

**BEDIENUNGSANLEITUNG**

(Artikelnummer der Bedienungsanleitung:20 17 58 50 )

**FÖRDERPUMPE**

**PFT N2 400V FU**

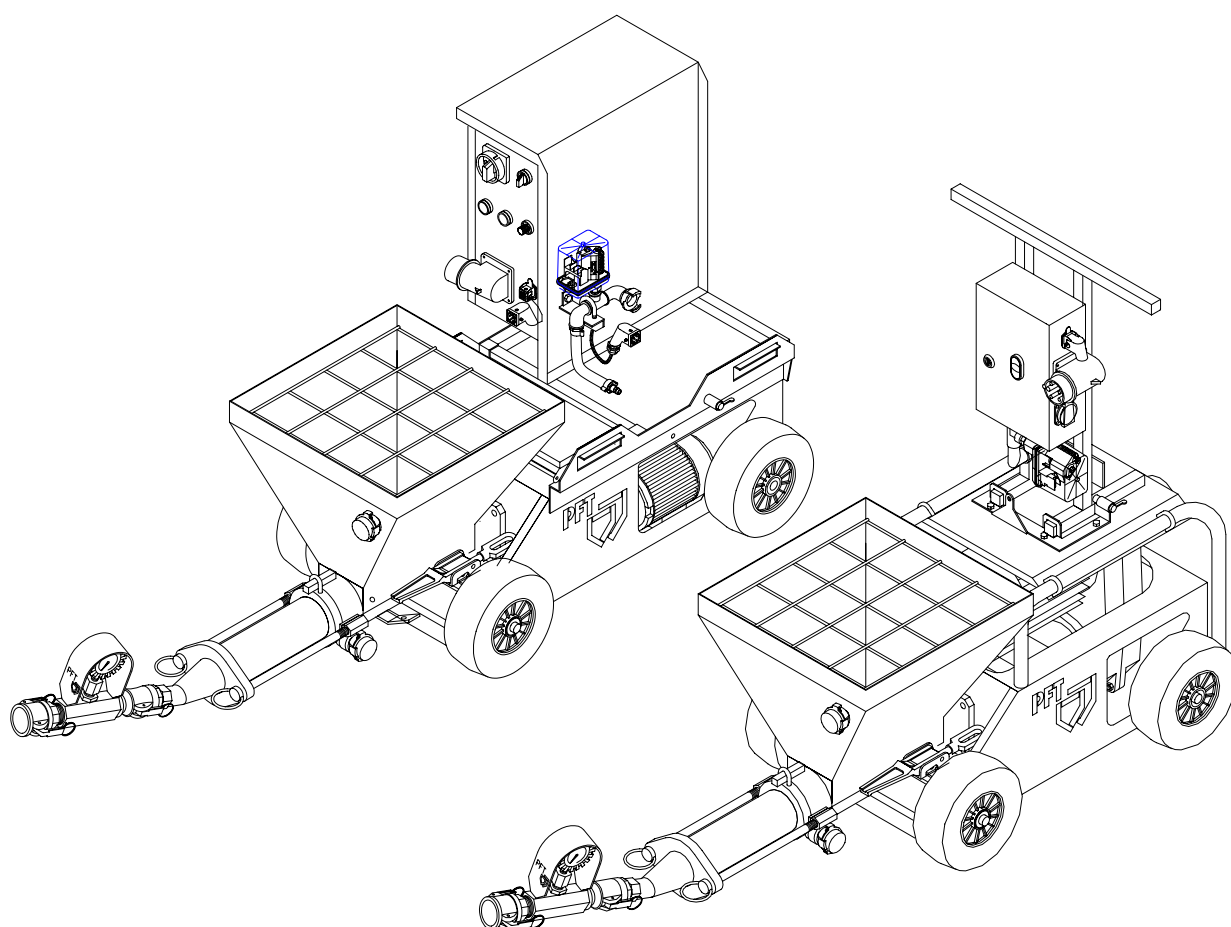
(Artikelnummer der Stückliste:20 17 13 35 )

**PFT N2 230V FU**

(Artikelnummer der Stückliste:00 04 88 92 )

**PFT N2 /N2V**

(Artikelnummer der Stückliste:20 17 13 32 )



WIR SORGEN FÜR DEN FLUSS DER DINGE



## Sehr geehrter PFT-Kunde

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

Die Förderpumpe **PFT N2 / N2V** ist auf dem neuesten technischen Stand. Sie wurde so funktionsgerecht gestaltet, damit sie bei den rauen Baustellenbedingungen ein treuer Helfer ist. Diese Betriebsanleitung 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 Betriebsanleitung gründlich zu studieren, da wir für Unfälle und Materialzerstörungen, hervorgerufen durch falsche Bedienung, keine Haftung übernehmen. Bei richtiger Bedienung und pfleglicher Behandlung wird die Förderpumpe **PFT N2 / N2V** ein treuer Gehilfe sein.

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.

### Erstinspektion nach Auslieferung

Eine unabdingbare Aufgabe aller Monteure, welche die Förderpumpe **PFT N2 / N2V** ausliefern, ist die Prüfung der Maschineneinstellung am Ende des ersten Spritzganges. 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 Förderpumpe **PFT N2 / N2V**, also nach etwa zwei Betriebsstunden, folgende Kontrollen bzw. Einstellungen durchzuführen:

- Pumpendruck, Rückstaudruck
- Druckschalter Luft
- Druckminderer

## Grundlegend zu Beachten !

**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 die Bewegungsfreiheit einschränken könnten.

**ACHTUNG !**

Der Arbeitsplatz muss für die vorgesehenen Arbeiten entsprechend beleuchtet sein.

Eine unzureichende oder übermäßige Beleuchtung kann mit gefährlich sein.



Auf dem Fahrgestell rechte Seite  
Bestätigt gemäß EU Richtlinien

Seriennummer  
Kontrolldatum ( vor Spedition )  
Kontrolle / Unterschrift



PFT Typenschild  
Auf dem Fahrgestell rechte Seite



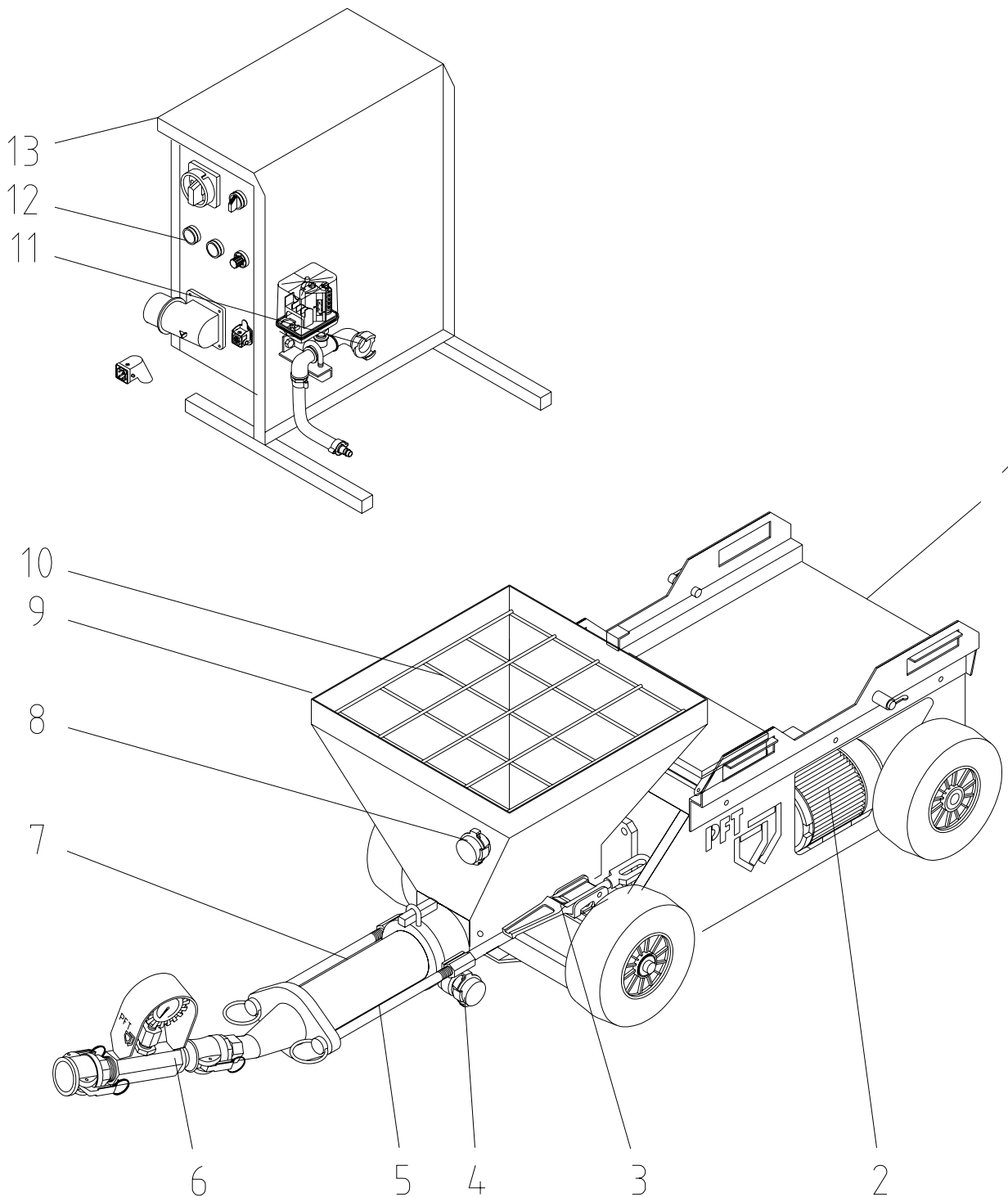
PFT Motorentypenschild  
Auf der Unterseite des Fahrgestells (Motor)

## Inhaltsverzeichnis

SEHR GEEHRTER PFT-KUNDE	2
GRUNDLEGENDE ZU BEACHTEN !	3
INHALTSVERZEICHNIS	5
ÜBERSICHT 20171335 N 2 5,5KW 90-280U/MIN FREQUENZUMFORMER	7
ÜBERSICHT 20171332 N 2 V 3KW MIT STEUEREINHEIT	8
ÜBERSICHT SCHALTSCHRANK N 2 V, F 2 V 20441801	9
ÜBERSICHT SCHALTSCHRANK N 2 FU 400V EMV 00070495	10
ÜBERSICHT SCHALTSCHRANK N 2 FU 230V EMV 00080421	11
DRUCKSTEUERUNG N2 N 2 V 20173000	12
BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	13
FUNKTIONSBESCHREIBUNG	13
GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	14
GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	15
MÖRTELPUMPE	16
KONTROLLIEREN DES FÖRDER UND RÜCKSTAUDRUCKES:	16
BEIM EINBAU/AUSBAU DER PUMPENEINHEIT IST DARAUF ZU ACHTEN, DAß:	17
PFT-MÖRTELDRUCKMANOMETER	17
MÖRTELPUMPE	18
MÖRTELKONSISTENZ	17
SPRITZGERÄTE UND DÜSEN	17
INBETRIEBNAHME N2 FU 400V / 230V	18
INBETRIEBNAHME N2 FU 400V / 230V	19
INBETRIEBNAHME DER N2 FU 400V MIT KOMPRESSOR	19
INBETRIEBNAHME N2V 20171332	21
SICHERHEITSHINWEISE!	22
ARBEITSUNTERBRECHUNG	23
BESEITIGEN VON SCHLAUCHSTOPFERN	23
MAßNAHMEN BEI STROMAUSFALL	23
ARBEITSENDE UND REINIGEN	24
WARTUNG	25

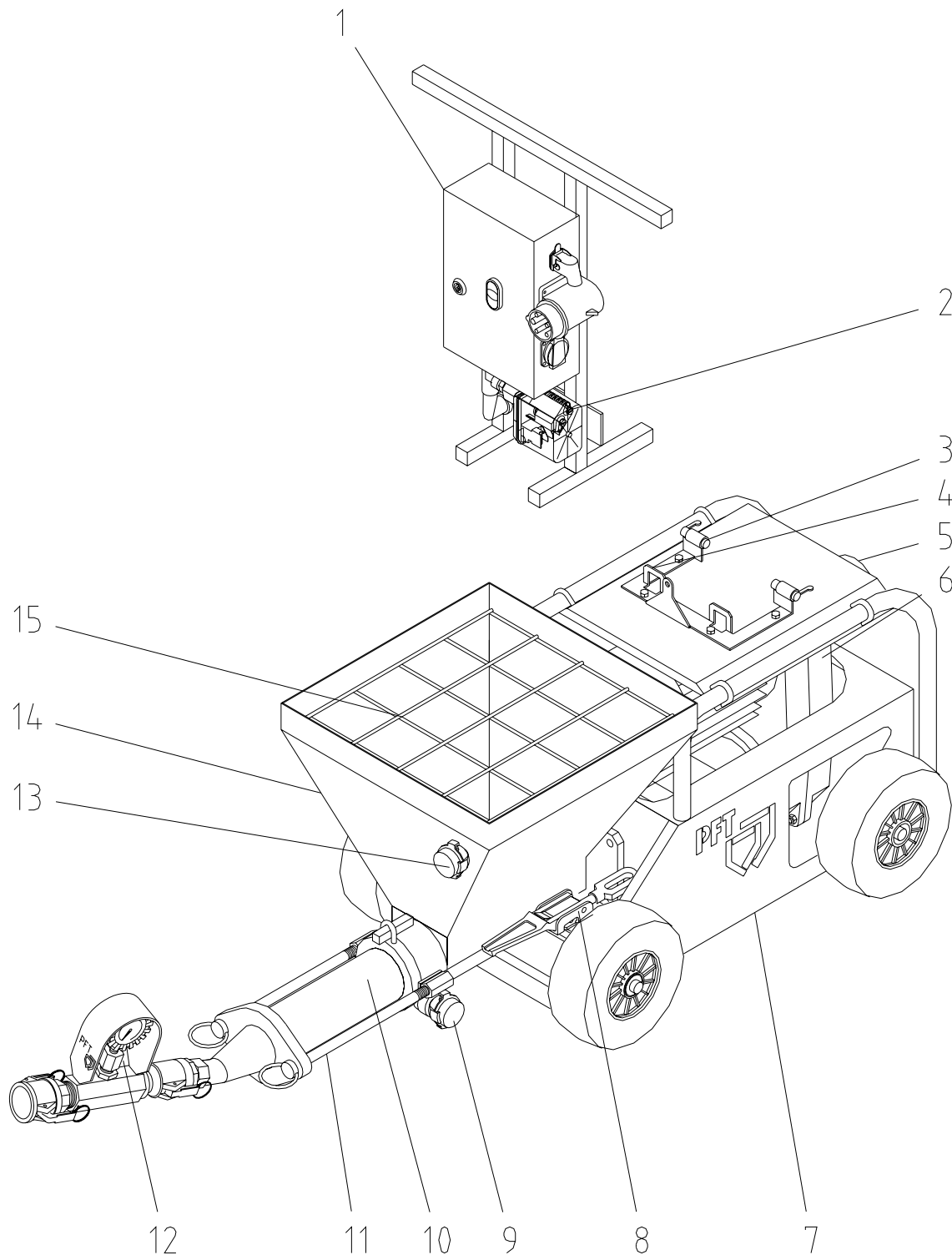
TRANSPORT	25
CHECKLISTE	26
ZUBEHÖR	27
ERSATZTEILZEICHNUNG FAHRGESTELL UND GETRIEBEMOTOR N2V - 20 17 13 32	28
ERSATZTEILLISTE FAHRGESTELL UND GETRIEBEMOTOR N2V – 20 17 13 32	29
ZEICHNUNG MATERIALBEHÄLTER N2	30
ERSATZTEILLISTE MATERIALBEHÄLTER N2	31
ZEICHNUNG SCHALTSCHRANK N2V UND F2 20 44 18 01	32
ERSATZTEILLISTE SCHALTSCHRANK N2V UND F2 20 44 18 01	33
ZEICHNUNG DRUCKSTEUERUNG FÜR N2V / N2 / F2	34
ERSATZTEILLISTE DRUCKSTEUERUNG FÜR N2V / N2FU / F2 /	35
ERSATZTEILZEICHNUNG FAHRGESTELL UND GETRIEBEMOTOR N 2 FU 400V 5,5 KW	36
ERSATZTEILLISTE FAHRGESTELL UND GETRIEBEMOTOR N 2 FU 400V 5,5 KW	37
ERSATZTEILZEICHNUNG FÜR FAHRGESTELL UND GETRIEBEMOTOR N 2 FU 230V 4KW	38
ERSATZTEILLISTE FÜR FAHRGESTELL UND GETRIEBEMOTOR N 2 FU 230V 4KW	39
ZEICHNUNGEN SCHALTSCHRANK N 2 FU 400V EMV 00 07 04 95	40
ERSATZTEILLISTE SCHALTSCHRANK N 2 FU 400V EMV 00 07 04 95	41
ZEICHNUNGEN SCHALTSCHRANK N 2 FU 400V EMV 00 07 04 95	42
ERSATZTEILLISTE SCHALTSCHRANK N 2 FU 400V EMV 00 07 04 95	43
ZEICHNUNGEN SCHALTSCHRANK N 2 FU 230V EMV 00 08 04 21	44
ERSATZTEILLISTE SCHALTSCHRANK N 2 FU 230V EMV 00 08 04 21	45
ZEICHNUNGEN SCHALTSCHRANK N 2 FU 230V EMV 00 08 04 21	46
ERSATZTEILLISTE SCHALTSCHRANK N 2 FU 230V EMV 00 08 04 21	47
SCHALTPLAN FÜR SCHALTSCHRANK N 2 FU 400V EMV 00 07 04 95 / S1077	49
SCHALTPLAN FÜR SCHALTSCHRANK N2V / F2 20 44 18 01 / S163549B	50
SCHALTPLAN FÜR SCHALTSCHRANK N2V / F2 20 44 18 01 / S163550B	51
SCHALTPLAN FÜR SCHALTSCHRANK N2 FU 230 V 00 08 04 21/ S1096	52
EINSTELLWERTE DER PARAMETER FÜR FREQUENZ-UMFORMER	53
TECHNISCHE DATEN	55

