschlossener und eingeschalteter Maschine. In dieser Stellung kann der Mischzone, bei stehender Pumpe, Material beigegeben werden. Bei schweren oder dispersionsgebundenen Materialien empfiehlt es sich "einzusumpfen" und dabei den unteren Wasseranschluß an der Mischzone kurzfristig zu öffnen, damit das überschüssige Wasser austreten kann. (Der Steuerstromkreis muß durch Entfernen des Blindsteckers unterbrochen sein).

### **NULL**

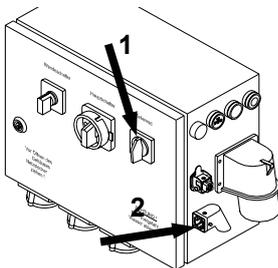
Zellenrad ist ausgeschaltet und somit die Materialzufuhr zur Mischzone unterbrochen. Z. B. zum Reinigen der Mischzone mit Mischerreiniger oder Abdrücken der Pumpe.

### **AUTOMATIK**

Zellenrad läuft synchron zur Mischpumpe und wird mit der Luftsteuerung oder Fernbedienung ein- und ausgeschaltet.



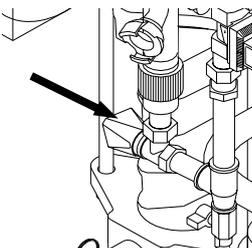
Mörteldruckmanometer am Druckflansch ankuppeln.



Beschicken des Vorratsbehälters mit Trockenmörtel.

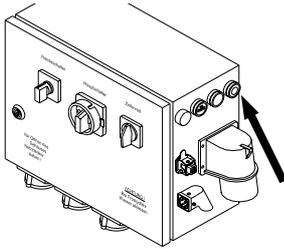
Zellenradschalter (1) auf Automatik stellen. Blindstecker (2) einstecken.

Maschine ist nun betriebsbereit. Am Mörtelauslaufflansch kann nun die Mörtelkonsistenz überprüft werden (noch keinen Mörtelschlauch ankuppeln). Bei laufendem Motor die Wassermenge auf ca. 10 % über Nenneinstellung einregulieren. Nenneinstellung ist diejenige Wassereinstellung, bei der der Mörtel die richtige, in sich verlaufende Konsistenz erhält; z.B.: Knauf-MP 75 - Nenneinstellung ca. 650 bis 750 l/h.

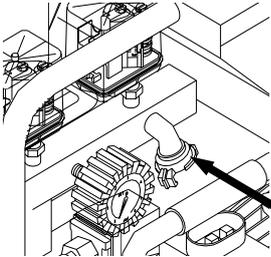


Bei Mörtelaustritt ggf. Wasserzugabe zur optimalen KonsistenzEinstellung durch Einstellen der Wassermenge mittels Nadelventil korrigieren - ersichtlich am Kegel des Wasserdurchflussmessers.

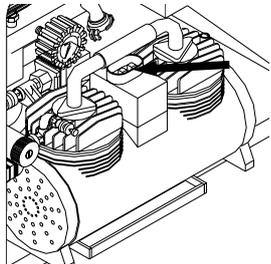
Verdrehen des Handrades im Uhrzeigersinn bewirkt weniger, entgegengesetzt mehr Wasserdurchfluss.



Roten Drucktaster „Betrieb AUS“ betätigen (Maschine bleibt stehen).



Luftschlauch an Luftarmatur und Spritzgerät ankuppeln.



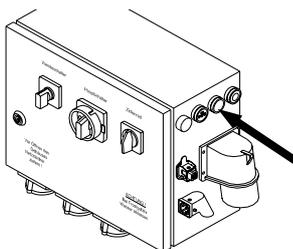
Kompressor einschalten.

Alle benötigten Mörtelschläuche miteinander verbinden und zur Vermeidung von Stopfern mit Wasser durchspülen (Wasser nicht in den Schläuchen stehenlassen). Hierzu Putzstück (im Werkzeugbeutel) verwenden. Bei unbekannter Mörtelqualität ca. 3 Liter dünnflüssige Kalk- oder Gippschlämme in den ersten Schlauch nach der Maschine eingießen.

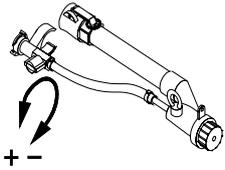
### ACHTUNG!



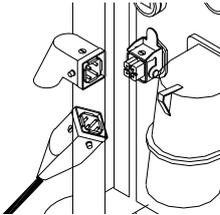
Auf saubere und korrekte Verbindung der Kupplung achten.  
Schläuche mit dem Mörteldruckmanometer verbinden und nochmals auf die Mörtelschlauchdichtung achten.  
Spritzgerät (Feinputz- oder Quetschventil-Spritzgerät) am Mörtelschlauch anschliessen.



Grünen Drucktaster „Betrieb Ein“ drücken und Lufthahn am Spritzgerät öffnen. Die Maschine läuft nun an; mit dem Putzen kann begonnen werden. Zunächst fließt am Spritzgerät dünnes Material aus, danach tritt der Mörtel in der richtigen Konsistenz aus. Ggf. kann mit Hilfe des Nadelventils nachreguliert werden.



Durch Öffnen und Schließen des Lufthahns am Spritzgerät kann die Maschine nun ein- und ausgeschaltet werden.



#### HINWEIS:

Wird ohne Luft gearbeitet (z.B. beim Pumpen von Fließestrich) so wird die Maschine über eine 42V-Fernsteuerung ein- und ausgeschaltet. Hierzu muß der Blindstecker von der Anbausteuerkupplung entfernt und der Steuerstecker der Fernsteuerung angeschlossen werden.

## Mörtelkonsistenz

Die richtige Mörtelkonsistenz ist erreicht, wenn das Material auf der zu spritzenden Fläche ineinander verläuft (wir empfehlen von oben nach unten auf Wandflächen auftragen). Bei zu geringer Wassermenge ist ein gleichmäßiges Mischen und Spritzen nicht mehr gewährleistet; es kann zu einer Stopferbildung im Schlauch kommen und es tritt ein hoher Verschleiß an den Pumpenteilen auf.

## Spritzgeräte und Düsen

Je nach Mörtelkonsistenz sind Düsen mit 10, 12, 14, 16 oder 18 mm einzusetzen. Größere Düseneinsätze ergeben geringere Anwurfgeschwindigkeiten und damit weniger Rückprall. Kleinere Düsen ergeben eine bessere Zerstäubung. Wichtig ist, daß der Abstand zwischen Luftdüsenrohr und Düsenöffnung dem Durchmesser der Düse entspricht.

## Arbeitsunterbrechung

Hinsichtlich Pausen sind die Richtlinien der Materialhersteller unbedingt zu beachten.

Vor längeren Unterbrechungen ist es zweckmäßig, die Pumpe zu reinigen. Dabei entsprechend Seite 20 Maßnahmen bei Arbeitsende und Reinigung verfahren.

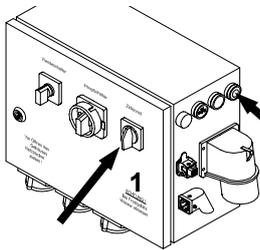
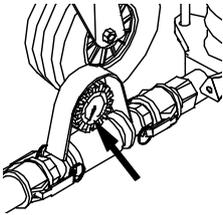
Jedes Unterbrechen des Spritzvorganges bewirkt eine geringe Unregelmäßigkeit in der Konsistenz des Materials, was sich jedoch wieder von selbst normalisiert, sobald die Maschine kurze Zeit gearbeitet hat. Deshalb nicht bei jeder Unregelmäßigkeit die Wasserzufuhr verändern, sondern abwarten, bis sich die Konsistenz des am Spritzgerät austretenden Materials wieder einreguliert hat.



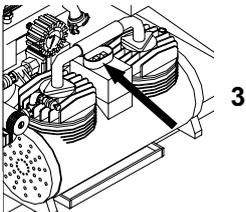
## Maßnahmen bei Arbeitsende / Reinigung

**ACHTUNG!**

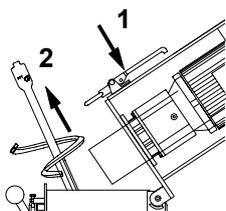
Vor Demontage der Schneckenpumpe und Öffnen des Motorkippflansches muß unbedingt darauf geachtet werden, daß Pumpe und Schläuche drucklos sind.



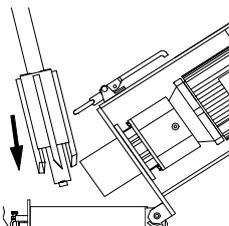
2 Bei Arbeitsende Materialzufuhr (Zellenrad) abschalten, Zellenradschalter (1) auf Stellung "0" drehen Mischrohr leerfahren. Roten Drucktaster „Betrieb AUS“ (2) drücken.



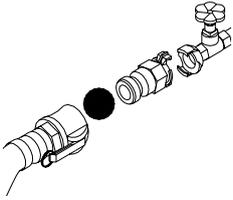
3 Kompressor ausschalten (3) und Hahn am Feinputzgerät öffnen. Mörtelschlauch abkuppeln (nur drucklos).



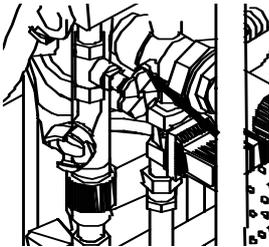
Schnellverschluß (1) am Motorkippflansch lösen und Motor abkippen  
Mischwendel (2) entnehmen und reinigen  
Mischzone mit Spachtel säubern.



Reinigerwelle und Mischrohrreiner mit den Schabern nach unten einsetzen.  
Motorkippflansch zuklappen und mit Schnellverschluß arretieren.  
Grünen Drucktaster „Betrieb EIN“ drücken ca. 5 - 10 sec. laufen lassen bis Mischrohr gereinigt ist.  
Roten Drucktaster „Betrieb AUS“ drücken, Mischerreiner ausbauen.  
Gereinigten Mischwendel einbauen. Motorkippflansch zuklappen und mit Schnellverschluß arretieren.



Zur Reinigung werden die Schläuche inklusive Mörteldruckmanometer am Wasserentnahmeventil mit Hilfe des Putzstücks (im Werkzeugbeutel) angeschlossen. Dadurch wird die Pumpe geschont. In den Schlauchengang muß vorher eine wassergetränkte Schwammkugel hineingedrückt werden.



Anschließend Wasserventil öffnen bis die Schwammkugel am Schlauchende austritt. Bei unterschiedlichen Schlauchdurchmessern sollten die Schläuche separat mit den entsprechenden Schwammkugeln gereinigt werden.

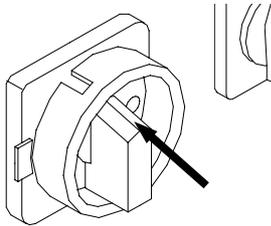
Bei starker Verschmutzung diesen Vorgang wiederholen.

Das Feinputzgerät separat unter fließendem Wasser reinigen.

Wasserzuleitungsventil schließen.

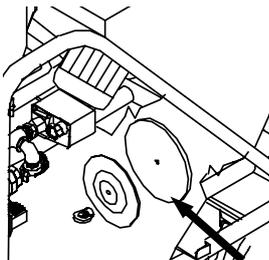
den Wasserschlauch durch Öffnen des seitlichen Wasserventils drucklos machen und anschließend vorsichtig abkuppeln.

Nun den Stromanschluß lösen.



