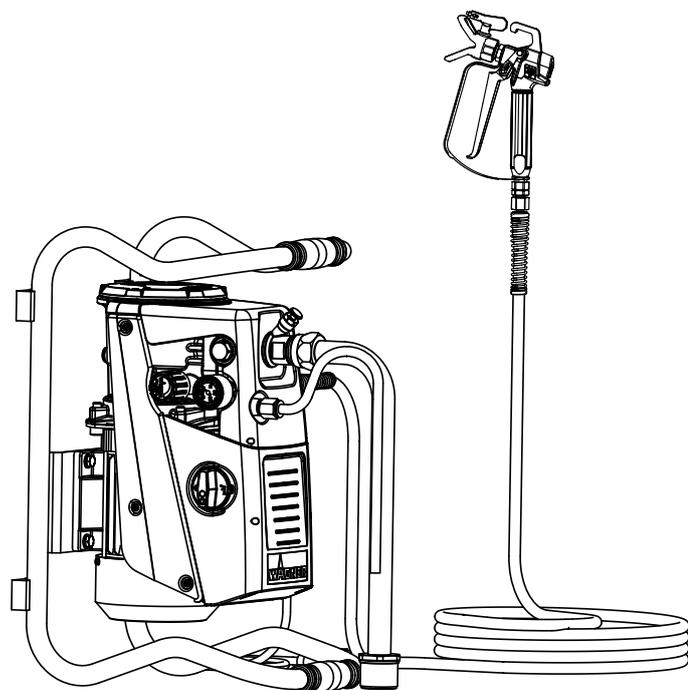


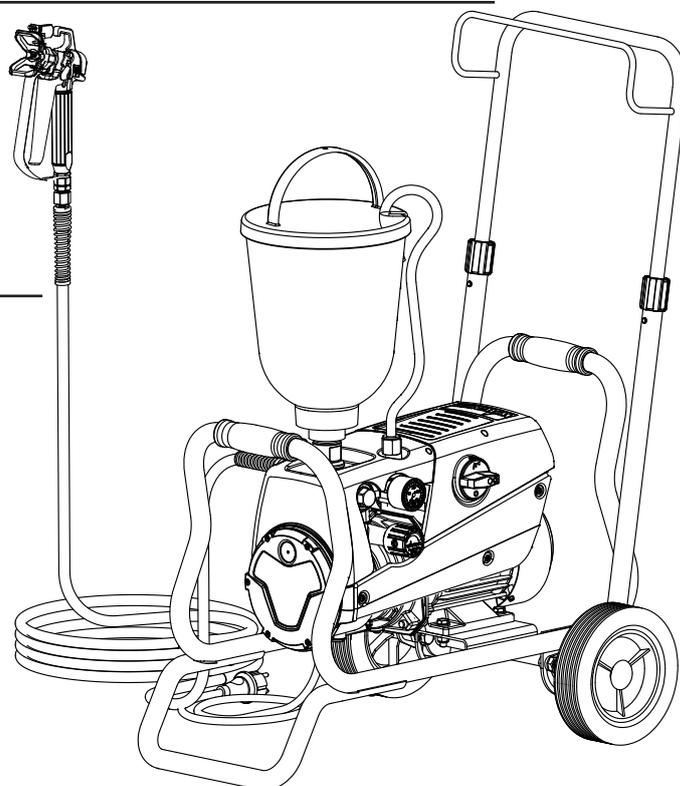
WAGNER

Service Anleitung
inklusive elektrotechnischer
Reparaturanleitung für die
elektrotechnisch unterwiesene Person
der J. Wagner GmbH

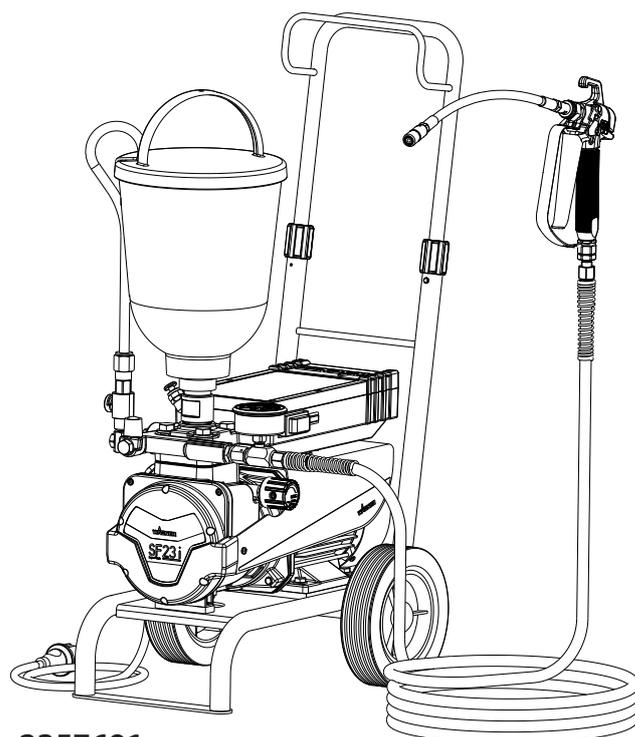
Super Finish 23 PLUS Super Finish 23i



- 2334424 Gestell, 230 V
- 2344967 Gestell, 110 V UK (IP54)
- 2346191 Gestell, 110 V UK (IP44)



- 2334 444 Wagen, 230V
- 2346191 Wagen, 110 V UK (IP44)

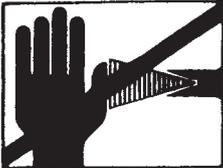


2357691

Warnung!

Achtung, Verletzungsgefahr durch Injektion!

Airless-Geräte entwickeln extrem hohe Spritzdrücke.

| | |
|----------|---|
| |   <p>Gefahr</p> |
| <p>①</p> | <p>Niemals Finger, Hände oder andere Körperteile mit dem Spritzstrahl in Berührung bringen! Nie die Spritzpistole auf sich, Personen und Tiere richten. Nie die Spritzpistole ohne Spritzstrahl-Berührungsschutz benutzen.</p> <p>Behandeln Sie eine Spritzverletzung nicht als harmlose Schnittverletzung. Bei einer Hautverletzung durch Beschichtungsstoff oder Lösemittel sofort einen Arzt aufsuchen zur schnellen, fachkundigen Behandlung. Informieren Sie den Arzt über den verwendeten Beschichtungsstoff oder das Lösemittel.</p> |
| <p>②</p> | <p>Vor jeder Inbetriebnahme sind gemäß Betriebsanleitung folgende Punkte zu beachten:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Fehlerhafte Geräte dürfen nicht benutzt werden.2. Wagner-Spritzpistole sichern mit Sicherungshebel am Abzugsbügel.3. Erdung sicherstellen.4. Zulässigen Betriebsdruck vom Hochdruckschlauch und Spritzpistole überprüfen.5. Alle Verbindungsteile auf Dichtheit prüfen. |
| <p>③</p> | <p>Anweisungen zur regelmäßigen Reinigung und Wartung des Gerätes sind streng einzuhalten.</p> <p>Vor allen Arbeiten am Gerät und bei jeder Arbeitspause folgende Regeln beachten:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Spritzpistole und Hochdruckschlauch druckentlasten.2. Wagner-Spritzpistole sichern mit Sicherungshebel am Abzugsbügel.3. Gerät ausschalten. |

Achte auf Sicherheit!



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DAS AIRLESS-SPRITZEN | 4 |
| 1.1 | Flammpunkt | 4 |
| 1.2 | Explosionsschutz | 4 |
| 1.3 | Explosions- und Brandgefahr beim Spritzen durch Zündquellen | 4 |
| 1.4 | Verletzungsgefahr durch den Spritzstrahl | 4 |
| 1.5 | Spritzpistole sichern gegen unbeabsichtigte Betätigung | 4 |
| 1.6 | Rückstoß der Spritzpistole | 4 |
| 1.7 | Atemschutz zum Schutz vor Lösemitteldämpfen | 4 |
| 1.8 | Vermeiden von Berufskrankheiten | 4 |
| 1.9 | Max. Betriebsdruck | 5 |
| 1.10 | Hochdruckschlauch | 5 |
| 1.11 | Elektrostatische Aufladung (Funken- oder Flammenbildung) | 5 |
| 1.12 | Gerät im Einsatz auf Baustellen und Werkstätten | 5 |
| 1.13 | Belastung der Steckdose am Gerät | 5 |
| 1.14 | Lüftung bei Spritzarbeiten in Räumen | 5 |
| 1.15 | Absaugeinrichtungen | 5 |
| 1.16 | Erdung des Spritzobjekts | 5 |
| 1.17 | Gerätereinigung mit Lösemittel | 5 |
| 1.18 | Gerätereinigung | 5 |
| 1.19 | Arbeiten oder Reparaturen an der elektrischen Ausrüstung | 5 |
| 1.20 | Arbeiten an elektrischen Bauteilen | 5 |
| 2 | TECHNISCHE DATEN | 6 |
| 2.1 | Technische Daten (230V Version) | 6 |
| 2.2 | Technische Daten (110V Version UK) | 6 |
| 3 | REPARATUREN AM GERÄT | 7 |
| 3.1 | Einlassventildrucker | 7 |
| 3.2 | Einlassventil | 7 |
| 3.3 | Auslassventil | 8 |
| 3.4 | Druckregelventil (alt) | 8 |
| 3.4.1 | Druckregelventil (neu) | 8 |
| 3.5 | Geräteanschlussleitung austauschen | 9 |
| 3.6.1 | Ölstandskontrolle | 10 |
| 3.6.2 | Ölstandskontrolle bei demontierter Pumpe | 10 |
| 3.6.3 | Ölstandskontrolle bei Modellen mit Ölschauglas | 11 |
| 3.7 | Hilfe zur Fehlersuche | 12 |
| 3.8 | Anzeigen Elektrokonsole | 13 |
| 4 | ERSATZTEILE | 14 |
| 4.1 | Ersatzteile SF 23 PLUS | 14 |
| 4.2 | Manometerkombination (UK 110V Version) | 22 |
| 4.3 | Ersatzteile Klemmkasten | 22 |
| 4.4 | Ersatzteilliste Hochdruckfilter (Zubehör) | 22 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.5 | Ersatzteilliste Wagen | 23 |
| 4.6 | Ersatzteilliste Gestell | 24 |
| 4.7 | Ersatzteilliste Ansaugsystem | 24 |
| 4.8 | Ersatzteilliste Oberbehälter | 25 |
| 4.9 | Ersatzteilliste Oberbehälter mit TopClean | 25 |
| 4.10 | Ersatzteile SF 23i | 26 |
| 4.11 | Ersatzteilliste Wagen SF 23i | 29 |
| 5 | AIR BOOST 100 | 30 |
| 5.1 | Zusätzliche Ersatzteile BAL | 34 |