Übersicht 20171335 N 2 5,5kW 90-280U/min Frequenzumformer



- |   |                      |    |                               |
|---|----------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Fahrgestell N 2 FU   | 8  | Anschluß Bypass               |
| 2 | Getriebemotor        | 9  | Materialbehälter              |
| 3 | Schnellverschluß     | 10 | Schutzgitter                  |
| 4 | Reinigungsstutzen    | 11 | Drucksteuerung                |
| 5 | Pumpeneinheit        | 12 | Schaltschrank N 2 FU          |
| 6 | Mörteldruckmanometer | 13 | Steuereinheit komplett N 2 FU |
| 7 | Zuganker             |    |                               |

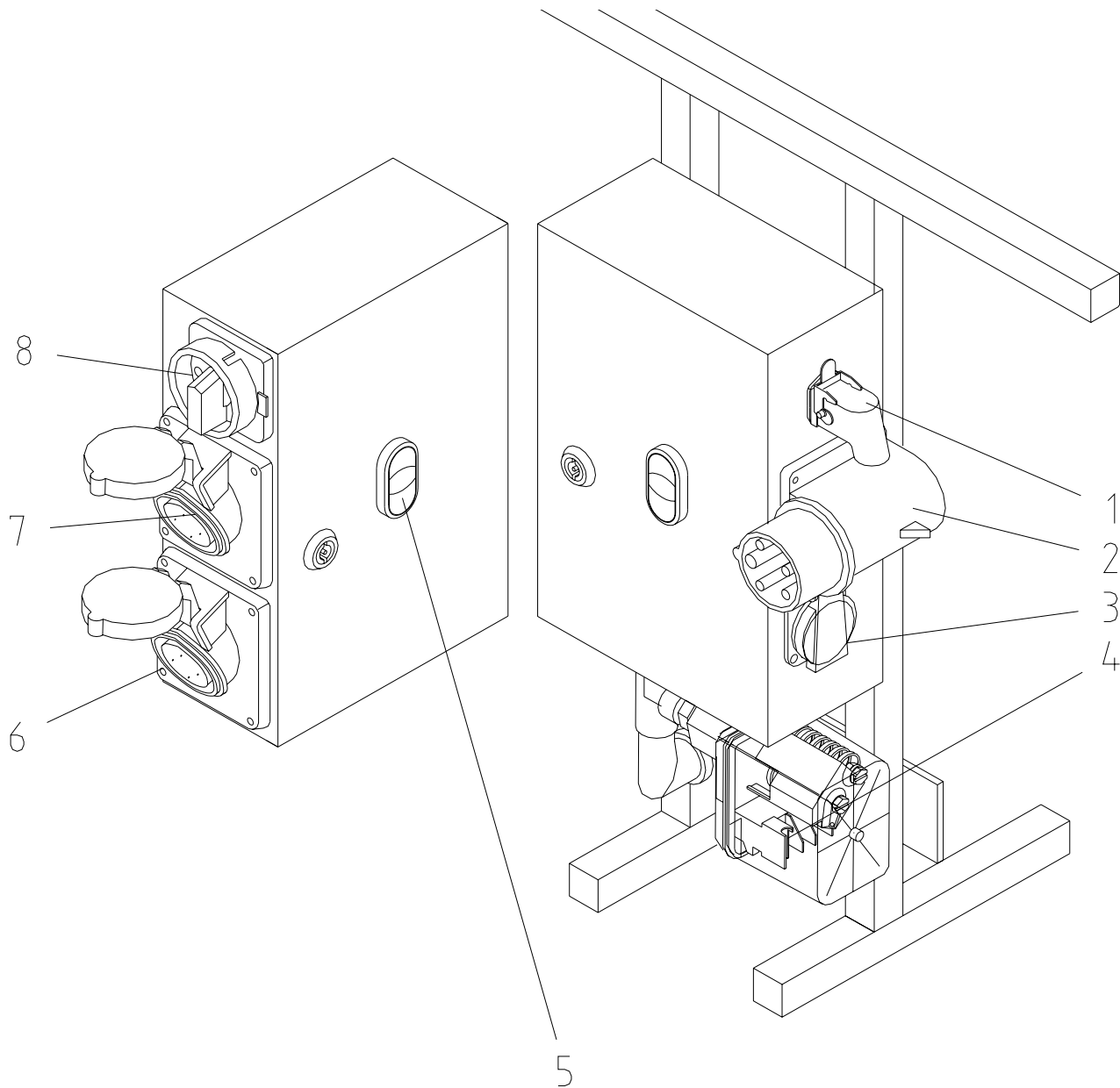
## Übersicht 20171332 N 2 V 3kW mit Steuereinheit



- |   |                                |    |                             |
|---|--------------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | Steuereinheit                  | 8  | Schnellverschluss           |
| 2 | Drucksteuerung                 | 9  | Reinigungsstutzen           |
| 3 | Drehriegel                     | 10 | Pumpeneinheit Twister D 6-3 |
| 4 | Halterung Steuereinheit        | 11 | Zuganker                    |
| 5 | Drehzahlregelung Getriebemotor | 12 | Mörteldruckmanometer        |
| 6 | Getriebemotor VARIO            | 13 | Anschluss Bypass            |
| 7 | Fahrgestell                    | 14 | Materialbehälter            |
|   |                                | 15 | Schutzgitter                |



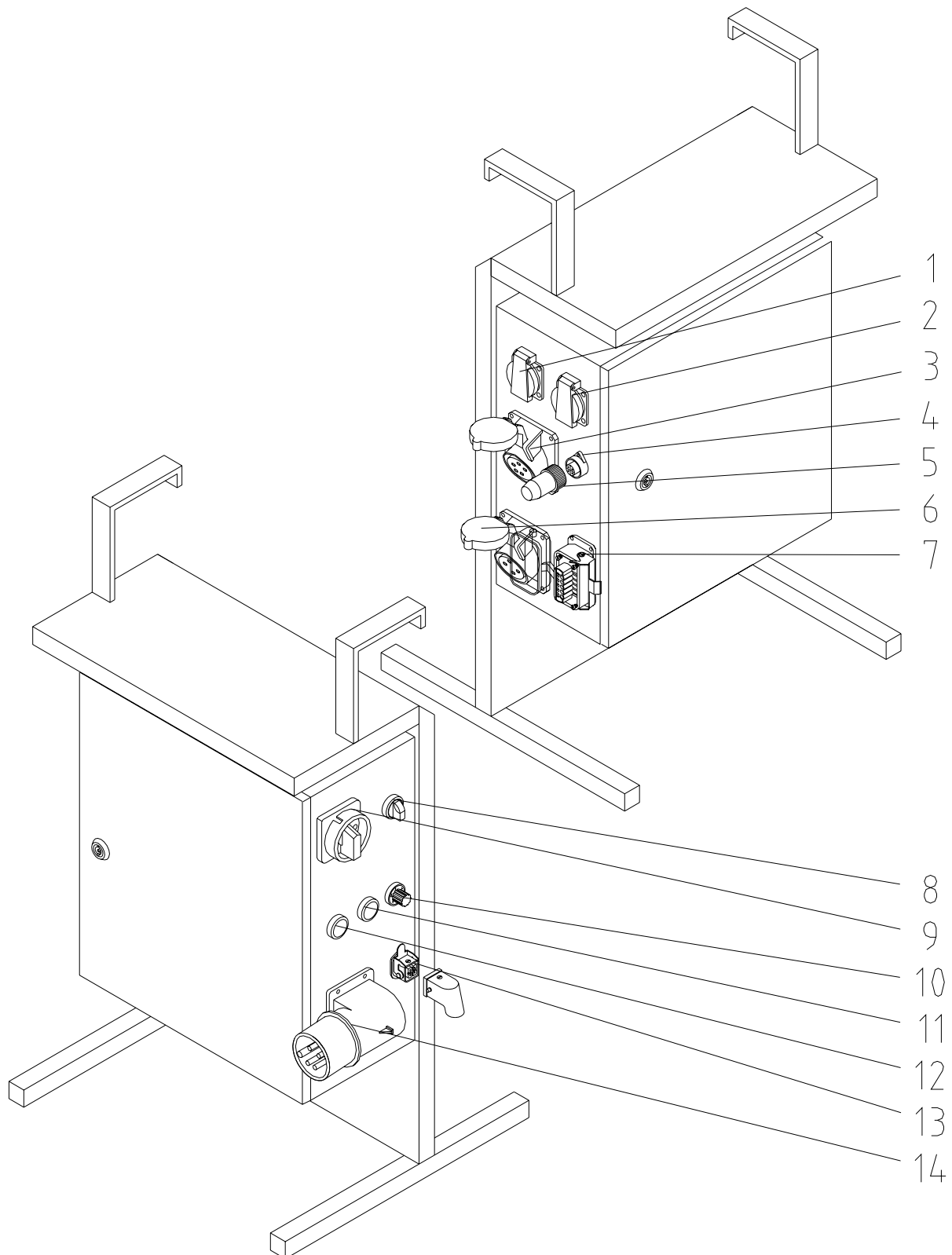
## Übersicht Schaltschrank N 2 V, F 2 V 20441801



- 1 Anschluss Fernsteuerung
- 2 Anschluss Hauptstrom vom Bauverteiler
- 3 Dauerstromsteckdose 230V
- 4 Drucksteuerung

- 5 Ein - Austaster
- 6 Anschluss Getriebemotor
- 7 Anschluss Kompressor
- 8 Hauptwendesalter

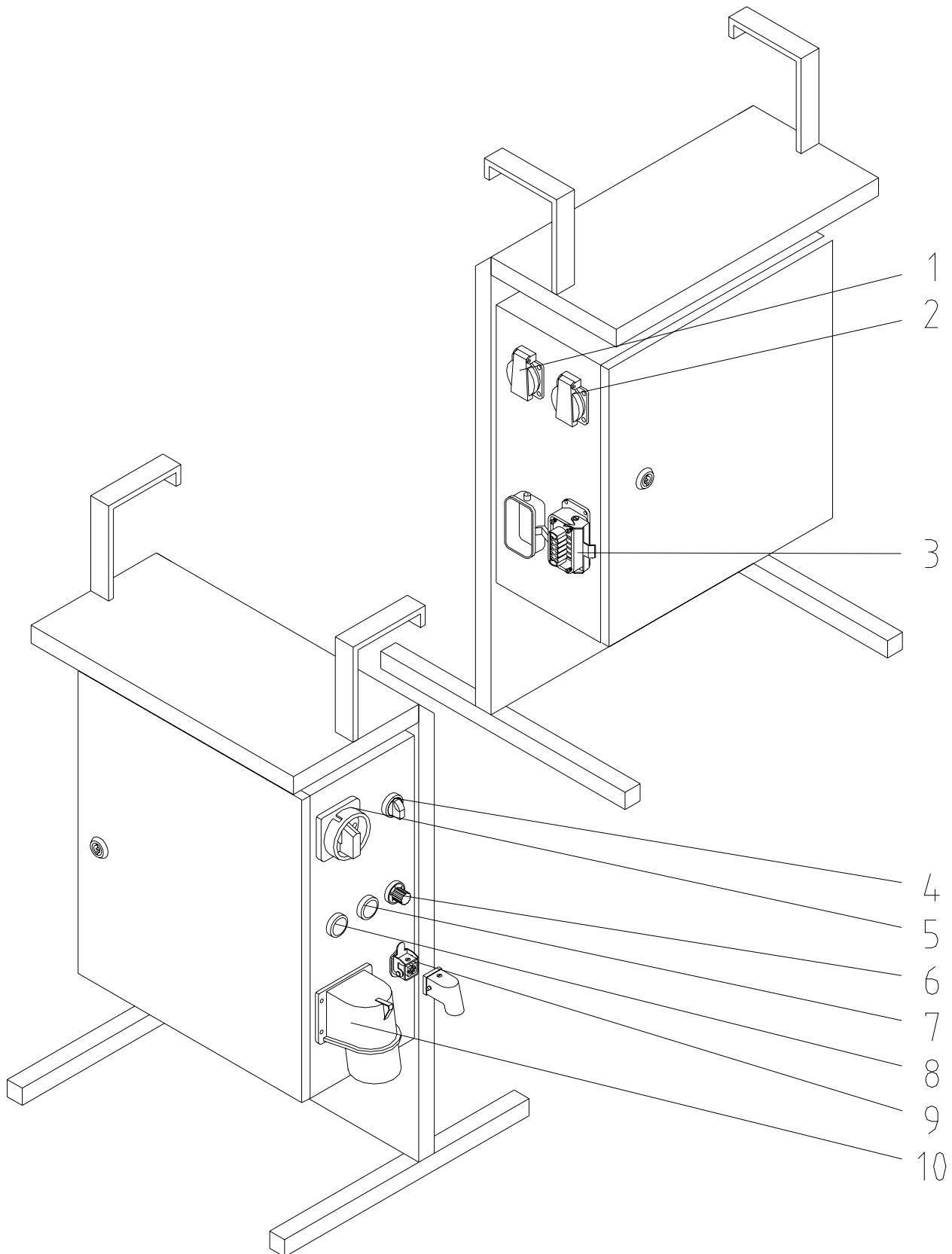
## Übersicht Schaltschrank N 2 FU 400V EMV 00070495



1. Dauerstrom
2. Dauerstrom
3. Dauerstrom
4. Fernsteuerung mit Drehzahlreglung
5. Blindstecker Fernsteuerung
6. Kompressor
7. Anschluss Pumpenmotor

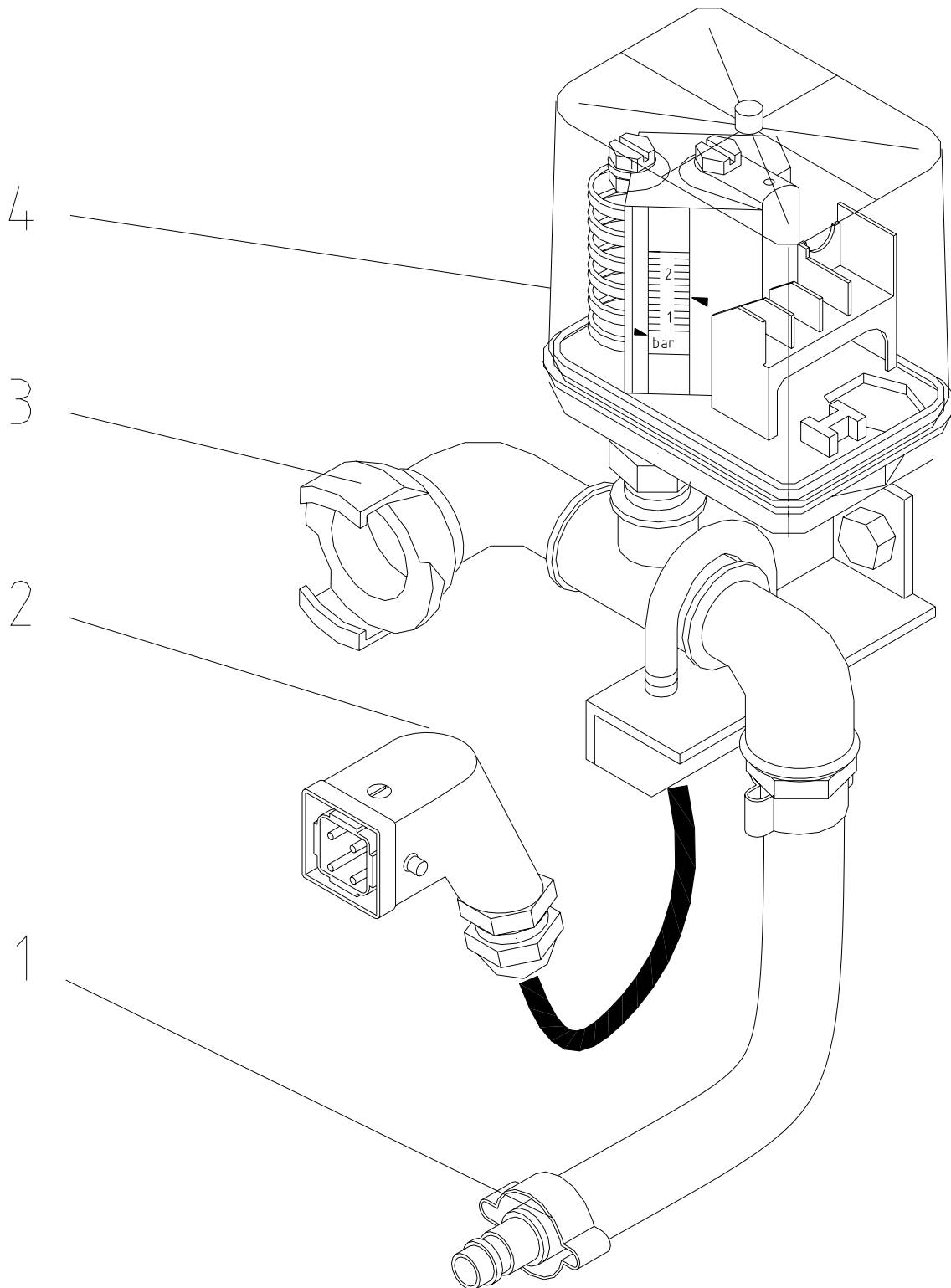
8. Rückwärts - 0 - vorwärts
9. Hauptschalter
10. Drehzahlreglung
11. Anzeige Störung rot
12. Anzeige Betrieb gelb
13. Anschluß Fernsteuerung oder Blindstecker
14. Hauptstromanschluss

## Übersicht Schaltschrank N 2 FU 230V EMV 00080421



- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. Dauerstrom 230V                           | 2. Dauerstrom 230V          |
| 3. Anschluss Pumpenmotor                     | 4. Rückwärts – 0 - Vorwärts |
| 5. Hauptschalter                             | 6. Drehzahlregelung         |
| 7. Anzeige Störung rot                       | 8. Anzeige Betrieb gelb     |
| 9. Anschluss Fernbedienung oder Blindstecker | 10. Hauptstromanschluss     |

## Drucksteuerung N2 N 2 V 20173000



- 1 Luft vom Kompressor
- 2 Anschluß Drucksteuerung an Fernsteuersteckdose

- 3 Luft zum Spritzgerät
- 4 Druckschalter Typ FF4-4 0,22-4bar

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die **PFT N 2 FU 400 V / N2 V** ist eine kontinuierlich arbeitende Zwischenpumpe für maschinengängige Mörtel bis zu einer Korngröße von 3 mm. (Pumpeneinheit D 6-3). Die Maschine wurde für einen Dauerbetriebsdruck von max. 30 bar konstruiert. Die Verarbeitungsrichtlinien der Materialhersteller sind immer zu beachten. Die Maschine wurde zur Verarbeitung von folgenden Materialien konstruiert:

Für alle pumpfähigen Werk trockenmörtel wie:

- Klebemörtel • Armierungsputze • Oberputze • Kunststoffputze • Silikatputze • SPCC-Saniermörtel • Mehrkomponentenmassen.