### ACHTUNG!

Vor Demontage der Behälterreinigungsklappe muß der Hauptschalter ausgeschaltet bzw. der Stromanschluß gelöst sein.

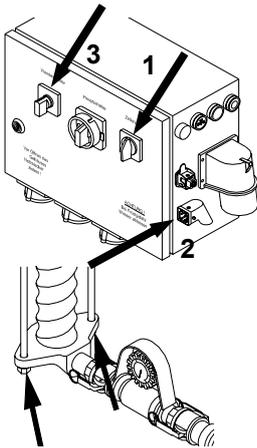


Wird die Maschine voraussichtlich mehrere Tage nicht benutzt, ist der Materialbehälter zu entleeren. Dazu ist die Behälterreinigungsklappe zu öffnen und eventuell das Zellenrad herauszunehmen.

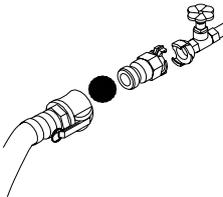
## Beseitigen von Schlauchverstopfern



Gemäß Unfallverhütungsvorschrift der Bauberufsgenossenschaft müssen die mit dem Beseitigen von Verstopfungen beauftragten Personen aus Sicherheitsgründen eine Schutzbrille tragen und sich so aufstellen, daß sie von austretendem Mörtel nicht getroffen werden.

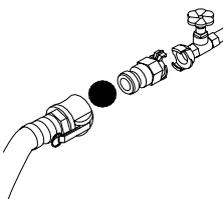


Zellenradmotor (1) ausschalten.  
Blindstecker (2) der Fernsteuerung ziehen.  
Pumpenmotor kurz rückwärts laufen lassen, dazu:  
Auslauföffnung des Pumpenrohrs mit Folie abdecken.  
"Rückwärtslauf" (3) drücken (Wasserzufuhr ist automatisch unterbrochen) bis Druck am Mörteldruckmanometer auf 0 bar sinkt.  
Mutter am Druckflansch leicht lösen damit evtl. Restdruck vollständig entweichen kann.

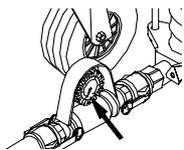


Schlauchkupplung lösen und Schlauch reinigen.

## Maßnahmen bei Stromausfall



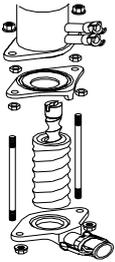
Die Mörtelschläuche müssen sofort gereinigt werden. Die Reinigung kann am Wasserentnahmeventil erfolgen. Dazu ist das Putzstück (liegt im Werkzeugbeutel) zuerst am Mörtelschlauch und dann am Wasserentnahmeventil anzuschließen. Durch Öffnen des Wasserventils Mörtel herausdrücken und anschließend mit wassergetränkter Schwammkugel säubern.



### ACHTUNG!

Vor dem Öffnen der Kupplungen sicherstellen, daß die Schläuche drucklos sind (Anzeige am Mörteldruckmanometer beachten)!





Zugankerschrauben lösen, Pumpe entfernen, Rotor aus dem Stator herausdrücken und sorgfältig reinigen. Druckflansch oder Nachmischer (ROTOMIX oder ROTOQUIRL) reinigen. Mit Wasser und Spachtel die Mischzone und den Mischwendel säubern. Anschließend die Pumpe komplett zusammenbauen und betriebsbereit herrichten.

## Maßnahmen bei Wasserausfall

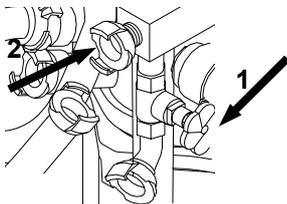
Mittels Saugkorb (Artikelnummer 00 00 69 06) und Druckerhöhungspumpe Maschine aus einem Behälter mit sauberen Wasser versorgen.

## Maßnahmen bei Frostgefahr

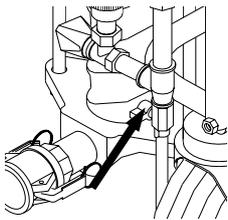
Nach dem Reinigen der Maschine:

Wasserzufuhr unterbrechen

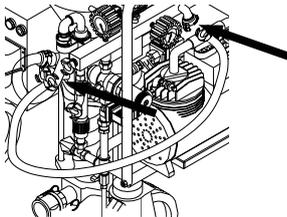
Mischwendel herausnehmen



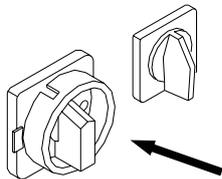
Wasserentnahmeventil (1) öffnen, Wasserdruck im Schlauch ablassen  
Wasserzuleitung schließen, Wasserschlauch (2) abklemmen und entleeren.



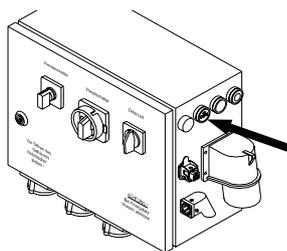
Ablaßhahn an der Wasserarmatur öffnen.



Luftschlauch am Spritzgerät entfernen und diesen an Wassereingang und Ausgang der Luftarmatur befestigen.

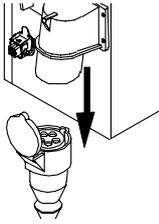


Hauptschalter einschalten.

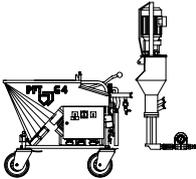


Wasservorlauftaste drücken. Das Wasser wird nun mit Druckluft aus der Armatur geblasen! (bei 1,5bar ca. 1 Minute lang)  
Mischpumpe durch Hochklappen des kompletten Pumpenteiles entleeren.  
Mörtelschläuche abkuppeln und entleeren.  
Die Maschine ist nun bis auf einen geringen Rest innerhalb der Schneckenpumpe vollkommen entleert. Dennoch muß die Maschine am nächsten Tag vorsichtig angefahren werden.

## Transport



Zuerst Hauptstromkabel ziehen, danach alle anderen Kabelverbindungen lösen.



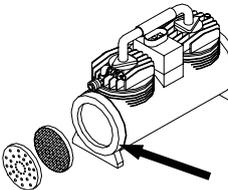
Wasserzuleitungen entfernen.  
Die G 4 besteht aus zwei Einheiten (Mischrohr, Materialbehälter), die separat transportiert werden können



### **ACHTUNG!**

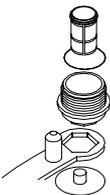
Vor dem Öffnen der Kupplungen sicherstellen, daß die Schläuche drucklos sind (Anzeige am Mörteldruckmanometer beachten)

## Wartung

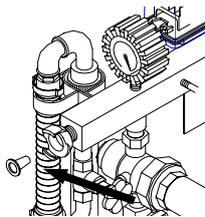


Filter des Kompressors je nach Betrieb wöchentlich ausklopfen. Bei starker Verschmutzung sind die Filter zu erneuern

Hinweis:  
Rauhe Filterseite nach innen!

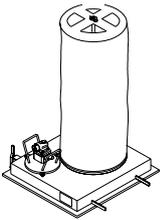


Schmutzfängersiebe im Druckminderer sollen mindestens alle zwei Wochen herausgenommen und gereinigt, notfalls erneuert werden.



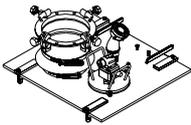
Messingsieb im Wassereinlauf täglich kontrollieren.

## Zubehör



### **PFT Einblashaube E1 für G 4 (Artikelnummer 20 60 02 13)**

Die PFT Einblashaube dient zur Beschickung der Mischpumpe mit Trockenmaterial mit Hilfe der pneumatischen Förderanlage PFT SILOMAT.



### **PFT Übergabebehaube mit Leerlaufsicherung für G 4 (Artikelnummer 20 60 05 00)**

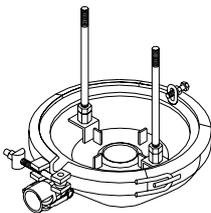
Die PFT Übergabebehaube dient zur Beschickung der Mischpumpe PFT G 4 direkt vom Silo / Container mit Trockenmaterial. Bei Leermeldung im Materialbehälter wird die Mischpumpe über die Fernsteuersteckdose abgeschaltet.



### **ROTOMIX D-Pumpen kpl. mit 35-er Kupplung (Artikelnummer 20 11 80 00)**

Nachmischer zum besseren Aufschließen und Durchmischen des Materials. Direktantrieb durch Zapfen des Rotors. Inhalt ca. 1,2 l

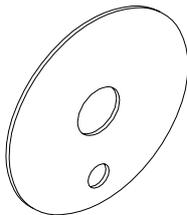
**Die Richtlinien der Materialhersteller sind unbedingt zu beachten!**



### **ROTOQUIRL II kpl. mit 35-er Kupplung (Artikelnummer 20 11 84 00)**

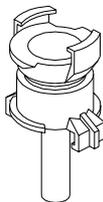
Nachmischer zum besseren Aufschließen und Durchmischen des Materials. Direktantrieb durch Zapfen des Rotors. Inhalt ca. 4,2 l

**Die Richtlinien der Materialhersteller sind unbedingt zu beachten!**



### **Zellenrad-Distanzscheibe für grobkörnigen Putz (Artikelnummer 20 10 19 00)**

Erhöht den Abstand des Zellenrades zum Boden des Materialbehälters um 3 mm.



### **Einsatzdüse für Wassereinlauf mit Geka-Kupplung (Artikelnummer 20 21 58 00)**

Zum besseren Eindüsen des Wassers in die Mischzone bei geringem Wasserfaktor.