ELEKTROTECHNISCHE REPARATURANLEITUNG

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | GRUNDLAGEN | 35 |
| 1.1 | Elektrotechnisch unterwiesene Person | 35 |
| 1.2 | Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten | 35 |
| 1.3 | Rechtsgrundlagen | 35 |
| 1.4 | Welche Prüfungen sind durchzuführen | 35 |
| 1.5 | Die fünf Sicherheitsregeln | 36 |
| 1.6 | Einteilung der Schutzklassen | 37 |
| 1.7 | Erläuterung elektrischer Größen und Bauteile | 38 |
| 1.8 | Erläuterung elektrische Begriffe | 38 |
| 2 | ARBEITSANWEISUNG FUNKTIONSPRÜFUNG | 39 |
| 2.1 | Funktionsprüfung Geräteanschlussleitung | 39 |
| 2.2 | Funktionsprüfung Kondensator | 40 |
| 2.3 | Funktionsprüfung Schalter / Taster | 40 |
| 2.4 | Funktionsprüfung Schutzkontakt Steckdose | 41 |
| 2.5 | Funktionsprüfung Motor Überstromschutzschalter | 41 |
| 2.6 | Funktionsprüfung Drehstrommotor | 42 |
| 2.7 | Funktionsprüfung Wechselstrommotor | 42 |
| 3 | ARBEITSANWEISUNG REPARATUR | 42 |
| 3.1 | Austausch Geräteanschlussleitung | 42 |
| 3.2 | Austausch Geräteanschlussleitung 400 V | 43 |
| 3.3 | Austausch Kondensator | 43 |
| 3.4 | Austausch Schalter / Taster | 44 |
| 3.5 | Austausch Schutzkontakt Steckdose | 44 |
| 3.6 | Austausch Motorschutzschalter | 45 |
| 3.7 | Austausch Drehstrommotor | 45 |
| 3.8 | Austausch Wechselstrommotor | 45 |
| 4 | MASCHINEN SPEZIFISCHE UNTERLAGEN | 46 |
| 4.1 | Schaltplan SF23 PLUS 230V mit Steckdose | 46 |
| 4.2 | Schaltplan SF23 PLUS 230V ohne Steckdose | 47 |
| 4.3 | Schaltplan SF23 PLUS 110V UK | 48 |
| 4.4 | Schaltplan Air Boost 100 | 49 |
| 4.5 | Schaltplan SF23i | 50 |
| 4.6 | Elektrisches Zubehör | 51 |

1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DAS AIRLESS-SPRITZEN

Alle gültigen lokalen Sicherheitsanforderungen sind zu beachten. Die sicherheitstechnischen Anforderungen für das Airless-Spritzen sind unter anderem geregelt in:

- Europäische Norm „Spritz- und Sprühgeräte für Beschichtungsstoffe – Sicherheitsvorschriften“ (EN 1953).
- Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit „Betreiben von Arbeitsmitteln“ BGR 500 Teil 2 Kapitel 2.29 und 2.36.

Zum sicheren Umgang mit Airless Hochdruck-Spritzgeräten sind folgende Sicherheitsvorschriften zu beachten.

1.1 FLAMMPUNKT

| | |
|--|---|
|  Gefahr | <p>Nur Beschichtungsstoffe mit einem Flammpunkt größer oder gleich 21 °C verspritzen. Der Flammpunkt ist die niedrigste Temperatur, bei der sich aus dem Beschichtungsstoff Dämpfe entwickeln. Diese Dämpfe reichen aus, um mit der über dem Beschichtungsstoff stehenden Luft ein entflammbares Gemisch zu bilden.</p> |
|--|---|

1.2 EXPLOSIONSSCHUTZ

| | |
|---|---|
|  Gefahr | <p>Gerät nicht benutzen in Betriebsstätten, welche unter die Explosionsschutzverordnung fallen. Das Gerät ist nicht explosionsgeschützt ausgeführt. Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen (Zone 0,1 und 2, siehe hierzu auch BGI 740). Explosionsgefährdete Bereiche sind z.B. der Lagerort von Lacken und die unmittelbare Umgebung des Spritzobjektes. Stellen Sie das Gerät mindestens 3 m vom Spritzobjekt entfernt auf.</p> |
|---|---|

1.3 EXPLOSIONS- UND BRANDGEFAHR BEIM SPRITZEN DURCH ZÜNDQUELLEN

| | |
|---|---|
|  Gefahr | <p>Es dürfen keine Zündquellen in der Umgebung vorhanden sein, wie z.B. offenes Feuer, Rauchen von Zigaretten, Zigarren und Tabakpfeifen, Funken, glühende Drähte, heiße Oberflächen usw.</p> |
|---|---|

1.4 VERLETZUNGSGEFAHR DURCH DEN SPRITZSTRAHL

| | |
|--|--|
|  Gefahr | <p>Achtung Verletzungsgefahr durch Injektion! Nie die Spritzpistole auf sich, Personen und Tiere richten.</p> |
|  | <p>Nie die Spritzpistole ohne Spritzstrahl-Berührungsschutz benutzen. Spritzstrahl darf mit keinem Körperteil in Berührung kommen. Bei Airless-Spritzpistolen auftretende hohe Spritzdrücke können sehr gefährliche Verletzungen verursachen. Bei Kontakt mit dem Spritzstrahl kann Beschichtungsstoff in die Haut injiziert werden. Behandeln Sie eine Spritzverletzung nicht als harmlose Schnittverletzung. Bei einer Hautverletzung durch Beschichtungsstoff oder Lösemittel sofort einen Arzt aufsuchen zur schnellen, fachkundigen Behandlung. Informieren Sie den Arzt über den verwendeten Beschichtungsstoff oder das Lösemittel.</p> |

1.5 SPRITZPISTOLE SICHERN GEGEN UNBEABSICHTIGTE BETÄTIGUNG

Spritzpistole bei Montage oder Demontage der Düse und bei Arbeitsunterbrechung immer sichern.

1.6 RÜCKSTOSS DER SPRITZPISTOLE

| | |
|--|---|
|  Gefahr | <p>Bei hohem Betriebsdruck bewirkt das Ziehen des Abzugsbügels eine Rückstoßkraft bis 15 N. Sollten Sie nicht darauf vorbereitet sein, kann die Hand zurückgestoßen oder das Gleichgewicht verloren werden. Dies kann zu Verletzungen führen.</p> |
|--|---|

1.7 ATEMSCHUTZ ZUM SCHUTZ VOR LÖSEMITTELDÄMPFEN

Bei Spritzarbeiten Atemschutz tragen. Dem Benutzer ist eine Atemschutzmaske zur Verfügung zu stellen (Berufs-Genossenschaftliche Regeln „Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten“ BGR 190).

1.8 VERMEIDEN VON BERUFSKRANKHEITEN

Zum Schutz der Haut sind Schutzkleidung, Handschuhe und eventuell Hautschutzcreme erforderlich. Vorschriften der Hersteller zu den Beschichtungsstoffen, Löse- und Reinigungsmitteln bei Aufbereitung, Verarbeitung und Gerätereinigung beachten.



1.9 MAX. BETRIEBSDRUCK

Der zulässige Betriebsdruck für die Spritzpistole, Spritzpistolenzubehör, Gerätezubehör und Hochdruckschlauch darf nicht unter dem am Gerät angegebenen maximalen Betriebsdruck von 25 MPa (250 bar) liegen.

1.10 HOCHDRUCKSCHLAUCH

| | |
|-------------------|---|
| Gefahr | <p>Achtung Verletzungsgefahr durch Injektion! Durch Verschleiß, Knicken und nicht zweckentsprechende Verwendung können sich Leckstellen im Hochdruckschlauch bilden. Durch eine Leckstelle kann Flüssigkeit in die Haut injiziert werden.</p> |
|-------------------|---|

- Hochdruckschlauch vor jeder Benutzung gründlich überprüfen.
- Beschädigten Hochdruckschlauch sofort ersetzen.
- Niemals defekten Hochdruckschlauch selbst reparieren!
- Scharfes Biegen oder Knicken vermeiden, kleinster Biegeradius etwa 20 cm.
- Hochdruckschlauch **nicht überfahren**, sowie vor scharfen Gegenständen und Kanten schützen.
- Niemals am Hochdruckschlauch ziehen, um das Gerät zu bewegen.
- Hochdruckschlauch nicht verdrehen.
- Hochdruckschlauch nicht in Lösemittel einlegen. Außenseite nur mit einem getränkten Tuch abwischen.
- Hochdruckschlauch so verlegen, dass keine Stolpergefahr besteht.

| | |
|--|---|
| | <p>Aus Gründen der Funktion, Sicherheit und Lebensdauer nur WAGNER Original-Hochdruckschläuche verwenden.</p> |
|--|---|

1.11 ELEKTROSTatische AUFLADUNG (FUNKEN- ODER FLAMMENBILDUNG)

| | |
|-------------------|---|
| Gefahr | <p>Bedingt durch die Strömungsgeschwindigkeit des Beschichtungsstoffs beim Spritzen kann es unter Umständen am Gerät zu elektrostatischen Aufladungen kommen. Diese können bei Entladung Funken- oder Flammenbildung nach sich ziehen. Deshalb ist es notwendig, dass das Gerät immer über die elektrische Installation geerdet ist. Der Anschluss muss über eine vorschriftsmäßig geerdete Schutzkontakt-Steckdose erfolgen.</p> |
|-------------------|---|

Eine elektrostatische Aufladung von Spritzpistole und Hochdruckschlauch wird über den Hochdruckschlauch abgeleitet. Deshalb muss der elektrische Widerstand zwischen den Anschlüssen des Hochdruckschlauchs gleich oder kleiner ein Megaohm betragen.