Für Nassprodukte und pastöse Materialien wie:

- Oberputze bis 3 mm Körnung • Zierputze • Bentonit • Klebemörtel • Armierungsmörtel

Für flüssige Materialien wie:

- Dispersionsfarben • Grundiermittel • Betokontakt

## Funktionsbeschreibung

Die PFT N 2 ist eine elektrisch angetriebene Schneckenpumpe. Sowohl in der Ausführung FU als auch in V-Ausführung kann die Drehzahl stufenlos reguliert werden, entweder über den eingebauten Frequenzumformer oder auch durch das Verstellgetriebe.

Sie ist universell beschickbar ob aus Eimer, Silo oder Horizontalmischer. Die Maschine besteht aus tragbaren Einzelbausteinen, die einen bequemen und leichten Transport bei kleinen und handlichen Abmessungen ermöglichen.

Durch die Pumpenwelle wird das Material zur Pumpeneinheit transportiert und dann mittels Mörteldruckschlauch und Spritzkopf auf die Wand (Putze Mauermörtel) oder den Boden (Estriche) gebracht.



### **ACHTUNG!**

**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 Stromnetz - Schaltschrank

Anschluß Schaltschrank - Motor

Anschluß Kompressor - Luftarmatur

Anschluß Wassernetz - Wasserarmatur

Anschluß Luftarmatur - Luftschlauch

Anschluß Luftschlauch - Feinputzgerät

Anschluß Pumpe - Mörteldruckmanometer

Anschluß Mörteldruckmanometer - Mörtelschlauch

Anschluß Mörtelschlauch – Feinputzgerät

## Grundlegende Sicherheitshinweise

In der Betriebsanleitung 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!**

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 WARNHINWEIS!**

Bei eingeschalteter Versorgungsspannung dürfen weder Leitungen angeschlossen oder abgeklemmt noch Signale überprüft werden.

Der Gleichstromkondensator des Frequenzumrichters ist auch dann noch geladen, wenn die Versorgungsspannung ausgeschaltet wurde. Um die Gefahr von Personen- und Sachschäden zu vermeiden, muß der Frequenzumrichter von der Netzspannung getrennt werden, bevor Wartungsarbeiten daran durchgeführt werden. Dann mindestens fünf Minuten warten bis alle LED's erloschen sind.

An keinem Bauteil des Frequenzumrichters darf eine Stehspannungsprüfung durchgeführt werden. Der Frequenzumrichter enthält Halbleiterbauelemente, die nicht für solche Spannungen ausgelegt sind. Die Bedieneinheit darf bei eingeschalteter Versorgungsspannung nicht ausgebaut werden. Auch die Leiterplatine darf nicht berührt werden, solange der Frequenzumrichter noch am Netz angeschlossen ist.

## Grundlegende Sicherheitshinweise

1. Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine beachten und in lesbarem Zustand halten!
2. Mindestens einmal pro Schicht ist die Maschine auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel zu prüfen! Bei sicherheitsrelevanten Änderungen der Maschine oder ihres Betriebsverhaltens diese sofort stillsetzen und die Störung der zuständigen Person melden!
3. Keine Veränderungen, An- und Umbauten an der Maschine, die die Sicherheit nicht gewährleisten, ohne Rücksprache mit dem Lieferer vornehmen! Das gilt auch für den Einbau von ungeprüften "Sicherheitseinrichtungen"!
4. Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Das ist bei Original-PFT-Teilen immer gewährleistet!
5. Nur geschultes oder unterwiesenes Personal einsetzen. Die Zuständigkeit des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten und Instandhalten ist klar festzulegen!
6. Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung stehendes Personal ist nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine zu beschäftigen!
7. Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der Maschine dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.
8. Ein- und Ausschaltvorgänge, Kontrollanzeigen gemäß der Betriebsanleitung sind zu beachten.
9. Wenn die Maschine bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten komplett ausgeschaltet ist, muß sie gegen unerwartetes Wiedereinschalten gesichert werden (z.B. Hauptschalter verschließen und Schlüssel abziehen oder am Hauptschalter Warnschild anbringen).
10. Vor dem Reinigen der Maschine mit dem Wasserstrahl sind alle Öffnungen abzudecken, in welche aus Sicherheits- und Funktionsgründen kein Wasser eindringen darf (Elektromotore und Schaltschränke). Nach dem Reinigen Abdeckungen vollständig entfernen.
11. Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke verwenden!
12. Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen erforderlich, ist eine zweite Person heranzuziehen, welche im Notfall den Strom unterbrechen kann.
13. Auch bei geringfügigem Standortwechsel ist die Maschine von jeder externen Energiezufuhr zu unterbrechen. Vor Wiederinbetriebnahme ist die Maschine wieder ordnungsgemäß an das Netz anzuschließen.
14. Die Maschine ist standsicher aufzustellen und gegen ungewollte Bewegungen zu sichern.
15. Die Förderleitungen sind sicher und nicht über scharfe Kanten geknickt zu verlegen!
16. Vor dem Öffnen von Förderleitungsverbindungen ist Drucklosigkeit herzustellen!

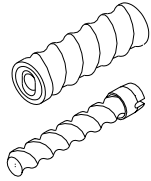


17. Beim Beseitigen von Verstopfungen muß sich die handelnde Person so aufstellen, daß sie von austretendem Mörtel nicht getroffen werden kann. Außerdem ist eine Schutzbrille zu tragen. Andere Personen dürfen sich dabei nicht in der näheren Umgebung der Maschine befinden!
18. Wenn ein Dauerschalldruckpegel von 85 dB(A) überschritten wird muß geeignetes Schallschuttmittel zur Verfügung gestellt werden.



19. Bei Spritzarbeiten ist, falls erforderlich, geeigneter Personenschutz zu tragen: Schutzbrille, Sicherheitsschuhe, Schutzbekleidung, Handschuhe, evtl. Hautschutzcreme und Atemschutz. Durch einen Sachkundigen ist die Maschine bei Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich, zu überprüfen.

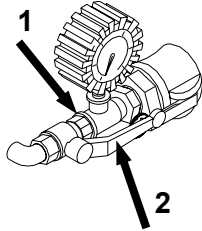
## Mörtelpumpe



Die PFT N2V/N2 ist serienmäßig mit einem wartungsfreien Pumpensystem ausgerüstet. Maximaler Dauerdruck 30 bar.

### HINWEIS:

Rotor und Stator sind Verschleißteile, die regelmäßig überprüft und bei Bedarf ausgetauscht werden müssen.



### Kontrollieren des Förder und Rückstaudruckes:

Vorher Materialbehälter Pumpeneinheit Zuganker Schutzgitter auf ordnungsgemäßem Zusammenbau Kontrollieren

- Förderschlauch anschließen.
- Am Schlauchende den Druckprüfer (1) (PFT Art. 20 21 68 02) mit Ablasshahn ankuppeln.
- Hahn (2) öffnen.
- Maschine einschalten (siehe Seite 18,19) und mit Wasser laufen lassen bis Wasser am Ablasshahn austritt.
- Hahn (2) schließen.
- Förderdruck auf Maximaldruck ansteigen lassen.
- Ist der Maximaldruck erreicht, stellen Sie bitte die Maschine ab.
- Im Schlauch soll nun ein Rückstaudruck von ca. 2/3 des Förderdrucks von der Schneckenpumpe gehalten werden.
- Drucklosigkeit herstellen (Mörteldruckmanometer muß 0 bar anzeigen.)
- Mörteldruckschlauch abkuppeln und Wasser entleeren.



### ACHTUNG!

- Es darf kein Wasser in den Mörteldruckschläuchen mehr sein, sonst kann es beim anfahren mit Mörtel zu Schlauchstopfern kommen.

## Mörtelpumpe

Der Prüfdruck mit Wasser sollte ca. 10 bar über dem zu erwartenden Mörtelförderdruck (30 bar) 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.

1. Rotor / Stator ist bis 30 bar Betriebsdruck einsetzbar.
2. Die mögliche Förderentfernung hängt maßgeblich von der Fließfähigkeit des Materials ab. Schwere, scharfkantiges Material besitzen schlechte Fördereigenschaften.
3. Düninflüssige Materialien, Spachtelmassen, Fließspachtel usw. besitzen gute Fördereigenschaften.
4. Werden 30 bar Betriebsdruck überschritten, so ist es empfehlenswert, die Schlauchlänge zu verkürzen, oder dickere Mörteldruckschläuche (35 er 50er) zu verwenden.
5. Förderweite bis zu 60 m bei 35er Mörteldruckschläuchen.
6. Um Maschinenstörungen und erhöhten Verschleiß am Pumpenmotor, Mischwendel und Pumpe zu vermeiden, sind Original – Ersatzteile 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.



Beim Einbau/Ausbau der Pumpeneinheit ist darauf zu achten, daß:

- der Stromanschluß während der Montage getrennt ist.
- ein neuer Stator und ein neuer Rotor sich erst einlaufen müssen und echte Druckwerte sich erst nach kurzer Pumpzeit feststellen lassen.
- Pumpenteile, die weder den notwendigen Förderdruck (15-20 bar) (max.30 bar) bringen, noch den notwendigen Rückstaudruck halten, verschlissen sind und ausgetauscht werden müssen.

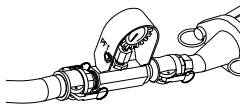


### PFT-Mörteldruckmanometer

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

Einige Vorteile des Mörteldruckmanometers:

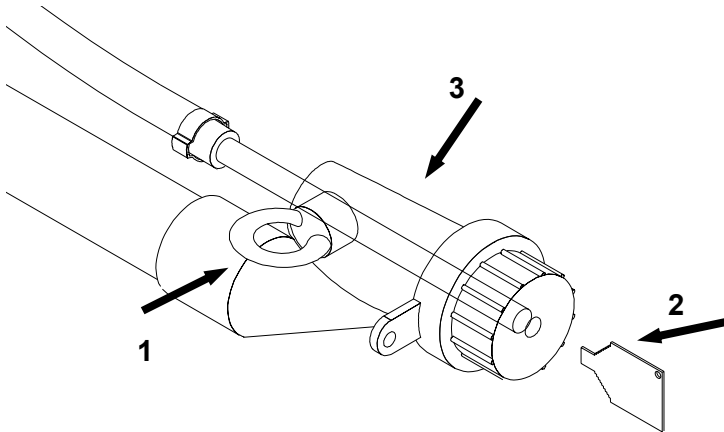
- Genaue Einregulierung der richtigen Mörtelkonsistenz.
- Stetige Kontrolle des richtigen Förderdruckes.
- Frühzeitiges erkennen einer Stopferbildung bzw. einer Überlastung des Pumpenmotors.
- Herstellung der Drucklosigkeit.
- Dient in hohem Maß der Sicherheit des Bedienungspersonals.
- Längere Lebensdauer der PFT-Pumpenteile.



### 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 trockenem Material ist ein gleichmäßiges Pumpen nicht mehr gewährleistet; es kann zu einer Stopferbildung im Schlauch kommen und es tritt ein hoher Verschleiß an den Pumpenteilen auf.

### Spritzgeräte und Düsen



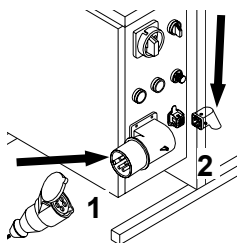
#### Spritzgeräte und Düsen

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. Der richtige Abstand wird mit dem Einstellschlüssel eingestellt. Ringschraube (1) lösen, Einstellschlüssel (2) Artikelnr. 20 19 02 23 einführen und Luftdüsenrohr (3) einstellen.

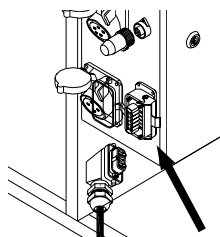
## Inbetriebnahme N2 FU 400V / 230V

**ACHTUNG!**

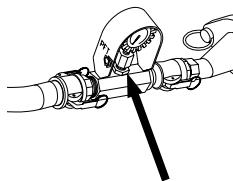
Die N 2 FU 400 darf nur an Stromquellen mit  
allstromsensitiven FI - Schutzschalter ,  
z.B. PFT Zwischenverteiler Art.Nr.00 02 12 23 angeschlossen werden.



Stromanschluss (1) mit Stromnetz verbinden 400V Absicherung 32A mit  
allstromsensitiven FI-Schutzschalter 30mA. (PFT Art. 20 42 39 00 Stromkabel  
5 x 4 50m CEE-komplett 32A)  
Blindstecker (2) ziehen.



Pumpenmotor anschließen.

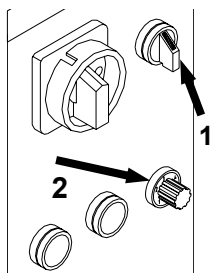


Mörteldruckmanometer anschließen .

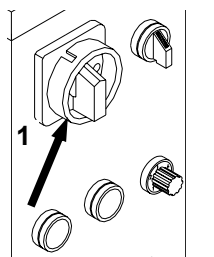
Materialschlauch mit Tapetenkleister vorschmieren.(um Schlauchstopfer zu vermeiden.)

Materialschlauch an Mörteldruckmanometer anschließen.

Materialbehälter mit Mörtel füllen.

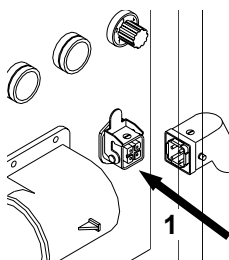


Wahlschalter (1) auf 0 stellen.  
Drehzahl (2) auf Minimum stellen.

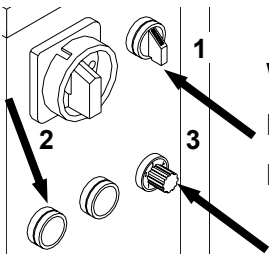


Hauptschalter(1) **EIN** .

## Inbetriebnahme N2 FU 400V / 230V



Blindstecker (1) anschließen .  
oder Fernsteuerung (PFT Art. 20 45 69 24) anschließen.

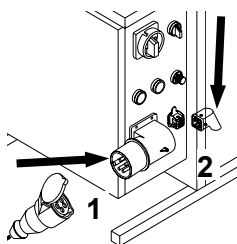


Wahlschalter (1) auf Ein stellen. Kontroll-Lampe (2) brennt.  
Maschine fördert nun Material.  
Materialmenge über die Drehzahlreglung (3) einstellen.

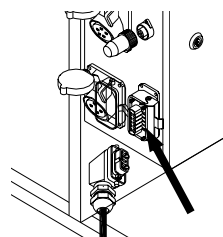
## Inbetriebnahme der N2 FU 400V mit Kompressor

**ACHTUNG!**

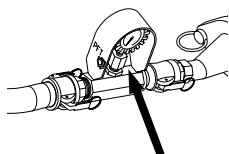
Die N 2 FU 400 darf nur an Stromquellen mit  
allstromsensitiven FI - Schutzschalter ,  
z.B. PFT Zwischenverteiler Art.Nr.00 02 12 23 angeschlossen werden.



Stromanschluß (1) mit Stromnetz verbinden 400V Absicherung 32A mit  
allstromsensitiven FI-Schutzschalter 30mA. (PFT Art. 20 42 39 00 Stromkabel  
5 x 4 50m CEE-komplett 32A)  
Blindstecker (2) ziehen.



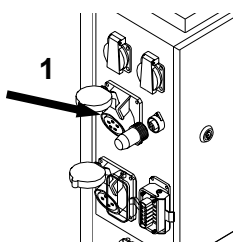
Pumpenmotor anschließen.



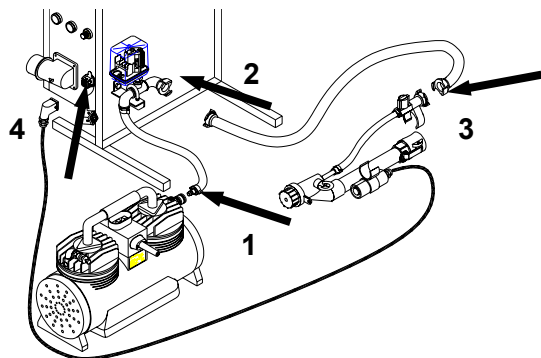
Mörteldruckmanometer anschließen .

Materialschlauch mit Tapetenkleister vorschmieren. (um Schlauchstopfer zu vermeiden.)

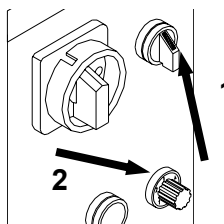
Materialschlauch an Mörteldruckmanometer anschließen.



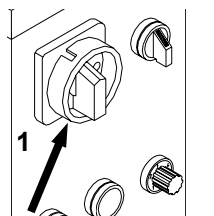
Kompressor (1) anschließen. (Zubehör PFT Artikelnummer 20 13 00 17)



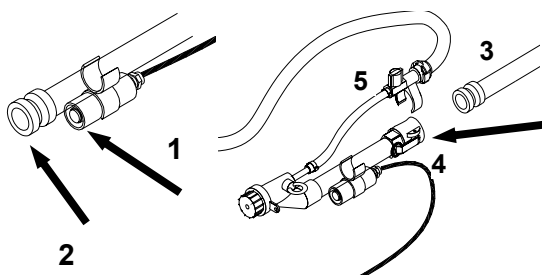
Luftarmatur (1) an Kompressor anschließen.  
 Luftschlauch an der Luftarmatur (2) anschließen.  
 Luftschlauch am Spritzgerät (3) anschließen.  
 Fernsteuerung (4) anschließen.