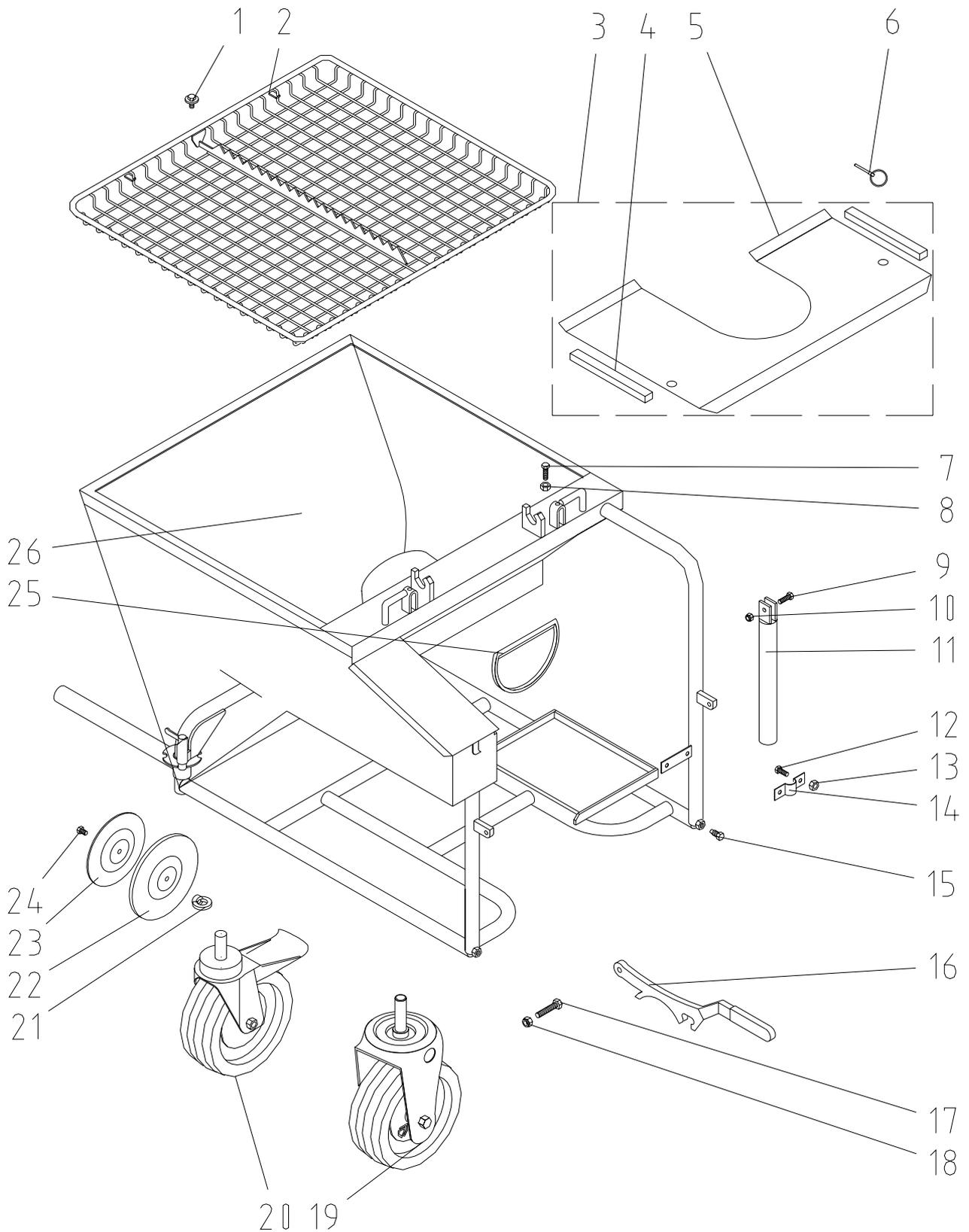
## Störung – Ursache - Abhilfe

Wie können Probleme bei der Mischpumpe PFT G 4 vermieden bzw. schnell behoben werden ?

Störung	Ursache	Abhilfe
Maschine läuft nicht an!	Wasser Wasserdruck zu niedrig - Manometer zeigt weniger als 2,2bar	- Wasserzuleitung überprüfen - Schmutzfängersiebe säubern - Druckerhöhungspumpe anschalten
Maschine läuft nicht an!	Strom - Stromzuleitung in Ordnung? - FI-Schutzschalter ausgelöst? - Hauptschalter eingeschaltet? - Störungslampe leuchtet auf? - Motorschutzschalter ausgelöst? - Selbsthaltungstaste nicht gedrückt? - Schütz defekt? - Sicherungen defekt? - Wassersicherheitschalter verstellt?	
Maschine läuft nicht an!	Luft - Kein ausreichender Druckabfall in der Fernsteuerung durch verstopfte Luftleitung oder Luftdüsenrohr - Luft-Sicherheitsschalter verstellt	Verstopfte Luftleitung oder Luftdüsenrohr reinigen !
Maschine läuft nicht an!	Material - Zu viel verdicktes Material im Trichter oder Mischzone - Zu trockenes Material in Pumpenteil	Evtl. Trichter zur Hälfte entleeren und neu anfahren <b>ACHTUNG!</b> Vorher Hauptschalter ausschalten und Stecker ziehen
Wasser läuft nicht! (Durchflußmesser zeigt nicht an)	- Magnetventil (Bohrung in Membrane verstopft) - Magnetspule defekt - Druckmindererventil zuge dreht - Wassereinlauf am Pumpenrohr verstopft - Nadelventil zuge dreht - Kabel zum Magnetventil defekt	
Pumpenmotor läuft nicht an!	- Pumpenmotor defekt - Anschlußkabel defekt - Stecker oder Einbausteckdose defekt - Motorschutzschalter defekt oder hat ausgelöst	
Stehenbleiben nach kurzer Zeit!	- Schmutzfängersieb verschmutzt - Druckminderersieb verschmutzt - Schlauchanschluß bzw. Wasserleitung zu klein - Wasseransaugleitung zu schwach oder zu lang	Siebe reinigen oder erneuern und Wasseranschluß vergrößern evtl.zusätzliche Druckerhöhungspumpe vorschalten

Maschine schaltet nicht ab	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luftdrucksicherheitsschalter verstellt oder defekt</li> <li>- Luftschlauch defekt oder Dichtungen defekt</li> <li>- Lufthahn am Spritzgerät defekt</li> <li>- Kompressor bringt zu wenig Leistung</li> <li>- Luftleitung am Kompressor nicht angeschlossen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luftdrucksicherheitsschalter einstellen</li> <li>- Luftschlauch auswechseln oder Kompressor überprüfen</li> </ul>
Mörtelfluß setzt aus (Luftblasen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- schlechte Mischung im Mischrohr</li> <li>- Material verklumpt und verengt den Mischrohrenlauf</li> <li>- Einlauftrichter am Mischrohr ist naß geworden</li> <li>- Mischwendel defekt</li> <li>- Motorklaue defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mehr Wasser zugeben</li> <li>Wenn dies nicht hilft, Mischwendel säubern oder ersetzen</li> <li>Mischrohrenlauf trocknen und neu beginnen</li> <li>Motorklaue ersetzen</li> </ul>
Mörtelfluß „Dick-Dünn“	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zu wenig Wasser</li> <li>- Wassersicherheitsschalter verstellt oder defekt</li> <li>- Mischwendel defekt; kein Original PFT Mischwendel</li> <li>- Druckminderer verstellt oder defekt</li> <li>- Rotor abgenutzt, defekt</li> <li>- Stator abgenutzt oder bei Spannschelle zu locker gespannt</li> <li>- Spannschelle defekt (oval)</li> <li>- Mörtelschlauchinnenwand defekt</li> <li>- Rotor zu tief im Druckflansch</li> <li>- keine Original PFT-Ersatzteile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei zu wenig Wasser Wassermenge ca. ½ Minute um 10% höher stellen und dann langsam zurückdrehen auf normale Einstellung oder Pumpenteile nachspannen bzw Ersetzen</li> <li>sonstige Ursachen beheben</li> <li>Mörtelschlauch ersetzen</li> <li>Mischwendel und Motorklaue kontrollieren</li> </ul>
Während des Betriebes Hochsteigen von Wasser im Mischrohr	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rückstaudruck im Mörtelschlauch höher als Pumpendruck</li> <li>- Rotor oder Stator verschlissen</li> <li>- Schlauchverstopfung durch zu dicken Mörtel (hoher Druck durch zu niedrigen Wasserfaktor)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stator nachspannen oder ersetzen</li> <li>Evtl. auch Rotor ersetzen</li> <li>Schlauchstopfer beseitigen</li> </ul>
Die Störungslampe leuchtet auf	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überlastung</li> <li>- Motorschutzschalter (16 A) ausgelöst (Pumpenmotor)</li> <li>- durch Festfahren der Pumpe mit trockenem Material</li> <li>- Wegen zu geringer Wassermenge</li> <li>- Motorschutzschalter Zellenrad ausgelöst</li> <li>- Verdichtetes Material im Trichter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutzschalter wieder einschalten, Mischrohr reinigen und beim Anfahren Wasserzulauf erhöhen</li> <li>Trichter und Zellenrad säubern</li> </ul>

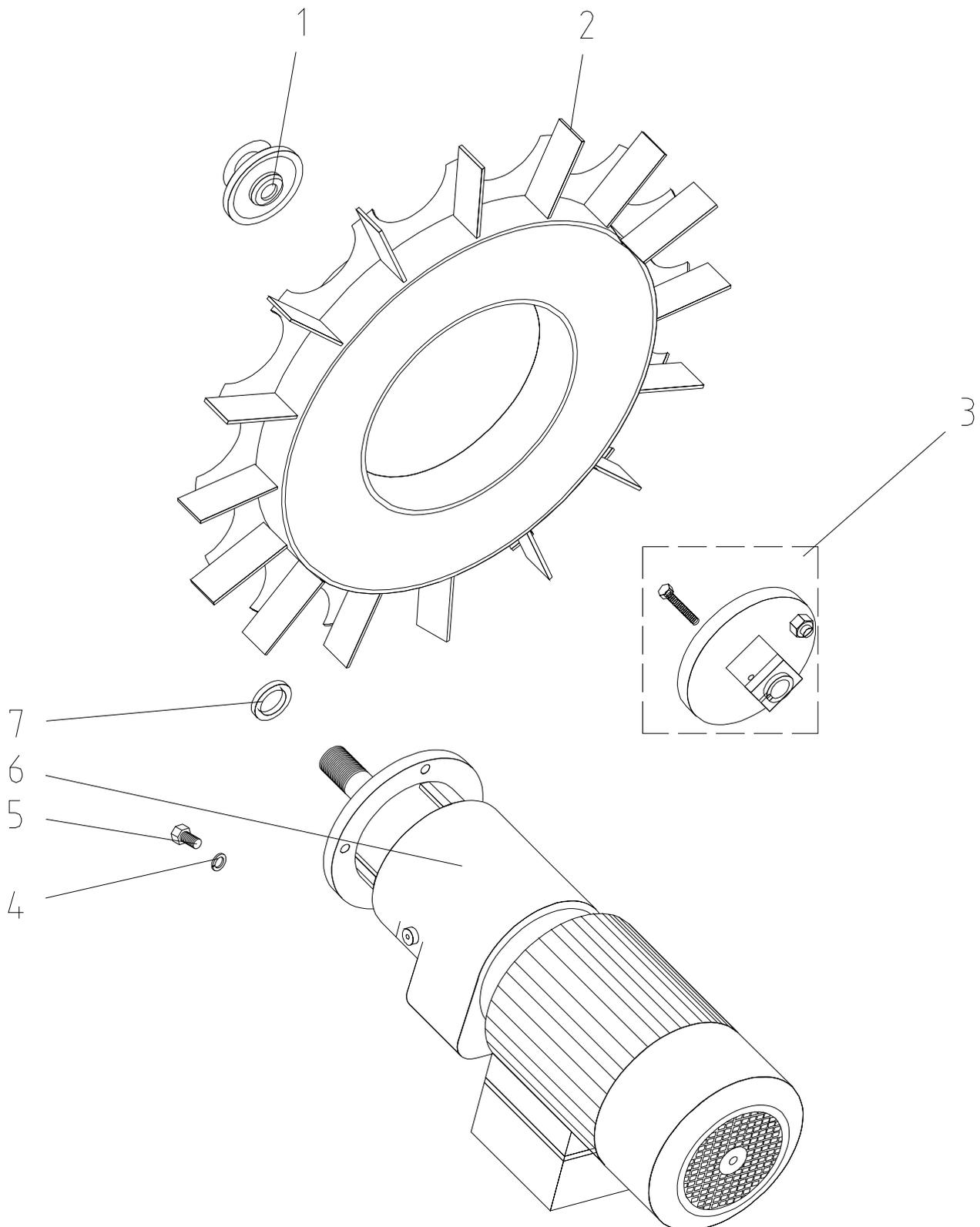
Ersatzteilzeichnung Materialbehälter und Rahmen