1.12 GERÄT IM EINSATZ AUF BAUSTELLEN UND WERKSTÄTTEN

Anschluss an das Stromnetz darf nur über einen besonderen Speisepunkt mit einer Fehlerstromschutzeinrichtung mit INF ≤ 30 mA erfolgen.

1.13 BELASTUNG DER STECKDOSE AM GERÄT

Steckdose nicht mit mehr als 1500 Watt belasten. Eine angeschlossene Kabeltrommel vollständig abrollen.

1.14 LÜFTUNG BEI SPRITZARBEITEN IN RÄUMEN

Es ist eine ausreichende Lüftung zur Abführung der Lösemitteldämpfe zu gewährleisten.

1.15 ABSAUGEINRICHTUNGEN

Diese sind entsprechend lokaler Vorschriften vom Geräte-Benutzer zu erstellen.

1.16 ERDUNG DES SPRITZOBJEKTS

Das zu beschichtende Spritzobjekt muss geerdet sein (Gebäudewände sind in der Regel auf natürliche Weise geerdet).

1.17 GERÄTEREINIGUNG MIT LÖSEMittel

| | |
|-------------------|---|
| Gefahr | <p>Bei Gerätereinigung mit Lösemittel darf nicht in einen Behälter mit kleiner Öffnung (Spundloch) gespritzt oder gepumpt werden. Gefahr durch Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luftgemisches. Der Behälter muss geerdet sein.</p> |
|-------------------|---|

1.18 GERÄTEREINIGUNG

| | |
|-------------------|--|
| Gefahr | <p>Kurzschlussgefahr durch eindringendes Wasser! Gerät niemals mit Hochdruck- oder Dampf-hochdruckreiniger abspritzen.</p> |
|-------------------|--|

1.19 ARBEITEN ODER REPARATUREN AN DER ELEKTRISCHEN AUSTRÜSTUNG

Diese nur von einer Elektrofachkraft durchführen lassen. Für unsachgemäße Installation wird keine Haftung übernommen.

1.20 ARBEITEN AN ELEKTRISCHEN BAUTEILEN

Bei allen Arbeiten den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

2 TECHNISCHE DATEN

2.1 TECHNISCHE DATEN (230V VERSION)

| | |
|--|---------------------------------|
| Spannung : | 230 Volt ~, 50 Hz |
| Absicherung : | 16 A träge |
| Geräteanschlussleitung : | 6 m lang, 3x1,5 mm ² |
| Max. Stromaufnahme: | 7,4 A |
| Schutzart: | IP 44 |
| Aufnahmeleistung Gerät: | 1,3 kW |
| Max. Betriebsdruck : | 25 MPa (250 bar) |
| Max. Volumenstrom : | 2,6 l/min |
| Volumenstrom bei 12 MPa (120 bar) mit Wasser : | 2,3 l/min |
| Max. zul. Temperatur des Beschichtungsstoffs : | 43 °C |
| Max. Viskosität : | 20.000 mPas |
| Leergewicht | |
| Ausführung mit Wagen: | 29 kg |
| Ausführung auf Gestell: | 24 kg |
| Hydrauliköl-Füllmenge : | |
| Hydraulikgehäuse (alt) | 0,88 Liter |
| Hydraulikgehäuse (neu) | 1,15 Liter |
| Getriebe | 0,05 Liter |
| Steckdose am Gerät (nicht bei allen Modellen vorhanden): | 230 Volt ~, 50 Hz |
| max. Anschluss: | 1500 Watt |
| Max. Vibration an der Spritzpistole : | kleiner 2,5 m/s ² |
| Max. Schalldruckpegel : | 74 dB (A)* |

*Messort: Abstand 1m seitlich vom Gerät und 1,60m über dem Boden, 12 MPa (120bar) Betriebsdruck, schallharter Boden

2.2 TECHNISCHE DATEN (110V VERSION UK)

| | |
|--|---------------------------------|
| Spannung : | 110 Volt ~, 50 Hz |
| Absicherung : | 16 A träge |
| Geräteanschlussleitung : | 6 m lang, 3x1,5 mm ² |
| Max. Stromaufnahme: | 14,4 A |
| Schutzart: | IP 44 |
| Aufnahmeleistung Gerät: | 1,3 kW |
| Max. Betriebsdruck : | 25 MPa (250 bar) |
| Max. Volumenstrom : | 2,6 l/min |
| Volumenstrom bei 12 MPa (120 bar) mit Wasser : | 2,3 l/min |
| Max. zul. Temperatur des Beschichtungsstoffs : | 43 °C |
| Max. Viskosität : | 20.000 mPas |
| Leergewicht | |
| Ausführung mit Wagen: | 29 kg |
| Ausführung auf Gestell: | 24 kg |
| Hydrauliköl-Füllmenge : | |
| Hydraulikgehäuse (alt) | 0,88 Liter |
| Hydraulikgehäuse (neu) | 1,15 Liter |
| Getriebe | 0,05 Liter |
| Max. Vibration an der Spritzpistole : | kleiner 2,5 m/s ² |
| Max. Schalldruckpegel : | 74 dB (A)* |

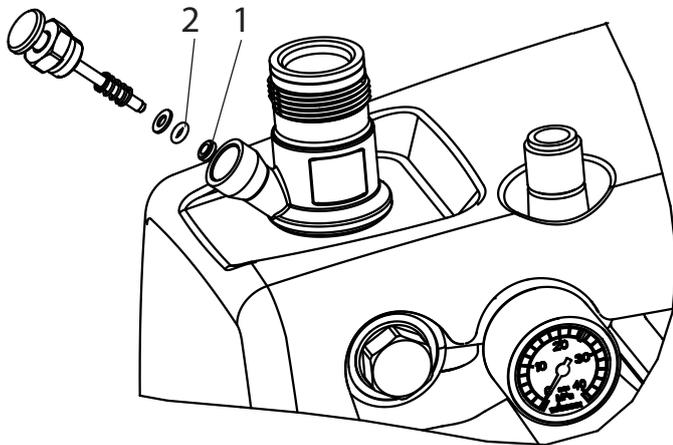
*Messort: Abstand 1m seitlich vom Gerät und 1,60m über dem Boden, 12 MPa (120bar) Betriebsdruck, schallharter Boden

3 REPARATUREN AM GERÄT

| | |
|-------------------|---|
| Gefahr | <p>Gerät ausschalten. Vor allen Reparaturen – Netzstecker aus der Steckdose ziehen.</p> |
|-------------------|---|

3.1 EINLASSVENTILDRÜCKER

1. Einlassventildrücker mit Schlüssel (17mm) herausschrauben.
2. O-Ring (2) einfetten und zusammen mit Abstreifer (1) austauschen.



3.2 EINLASSVENTIL

1. Schlüssel (30mm) am Drückergehäuse (1) ansetzen und herausdrehen.
2. Drückergehäuse mit Einlassventil (2) aus der Farbstufe herausschrauben.
3. Spange (3) mit Schraubendreher abziehen.
4. Beiliegenden Schlüssel (30mm, Best. Nr. 341434) am Einlassventil (2) ansetzen. Unter Drehen Einlassventil vorsichtig herausziehen.
5. Ventilsitz (4) mit Reinigungsmittel und Pinsel reinigen (darauf achten, dass keine Pinselhaare zurückbleiben).
6. Dichtungen (5, 6) reinigen und auf Beschädigungen prüfen, eventuell austauschen.
7. Alle Ventiltteile auf Beschädigung kontrollieren. Bei sichtbarem Verschleiß Einlassventil austauschen.

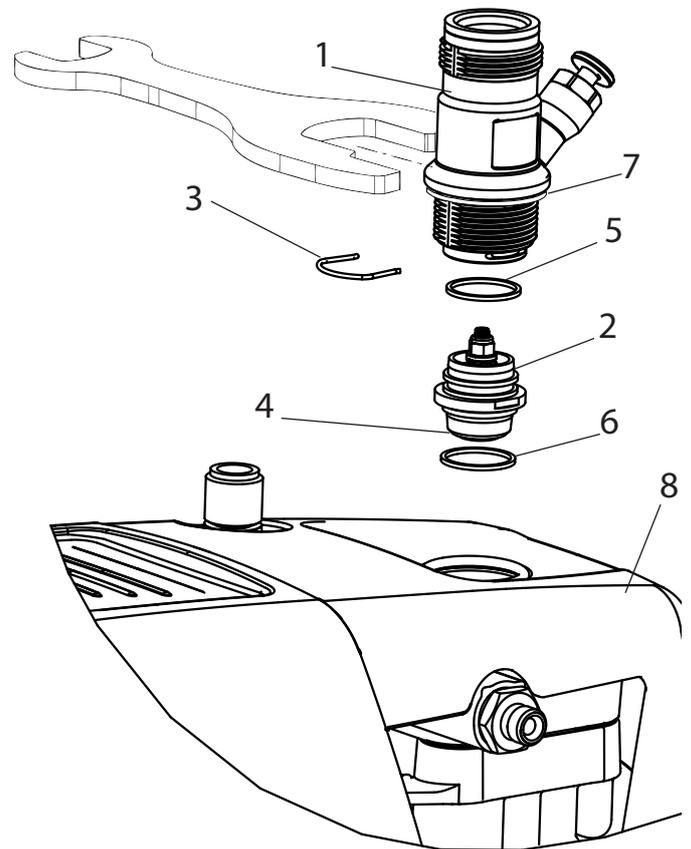
| | |
|--|---|
| | <p>Ventilhub $1,9 \pm 0,1$ mm Gewindesteigung am Ventilkegel 0,8 mm.</p> |
|--|---|

Montage

1. Einlassventil (2) in das Drückergehäuse (1) einsetzen und mit Spange (3) sichern. Darauf achten, dass (schwarze) Dichtung (5) im Drückergehäuse montiert ist.