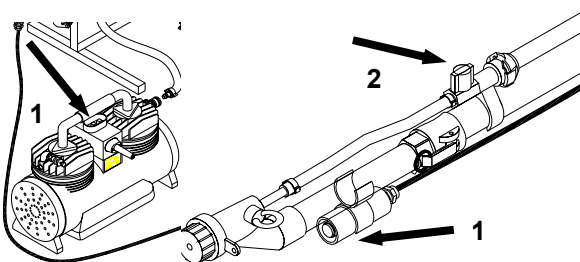
Wahlschalter (1) auf 0 stellen.  
 Drehzahl (2) auf Minimum stellen.



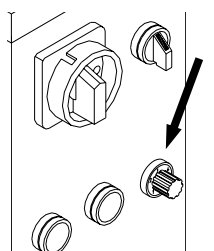
Hauptschalter(1) EIN .



Maschine über Fernsteuerung (1) einschalten bis  
 Material aus dem Mörtelschlauch (2) austritt.  
 Maschine an der Fernsteuerung ausschalten (1)  
 Mörtelschlauch (3) mit dem Spritzgerät (4) verbinden.  
 Maschine ist Betriebsbereit.  
 Kugelhahn (5) am Spritzgerät schließen

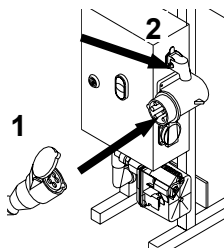


Kompressor (1) einschalten.  
 Maschine an Fernsteuerung (2) einschalten.  
 Lufthahn am Spritzgerät (3) öffnen.  
 Maschine läuft an.

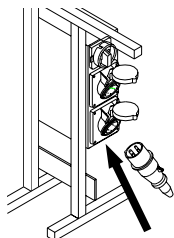


Die Mörtelmenge wird über die Drehzahl reguliert.

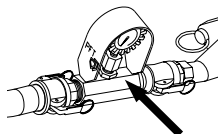
## Inbetriebnahme N2V 20171332



Stromanschluß (1) mit Stromnetz verbinden (1) 400V Absicherung 32A mit FI-Schutzschalter 30mA  
Blindstecker (2) ziehen.



Pumpenmotor anschließen.

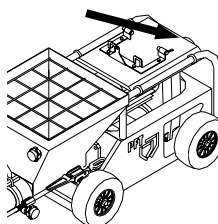


Mörteldruckmanometer anschließen.

Materialschlauch mit Tapetenkleister vorschmieren. (um Schlauchstopfer zu vermeiden.)

Materialschlauch an Mörteldruckmanometer anschließen.

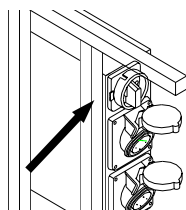
Materialbehälter mit Mörtel füllen.



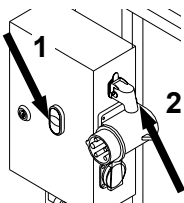
Drehzahl auf Minimum stellen.

**HINWEIS:**

Variogetriebe nicht im Stillstand regeln!



Hauptwendeschalter **EIN**.



Betrieb(1) **EIN**.

Blindstecker (2) aufstecken, Maschine läuft.  
oder Fernsteuerung anschließen.

## Sicherheitshinweise!

### **ACHTUNG!**



Bei Arbeitsunterbrechungen immer erst die Maschine an der Fernsteuerung oder am Wahlschalter vorwärts 0 rückwärts ausschalten, dann den Kugelhahn am Spritzgerät schließen.  
Inbetriebnahme in umgekehrter Reihenfolge!

### **ACHTUNG!**

#### **Bei N2V!**



Der grüne EIN - Taster (N2V) muß immer gedrückt werden, wenn der Schaltschrank stromlos war.  
Pumpe niemals trocken laufen lassen!

### **ACHTUNG!**

#### **N2 / N2V / N2 FU 400V**



Während der Maschineneinstellung und des Betriebes der Förderpumpe PFT N2V/N2 FU 400 darf das Schutzgitter des Materialbehälters nicht entfernt werden.

Bevor mit dem Spritz- oder Pumpvorgang begonnen wird, müssen alle Schläuche mit Wasser durchgespült, danach wieder restlos entleert und die Schläuche mit Kalkmilch oder Tapetenkleister vorgeschmiert werden (je nach Vorgabe des Materialherstellers )

Die Förderpumpe PFT N2V/N2 kann mittels Durchlaufmischer (z.B. HM 2002, HM 2006, HM 22 / 24, HM 106, HM 200, HM 5, HM 6 o.ä.) oder aus fertig angemischten Gebinden beschickt werden.

## Arbeitsunterbrechung



### ACHTUNG!

Bei Arbeitsunterbrechungen immer erst die Maschine über die Fernsteuerung oder am Wahlschalter vorwärts 0 rückwärts ausschalten, dann den Kugelhahn am Spritzgerät schließen.

Inbetriebnahme in umgekehrter Reihenfolge!

### ACHTUNG!

Vor dem Öffnen der Mörtelschlauchkupplungen sicherstellen, daß die Mörtelschläuche drucklos sind. Dies kann durch Drehrichtungswechsel des Pumpenmotors erreicht werden.

Die Anzeige am Mörteldruckmanometer muß auf " 0 " stehen!

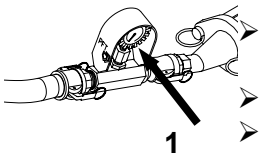
## Beseitigen von Schlauchstopfern



### ACHTUNG!



Gemäß Unfallverhütungsvorschriften der Bauberufsgenossenschaft müssen die mit dem Beseitigen von Verstopfern beauftragten Personen aus Sicherheitsgründen eine **Schutzbrille und Schutzkleidung** tragen, und sich so aufstellen, daß sie von austretendem Mörtel nicht getroffen werden können. Andere Personen dürfen sich nicht in der Nähe aufhalten.

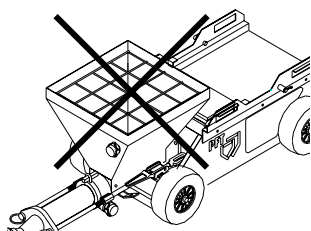


- Pumpenmotor kurz rückwärts laufen lassen bis Mörteldruckmanometer keinen Druck (**1**) mehr anzeigt (anzeige auf **0 bar**)
- Druckflansch mit faserverstärkter Folie oder ähnlichem abdecken.
- Zuganker des Druckflansch leicht lösen, damit evtl. Restdruck vollständig entweichen kann.
- Schlauchkupplung lösen.
- Schlauch reinigen.(siehe Seite 22)
- einen Wasserschlauch in den Mörtelschlauch einführen und festen Mörtel freispülen.
- Das Wasser aus den Schläuche entleeren.

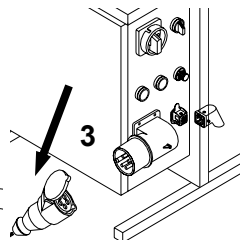
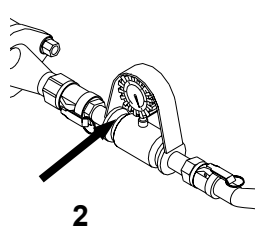
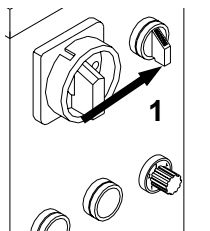
## Maßnahmen bei Stromausfall

Die Mörtelschläuche müssen sofort gereinigt werden.  
Die Reinigung kann am Wasserleitungsnetz erfolgen.  
(siehe Seite 23)

## Arbeitsende und Reinigen

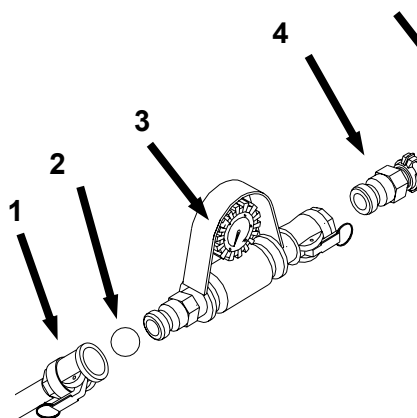


Bei laufender Maschine niemals das Schutzgitter (1) entfernen.



- Materialbehälter leerfahren.
- Pumpenmotor kurz rückwärts (1) laufen lassen.
- Mörteldruckmanometer (2) muß 0 bar anzeigen.
- Hauptstromkabel (3) entfernen.

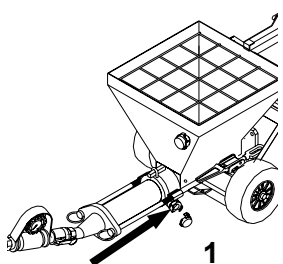
## Mörteldruckschlauch Reinigen



- Schläuche abkuppeln.
- Spritzgerät demontieren und reinigen.
- Die Schläuche (1) incl. Mörteldruckmanometer (3) am Wasserleitungsnetz (5) mit Hilfe der wassergetränkten Schwammkugel (2) reinigen.
- Dazu Schwammkugel (2) in den Mörtelschlauch (1) drücken.
- Das Putzstück (4) erst am Mörtelschlauch (1) und dann am Wasserentnahmeventil (5) anschließen.
- Schläuche restlos entleeren.

### HINWEIS:

- Bei unterschiedlichen Schlauchdurchmessern sollten die Schläuche separat mit den entsprechenden Schwammkugeln gereinigt werden.
- Bei sehr starker Verschmutzung diesen Vorgang mehrmals wiederholen.
- Maschine mit Schwamm, Bürste und Wasser reinigen.
- Nicht mit Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler reinigen, da sonst Wasser in Lager, Schalter, Dosen, Stecker usw. gelangen kann und dies zu Beschädigung führt!
- Hauptstromkabel ziehen.
- Materialbehälter reinigen.
- Schmutzwasser über Reinigungsöffnung (1) entleeren.
- Pumpe mit klarem Wasser nachspülen.
- Druckflansch ausspülen.



Schwammkugel für Ø 35mm **Artikelnr.20 21 06 00**

Schwammkugel für Ø 50mm **Artikelnr.20 21 07 00**



## Wartung

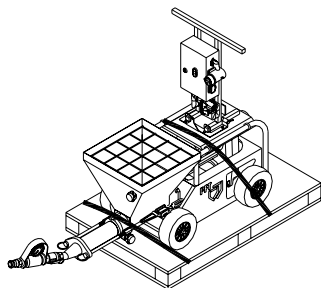
Schmierstoffkontrolle der Ölabdichteinheit

Am Schauglas der Ölabdichteinheit muß täglich der Füllstand kontrolliert werden (1/2 Höhe).

Bei Bedarf Getriebefett nachfüllen. (PFT Art.00 04 32 67 FETTKARTUSCHE 400 gr.)

Ansonsten sind an der Förderpumpe PFT N2V/N2 FU 400 keine Wartungsarbeiten nötig.

## Transport



PFT N2V/N2 FU 400 nur gesichert auf Europalette transportieren.

## Checkliste

<b>Störung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Lösung</b>
Maschine läuft nicht an	<b>Betrieb mit Fernsteuerung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stromzuleitung in Ordnung?</li> <li>- Korrekter Anschluß am Baustromverteiler?</li> <li>- FI-Schutzschalter ausgelöst?</li> <li>- Betrieb EIN-Taster gedrückt?</li> <li>- Leuchtet Kontrolllampe?</li> <li>- Betrieb EIN-Schütz defekt?</li> <li>- Störungslampe leuchtet auf?</li> <li>- Feinsicherung defekt?</li> <li>- Pumpe festgefahren?</li> </ul>	Hauptstromkabel anschließen Hauptstromkabel anschließen allstromsensitiven FI verwenden Pumpe durch Rückwärtslauf freifahren
	<b>Betrieb mit Kompressor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strömungswächter Luft verstellt?</li> <li>- Luftreguliertventil am Spritzgerät geschlossen / verstopft</li> <li>- Luftdüsen in der Spritzdüse verstopft</li> </ul>	öffnen / reinigen Luftbohrungen reinigen
Maschine schaltet während des Betriebs ab	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motor überlastet durch zu steifes Material</li> <li>- Motor überlastet durch zu langen Förderweg / hohen Förderdruck</li> </ul>	Konsistenz dünner stellen, Maschine reinigen und neu anfahren Größeren Schlauchquerschnitt wählen bzw. Förderweite verkürzen
Motor schaltet nicht aus, wenn Fernbedienung betätigt wird	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fernbedienung oder Verlängerungskabel</li> <li>- Fernbedienung defekt</li> </ul>	Teile austauschen bzw. reparieren

## Zubehör

Es sind nur Original – Ersatzteile 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.

### Empfohlenes Zubehör/Ausrüstung für:

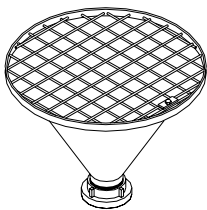
Ober-/Unterputze mit wenig Luft ( $< 0,25 \text{ Nm}^3 / \text{min}$ )

Ober-/Zierputze mit sehr viel Luft ( $> 0,25 \text{ Nm}^3/\text{min}$ )

Klebemörtel/Zargenvergussmörtel

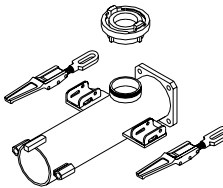
BETOKONTAKT

Saniermörtel

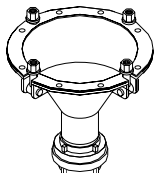


20 17 63 00 Materialbehälter F 2 .

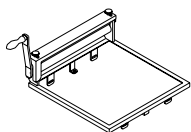
20 17 62 00 Schutzgitter F 2.



20 17 61 00 Pumpenrohr F 2



20 60 01 10 Übergabetrichter NW 250 Mit Schnellverschlüssen und Kupplung B



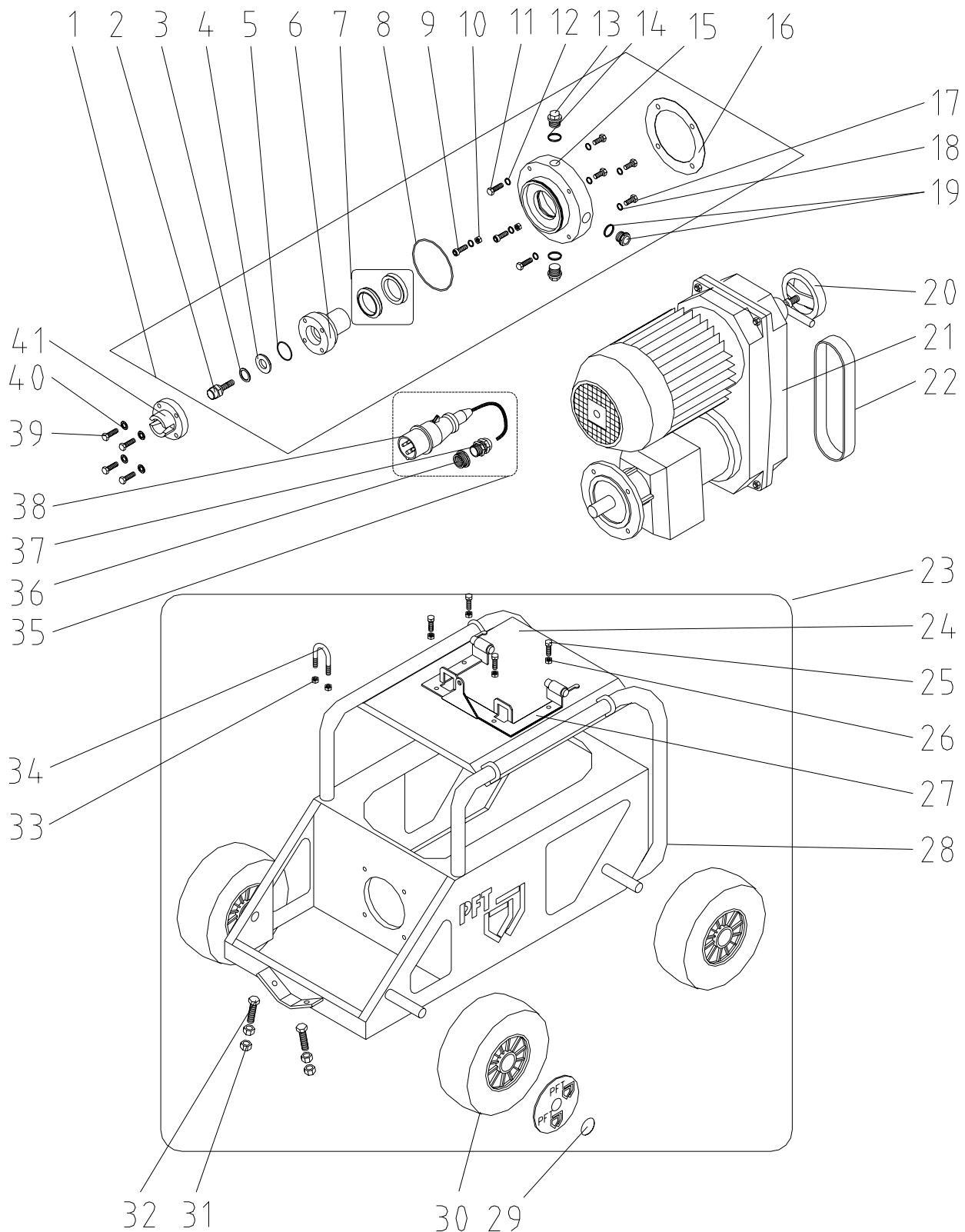
20 17 66 00 Sackmangel für N 2.

00 02 08 11 Aufsatz Materialbehälter N 2 ohne Sackmangel.

00 02 08 02 Aufsatz Materialbehälter N 2/SWING

Weiteres Zubehör finden Sie im Internet unter [www.pft.de](http://www.pft.de) oder bei Ihrem Baumaschinenhändler.