## Ersatzteilliste Materialbehälter und Rahmen

Pos.	Anz.	Art.-Nr.	Bezeichnung
1	1	20 20 78 19	Skt.-Schraube M8 x 16 mit Bund
2	1	00 00 21 13	Schutzgitter mit Rundstahlrahmen
3	1	20 10 28 02	Antistaublech G 4 m. Dichtungen RAL2004
4	1	20 10 28 06	Gummiauflegestreifen 20 x 15 x 200 einseitig klebebeschichtet
5	1	00 00 13 40	Antistaublech G 4 RAL2004
6	2	20 10 10 10	Klappsplint D 4,5 mit Ring
7	1	20 20 78 10	Skt.-Schraube M 8 x 25 DIN 933 verzinkt
8	1	20 20 64 00	Skt-Mutter M 8 DIN 934 verzinkt
9	2	20 20 78 00	Skt.-Schraube M 8 x 30 DIN 933 verzinkt
10	2	20 20 72 00	Sicherungsmutter M8 DIN 985 verzinkt
11	2	20 10 31 10	Tragegriff klappbar 340mm
12	2	20 20 61 00	Skt.Schraube M8 x 20 DIN 933 verzinkt
13	2	20 20 64 00	Skt-Mutter M 8 DIN 934 verzinkt
14	1	20 10 26 10	Befestigungsschelle Wasserarmatur G 4 verzinkt
15	4	20 20 96 02	Skt.-Schraube M10 x 20 DIN 561 verzinkt(Stellschraube)
16	1	00 01 13 86	Arretierungshebel G 4 mit Gummikappe RAL2004
17	1	20 20 96 01	Skt.-Schraube M10 x 45 DIN 933 verzinkt
17	1	00 00 25 84	Arretierungshebel Mischrohr G 4 mit einer Raste
18	1	20 70 61 10	Kugelknopf Form C, DIN 319
18	1	20 20 72 10	Sicherungsmutter M 10 DIN 985 verzinkt
19	3	00 00 11 63	Lenkrolle 230mm schwarze Abdeckung
20	1	00 00 11 64	Doppelstop-Lenkrolle 230mm schwarze Abdeckung
21	1	20 20 79 50	Ringmutter M8 DIN 582 verzinkt
22	1	20 10 14 01	Deckel Reinigungsöffnung (außen)
23	1	00 00 23 58	Dichtscheibe Reinigungsöffnung D=173mm
24	1	20 20 78 01	Skt.-Schraube M 8 x 16 DIN 933 verzinkt
25	1	20 10 11 00	Dichtung Auslauföffnung G 4 Moosgummi 20x15x670
26	1	20 10 33 00	Materialbehälter mit Rahmen G 4

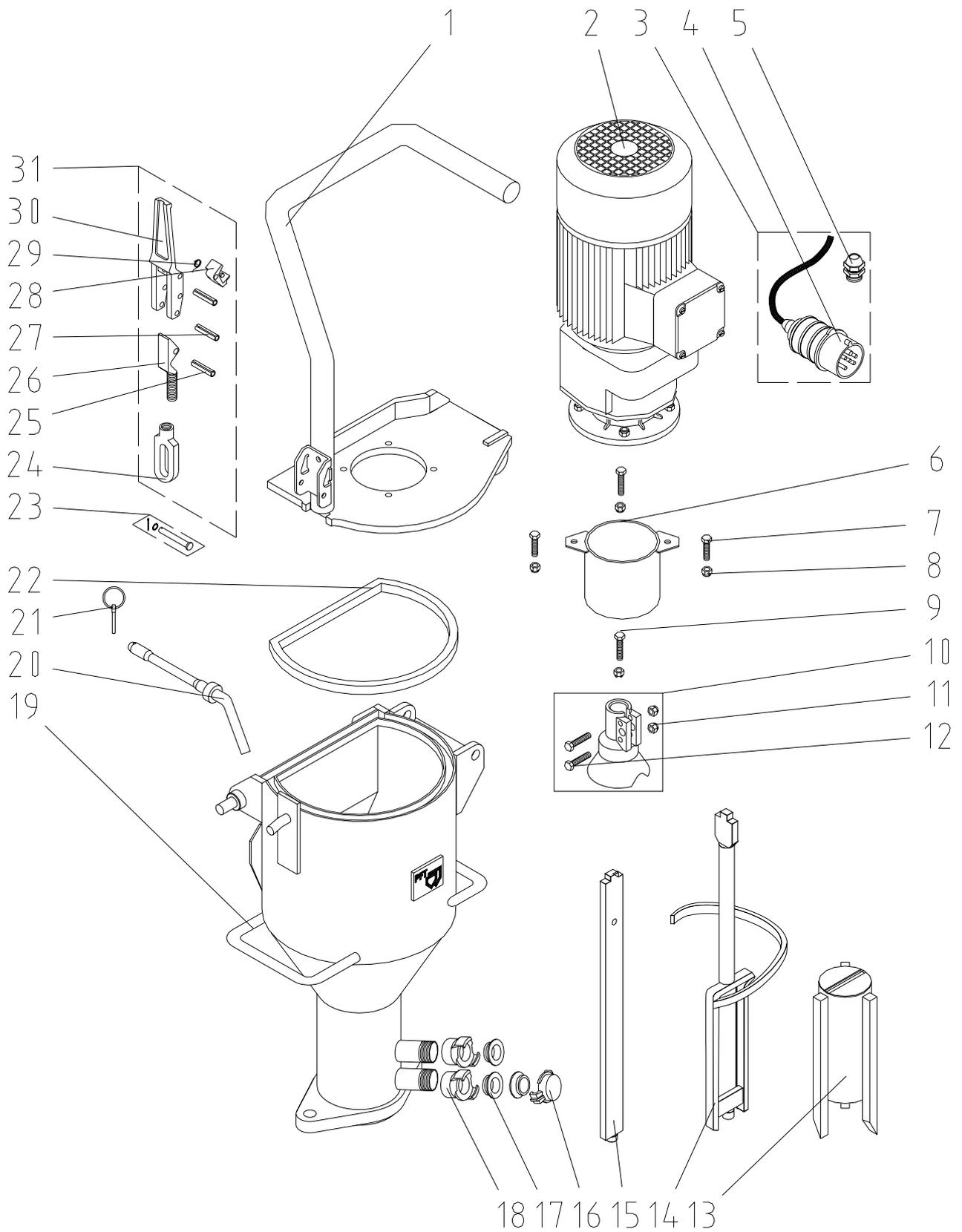
### Ersatzteilzeichnung Zellenrad



## Ersatzteilliste Zellenrad

<b>Pos.</b>	<b>Anz.</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>
1	1	20 10 17 10	Zellenradringmutter M24
2	1	20 10 15 00	Zellenrad G 4
3	1	20 10 18 10	Zellenradbefestigungsteller
4	4	20 20 91 10	Federring B 12 DIN 127 verzinkt
5	4	20 20 99 61	Skt.-Schraube M12 x 20 DIN 933 verzinkt
6	1	00 04 25 87	Getriebemotor 0,75kW 28U/min ZFQ38 RAL2004
7	1	20 10 15 02	Distanzscheibe Zellenrad 1,5mm verzinkt

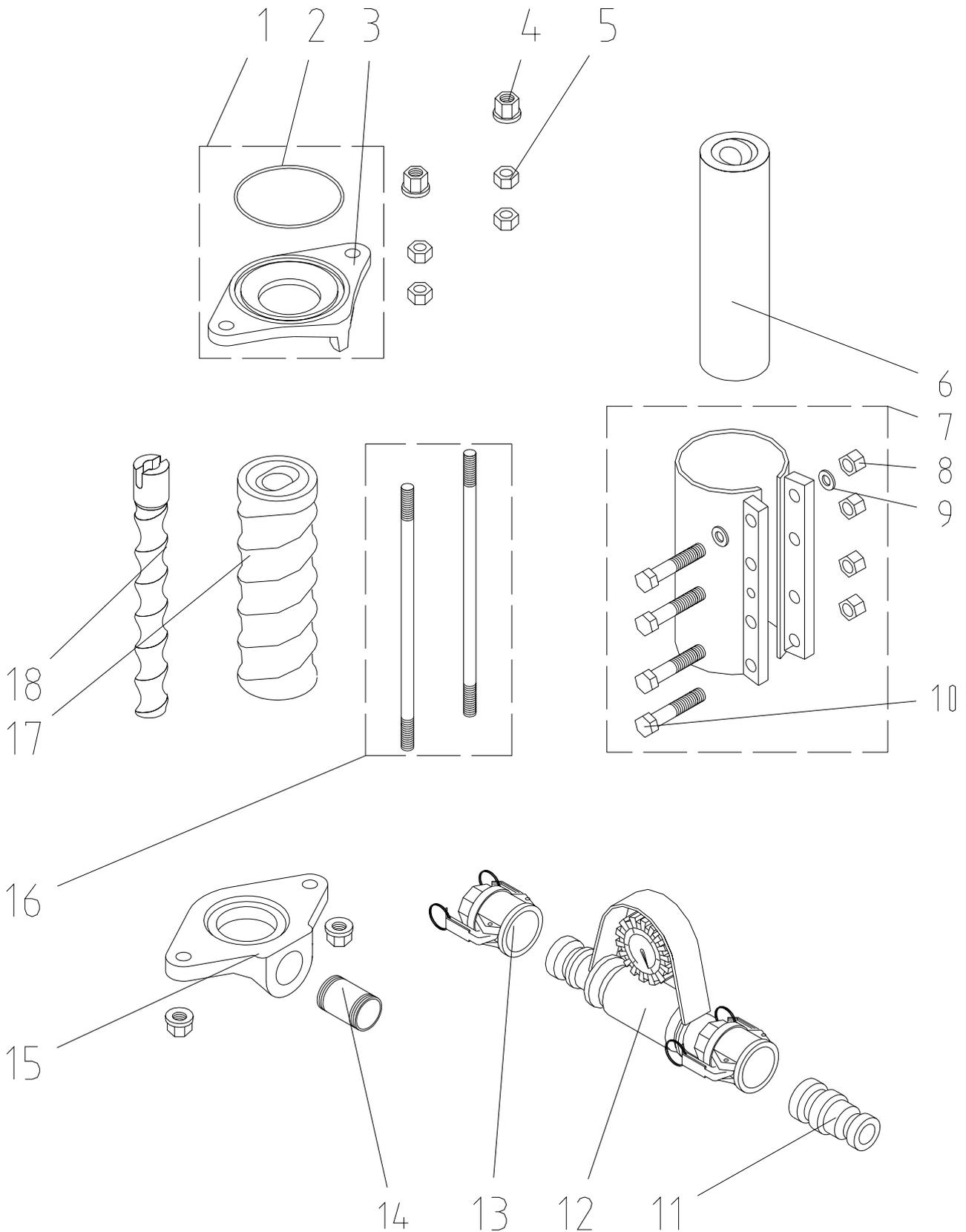
### Ersatzteilzeichnung Mischrohr und Getriebemotor