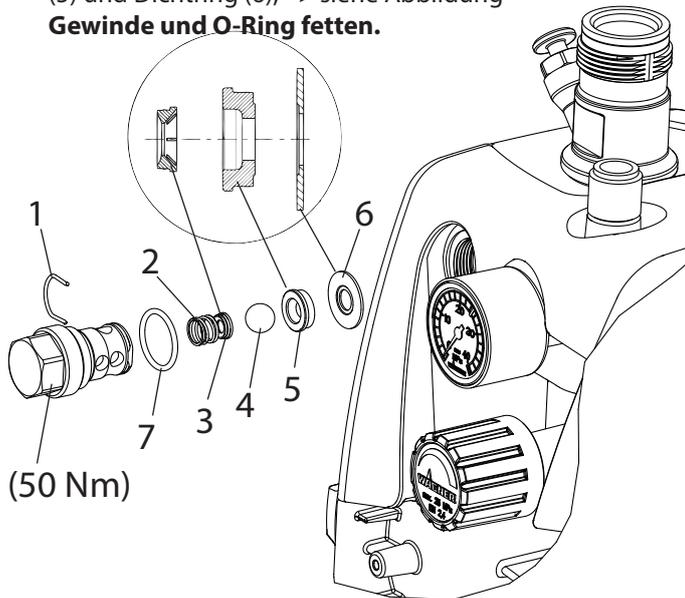
| | |
|--|---|
| | <p>Der O-Ring (7) schützt das Gewinde vor Verschmutzung und drückt die Pumpenkopfdeckung (8) zusätzlich fest.</p> |
|--|---|

2. Einheit aus Drückergehäuse und Einlassventil in die Farbstufe einschrauben. Die gleiche (schwarze) Dichtung (6) muss in der Farbstufe montiert sein.
3. Drückergehäuse mit Schlüssel (30mm) anziehen. 90 Nm Anzugsmoment).



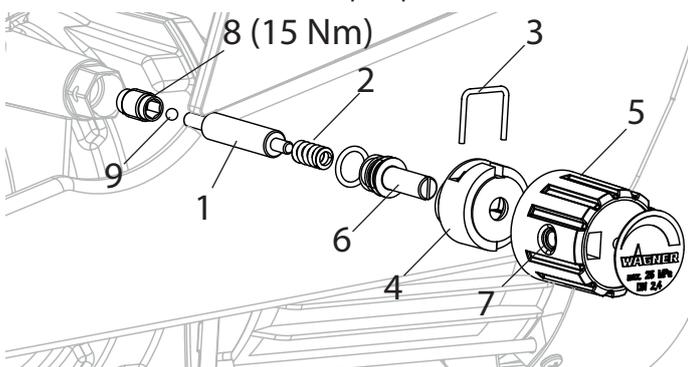
3.3 AUSLASSVENTIL

1. Auslassventil mit Schlüssel (22mm) aus der Farbstufe herauserschrauben.
2. Vorsichtig Spange (1) mit beiliegendem Schraubendreher abziehen, Druckfeder (2) drückt Kugel (4) und Ventilsitz (5) heraus.
3. Einzelteile reinigen oder austauschen.
4. O-Ring (7) auf Beschädigung prüfen.
5. Auf Einbaulage achten bei Montage von Federstützring (3) (wird in Druckfeder (2) eingeklipst), Auslass-Ventilsitz (5) und Dichtring (6), -> siehe Abbildung
Gewinde und O-Ring fetten.



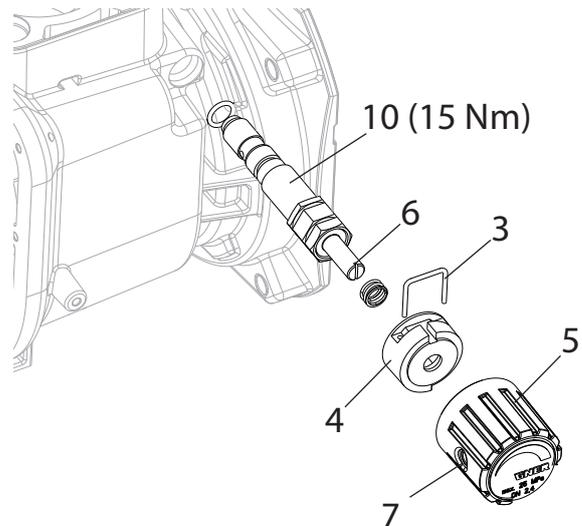
3.4 DRUCKREGELVENTIL (ALT)

1. Ventilplattenhalter (8) mit Inbus SW 6 einschrauben.
2. Kugel (9) einlegen (z.B. in Ventilplattenhalter legen und mit Inbus einschrauben).
3. Stößel (1) mit der langen, dünnen Seite voran einsetzen.
4. Druckfeder einlegen, O-Ring auf Druckregelschraube aufsetzen.
5. Feder (Pos. 2), Anschlaghülse (Pos. 4) und Klammer (Pos. 3) montieren.
6. Druckregelschraube (6) nach links herausdrehen, bis die Feder schnappt (Druck = 0)
7. Ansaugsystem oder Oberbehälter anschließen.
Prüfmedium: Wasser
8. Manometer (0 – 400 bar), Original WAGNER Hochdruckschlauch und Hochdruck-Spritzpistole anschließen.



3.4.1 DRUCKREGELVENTIL (NEU)

1. Reguliereinheit (10) einsetzen und festschrauben.
2. Anschlaghülse (Pos. 4) und Klammer (Pos. 3) montieren.
6. Druckregelschraube (6) nach links herausdrehen, bis die Feder schnappt (Druck = 0)
7. Ansaugsystem oder Oberbehälter anschließen.
Prüfmedium: Wasser
8. Manometer (0 – 400 bar), Original WAGNER Hochdruckschlauch und Hochdruck-Spritzpistole anschließen.



EINSTELLUNG DES MAX. ZULÄSSIGEN BETRIEBSÜBERDRUCKS (SCHLISSDRUCK)

1. Spritzpistole in geschlossener Stellung sichern.
2. Multifunktionsschalter auf stellen, Gerät einschalten, 2-3 Minuten zum Entlüften laufen lassen. Druckregelschraube (6) langsam einschrauben, bis Gerät ansaugt.
3. Multifunktionsschalter auf stellen, Hochdruckschlauch und Spritzpistole entlüften, Spritzpistole schließen.
4. Druckregelschraube (Messing) langsam weiterdrehen, bis Manometer 250 bar (25 MPa) anzeigt.
5. Druckregulierknopf (5) auf die Druckregelschraube schieben und bis zum Anschlag nach rechts drehen. In dieser Anschlagstellung Gewindestift (7) mit 2,5 mm Sechskantstiftschlüssel festschrauben.
6. Druckregulierknopf nach links drehen.
7. Druck entlasten durch Öffnen der Spritzpistole.
8. Einstellwert bei wieder geschlossener Spritzpistole überprüfen.
9. Gewindestift mit rotem Sieglack versiegeln.
10. Multifunktionsschalter auf stellen.
11. Gerät ist betriebsbereit!

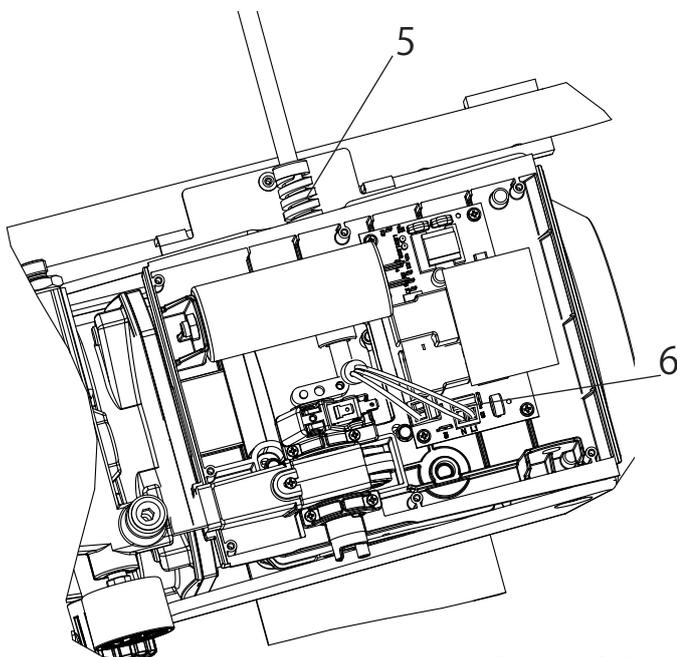
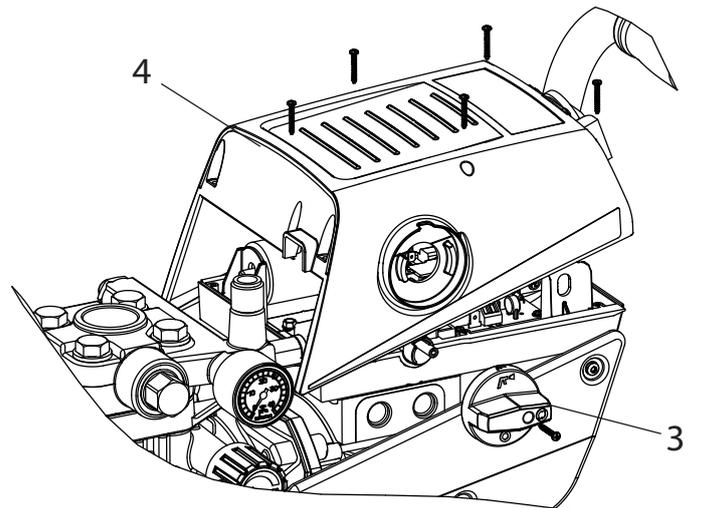
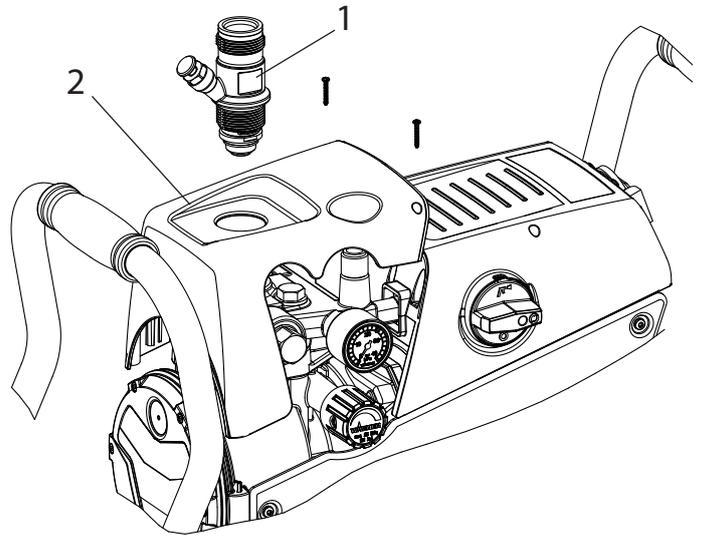
3.5 GERÄTEANSCHLUSSLEITUNG AUSTAUSCHEN