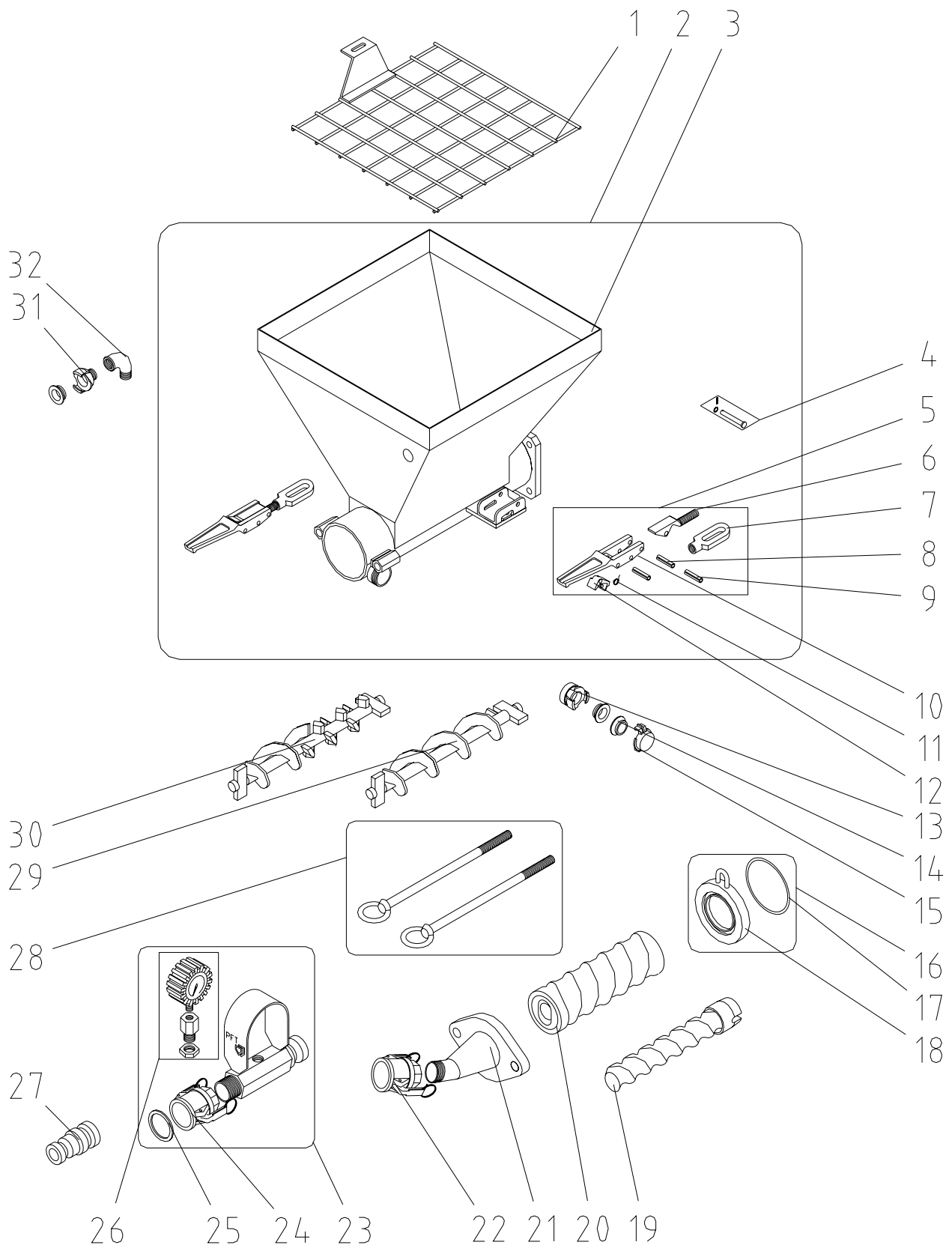
## Ersatzteilzeichnung Fahrgestell und Getriebemotor N2V - 20 17 13 32



## Ersatzteilliste Fahrgestell und Getriebemotor N2V – 20 17 13 32

Pos.	Stk.	Art. Nr.	Bezeichnung
1	1	20 14 40 30	Ölabdichteinheit für UP kpl. Welle 25mm
2	1	00 00 91 92	Zentrierschraube 57mm
3	1	20 10 26 01	Dichtung USIT TM 120 NBR 28 x 20,7 x 1,5
4	1	20 14 40 72	Dichtscheibe D39 x 20 T5
5	1	20 14 40 71	O-Ring 35 x 2 DIN 3770-NBR 70
6	1	20 17 55 31	Nabe D=25mm für UP
7	1	20 14 40 31	Gleitringdichtung (Satz) Ölabdichteinheit UP
8	1	20 14 40 13	O-Ring 102 x 5 DIN 3770-NBR 70
9	2	20 20 97 03	Zylinderschraube mit Innensechskant M 8 x 30 DIN 912 verzinkt
10	2	20 20 72 00	Sicherungsmutter M8 DIN 934 verzinkt
11	2	20 20 78 10	Skt.-Schraube M 8 x 25 DIN 933 verzinkt
12	4	20 20 91 00	Federring B 8 DIN 127 verzinkt
13	2	20 20 58 80	Verschlußschraube 1/2" DIN 910
14	2	20 10 26 01	Dichtung USIT TM 120 NBR 28 x 20,7 x 1,5
15	1	20 14 40 35	Abdichtgehäuse UP
16	1	20 12 16 07	Papierdichtung D160 x d110 x 0,5
17	4	20 20 78 10	Skt.-Schraube M 8 x 25 DIN 933 verzinkt
18	4	20 20 91 00	Federring B 8 DIN 127 verzinkt
19	1	20 14 40 32	Ölschauglas R 1/2" mit Dichtung
20	1	20 14 42 01	Handrad VARIOgetriebe SK12
21	1	20 14 42 00	Getriebemotor VARIO, 3kW 70-280U/min
22	1	20 14 42 02	Keilriemen VARIOgetriebe SK12
23	1	20 17 55 20	Fahrgestell kpl. F2/N2, Vario 3kW
24	1	20 17 57 03	Dach Fahrgestell F2V/N2V
25	4	20 20 87 01	Skt.-Schraube M8 x 16 DIN 933 verzinkt
26	4	20 20 72 00	Sicherungsmutter M8 DIN 985 verzinkt
27	1	20 17 55 50	Halterung Armaturengestell UP
28	1	20 17 55 30	Fahrgestell F2/N2, Vario 3kW
29	4	20 20 86 03	Schnellbefestiger mit Kappe 20s x N 2 7
30	4	00 00 82 54	Ersatzrolle 230x85 Abdeckung RAL 2004
31	4	20 20 69 00	Skt.-Mutter M12 DIN 934 verzinkt
32	2	20 20 59 00	Skt.-Schraube M12 x 50 DIN 933 verzinkt
33	8	20 20 72 00	Sicherungsmutter M8 DIN 985 verzinkt
34	4	20 20 99 85	Rundstahlbügel M8x3/4"x43verz.
35	1	20 42 41 19	Motoranschlußkabel 5,0m mit CEE-Stecker 4 x 16A 6h rot Ringöse 4mm
36	1	00 04 61 38	Reduzierung (Kunststoff) M25x1,5/M20x1,5 Metrisch-Gewinde
37	1	00 04 11 27	Skintopverschraubung M 20 x 1,5
38	1	20 42 79 00	Stecker CEE 4 x 16A 6h rot Nr. 252
39	4	20 20 78 10	Skt.-Schraube M 8 x 25 DIN 933 verzinkt
40	4	20 20 93 14	Fächerscheibe A 8,4 DIN 6798 verzinkt
41	1	20 17 67 00	Mitnehmerklaue f. N 2/N 2 V, F 2/F 2 V

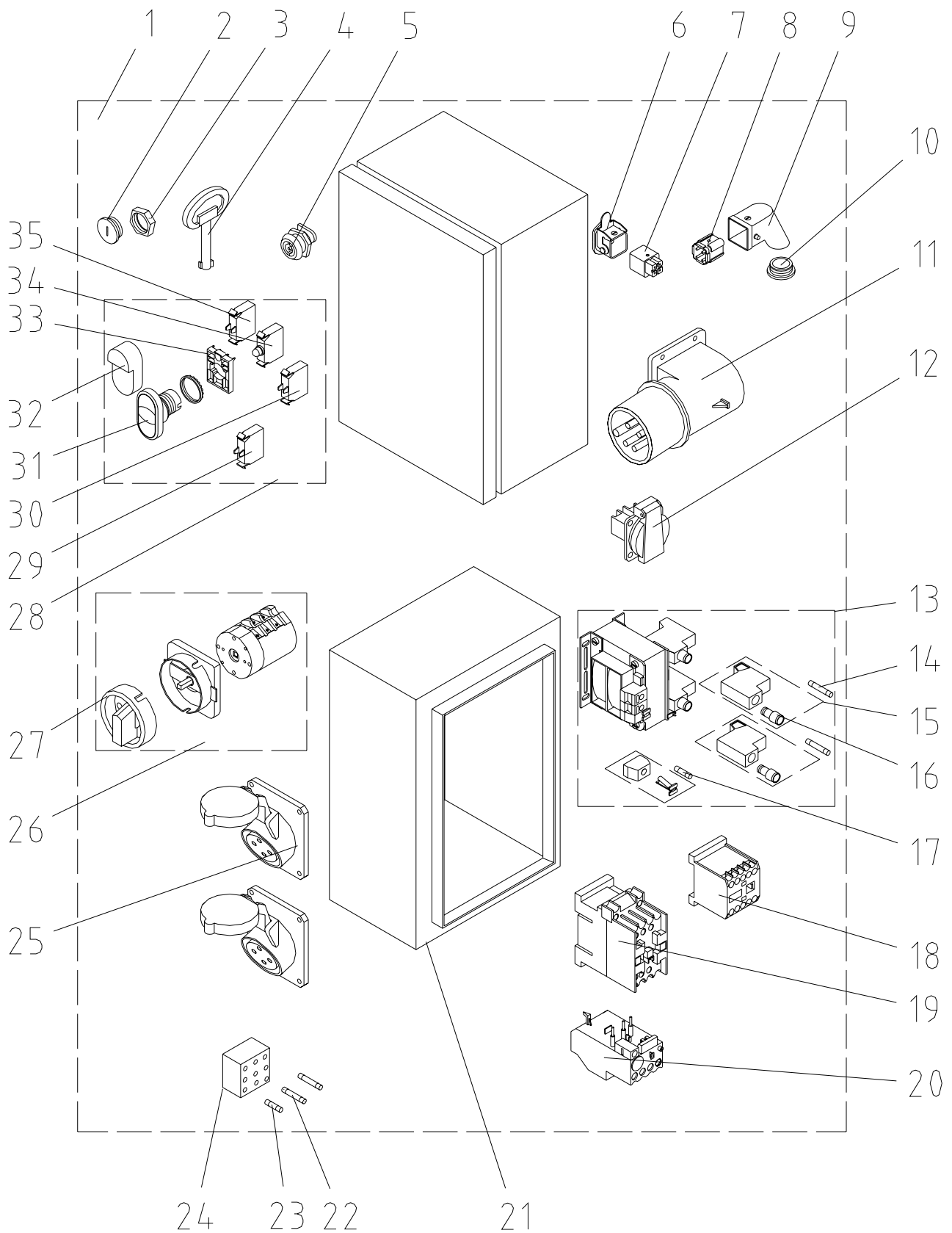
## Zeichnung Materialbehälter N2



## Ersatzteilliste Materialbehälter N2

Pos.	Stk.	Art. Nr.	Bezeichnung
1	1	20 17 60 00	Schutzgitter N 2 VA mit Lasche
2	1	20 17 59 01	Materialbehälter N2 ohne Schutzgitter
3	1	20 17 59 08	Materialbehälter N 2 für 4kW-Motor RAL2004
4	1	20 20 85 22	Splintbolzen D8 H11x58x54
5	1	20 10 08 01	Schnellverschluß mit Sicherung
6	1	20 20 99 74	Spannschraube für Schnellverschluß
7	1	20 20 99 71	Korbmutter Schnellverschluß M14x1,5
8	1	20 20 85 19	Spannstift 8x40 DIN 1481
9	1	20 54 76 02	Spannstift 5x36 DIN 1481
10	1	20 10 08 03	Hebel Schnellverschluß
11	1	20 10 08 04	Rückholfeder
12	1	20 10 08 02	Arretierung Schnellverschluß
13	1	20 20 16 30	Geka-Kupplung 1 1/4" IG
14	1	20 20 17 00	Dichtung Geka-Kupplung (VPE=50Stück)
15	1	20 20 16 50	Geka-Kupplung Blinddeckel
16	1	20 17 52 07	Saugflansch D-Pumpe UP mit O-Ring
17	1	20 10 42 30	O-Ring für Saugflansch 117 x 5
18	1	20 17 52 05	Saugflansch D-Pumpe UP für O-Ring
19	1	20 11 30 00	Rotor D6-3
19		20 11 47 00	Rotor D8-1,5 (bei N 2 FU 230 V)
20	1	00 00 88 62	Stator Twister D 6-3
20		00 01 05 44	Stator TWISTER D8-1,5 (bei N 2 FU 230 V)
21	1	20 11 87 02	Druckflansch D-Pumpe, 1 1/4" AG, ZP3/UP
22	1	20 20 07 90	Kupplung 35M-Teil 1 1/4" IG mit Dichtung
23	1	00 08 08 58	Mörteldruckmanometer 35mm kpl.
24	1	20 20 07 90	Kupplung 35M-Teil 1 1/4" IG mit Dichtung
25	1	20 20 07 15	Dichtung 35M-Teil
26	1	00 08 15 52	Manometer 0-100bar glyzeringefüllt 1/2" mit Druckmittler VA
27	1	20 20 03 30	Kupplungsreduzierung 35V-25V-Teil LW24
28	1	20 11 87 10	Zuganker M16 x 340mm mit Ringösen (1Satz = 2 Stück)
29	1	20 12 08 10	Schneckenpumpenwelle für GXE, T2E
30	1	20 17 24 09	Igel-/Schneckenpumpenwelle UP
31	1	20 20 09 00	Geka-Kupplung 1/2" AG
32	1	20 20 36 10	Winkel 1/2" IG-AG Nr. 92 verzinkt