## Ersatzteilliste Mischrohr und Getriebemotor

Pos.	Anz.	Art.-Nr.	Bezeichnung
1	1	00 04 76 21	Kippflansch G 54 mit Rohrbügel RAL2004
2	1	00 04 66 44	Getriebemotor ZF38 5,5kW 400U/min ohne Neigungsschalter
3	1	20 42 41 03	Motoranschlußkabel 1,9m mit CEE-Stecker
4	1	20 42 88 00	CEE-Stecker 7 x 16A 6h rot Nr. 742
5	1	00 04 11 42	Skintopverschraubung M 25 x 1,5
6	1	20 10 29 01	Schutzrohr für Mitnehmerklaue G4
7	2	20 20 78 00	Skt.-Schraube M 8 x 30 DIN 933 verzinkt
8	6	20 20 72 00	Sicherungsmutter M8 DIN 985 verzinkt
9	2	20 20 78 01	Skt.-Schraube M 8 x 35 DIN 933 verzinkt
10	1	00 06 18 58	Mitnehmerklaue Guss G 4 mit rundem Fangt
11	2	20 20 72 00	Sicherungsmutter M8 DIN 985 verzinkt
12	2	00 02 32 71	Skt.-Schraube M 8 x 40 DIN 931 verzinkt
13	1	20 10 23 20	Mischrohrreiniger D-und R-Pumpen
14	1	20 10 35 10	Mischwendel G 4/G 5 aufgepanzert RAL2004
15	1	20 10 23 00	Reinigerwelle
16	1	20 20 16 50	Geka-Kupplung Blinddeckel
17	3	20 20 17 00	Dichtung Geka-Kupplung (VPE=50Stück)
18	2	20 20 11 00	Geka-Kupplung 1" IG
19	1	20 10 06 50	Mischrohr G 4/G 5 Wechselflansch RAL2004
20	1	20 10 12 02	Gelenkbolzen Motorkippflansch verzinkt
21	1	20 10 10 10	Klappsplint D 4,5 mit Ring
22	1	20 10 09 00	Dichtung Kippflansch G4 Moosgummi 20 x 1
23	1	20 20 85 22	Splintbolzen 8 H11 x 58 x 54 mit Scheibe
24	1	20 20 99 71	Korbmutter Schnellverschluß M14x1,5
25	2	20 54 76 02	Spannstift 5x36 DIN 1481
26	1	20 20 99 74	Spannschraube für Schnellverschluß
27	1	20 20 85 19	Spannstift 8x40 DIN 1481
28	1	20 10 08 02	Arretierung Schnellverschluß
29	1	20 10 08 04	Rückholfeder
30	1	20 10 08 03	Hebel Schnellverschluß
31	1	20 10 08 01	Schnellverschluß mit Sicherung

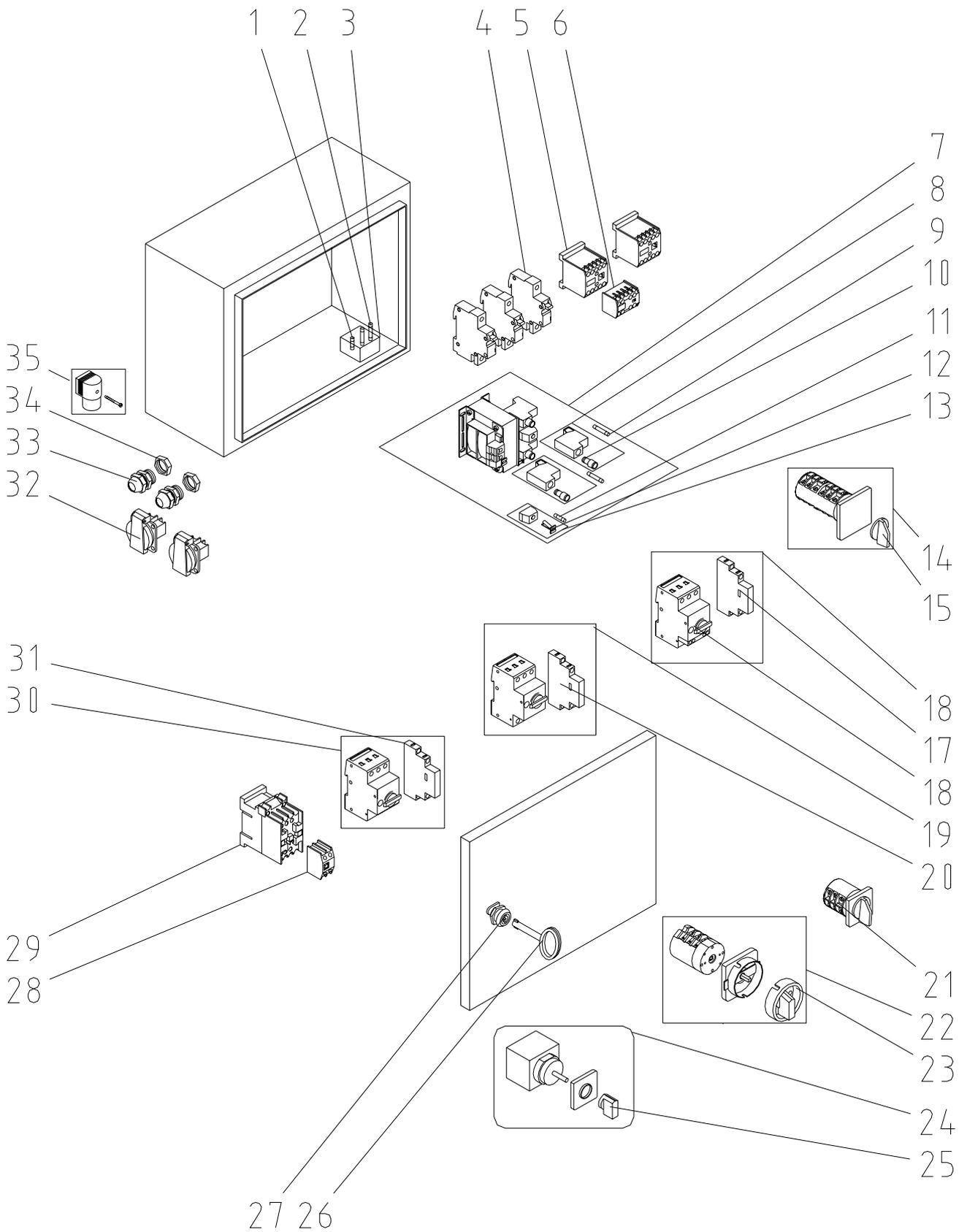
### Ersatzteilzeichnung Pumpeneinheit



## Ersatzteilliste Pumpeneinheit

Pos.	Anz.	Art.-Nr.	Bezeichnung
1	1	20 10 42 15	Saugflansch D-Pumpe mit O-Ring LA=200mm
2	1	20 10 42 30	O-Ring 117 x 5 für Saugflansch
3	1	20 10 42 14	Saugflansch D-Pumpe für O-Ring LA=200mm
4	4	20 20 99 21	Bundmutter M16 DIN 6331 verzinkt
5	4	20 20 99 20	Skt.-Mutter M16 DIN 934 verzinkt
6	1	20 11 55 00	Stator D6-3 weiss-blau
7	1	20 11 78 00	Spannschelle 245mm für R-Pumpen 270mm
8	4	20 20 89 00	Sicherungsmutter M12 DIN 985 verzinkt
9	8	20 20 90 00	U-Scheibe B 13 DIN 125 verzinkt
10	4	20 20 70 00	Skt.-Schraube M12 x 100 DIN 933 verzinkt
11	1	20 20 03 30	Kupplungsreduzierung 35V-25V-Teil LW 24
12	1	20 21 72 00	Mörteldruckmanometer 35mm
13	1	20 20 07 90	Kupplung 35M-Teil 1 1/4" IG mit Dichtung
14	1	00 00 17 92	Doppelnippel 1 1/4" x 60 Nr. 23 verzinkt
15	1	00 04 16 64	Druckflansch R-Pumpe 1 1/4" AG, G 4
16	1	20 11 87 80	Zuganker M16 x 370mm (1Satz=2Stück)
17	1	00 00 88 62	Stator TWISTER D6-3
18	1	20 11 30 00	Rotor D6-3

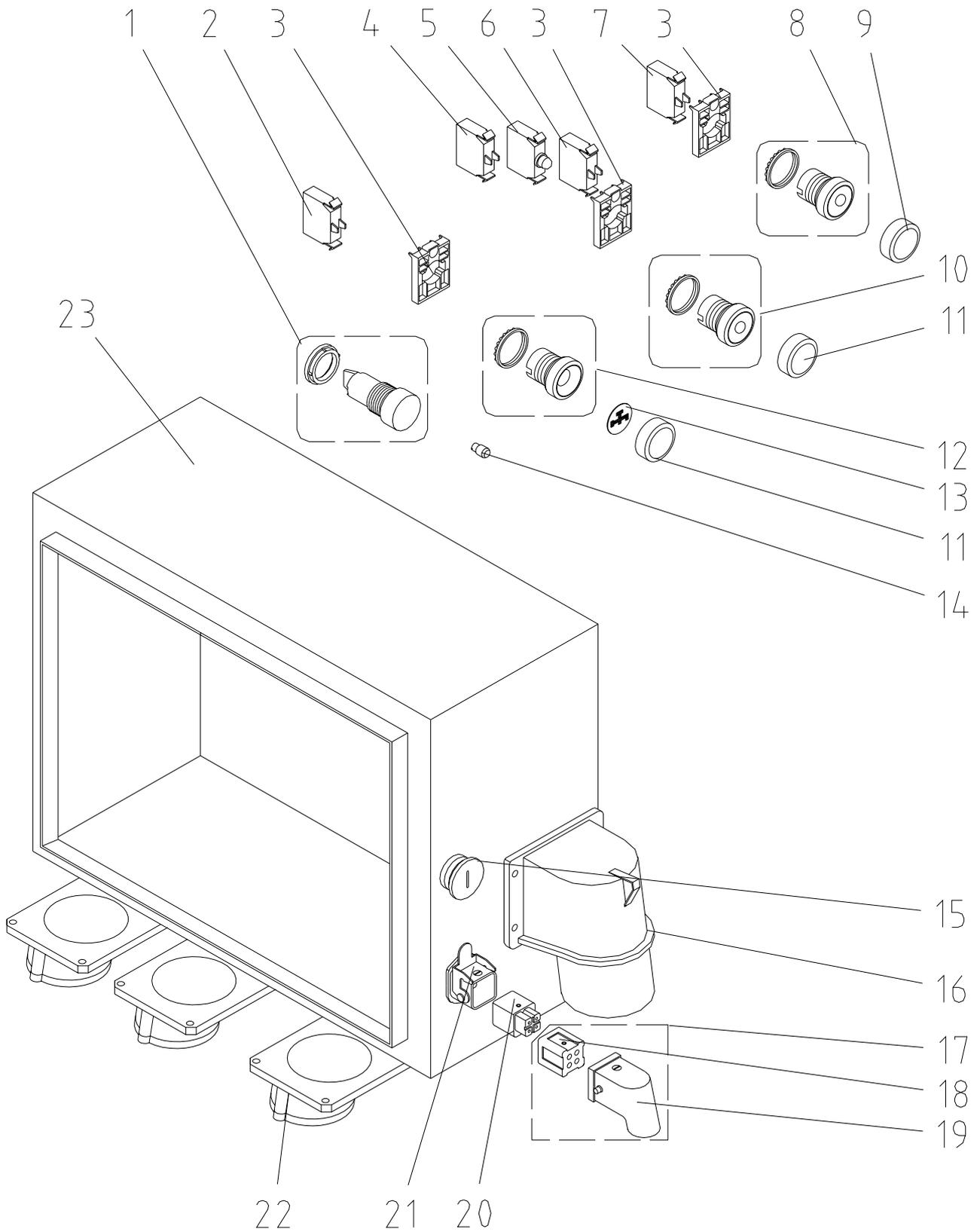
Ersatzteilzeichnung Schaltschrank 20 44 03 00