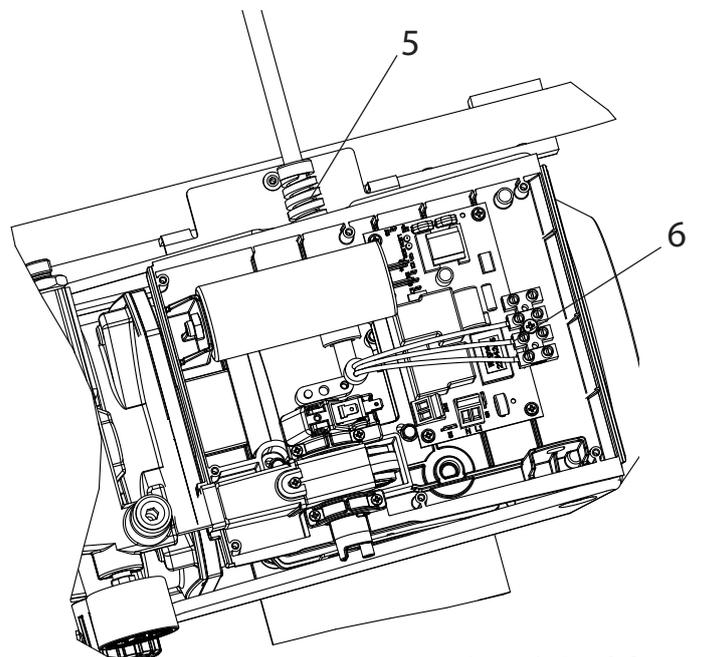
Gefahr

Nur von einer Elektrofachkraft durchführen lassen. Elektrischen Reparaturanleitung (ab Seite 24) beachten. Gerät ausschalten. Vor allen Reparaturen – Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

1. Bei Modellen mit Frontabdeckung Drückergehäuse mit Einlassventil (1) aus der Farbstufe schrauben (siehe unter 3.2 Einlassventil, Punkt 1 bis 2.) und Frontabdeckung (2) durch lösen der Schrauben entfernen.
2. Multifunktionsschalter (3) durch Lösen der Schraube abziehen.
3. Hintere Abdeckung (4) durch lösen der Schrauben entfernen.
4. Kabelverschraubung (5) lösen.
5. Litzen in der Netzanschlussklemme (6) lösen.
6. Geräteanschlussleitung austauschen.
(Nur eine zugelassene Netzleitung der Bezeichnung H07-RNF mit spritzwasserdichtem Stecker darf verwendet werden)
7. Grün/gelbe Litze an Anschluss PE montieren
8. Abdeckungen wieder sorgfältig montieren (Achtung! kein Kabel einklemmen!).
9. Drückergehäuse wieder einschrauben (siehe unter 10.2 Einlassventil, Punkt 3.)



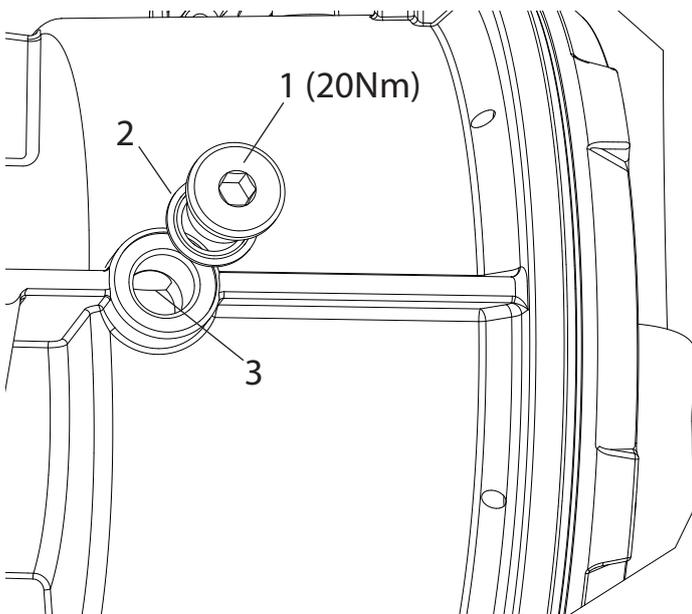
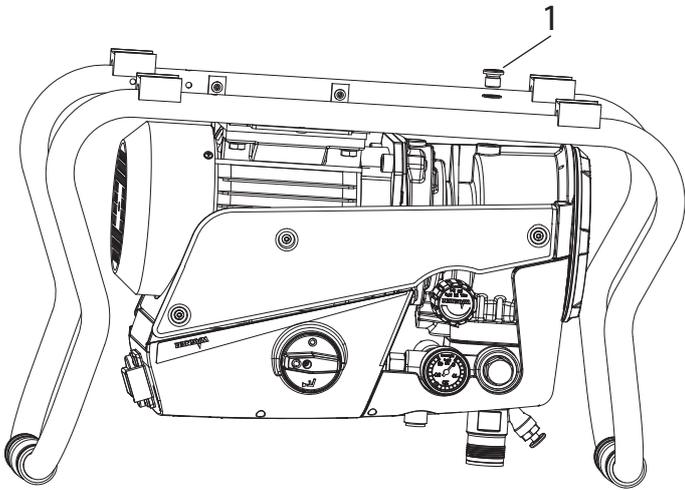
Version ohne Steckdose



Version mit Steckdose

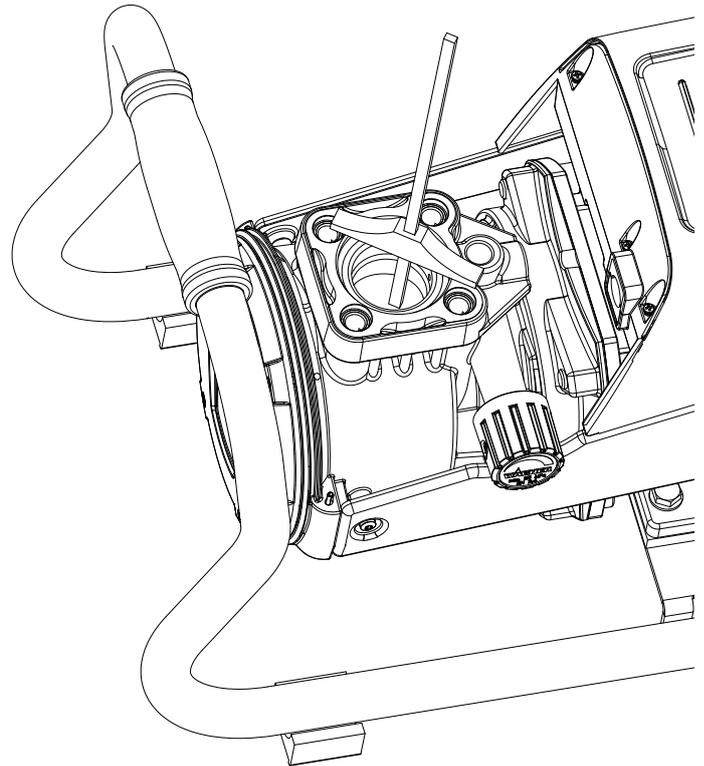
3.6.1 ÖLSTANDSKONTROLLE

1. Gerät kopfüber horizontal aufstellen (bei Wagenversion ggf. Deichsel umklappen).
2. Ölverschlussschraube (1) mit Inbus SW 6 herausschrauben.
3. Ölstand muss mit Oberkante der Rippe (3) in der Gewindebohrung übereinstimmen. Bei Bedarf auffüllen, überschüssiges Öl absaugen.
4. Ölverschlussschraube (1) mit Dichtung (2) montieren und festziehen.