## Zeichnung Schaltschrank N2V und F2 20 44 18 01

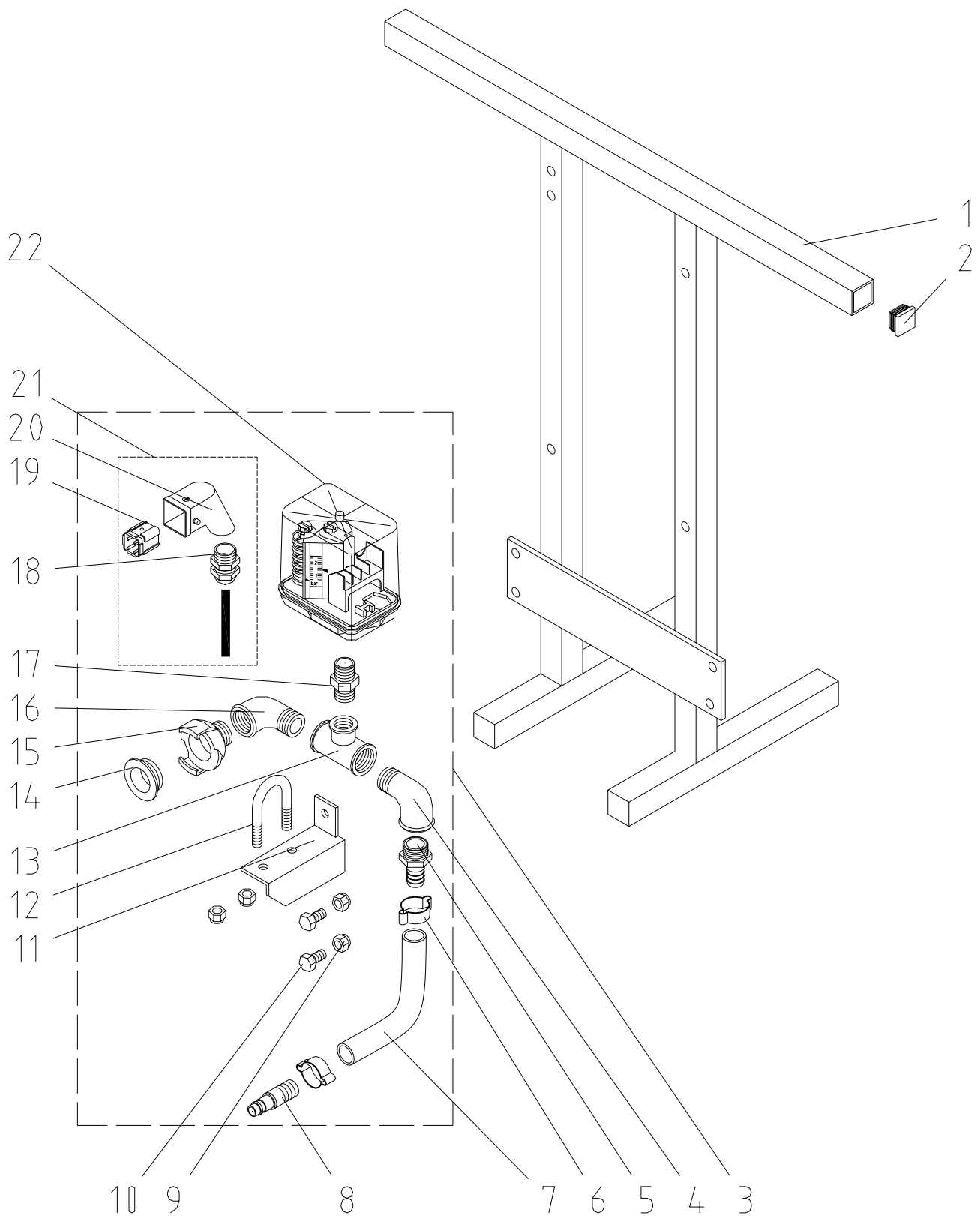




## Ersatzteilliste Schaltschrank N2V und F2 20 44 18 01

Pos.	Stk.	Art. Nr.	Bezeichnung
1	1	20 44 18 01	Schaltschrank N 2 V, F 2 V
2	2	00 04 38 26	Blindstopfen M 16x1,5 Kunststoff
3	3	00 04 11 43	Gegenmutter Skintop M 16 x 1,5
4	1	20 44 45 00	Schlüssel für Schaltschrank
5	1	00 03 62 49	Verschluss Schaltschrank (Doppelbart)
6	1	20 42 86 04	Anbaugehäuse 4/5-polig, HAN 3A/HA 4
7	1	20 42 86 07	Buchseneinsatz 4-polig, HAN 3A
8	1	20 42 86 06	Stifteinsatz 4-polig HAN 3A
9	1	20 42 86 05	Tüllengehäuse 4 + 5-polig abgewinkelt
10	1	20 43 12 00	Blindstopfen PG 11
11	1	20 42 52 00	CEE-Gerätestecker 5 x 16A 6h rot Nr. 379
12	1	20 42 72 00	Schuko-Anbausteckdose 16A blau
13	1	00 02 21 38	Steuertrafo 400V-42V 70VA NEU
14	1	00 08 72 53	Feinsicherung 5 x 30, 0,63 A
15	1	20 41 92 50	Sicherungselement TRKS 4/1-SI (5x30)
16	1	00 00 73 72	Sicherungseinsatzhalter rund / schwarz
17	1	20 41 90 21	Feinsicherung 5 x 20, 2,0A, träge
18	1	20 44 72 00	Luftschütz DIL ER22, 42V
19	1	00 08 42 24	Luftschütz DIL M15-10 42 V, 50 Hz 48 V, 60 Hz 7,5kW Baugröße I
20	1	00 08 53 76	Motorschutzrelais 6-10A Typ: ZB 12 Baugröße I
21	1	00 02 20 98	Leergehäuse Schaltschrank N 2/N 2 V RAL7032
22	1	00 08 72 53	Feinsicherung 5 x 30, 0,63 A
23	1	20 41 90 21	Feinsicherung 5 x 20, 2,0A, träge
24	1	00 02 22 25	Schaumgummiblock für Sicherungen
25	2	20 42 66 00	CEE-Anbausteckdose 4 x 16A 6h rot Nr.1467, Flansch 92 x 100
26	1	20 45 52 00	Hauptwendeschalter
27	1	20 45 52 01	Knebel für Hauptwendeschalter Art.455200
28	1	00 05 59 54	Leuchttaster Ein/Aus kpl. M22
29	1	00 05 38 36	Kontaktelement 1 Öffner M22
30	1	00 05 38 86	LED - Widerstand-Vorschaltelement f. 42V
31	1	00 05 38 32	Leuchttaster Ein/Aus Doppeldruck
32	1	00 05 38 31	Tastmembrane Eckig für Doppeldrucktaster IP 67
33	1	00 05 38 34	Befestigungsadapter für Schalterelemente
34	1	00 05 38 81	Leuchtelement weiss 12-30V
35	1	00 05 38 35	Kontaktelement 1 Schliesser M22

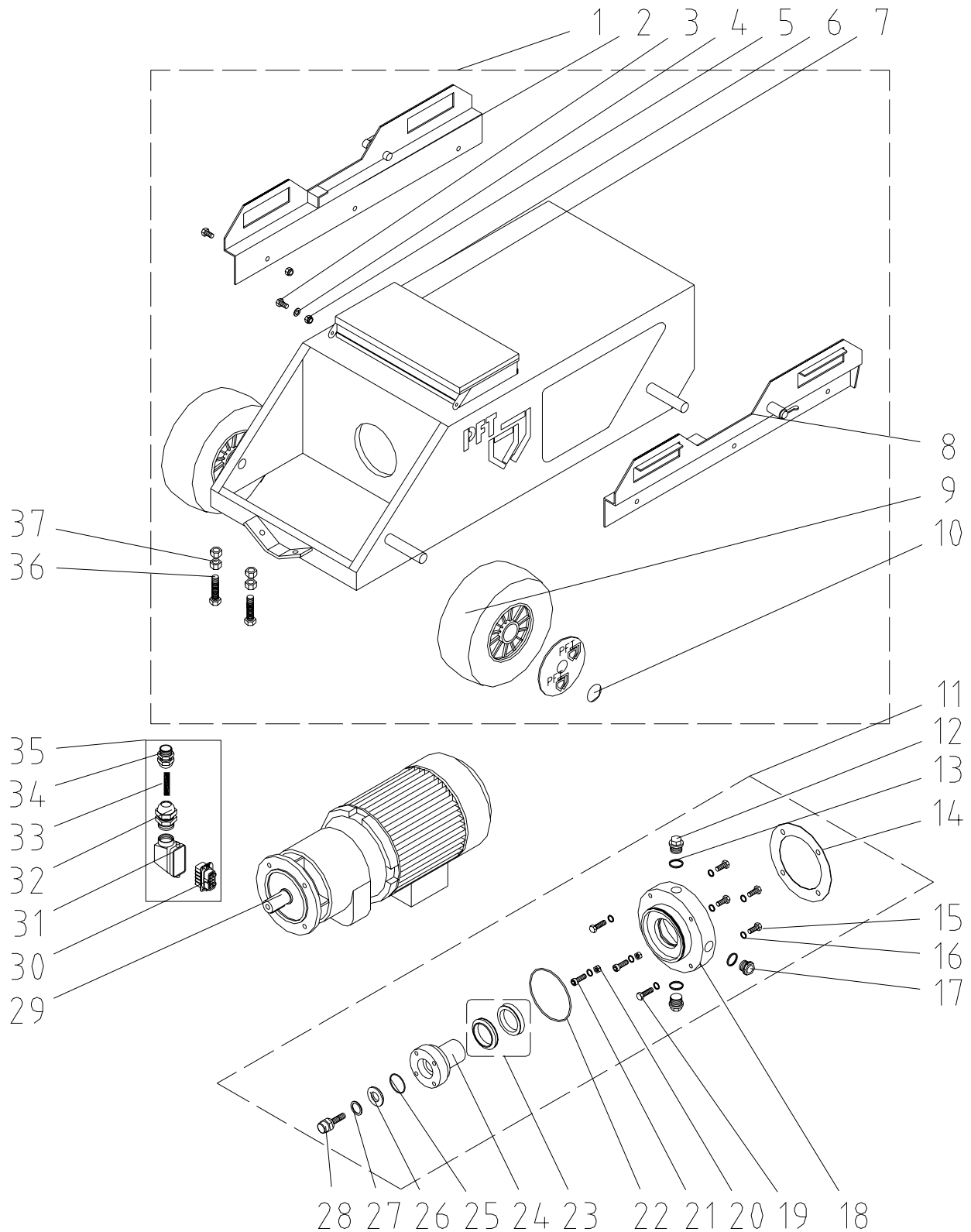
## Zeichnung Drucksteuerung für N2V / N2 / F2



## Ersatzteilliste Drucksteuerung für N2V / N2FU / F2 /

Pos.	Stk.	Art. Nr.	Bezeichnung
1	1	20 54 51 19	Armaturengestell
2	6	20 44 47 00	Endkappe (PVC) 25 x 25
3	1	20 17 30 00	Drucksteuerung EWO-/Geka-Kupplung
4	1	20 20 36 10	Winkel 1/2" IG-AG Nr. 92 verzinkt
5	1	20 19 04 10	Schlauchverschraubung 1/2" AG Tülle 1/2"
6	2	00 05 91 96	Schlauchklemme 19-21
7	1	20 21 37 00	Wasser-/Luftschlauch 1/2" x 2000mm
8	1	20 20 21 00	EWO-Kupplung V-Teil 1/2" Tülle
9	4	20 20 72 00	Sicherungsmutter M8 DIN 985 verzinkt
10	2	20 20 87 01	Skt.-Schraube M8 x 16 DIN 933 verzinkt
11	1	20 54 51 05	Halterung für Armatur
12	1	20 20 99 85	Rundstahlbügel M8 x 3/4" x 43 verzinkt
13	1	20 20 43 02	T-Stück 1/2" IG 3/8" IG 1/2" IG Nr.130 verzinkt
14	1	20 20 17 00	Dichtung Geka-Kupplung (VPE=50Stück)
15	1	20 20 09 00	Geka - Kupplung 1/2" AG
16	1	20 20 36 10	Winkel 1/2" IG-AG Nr. 92 verzinkt
17	1	20 20 37 10	Doppelnippel Sechskant 3/8" Nr.280 verzinkt
18	1	20 43 05 00	Skintopverschraubung PG 11
19	1	20 42 86 06	Stifteinsatz 4-polig HAN 3A
20	1	20 42 86 05	Tüllengehäuse 4 + 5-polig abgewinkelt
21	1	20 44 76 33	Anschlusskabel Druckschalter ZP3/MONOJET
22	1	20 44 76 01	Druckschalter Typ FF4-4 0,22-4bar

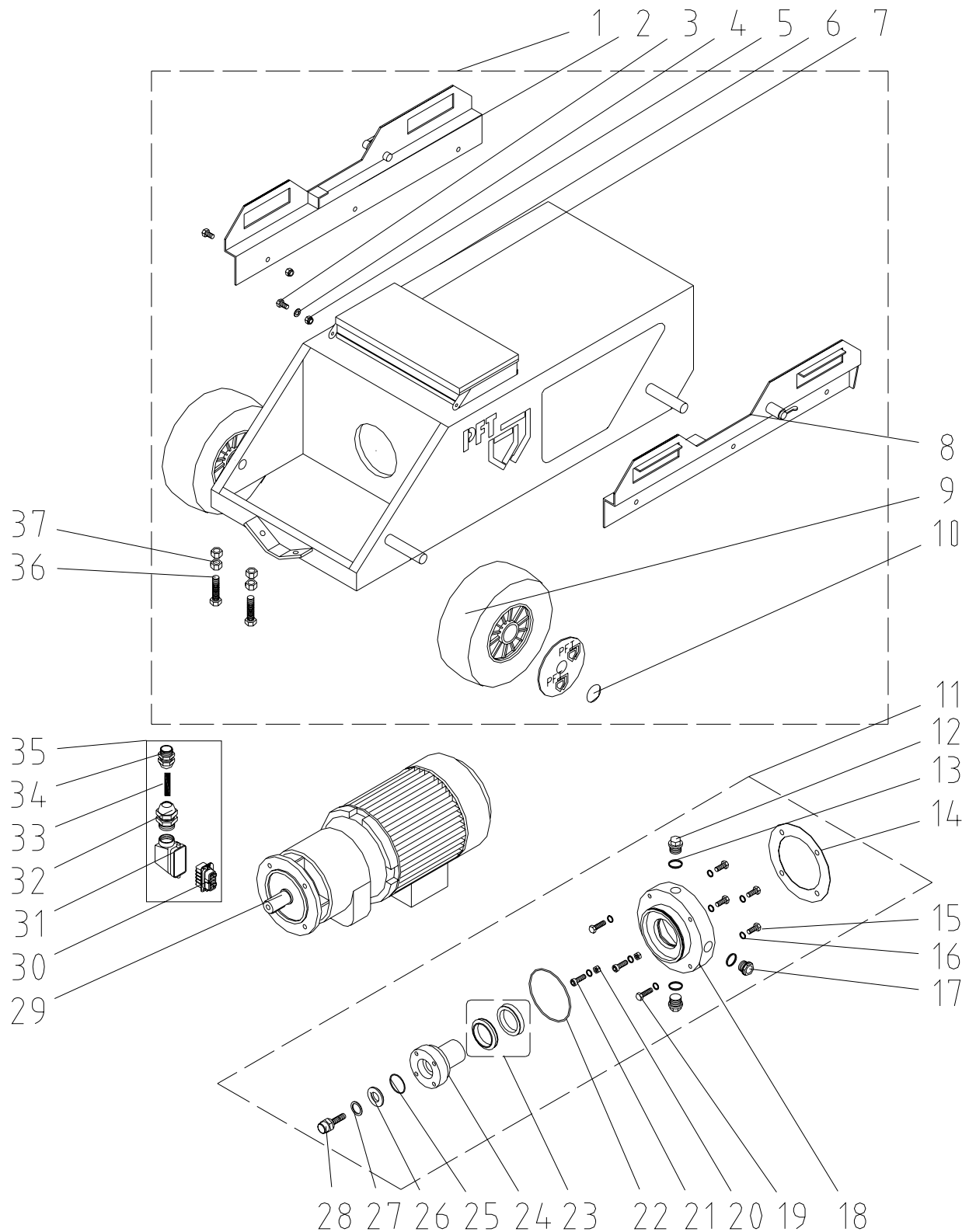
## Ersatzteilzeichnung Fahrgestell und Getriebemotor N 2 FU 400V 5,5 KW



## Ersatzteilliste Fahrgestell und Getriebemotor N 2 FU 400V 5,5 KW

Pos.	Stk.	Art. Nr.	Bezeichnung
1	1	20 17 55 00	Fahrgestell kpl. F 2/N 2/T 2 Länge 885mm
2	1	20 17 55 52	Halterung links Armaturengestell T 2 E 2004
3	1	20 20 87 01	Skt.-Schraube M8 x 16 DIN 933 verz.
4	1	20 20 93 13	U-Scheibe B 8,4 DIN 125 verzinkt
5	1	20 20 72 00	Sicherungsmutter M8 DIN 985 verz.
6	1	20 17 55 01	Fahrgestell F 2/N 2/T 2 885mm RAL2004
7	1	20 17 57 02	Werkzeugkastendeckel für UP RAL2004
8	1	20 17 55 51	Halterung rechts Armaturengestell T 2 E 2004
9	1	00 00 82 54	Ersatzrolle 230x85 Abdeckung RAL 2004
10	1	20 20 86 03	Schnellbefestiger mit Kappe 20s x N 2 7
11	1	20 14 40 25	Ölabdichteinheit UP D=30 x 60
12	2	20 20 58 80	Verschlußschraube 1/2" DIN 910
13	3	20 10 26 01	Dichtung USIT TM 120 NBR 28 x 20,7 x 1,5
14	1	20 12 16 07	Papierdichtung D160 x d110 x 0,5
15	6	20 20 78 10	Skt.-Schraube M 8 x 25 DIN 933 verzinkt
16	8	20 20 91 00	Federring B 8 DIN 127 verzinkt
17	1	20 14 40 32	Ölschauglas R 1/2" mit Dichtung
18	1	20 14 40 35	Abdichtgehäuse UP
19	6	20 20 78 10	Skt.-Schraube M 8 x 25 DIN 933 verzinkt
20	2	20 20 72 00	Sicherungsmutter M8 DIN 934 verzinkt
21	2	20 20 97 03	Zylinderschraube mit Innensechskant M 8 x 30 DIN 912 verzinkt
22	1	20 14 40 13	O-Ring 102 x 5 DIN 3770-NBR 70
23	1	20 14 40 31	Gleitringdichtung (Satz) Ölabdichteinheit UP
24	1	20 17 55 32	Nabe D=30mm für UP Gesamtlänge 73mm
25	1	20 14 40 71	O-Ring 35 x 2 DIN 3770-NBR 70
26	1	20 14 40 72	Dichtscheibe D39 x 20 T5
27	1	20 10 26 01	Dichtung USIT TM 120 NBR 28 x 20,7 x 1,5
28	1	00 00 91 91	Zentrierschraube 42mm
29	1	20 13 97 03	Getriebemotor 5,5kW 180U/min bei 50Hz/216U/min bei 60Hz
30	1	20 43 23 00	Stifteinsatz 10-polig HAN 10 E
31	1	00 04 06 71	Tüllengehäuse 10-polig HAN 10 E 16A
32	1	00 06 69 81	EMV-Kabelverschraubung M25 x 1,5
33	1	00 06 94 40	ÖLFLEX-Kabel 4 x 2,5 440 CP mit Abschirmung
34	1	00 06 69 79	EMV-Kabelverschraubung PG 16
35	1	00 07 03 57	Motoranschl.Kabel 5,0m 16A 10P.4x2,5mm²
36	1	20 20 59 00	Skt.-Schraube M12 x 50 DIN 933 verzinkt
37	1	20 20 69 00	Skt-Mutter M12 DIN 934 verzinkt