## Ersatzteilliste Schaltschrank 20 44 03 00

Pos.	Anz.	Art.-Nr.	Bezeichnung
1	1	20 41 90 20	Feinsicherung 5 x 20, 2,5A, träge
2	2	20 41 90 70	Feinsicherung 5 x 30, 0,5A
3	1	00 02 22 25	Schaumgummiblock für Sicherungen
4	3	20 41 93 10	Sicherungsautomat 16A einpolig
5	2	20 44 66 10	Luftschütz DIL EM 10 42V 50Hz/48V 60Hz
6	1	20 45 04 20	Hilfskontakt 20 DIL E Aufbau
7	1	20 46 08 00	Steuertransformator 230/400 42V (70VA)Feinsicherung 30mm lang
8	2	20 41 92 50	Sicherungselement TRKS 4/1-SI (5x30)
9	2	20 41 90 70	Feinsicherung 5 x 30, 0,5A
10	1	00 00 73 72	Sicherungseinsatzhalter rund / schwarz
11	1	20 41 90 21	Feinsicherung 5 x 20, 2,0A, träge
12	1	00 00 73 73	Sicherungseinsatzhalter eckig/orange
13	1	20 41 92 30	Sicherungselement grau 20mm Sicherung
14	1	20 45 44 00	Spannungsumschalter 380/230V
15	1	20 45 45 10	Knebel m. Schraube für Polwende-Schalter
16	1	00 00 22 50	Kontrollampe Stecksockel gelb ohne Glühlampe Fronteinbau
17	1	00 02 14 01	Hilfskontakt NHI-11-PKZO
18	2	00 00 93 69	Motorschutzschalter 0-1,6 PKZM 1-1,6A
19	1	00 00 93 71	Motorschutzschalter 0-16 PKZM 10-16A
20	1	00 02 14 01	Hilfskontakt NHI-11-PKZO
21	1	20 45 55 00	Hand-O-Automatikschalter 400V
22	1	20 45 52 00	Hauptwendeschalter
23	1	20 45 52 01	Knebel für Hauptwendeschalter Art.20455200
24	1	20 45 45 01	Wendeschalter 25a T3-3-2
25	1	20 45 45 02	Knebel m. Schraube
26	1	20 44 45 00	Schlüssel f. Schaltschrank
27	1	00 03 62 49	Verschluss Schaltschrank (Doppelbart)
28	1	20 44 69 10	Hilfskontakt 11 DIL M
29	1	20 44 71 00	Luftschütz DIL 0M 42V
30	1	00 00 93 70	Motorschutzschalter 1,6-2,5A PKZM 0-2,5
31	1	00 02 14 01	Hilfskontakt NHI-11-PKZO
32	2	20 42 72 00	Anbausteckdose Schuko blau
33	2	20 43 09 30	Skintopverschraubung PG 16
34	2	20 43 09 44	Gegenmutter Skintopverschraubung PG 16
35	1	00 02 20 63	Stecker Magnetventil

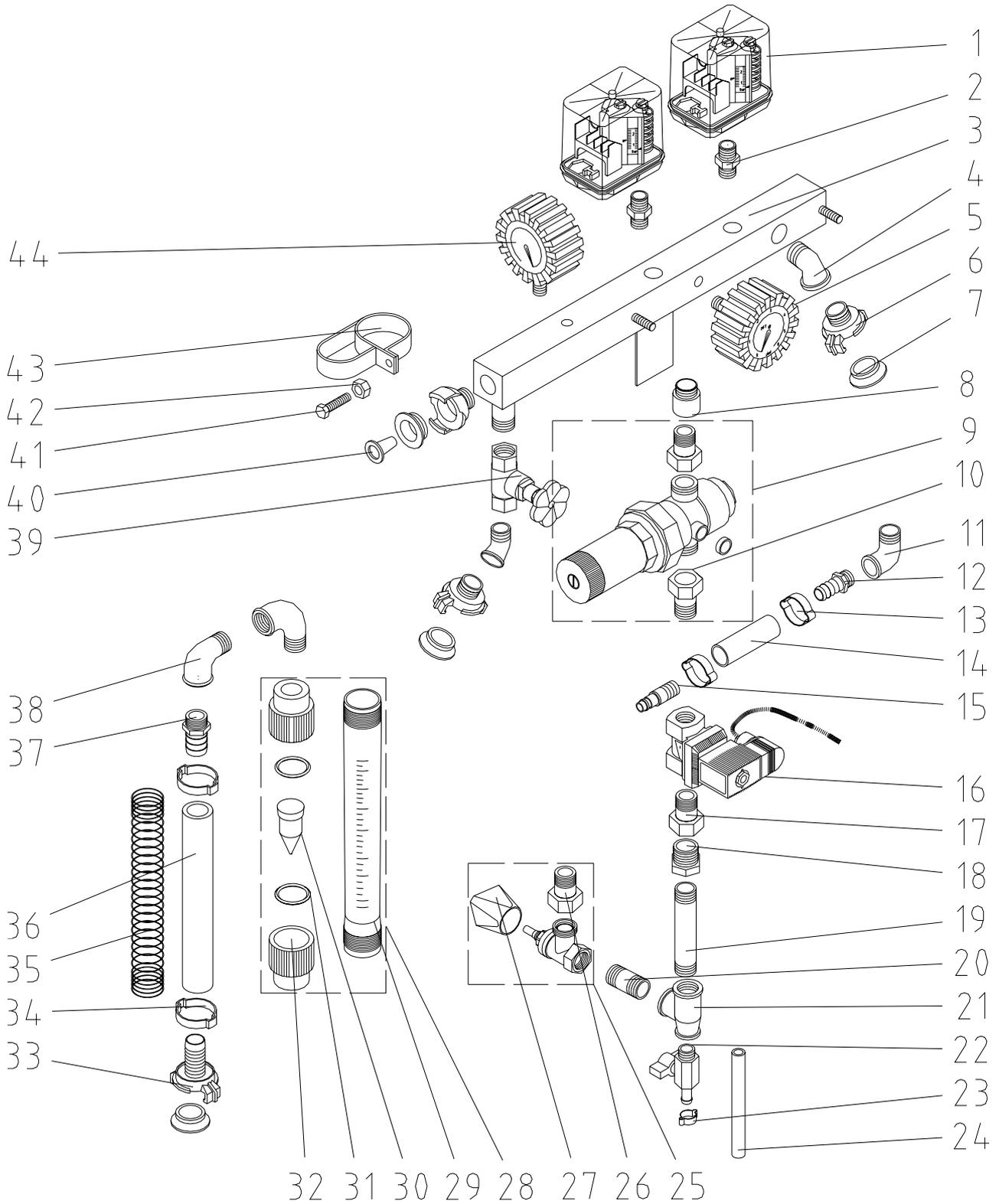
Ersatzteilzeichnung Schaltschrank 20 44 03 00



## Ersatzteilliste Schaltschrank 20 44 03 00

Pos.	Anz.	Art.-Nr.	Bezeichnung
1	1	00 00 22 51	Kontrolllampe Stecksockel rot ohne Glühlampe Fronteinbau
2	1	00 05 38 35	Kontaktelement 1 Schliesser M22
3	3	00 05 38 34	Befestigungsadapter für Schalterelemente
4	1	00 05 38 86	LED - Widerstand-Vorschaltelement f. 42V
5	1	00 05 38 80	Leuchtelement grün 12-30V
6	1	00 05 38 35	Kontaktelement 1 Schliesser M22
7	1	00 05 38 36	Kontaktelement 1 Öffner M22
8	1	00 05 38 37	Drucktaster rot Aus M22
9	1	00 05 38 30	Tastmembrane Rund Für Drucktaster IP 67
10	1	00 05 38 33	Leuchtaster grün M22
11	2	00 05 38 30	Tastmembrane Rund Für Drucktaster IP 67
12	1	00 05 38 39	Drucktaster ohne Tastplatte M22
13	1	00 05 38 42	Tastplatte für Druckschalter schwarz Flüssigkeit M22
14	1	20 45 91 01	Glühlampe 42V 2W Stecksockel BA 9S
15	1	00 04 38 26	Blindstopfen M 16x1,5 Kunststoff
16	1	20 42 51 00	CEE-Anbaugerätestecker 5 x 32 A 6h rot Nr. 391
17	1	20 42 86 00	Steuerstecker 4-polig abgewinkelt mit Stifteinsatz
18	1	20 42 86 06	Stifteinsatz 4-polig HAN 3A
19	1	20 42 86 05	Tüllengehäuse 4 + 5-polig abgewinkelt
20	1	20 42 86 07	Buchseneinsatz 4-polig, HAN 3A
21	1	20 42 86 04	Anbaugehäuse 4/5-polig, HAN 3A/HA 4
22	3	20 42 74 00	CEE-Anbausteckdose 7 x 16A 6h rot Nr.738
23	1	00 02 21 04	Schaltschrank Leergehäuse G 4 PRIMA