3.6.2 ÖLSTANDSKONTROLLE BEI DEMONTIERTER PUMPE

1. Bei demontiertem Pumpenkopf und Druckeinsatz muss der Ölstand bei einer Tiefe von 49 mm liegen (s. Skizze).



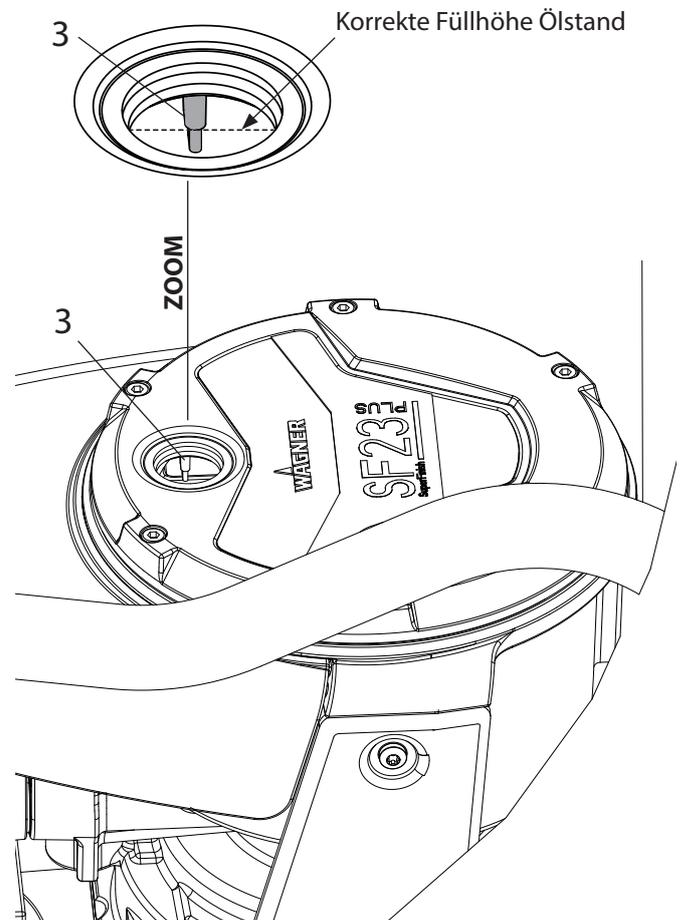
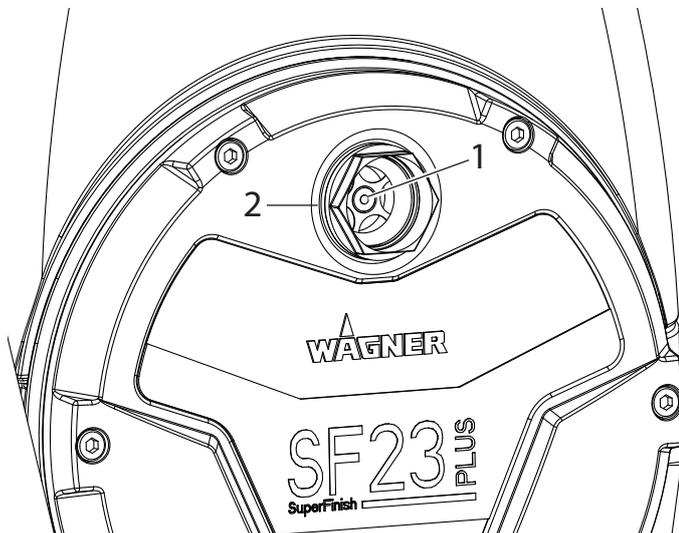


3.6.3 ÖLSTANDSKONTROLLE BEI MODELEN MIT ÖLSCHAUGLAS

1. Gerät in die horizontale Position bringen (leicht schräg, 1. Rastposition des Wagens).
2. Ggf. das Gerät etwas schütteln, bis sich die Luftblase auf dem Öl gleichmäßig verteilt hat.
3. Ölstand muss mittig im Bereich des kleinen roten Kreises (1) liegen.

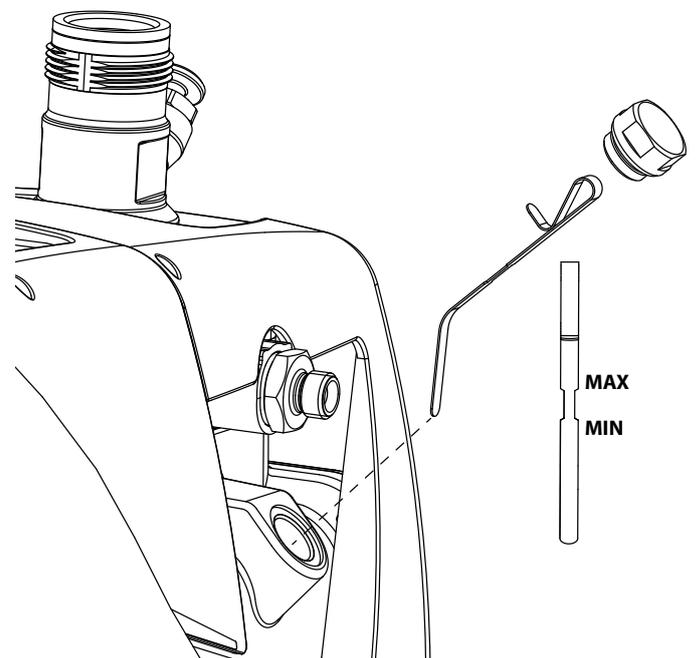
Öl auffüllen

1. Gerät in vertikale Position stellen.
2. Ölschauglas (2) herausrauben (SW22).
3. Öl bis zur Kante am schwarzen Kunststoffstift (3) auffüllen.



3.6.4 ÖLSTANDSKONTROLLE NEUES GEHÄUSE

1. Ölstand in Horizontal-Aufstellung prüfen.
2. Ölstand muss sich mittig im Bereich zwischen MIN und MAX des Ölpeilstabs befinden.



3.7 HILFE ZUR FEHLERSUCHE

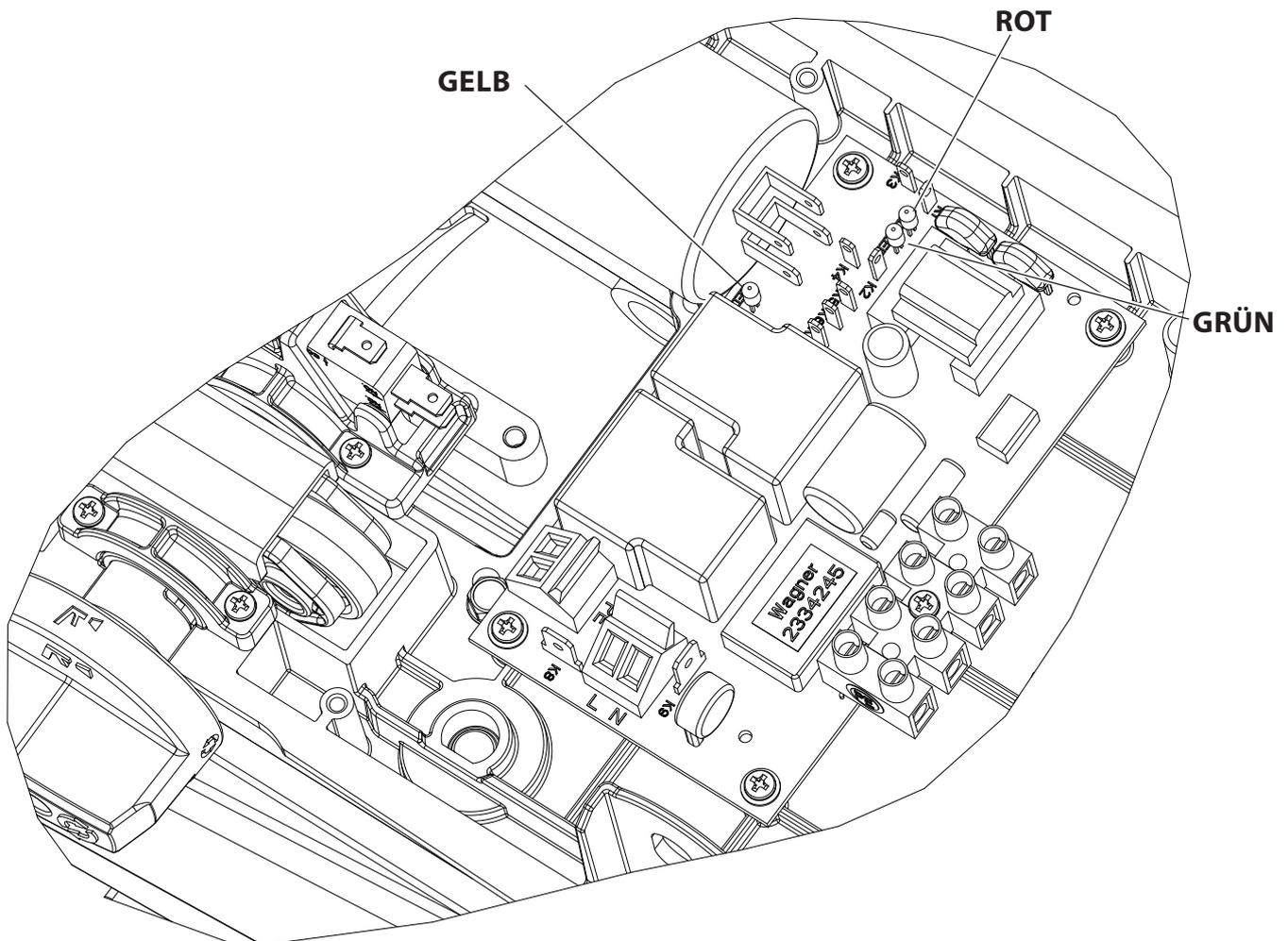
| ART DER STÖRUNG | WAS NOCH? | MÖGLICHE URSACHE | MASSNAHMEN ZUR BEHEBUNG DER STÖRUNG |
|---|---|--|--|
| Gerät läuft nicht an | | Gerätesicherung hat angesprochen | Motor abkühlen lassen (Kontrolle über LED's auf Elektroplatine auch möglich -> siehe Kapitel 3.7) |
| | | Multifunktionsschalter nicht zuvor auf "0" zurückgedreht | Multifunktionsschalter auf "0" stellen, dann erneut einschalten |
| Gerät läuft mit ungewöhnlichem Geräusch | Motor läuft ohne Last (sehr leise), Gerät ohne Funktion | Innenverzahntes Zahnrad im Getriebe dreht mit | Zahnrad tauschen, die abgebrochenen Zapfen in den Nuten im Getriebegehäuse durch z.B. Druckluft entfernen. |
| | starkes Pfeifen vom Motor | Lüfterhaube schwingt mit Gerätefrequenz | Nachziehen der Schrauben der Lüfterhaube, ggf. Unterlegscheibe (A6,4) einmal unter einer Schraube zwischen Motor und Lüfterhaube montieren |
| Gerät lässt sich nicht entlüften | in vertikaler Position ist Entlüftung möglich | zu wenig Öl | Ölstand prüfen/korrigieren (Grund des Ölverlusts suchen ggf. ist Öl im Getriebe?) |
| | Druckregelventil lässt sich nur mit Druck auf den Drehknopf wieder einschrauben | Stößel ist zu lang | Stößel tauschen oder ggf. markierte Seite auf 7,6mm ($\pm 0,1$) abdrehen  |
| Gerät saugt nicht an | am Wahrscheinlichsten -> | Einlassventil defekt oder verklebt | Einlassventil tauschen, bzw. reinigen |
| | | Auslassventil defekt oder verklebt | Auslassventil tauschen, bzw. reinigen |
| | kein Ventilgeräusch | Gerät nicht entlüftet | Gerät entlüften |
| Förderleistung zu gering | am Wahrscheinlichsten -> | Einlassventil verschlissen | Einlassventil tauschen |
| | saugt schlecht an | Gerät saugt Nebenluft | Fehler suchen und beheben: Ansaugsystem?, Ventildrucker?, Dichtungen im Einlassventil? Rote Einlauffülle vorhanden?... |
| | | verstopfter Ansaugfilter | reinigen oder tauschen |
| | | Viskosität der Farbe zu hoch für das Gerät | ggf. Auslassventil 341246 testen (Edelstahlversion aus SF-31) |
| Gerät erzeugt keinen Druck | am Rücklaufschlauch tritt Material aus | Entlastungsventil falsch eingestellt | neu einstellen |
| | | Entlastungsventil undicht | Entlastungsventil tauschen |
| Gerätedruck lässt sich nicht abbauen | Multifunktionsschalter auf Umlauf -> kein Materialaustritt am Rücklaufschlauch | Entlastungsventil falsch eingestellt | neu einstellen |
| | | Entlastungsventil verstopft | Entlastungsventil reinigen oder tauschen |
| Gerät ist ölig | Frontdeckelkante ölig | Montagefehler am Frontdeckel | Demontage und Kontrolle |
| | | Lunker in der Nut des O-Rings | O-Ring herausnehmen und Nut kontrollieren |
| | Öl kommt von der Membranverschraubung | Gehäuse undicht aufgrund innerer Lunker | Demontage des Pumpenkopfs - ist ggf. eine der M12 Gewindebohrungen voll Öl? - Gehäuse tauschen |
| | | Membraneinspannung undicht | Membran tauschen |