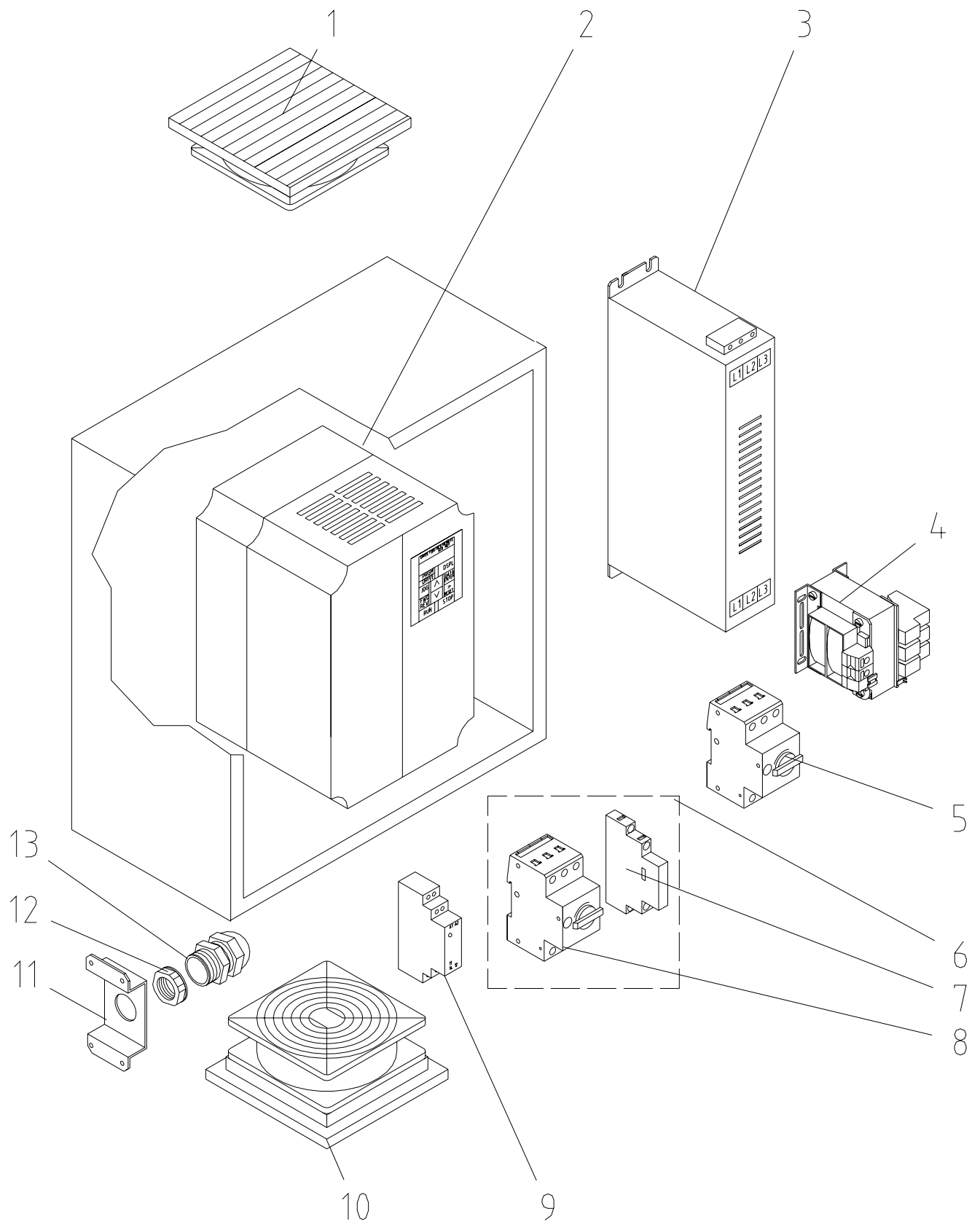
## Ersatzteilzeichnung für Fahrgestell und Getriebemotor N 2 FU 230V 4kW



## Ersatzteilliste für Fahrgestell und Getriebemotor N 2 FU 230V 4kW

Pos.	Stk.	Art. Nr.	Bezeichnung
1	1	20 17 55 00	Fahrgestell kpl. F 2/N 2/T 2 Länge 885mm
2	1	20 17 55 52	Halterung li Armaturengestell T 2 E 2004
3	1	20 20 87 01	Skt.-Schraube M8 x 16 DIN 933 verzinkt
4	1	20 20 93 13	U-Scheibe B 8,4 DIN 125 verzinkt
5	1	20 20 72 00	Sicherungsmutter M8 DIN 985 verzinkt
6	1	20 17 55 01	Fahrgestell F 2/N 2/T 2 885mm RAL2004
7	1	20 17 57 02	Werkzeugkastendeckel für UP RAL2004
8	1	20 17 55 51	Halterung rechts Armaturengestell T 2 E 2004
9	1	00 00 82 54	Ersatzrolle 230x85 Abdeckung RAL 2004
10	1	20 20 86 03	Schnellbefestiger mit Kappe 20s x N 2 7
11	1	20 14 40 30	Ölabdichteinheit UP D=25 x 45
12	2	20 20 58 80	Verschlußschraube 1/2" DIN 910
13	3	20 10 26 01	Dichtung USIT TM 120 NBR 28 x 20,7 x 1,5
14	1	20 12 16 07	Papierdichtung D160 x d110 x 0,5
15	6	20 20 78 10	Skt.-Schraube M 8 x 25 DIN 933 verzinkt
16	8	20 20 91 00	Federring B 8 DIN 127 verzinkt
17	1	20 14 40 32	Ölschauglas R 1/2" mit Dichtung
18	1	20 14 40 35	Abdichtgehäuse UP
19	6	20 20 78 10	Skt.-Schraube M 8 x 25 DIN 933 verzinkt
20	2	20 20 72 00	Sicherungsmutter M8 DIN 985 verzinkt
21	2	20 20 97 03	Zylinderschraube mit Innensechskant M 8 x 30 DIN 912 verzinkt
22	1	20 14 40 13	O-Ring 102 x 5 DIN 3770-NBR 70
23	1	20 14 40 31	Gleitringdichtung (Satz) Ölabdichteinheit UP
24	1	20 17 55 31	Nabe D=25mm für UP
25	1	20 14 40 71	O-Ring 35 x 2 DIN 3770-NBR 70
26	1	20 14 40 72	Dichtscheibe D39 x 20 T5
27	1	20 10 26 01	Dichtung USIT TM 120 NBR 28 x 20,7 x 1,5
28	1	00 00 91 92	Zentrierschraube 57mm
29	1	00 05 20 66	Getriebemotor 4kW 147U/m 50Hz RAL2004 FL
30	1	20 43 23 00	Stifteinsatz 10-polig HAN 10 E
31	1	00 04 06 71	Tüllengehäuse 10-polig HAN 10 E 16A
32	1	00 06 69 81	EMV-Kabelverschraubung M25 x 1,5
33	1	00 06 94 40	ÖLFLEX-Kabel 4 x 2,5 440 CP mit Abschirmung
34	1	00 06 69 79	EMV-Kabelverschraubung PG 16
35	1	00 07 03 57	Motoranschl.Kabel 5,0m 16A 10P.4x2,5mm²
36	1	20 20 59 00	Skt.-Schraube M12 x 50 DIN 933 verzinkt
37	1	20 20 69 00	Skt-Mutter M12 DIN 934 verzinkt

# Zeichnungen Schaltschrank N 2 FU 400V EMV 00 07 04 95

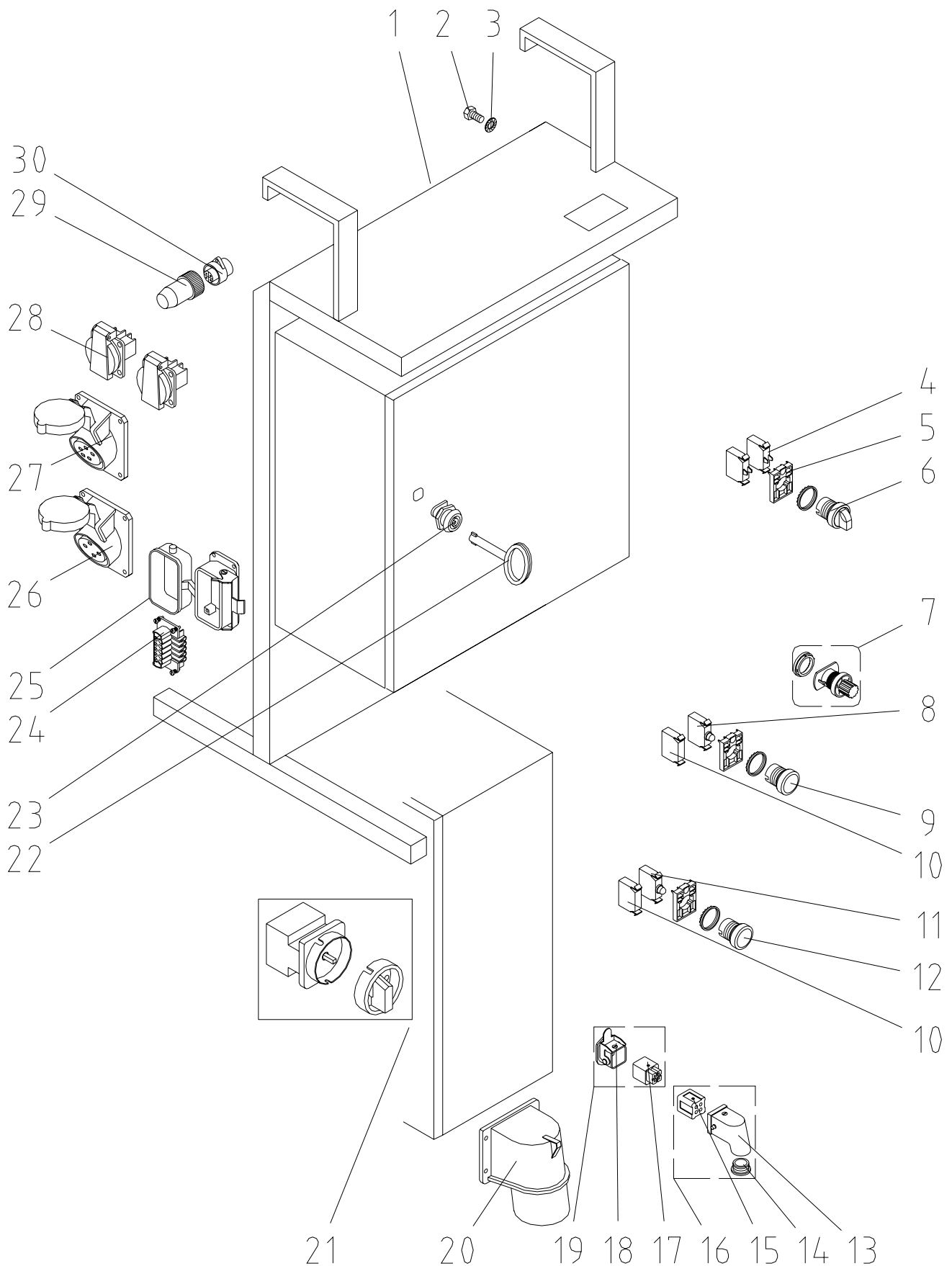




## Ersatzteilliste Schaltschrank N 2 FU 400V EMV 00 07 04 95

Pos.	Stk.	Art. Nr.	Bezeichnung
1	1	00 03 63 23	Austrittsfilter für Schaltschrank
2	1	00 04 70 89	Frequenzumformer 400V 3Ph 7,5KW Achtung! Frequenzumformer ist nicht programmiert
3	1	00 07 02 44	EMV-Filter für Frequenzumformer 7,5KW 400V
4	1	00 02 21 73	Steuertrafo 230V/400V-42V 75VA
5	1	00 04 25 99	Motorschutzschalter 0,63-1A PKZM 0-1
6	1	00 00 93 71	Motorschutzschalter 0-16 PKZM 10-16A
7	1	00 02 14 01	Hilfskontakt NHI-11-PKZO
8	1	00 04 26 02	Motorschutzschalter 10-16A PKZM 0-16 (P)
9	1	20 44 81 20	Koppelrelais 42V 2 Wechsler
10	1	00 03 63 22	Filterlüfter 230V AC für Schaltschrank 150 x 150mm
11	1	00 07 02 88	Zugentlastung für EMV Kabelverschraubung verzinkt M 25 x 1,5
12	1	00 06 69 84	EMV-Gegenmutter M20 x 1,5
13	1	00 06 69 81	EMV-Kabelverschraubung M25 x 1,5

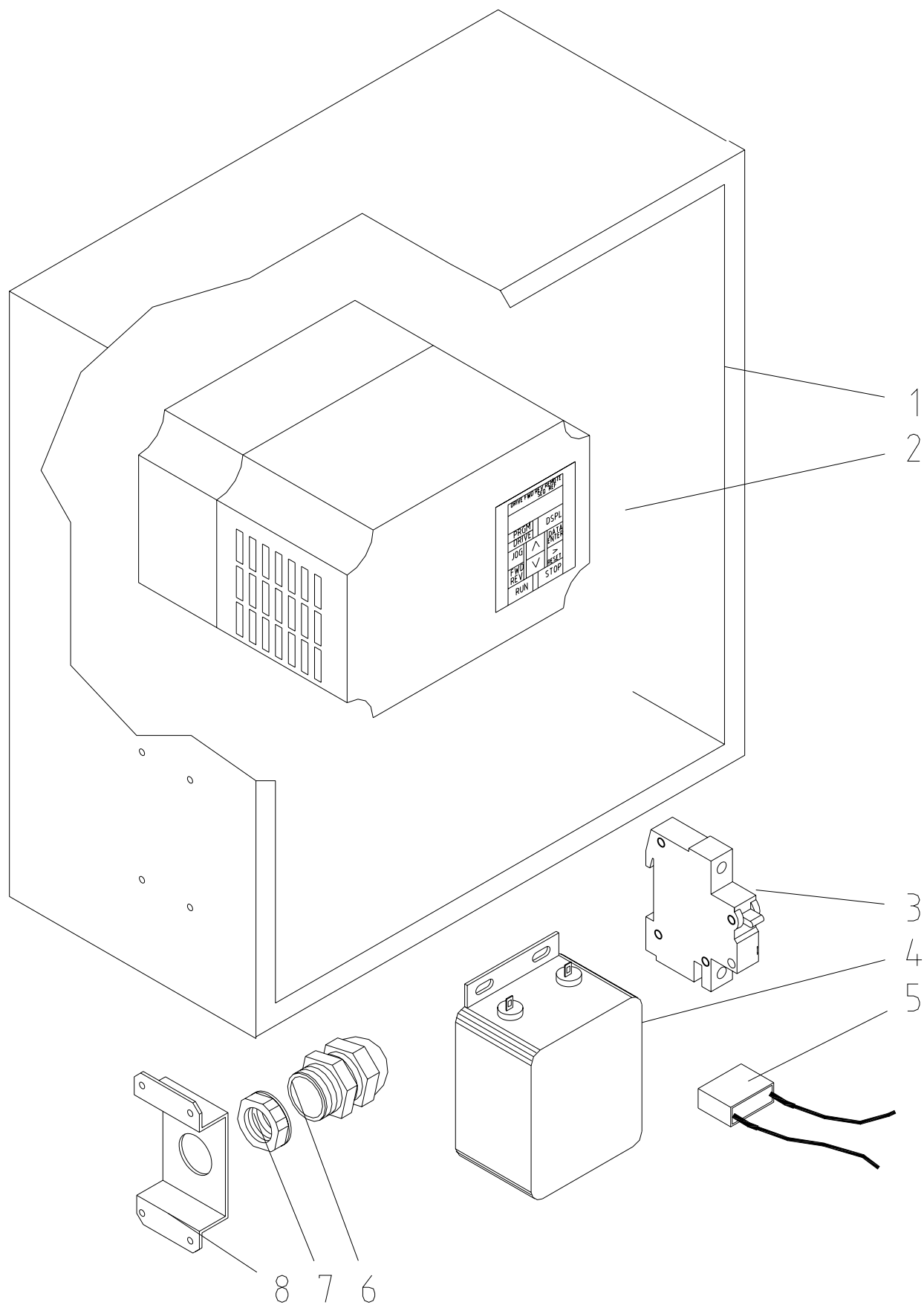
## Zeichnungen Schaltschrank N 2 FU 400V EMV 00 07 04 95



## Ersatzteilliste Schaltschrank N 2 FU 400V EMV 00 07 04 95

Pos.	Stk.	Art. Nr.	Bezeichnung
1	1	20 54 51 09	Armaturengestell hohe Ausführung
2	4	20 20 87 01	Skt.-Schraube M8 x 16 DIN 933 verzinkt
3	4	20 20 93 14	Fächerscheibe A 8,4 DIN 6798 verzinkt
4	2	00 05 38 35	Kontaktelement 1 Schliesser M22 EK10
5	3	00 05 38 34	Befestigungsadapter für Schalterelemente
6	1	00 05 38 78	Wahlschalter Knebel / tastend 0 rastend M22
7	1	00 03 63 41	Potentiometer 4,7 KOHM mit Antrieb /Lötanschluss
8	1	00 05 38 79	Leuchtelement rot 12-30V
9	1	00 05 38 75	Leuchtmeldervorsatz Rot M22
10	2	00 05 38 86	LED - Widerstand-Vorschaltelement für 42V
11	1	00 05 38 81	Leuchtelement weiss 12-30V
12	1	00 05 38 74	Leuchtmeldervorsatz Gelb M22
13	1	20 42 86 05	Tüllengehäuse 4 + 5-polig abgewinkelt
14	1	20 43 12 00	Blindstopfen PG 11
15	1	20 42 86 06	Stifteinsatz 4-polig HAN 3A
16	1	20 42 85 01	Blindstecker 4-polig, HAN 3A
17	1	20 42 86 07	Buchseneinsatz 4-polig, HAN 3A
18	1	20 42 86 04	Anbaugehäuse 4/5-polig, HAN 3A/HA 4
19	1	20 42 98 00	Anbausteuerkupplung 4-polig HAN 3A mit Buchseneinsatz
20	1	20 42 51 00	CEE-Anbaugerätestecker 5 x 32 A 6h rot Nr. 391
21	1	00 01 99 92	Hauptschalter Typ S1 013/HS-F3-D-RG 400V
22	1	20 44 45 00	Schlüssel für Schaltschrank
23	1	20 44 46 00	Schloss für Schalt-/Steuerschrank
24	1	20 43 22 00	Buchseneinsatz 10-polig HAN 10E
25	1	20 43 20 01	Anbaugehäuse 10-polig, HAN 10 E
26	1	20 42 66 10	CEE-Anbausteckdose 4 x 16A 6h rot Nr.144, Flansch 71 x 87
27	1	00 01 94 16	CEE-Anbausteckdose 5 x 16A 6h rot Nr.145
28	2	20 42 72 00	Anbausteckdose Schuko blau
29	1	00 02 20 84	Rundsteckverbinder Stecker 693/4p.
30	1	00 02 20 85	Rundsteckverbinder Flanschdose 693/4p. ~