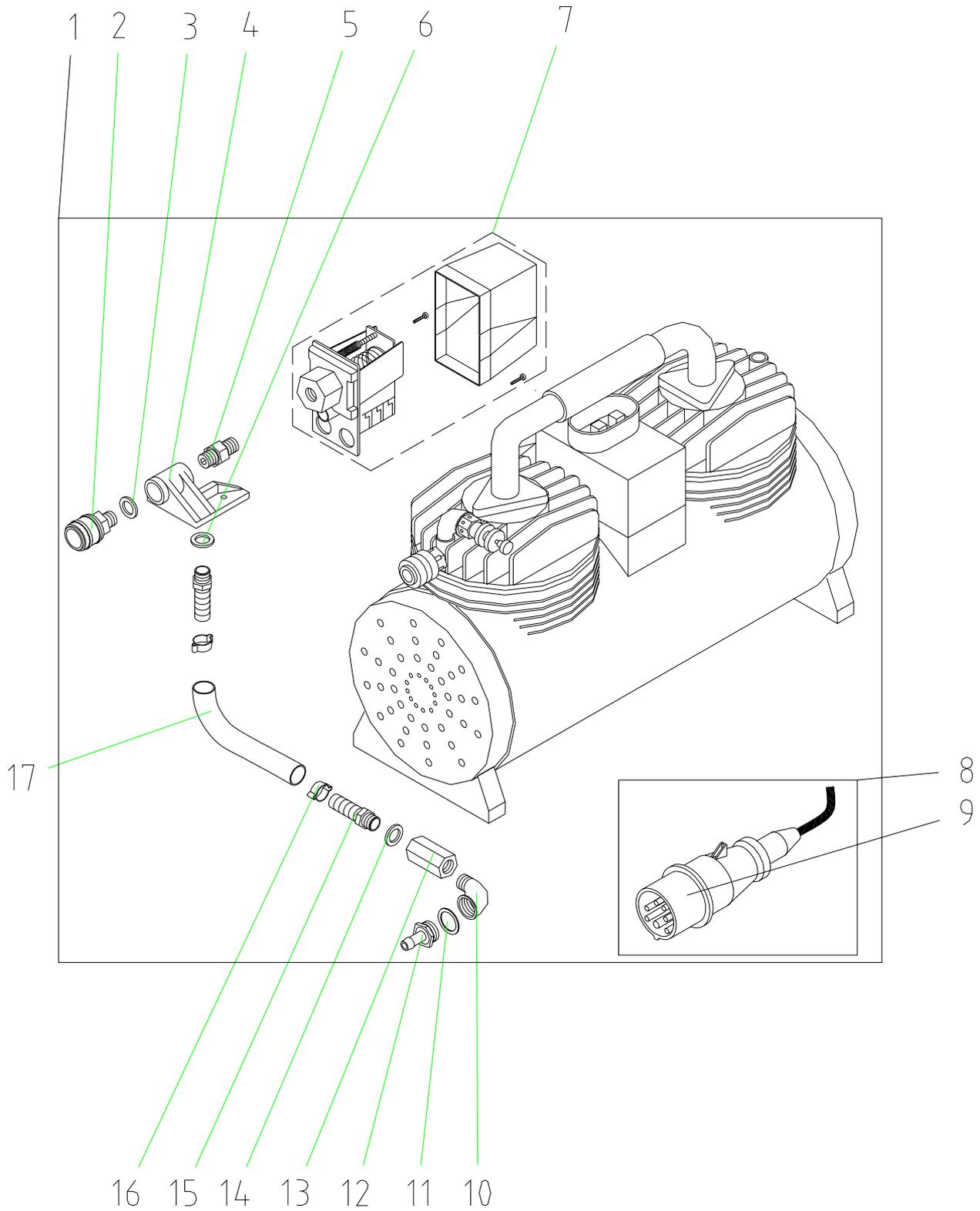
Ersatzteilzeichnung Wasserarmatur



## Ersatzteilliste Wasserarmatur

Pos.	Anz.	Art.-Nr.	Bezeichnung
1	2	20 44 76 00	Druckschalter Typ FF4-4 0,22-4bar
2	2	20 20 37 10	Doppelnippel Sechskant 3/8" Nr.280 verzinkt
3	1	20 10 25 00	Wasser-Luft-Verteilerrohr
4	2	20 20 38 00	Winkel 1/2" IG-AG 45 ° Nr. 121 verzinkt
5	1	20 21 60 10	Manometer 0-6 bar 1/4" hinten, D = 63mm
6	3	20 20 09 00	Geka-Kupplung 1/2" AG
7	4	20 20 17 00	Dichtung Geka-Kupplung
8	1	20 20 34 20	Hahnverlängerung 1/2" x 20 Messing DIN3523
9	1	20 15 52 00	Druckminderer D06FN 1/2" Bohrung
10	2	20 20 31 07	Nippel 1/2" AG flach mit Überwurfmutter 3/4" IG
11	1	20 20 36 00	Winkel 3/8" IG-AG Nr. 92 verzinkt
12	1	20 19 04 00	Schlauchverschraubung 3/8" AG Tülle 1/2"
13	2	20 20 25 00	Schlauchklemme 20-23 VPE=10ST
14	1	20 21 35 00	Wasser-/Luftschlauch 1/2" x 580mm
15	1	20 20 21 00	EWO-Kupplung V-Teil 1/2" Tülle
16	1	20 15 26 13	Magnetventil 1/2" 42V Typ 6213 A
17	1	20 20 31 07	Nippel 1/2" AG flach mit Überwurfmutter 3/4" IG
18	1	20 20 51 11	Reduziernippel 3/4" AG 1/2" IG DIN 3523 30mm MS
19	1	20 20 33 00	Doppelnippel 1/2" x 100 Nr. 23 verzinkt
20	1	20 20 34 00	Doppelnippel 1/2" x 40 Nr. 23 verzinkt
21	1	20 20 45 21	T-Stück 1/2" 1/2" 3/8" IG Nr. 130 verzinkt
22	1	20 19 03 20	Kugelhahn 3/8" AG mit Tülle 10mm
23	1	20 20 26 10	Schlauchklemme 15-18 VPE=10ST
24	1	20 19 05 30	Schlauchabschnitt 9mm x 220mm
25	1	20 15 77 00	Nadelventil 1/2" Typ 6701
26	1	20 20 31 05	Nippel 1/2" AG konisch mit Überwurfmutter 3/4" IG für Art.Nr. 20 15 77 00
27	1	20 15 78 00	Handgriff Nadelventil 1/2"
28	1	20 18 50 04	Wasserdurchflussmesser 150-1500 l/h kpl.
29	1	20 18 51 10	Kunststoffrohr 150-1500 l/h
30	1	20 18 34 00	Kegel (WDFM Typ 1500)
31	2	20 18 32 00	O-Ring 28,17 x 3,53 DIN 3771-NBR 70
32	2	20 18 33 10	Reduziernippel 1/2" Kunststoff
33	1	20 20 16 00	Geka-Kupplung 3/4" Tülle
34	2	20 20 29 00	Schlauchklemme 28-31 VPE=10ST
35	1	20 20 30 05	Schlauchknickschutz für 3/4" Wasser-/Luftschlauch 580mm
36	1	20 21 36 19	Wasser-/Luftschlauch 3/4" x 580mm
37	1	20 19 04 42	Schlauchverschraubung 1/2" AG Tülle 3/4"
38	2	20 20 36 10	Winkel 1/2" IG-AG Nr. 92 verzinkt
39	1	20 21 52 00	Absperrhahn 1/2" ohne Entleerung
40	1	20 15 20 00	Schmutzfängersieb für Geka-Kupplung
41	1	20 20 78 00	Skt.-Schraube M8 x 30 DIN 933 verzinkt
42	1	20 20 64 00	Skt.-Mutter M8 DIN 934 verzinkt
43	1	20 10 26 11	Klemmschelle Wasserdurchflussmesser 150-1500 l/h
44	1	20 21 60 00	Manometer 0-10 bar 1/4" unten, D = 63mm

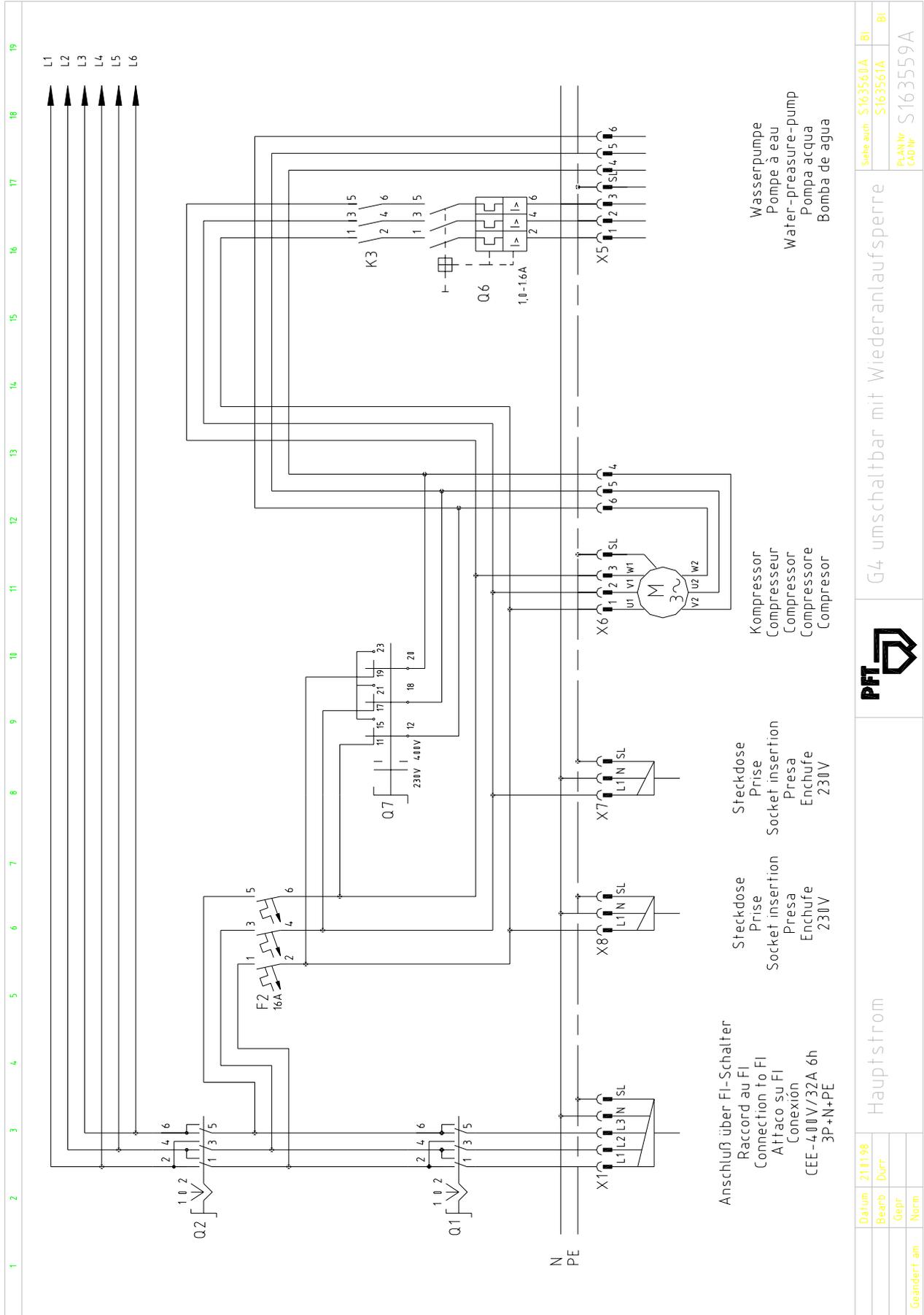
Ersatzteilzeichnung Kompressor K2 N 20134611



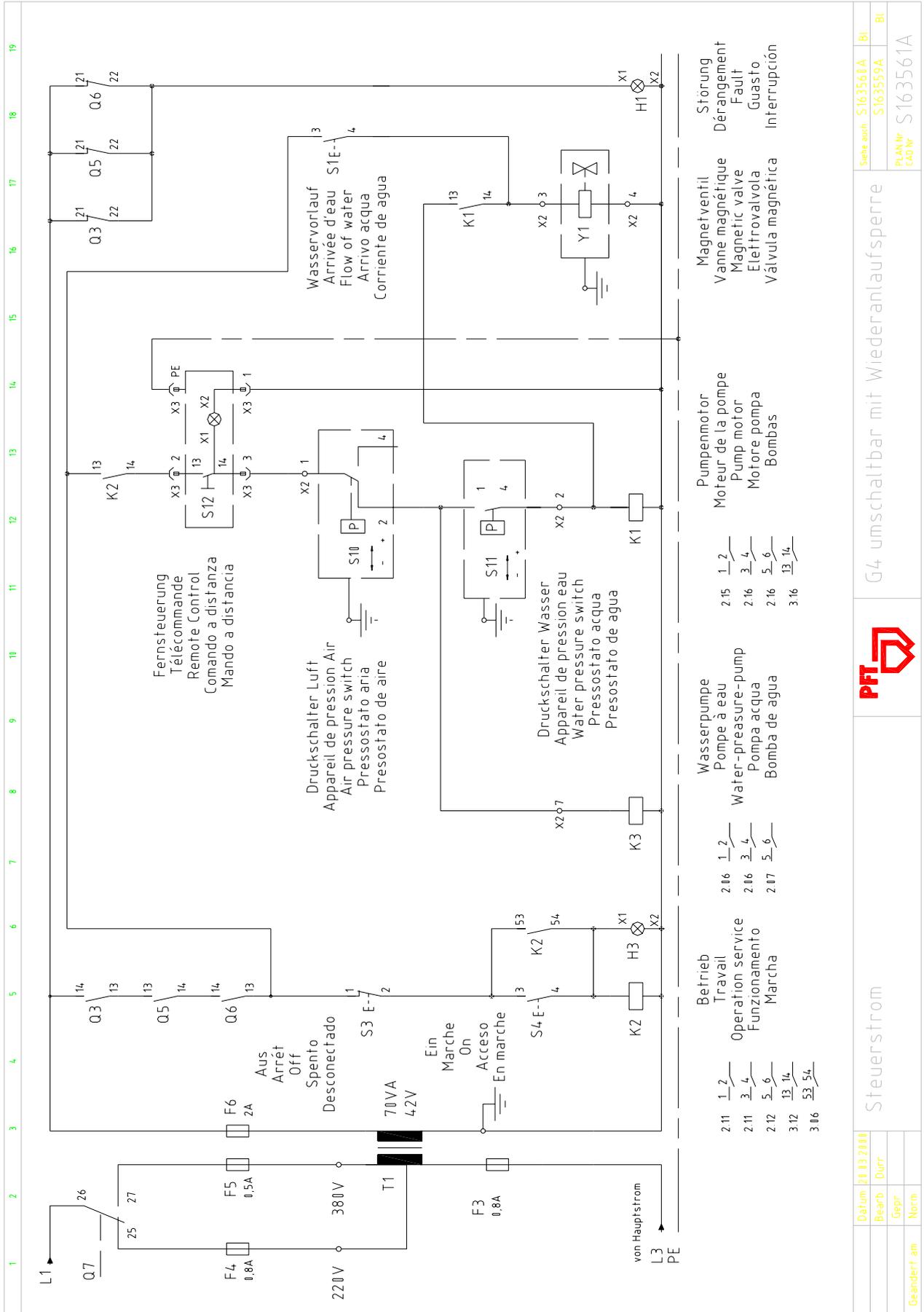
## Ersatzteilliste Kompressor K2 N 20134611