| ART DER STÖRUNG | WAS NOCH? | MÖGLICHE URSACHE | MASSNAHMEN ZUR BEHEBUNG DER STÖRUNG |
|---------------------------------------|--|---|---|
| Materialaustritt an der Farbstufe | Material tritt am Einlassventilgehäuse aus | Dichtring 341331 nicht montiert | Dichtring montieren |
| | | Farbstufe vom Auslassventil durchspült (Materialrückspülung vom Auslassventil zerstört Farbstufe) | Farbstufe erneuern, Auslassventil unbedingt wechseln! |
| Gummifuß vom Gestell/Wagen abgefallen | | Montage verwendete zu kleine Unterlagscheibe | mit korrekter Unterlagscheibe A6,4 vernieten |

3.8 ANZEIGEN ELEKTROKONSOLE

| POS | BESCHREIBUNG |
|-----|---|
| 1 | LED rot (Anzeige Netzspannung - leuchtet solange Netzspannung anliegt) |
| 2 | LED grün (Anzeige Betriebsbereitschaft – leuchtet solange Netzspannung anliegt und Temperaturwächter geschlossen ist = Motortemperatur i.O.) |
| 3 | LED gelb (Anzeige Relais – leuchtet solange Relais angezogen sind und Spannung am Motor anliegt) |



4 ERSATZTEILE

4.1 ERSATZTEILE SF 23 PLUS

| POS | BESTELL-NR* | BENENNUNG | ANZAHL** |
|-----|--------------|---|----------|
| 1 | 233 4044 | Abdeckung (rechts) | 1 |
| 2 | 2334 038 | Abdeckung | 1 |
| 3 | 9952 685 | Kabelverschraubung | 1 |
| 4 | 0261 352 *** | Geräteanschlussleitung H07-RNF 3x 1,5mm ² , 6m lang | 1 |
| 5 | 9952 681 | CEE Stecker (3-polig) | 1 |
| 6 | 2343 810 | Dichtung | 2 |
| 7 | 2341 465 | Schild (rechts) | 1 |
| 8 | 2334 041 | Klemmkastenabdeckung | 1 |
| 9 | 421 328 | Linsenschraube 3, 17x20 | 7 |
| 10 | 2341 466 | Schild (links) | 1 |
| 11 | 9953 144 | Kondensator 25µF (230V Version) | 1 |
| | 252 337 | Kondensator 50µF (110V Version) | 1 |
| 12 | 233 4225 | Verschluss, Welle, P/S | 1 |
| 13 | 9905 105 | Linsenschraube 17x13 | 5 |
| 14 | 9920 123 | Scheibe | 4 |
| 15 | 9953 146 | Kondensator 65µF (nur 110V Version) | 1 |
| 16 | 2334 245 | Elektroplatine | 1 |
| 17 | 2337 541 | Leistungsschild (230V Version)**** | 1 |
| | 2346 678 | Leistungsschild (110V Version, 50Hz)**** | 1 |
| | 2346 677 | Leistungsschild (110V Version, IP54)**** | 1 |
| 18 | 2337 484 | Verbindungsblech | 1 |
| 19 | 9903 348 | Bohrschraube | 2 |
| 20 | 233 9961 | Grundplatte kpl. | 1 |
| 21 | 2342 089 | Sechskantschraube M4 | 4 |
| 22 | 9902 225 | Linsenschraube 3,5x9,5 | 4 |
| 23 | 2337 557 | Lüfterhaube | 1 |
| 24 | 2347 274 | Multifunktionsschalter | 1 |
| 25 | 2337 065 | Verbindungsstück | 1 |
| 26 | 2344 692 | Motordichtung | 1 |
| 27 | 2334 046 | Verbindungsblech | 2 |
| 28 | 2315 382 | Linsenschraube M4x10 | 10 |
| 29 | 2334 042 | Abdeckung (links) | 1 |
| 30 | 341 492 | Aufkleber 110V | 1 |
| 31 | 2342 535 | Schild | 1 |
| 32 | 9950 242 | Dichtung | 1 |
| 33 | 9905 113 | Linsenschraube 5x10 | 2 |
| 34 | 9950 241 | Steckdose | 1 |
| 35 | 2336 571 | Elektromotor 230V, 50Hz (inkl. Pos. 22,23) | 1 |
| | 2336 969 | Elektromotor 110V, 50Hz (inkl. Pos. 22,23) | 1 |

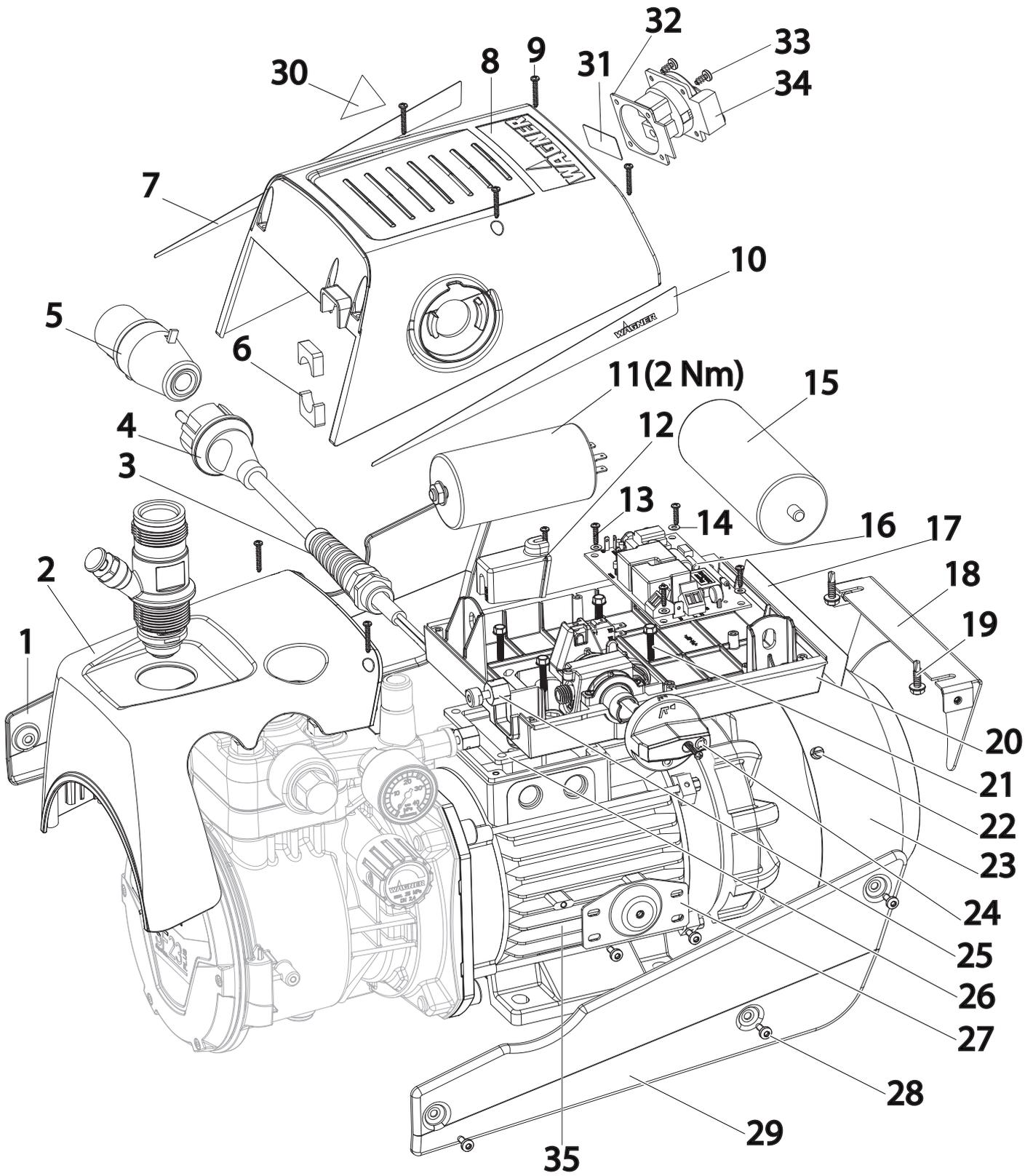
* Bestellnummer für 1 Stück

** Anzahl in der kompletten Baugruppe

*** Für UK-Version Netzstecker abschneiden

**** Bei Austausch neue Seriennummer dokumentieren

Super Finish 23 PLUS/ 23i



Legende

(xNm) gibt Drehmoment an

Altes Gehäuse (bis ca. Juli 2016)