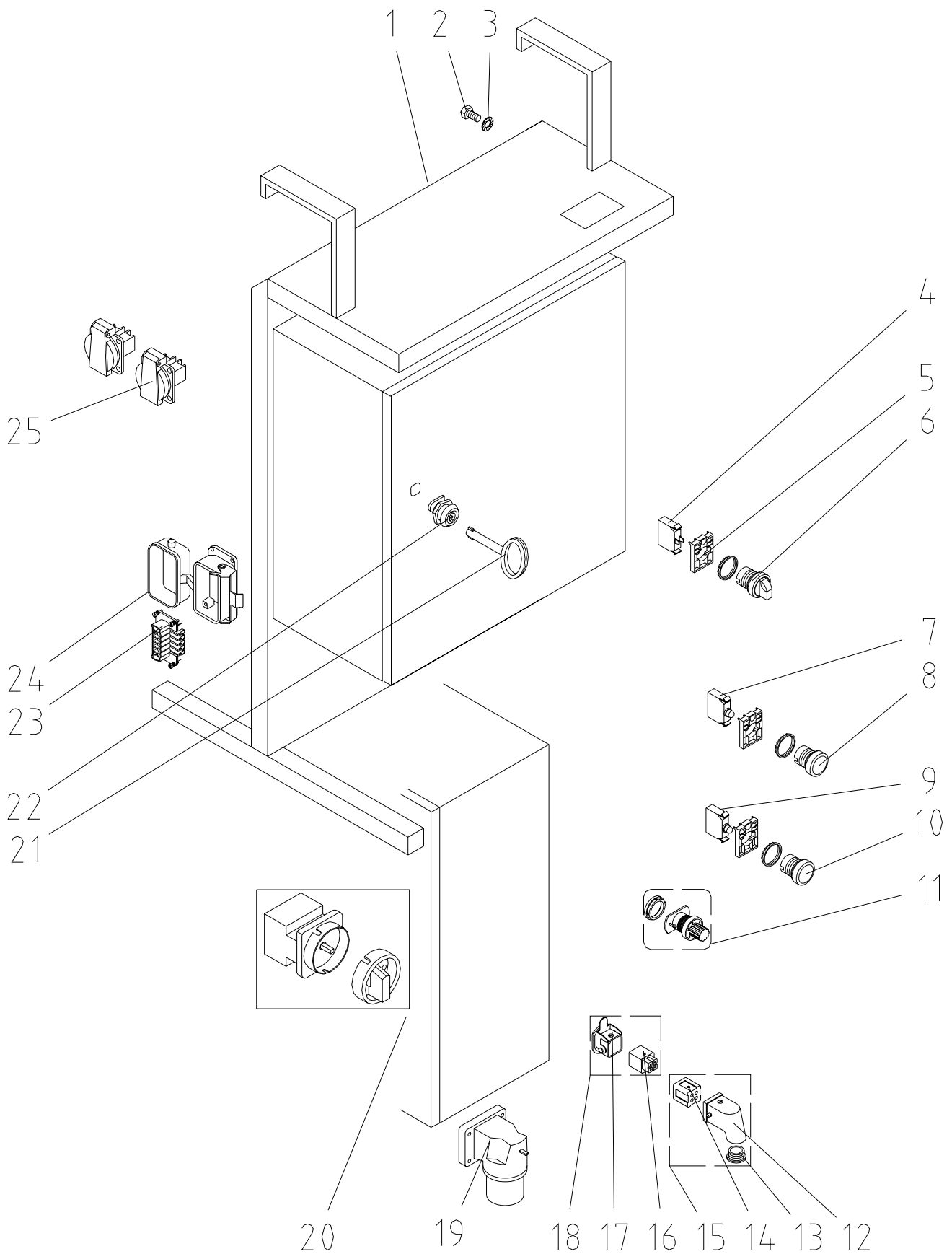
# Zeichnungen Schaltschrank N 2 FU 230V EMV 00 08 04 21



## Ersatzteilliste Schaltschrank N 2 FU 230V EMV 00 08 04 21

Pos.	Stk.	Art. Nr.	Bezeichnung
1	1	00 02 20 99	Leergehäuse MONOJET 2.13 RAL7032/Struktur
2	1	00 02 26 48	Frequenzumformer 230V 4KW 17,6A TYPE: CI
3	1	00 04 63 79	Sicherungsautomat C 0,5A 1-polig
4	1	00 08 15 16	EMV-Filter für Frequenzumformer 4,0KW 230V 32A Typ:FN 2410-32-33
5	1	00 07 02 74	Entstör Kondensator Y2 100nF
6	1	00 06 69 81	EMV-Kabelverschraubung M25 x 1,5
7	1	00 06 69 84	EMV-Gegenmutter M20 x 1,5
8	1	00 07 02 88	Zugentlastung für EMV Kabelverschraubung verzinkt M 25 x 1,5

## Zeichnungen Schaltschrank N 2 FU 230V EMV 00 08 04 21



## Ersatzteilliste Schaltschrank N 2 FU 230V EMV 00 08 04 21

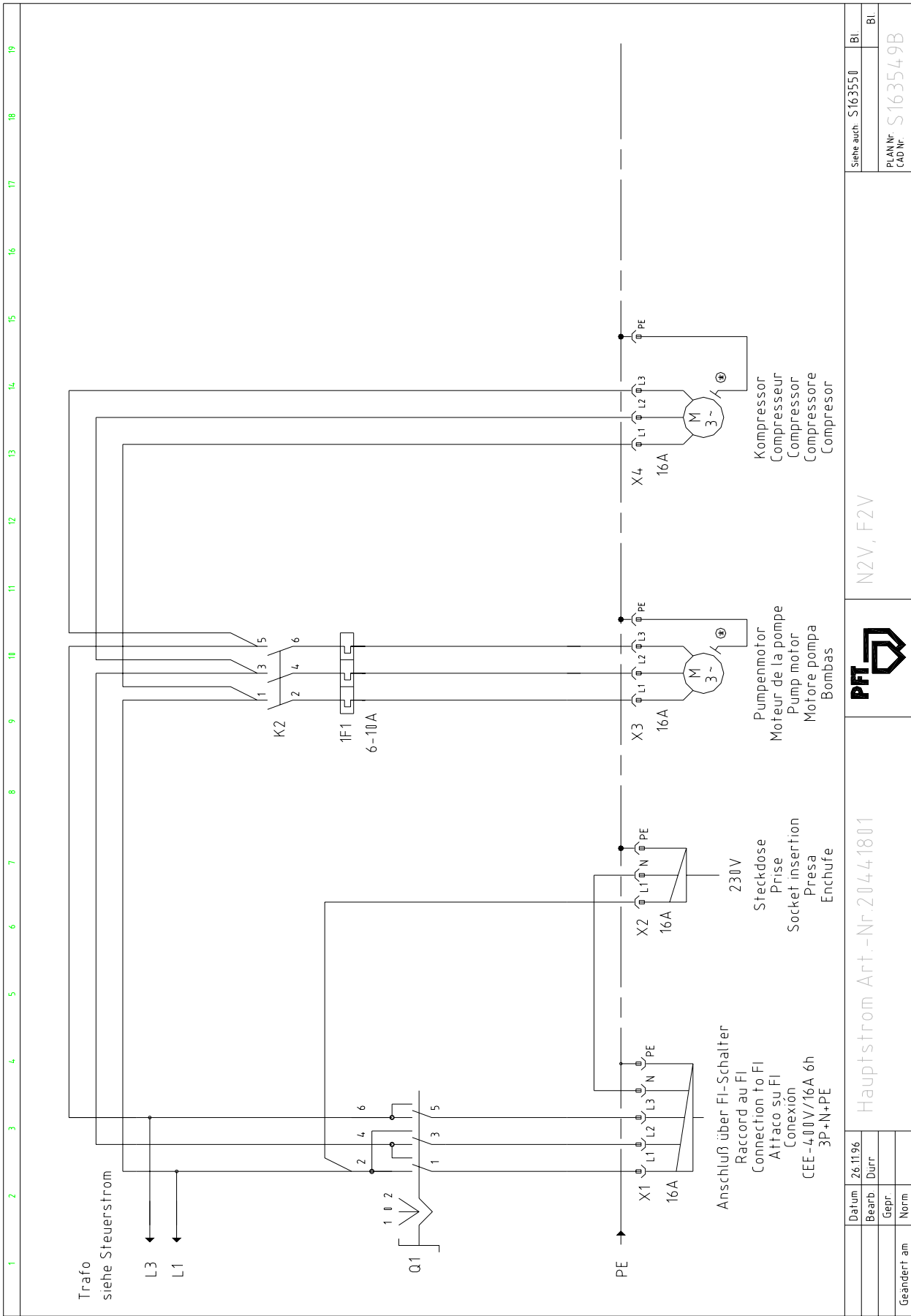
Pos.	Stk.	Art. Nr.	Bezeichnung
1	1	20 54 51 21	Armaturengestell niedrige Ausführung
2	4	20 20 87 01	Skt.-Schraube M8 x 16 DIN 933 verzinkt
3	4	20 20 93 14	Fächerscheibe A 8,4 DIN 6798 verzinkt
4	2	00 05 38 35	Kontaktelement 1 Schliesser M22 EK10
5	3	00 05 38 34	Befestigungsadapter für Schalterelemente
6	1	00 05 38 78	Wahlschalter Knebel / tastend 0 rastend M22
7	1	00 05 38 83	Leuchtelement rot 85-264V
8	1	00 05 38 75	Leuchtmeldervorsatz Rot M22
9	1	00 05 38 84	Leuchtelement weiss 85-264V
10	1	00 05 38 74	Leuchtmeldervorsatz Gelb M22
11	1	00 03 63 41	Potentiometer 4,7 KOHM mit Antrieb /Lötanschluss
12	1	20 42 86 05	Tüllengehäuse 4 + 5-polig abgewinkelt
13	1	20 43 12 00	Blindstopfen PG 11
14	1	20 42 86 06	Stifteinsatz 4-polig HAN 3A
15	1	20 42 85 01	Blindstecker 4-polig, HAN 3A
16	1	20 42 86 07	Buchseneinsatz 4-polig, HAN 3A
17	1	20 42 86 04	Anbaugehäuse 4/5-polig, HAN 3A/HA 4
18	1	20 42 98 00	Anbausteuerkupplung 4-polig HAN 3A mit Buchseneinsatz
19	1	00 01 25 77	CEE-Gerätestecker 3 x 16A 6h blau
20	1	00 01 99 92	Hauptschalter Typ S1 013/HS-F3-D-RG 400V
21	1	20 44 45 00	Schlüssel für Schaltschrank
22	1	00 03 62 49	Verschluss Schaltschrank (Doppelbart)
23	1	20 43 22 00	Buchseneinsatz 10-polig HAN 10E
24	1	20 43 20 01	Anbaugehäuse 10-polig, HAN 10 E
25	2	20 42 72 00	Anbausteckdose Schuko blau

[illegible]



[illegible]

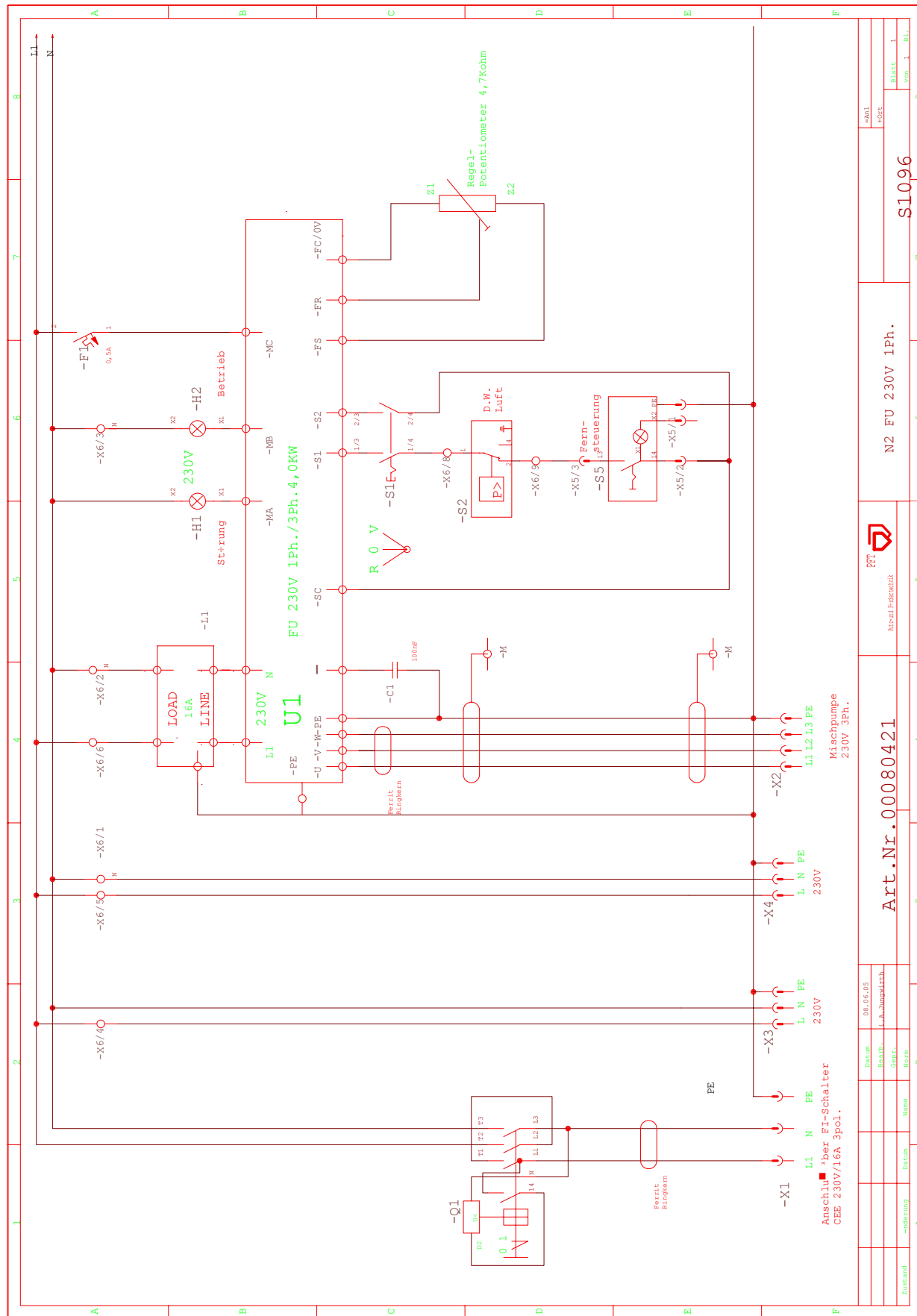
Schaltplan für Schaltschrank N2V / F2 20 44 18 01 / S163549B



Knauf PFT GmbH & Co.KG



Knauf PFT GmbH & Co.KG



## Einstellwerte der Parameter für Frequenz-Umformer

**Einstellwerte der Parameter für Frequenz-Umformer Yaskawa Typ 606 V7****für Maschinen N 2 FU 230V 2,2KW / 4 kW-Antriebsmotor**

Parameter	Funktion	Einstellwert	Hinweise
001	Passwort	0	Bei Einstellung der Parameter auf 4 stellen, danach auf 0
002	Wahl der Steuerungsart	0	
003	Wahl des Betriebs-Sollwertes	1	
004	Wahl des Frequenzsollwertes 1	2	
008	Wahl des Frequenzsollwertes 2	1	
011	Maximale Ausgangsfrequenz	80	Hz
012	Maximale Spannung	230	V
014	Mittlere Ausgangsfrequenz	10	Hz
015	Mittlere Ausgangsfrequenz Spannung	48	V
016	Mindest-Ausgangsfrequenz	1,5	Hz
019	Hochlaufzeit 1	2,5	sec.
020	Tieflaufzeit 1	1,0	sec.
021	Hochlaufzeit 2	0	
022	Tieflaufzeit 2	0	
025	Fixsollwert 2	50	Hz
034	Fixsollwert unterer Grenzwert	0	%
036	Motornennstrom Motormennstrom	<b>8,7</b> <b>14,0</b>	<b>A (bei 2,2 kW-Motor)</b> <b>A (bei 4,0 kW-Motor)</b>
037	Elektronischer Thermoschutz	0	Ein
038	Thermoschutz löst aus nach	1 Min.	
039	Lüfter ein	1	Dauerbetrieb
058	Multifunktionsausgang Wahl 2	4	
061	Offset des Analogfrequenzsollwertes	30	%
080	Pulsfrequenz	3	
090	Zeit beim Stop	0,5	sec.
093	Strombegrenzung beim Hochlauf	190	%
095	Frequenzerfassungspegel	35	Hz
105	Drehmomentkompensation	25	
106	Nennschlupf des Motors	3,3	Hz



## Technische Daten

	<b>N 2 FU 400V Art. Nr.20 17 13 35</b>	<b>N 2 V Art. Nr.20 17 13 32</b>	<b>N 2 FU 230V Art. Nr.00 04 88 92</b>
Antrieb	Getriebemotor 5,5 kW, 400V Drehstrom, 25-70 Hz	Variomotor 3,0 kW, 400V Drehstrom, 50 Hz	Getriebemotor 4 kW, 230V, 25-70 Hz
Drehzahl	90 – 250 U/min	50 – 340 U/min	60 – 190 U/min
Frequenz	25-70 Hz	50 Hz	25 – 70 Hz
Stromaufnahme des Motors	3-phasig 12 A	3-phasig 6,7 A	1-phasig 11 A
Stromanschluß	400V Drehstrom,	400V Drehstrom,	230V Wechselstrom
Absicherung	3x32 A träge	3x32 A träge	1x16 A
Pumpenleistung	Max 4-13 l/min	Max 3-20 l/min	Max 5-16 l/min
Förderweite*	ca. 40m	ca. 30m	ca. 30m
Betriebsdruck	Max. 30 bar	Max. 30 bar	Max. 15 bar
Einfüllhöhe	590 mm	590 mm	590 mm
Inhalt	ca. 50l	ca. 50l	ca. 50l
Materialbehälter			
Länge über alles	1600 mm	1560 mm	1600 mm
Breite über alles	600 mm	600 mm	600 mm
Höhe über alles	590 mm	700 mm	590 mm
Gesamtgewicht	162 kg	150 Kg	162 kg
Motor mit	100 kg	95 kg	100 kg
Fahrgestell			
Steuereinheit	25 kg	18 kg	25 kg
Schallpegel	63 ± 1 dB(A)	63 ± 1 dB(A)	63 ± 1 dB(A)

\*je nach Mörtelqualität, Konsistenz, Förderhöhe und Mörtelschlauchdurchmesser

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 23/31-1818

Telefax 0 93 23/31-770

E-Mail [info@pft-iphofen.de](mailto:info@pft-iphofen.de)

Internet [www.pft.eu](http://www.pft.eu)