<b>Pos.</b>	<b>Anz.</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>
1	1	20 13 46 11	Luftkompressor K2 mit Druckabschaltung
2	1	20 20 20 00	EWO-Kupplung M-Teil 1/4"AG nicht sperrend
3	1	20 13 47 00	Dichtring 13 x 20 x 2
4	1	20 13 01 06	Verteiler für Druckabschaltung
5	1	20 20 37 12	Verschraubung 1/4" AG Messing für Druckabschaltung
6	1	20 13 47 00	Dichtring 13 x 20 x 2
7	1	20 44 76 00	Druckschalter Typ FF4-4 0,22-4bar
8	1	20 42 41 31	Motoranschlusskabel 1,25m CEE-Stecker 7 x 16A 6h rot Aderendhülsen
9	1	20 42 88 00	CEE-Stecker 7 x 16A 6h rot Nr. 742
10	1	20 20 36 50	Winkel 1/4" IG-AG Nr.92 verzinkt
11	1	20 15 52 10	Dichtring D21 x 14 x 3 PTFE Ablaßhahn am Druckminderer
12	1	20 20 21 03	EWO-Kupplung V-Teil 1/4" AG
13	1	20 21 90 51	Doppel-Rückschlagventil 1/4" IG
14	2	20 13 47 00	Dichtring 13 x 20 x 2
15	2	20 19 04 12	Schlauchverschraubung 1/4" AG Tülle 1/4"
16	2	20 20 26 10	Schlauchklemme 15-18 (VPE=10Stück)
17	1	20 19 05 10	Schlauchabschnitt 9mm x 310mm

Schaltplan Hauptstrom S163559A

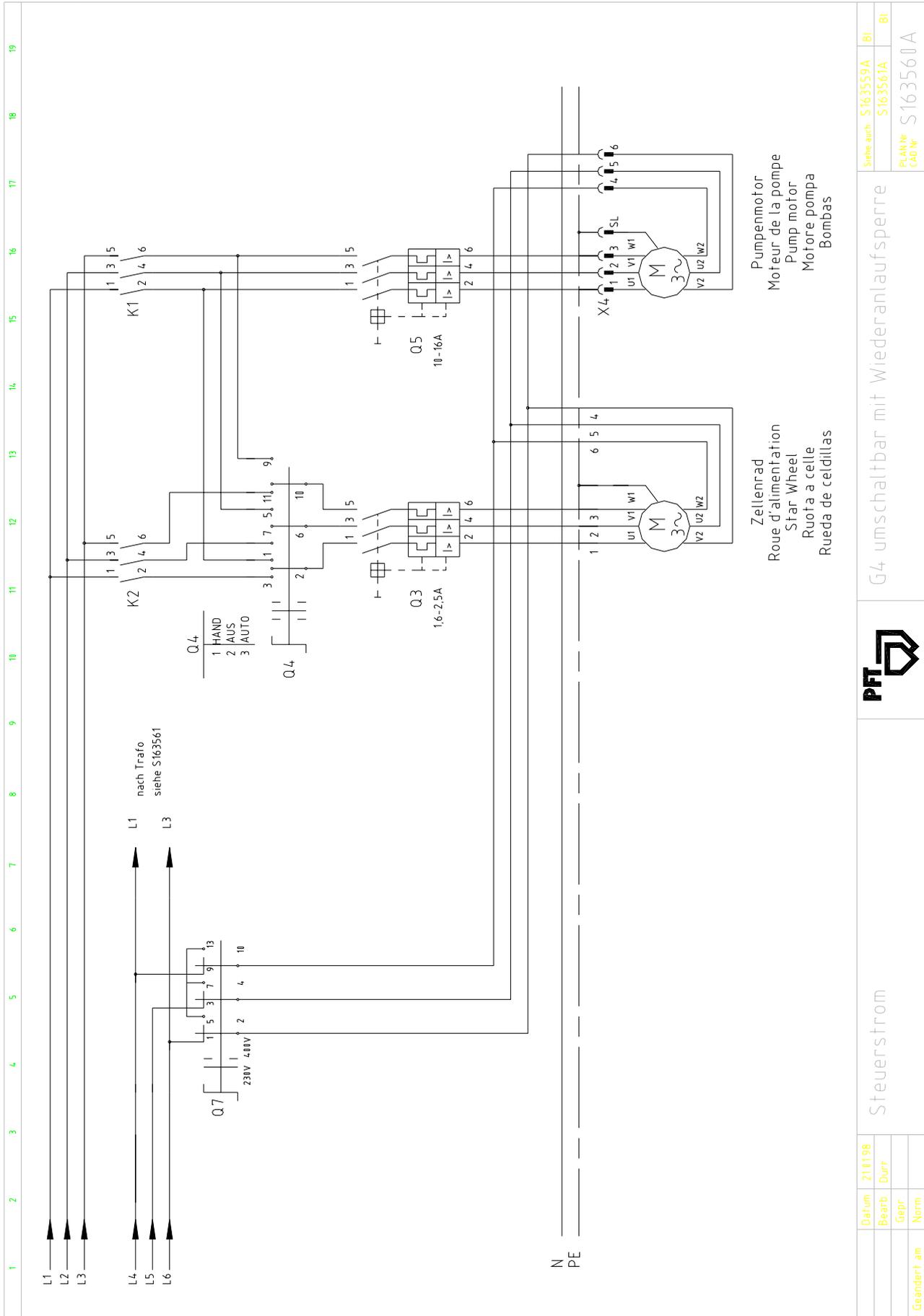


# Schaltplan Hauptstrom S163560A



Datum	21.03.2010	Geändert am	
Bearb.	Durr	Gepr.	
Norm			
Steuerstrom			
G4 umschaltbar mit Wiederanlaufsperr			
S163560A		S163559A	
S163561A		S163561A	

Schaltplan Steuerstrom S163561A



Siehe auch:	S163559A	BI
PUAN-Nr.	S163561A	BI
CAD-Nr.	S163560A	

G4 umschaltbar mit Wiederanlaufsperr



Steuerstrom

Datum	21.01.98
Bearb	Durr
Gepr	
Norm	
Geändert am	

## Checkliste für jährliche Sachkundigen-Prüfung (Kopiervorlage)

Die Sachkundigenprüfung ist nach ZH1/575 einmal im Jahr durchzuführen. Als Nachweis dieser Prüfung erhält die Maschine und der Schaltschrank eine Prüfplakette. Das Prüfprotokoll ist auf Verlangen vorzuzeigen.

Prüfdatum:	Prüfer:	Unterschrift:	Maschinennummer:

Bauteil	Prüfmerkmal	in Ordnung	Nacharbeit/Austausch
Materialbehälter	Alle Schweißnähte prüfen!		
Materialbehälter	Zerstörung durch Korrosion oder Deformation?		
Mischzone	Verschleiß der Rohrwandung prüfen! Mindestwandstärke 1,5mm		
Mischwendel	Verschleißprüfung des Keilprofiles im Mischbereich!		
Mischwendel	Verschleißprüfung des Pumpenmitnehmers!		
Schutzgitter	Ist Schutzgitter noch eben?		
Fahrgestell	Alle Schweißnähte prüfen!		
Fahrgestell	Alle Verschraubungen auf festen Sitz prüfen!		
Fahrgestell	Auf Verzug prüfen! Standsicherheit muss gewährleistet sein!		
Rollen	Lassen sich die Rollen gut drehen?		
Wasserdurchflussmesser	Ist das Schauglas noch klar durchsichtig und dicht?		
Magnetventil	Funktionsprüfung		
Druckminderventil	Funktionsprüfung, Einstellung 1,9 bar prüfen.		
Schaltschrank	Sichtprüfung auf erkennbare Mängel		
Schaltschrank	Funktionsprüfung		
Schaltschrank	Sind alle Aufkleber im gut lesbaren Zustand?		
Schaltschrank	Hochspannungsprüfung mit 1000V		
Schaltschrank	Funktionsprüfung aller Schutzschalter!		
Schaltschrank	Funktionsprüfung aller Kontrollleuchten!		
Schaltschrank	Alle Kabelverbindungen auf festen Sitz prüfen!		
Typenschild	Vorhanden und gut lesbar		
Bedienungsanleitung	Vorhanden		
Mörteldruckmanometer	Funktionsprüfung!		

## Technische Daten

Antrieb	Pumpenmotor	5,5 kW
	Zellenradmotor	0,75 kW
Drehzahl	Pumpenmotor	ca. 400 U/min
	Zellenradmotor	ca. 28 U/min
Stromaufnahme	Pumpenmotor	11,5 A bei 400 V
	Zellenradmotor	2,2 A bei 400 V
Stromanschluß		400 V Drehstrom 50Hz 32 A
Absicherung		3 x 25 A
Stromaggregat		mind. 25 kVA
Wasseranschluß		¾ Zoll mind. 2,5 bar
Pumpenleistung	TWISTER D 6- 3	ca. 20 l/min
Förderweite *	max. bei 25 mm Ø	30 m
	max. bei 35 mm Ø	50 m
Betriebsdruck		max. 30 bar
Kompressorleistung		0,25 Nm³/min
Maße und Gewichte	Einfüllhöhe	930 mm
	Trichterinhalt	150 Liter
	Trichterinhalt mit Aufsatz	200 Liter
	Länge über alles	1200 mm
	Breite über alles	730 mm
	Höhe über alles	1550 mm
	Pumpenmotor mit Kippflansch	53 kg
	Mischpumpenmodul kpl.	81 kg
	Behältermodul	141 kg
Kompressor	23 kg	
	Gesamtgewicht	253 kg
Dauerschalldruckpegel		77±1 dB(A)

\* Richtwert je nach Förderhöhe, Pumpenzustand und - ausführung, Mörtelqualität, - zusammensetzung und -konsistenz



WIR SORGEN FÜR DEN FLUSS DER DINGE



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

Telefon: 0 93 23/31-760  
Telefax: 0 93 23/31-770  
E-Mail [info@pft-iphofen.de](mailto:info@pft-iphofen.de)  
Internet [www.pft.de](http://www.pft.de)