| POS | BESTELL-NR* | BENENNUNG | ANZAHL** |
|-----|-------------|--|----------|
| 1 | 2334 021 | Frontdeckel | 1 |
| 2 | 2339 570 | Typenschild SF-23plus | 1 |
| 3 | 2346 129 | Stützring | 1 |
| 4 | 2334 050 | O-Ring 133x2,62 | 1 |
| 5 | 2344 623 | Hydrodämpfer | 2 (4***) |
| 6 | 9970 210 | Dichtung U-Seal | 1 |
| 7 | 9904 307 | Verschlusschrauben Innensechskant | 1 |
| 8 | 9932 206 | Spiralspannstift | 2 |
| 9 | 234 7186 | Serviceset Ölregelventil SF-23Plus | 1 |
| 10 | 3056 464 | Sicherungsring | 1 |
| 11 | 233 3995 | Planetenträger | 1 |
| 12 | 233 6970 | Buchse | 3 |
| 13 | 9902 101 | Zylinderschraube mit Innensechskant | 3 |
| 14 | 9920 304 | Scheibe, B6,4, DIN 9021 | 3 |
| 15 | 2334 008 | Zahnrad, innenverzahnt | 1 |
| 16 | 2343 682 | Planetenrad (Set mit 3 St.) | 1 |
| 17 | 9970 532 | Wellendichtring | 1 |
| 18 | 2333 998 | Exzenterwelle kpl. | 1 |
| 19 | 2334 897 | Gehäuse kpl. (inkl. Pos. 20) | 1 |
| 20 | 2337 486 | Ölrücklaufröhrchen | 1 |
| 21 | 2346 363 | Befestigungsmutter | 1 |
| 22 | 9900 308 | Zylinderschraube mit Innensechskant | 6 |
| 23 | 2337 156 | Ölschauglas (optional) | 1 |
| 24 | 2346 367 | Frontdeckel mit Ölschauglas (optional, inkl. Pos. 21,23) | 1 |
| 25 | xxxx xxx | Kapillarrohr | 1 |
| 26 | 2337 102 | O-Ring 136x3,55 | 1 |

* Bestellnummer für 1 Stück

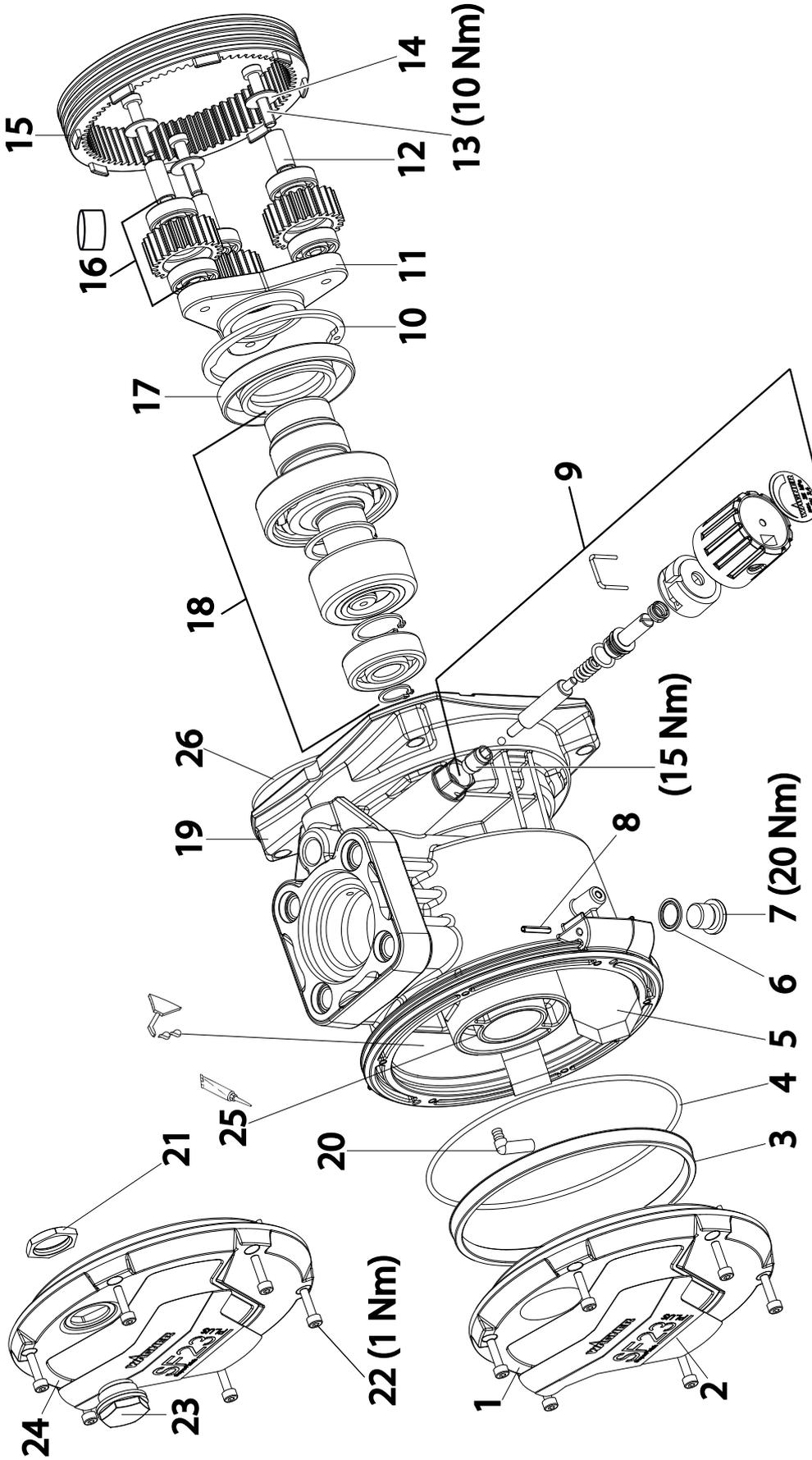
** Anzahl in der kompletten Baugruppe

*** Nachgerüstet beim Verschließen des Kapillarrohres

Super Finish 23 PLUS/ 23i



Altes Gehäuse (bis ca. Juli 2016)



Legende

(xNm) gibt Drehmoment an

mit 40-50 g Getriebefett schmieren

0,88 l Hydrauliköl (Bestell-Nr. 21061) einfüllen

mit UHU-Plus 2K (Bestell-Nr. 2344102) verschließen

Bei SF 23 Plus (230V) Geräten bis zur Seriennummern 2352:

Bei Reparaturen wegen Ölverlust, Kapillarrohr (25) mit UHU Plus 2K verschließen und 2 zusätzliche Hydrodämpfer (5) einsetzen.

Danach Ölmenge anpassen (gleicher Pegelstand).

Hinweis: Nach Erwärmung dehnen sich Deckel und Hydrodämpfer aus, sodass der Ölstand etwas abfällt und dann stabil bleibt.



Neues Gehäuse (ab ca. August 2016)

| POS | BESTELL-NR* | BENENNUNG | ANZAHL** |
|-----|----------------------|---|----------|
| 1 | 2354 707 | Frontdeckel | 1 |
| 2 | 9900 308 | Zylinderschraube mit Innensechskant | 8 |
| 3 | 2339 570 2358 269 | Typenschild SF-23plus Typenschild SF-23 Select | 1 1 |
| 4 | 9932 206 | Spiralspannstift | 2 |
| 5 | 2359 781 | Dichtung | 1 |
| 6 | 9904 307 | Verschlusschrauben Innensechskant | 1 |
| 7 | 9970 210 | Dichtung U-Seal | 1 |
| 8 | 0340222 | Reguliereinheit kpl. | 1 |
| 9 | 0340 223 | Serviceset Druckregelventil SF-23Plus | 1 |
| 10 | 3056 464 | Sicherungsring | 1 |
| 11 | 2333 995 | Planetenträger | 1 |
| 12 | 233 6970 | Buchse | 3 |
| 13 | 9902 101 | Zylinderschraube mit Innensechskant | 3 |
| 14 | 9920 304 | Scheibe, B6,4, DIN 9021 | 3 |
| 15 | 2334 008 | Zahnrad, innenverzahnt | 1 |
| 16 | 2343 682 | Planetennrad (Set mit 3 St.) | 1 |
| 17 | 9970 532 | Wellendichtring | 1 |
| 18 | 2333 998 | Exzenterwelle kpl. | 1 |
| 19 | 2354 418 | Gehäuse kpl. (inkl. Pos. 23) | 1 |
| 20 | 2362 313 | Ölmessstab | 1 |
| 21 | 9971 146 | O-Ring | 1 |
| 22 | 0341 349 | Ölverschluss-Schraube | 1 |
| 23 | 0278 387 | Ölrücklaufrohrchen | 1 |
| 24 | 2370989 | Gehäuse SF 23 PLUS komplett (Pos. 1-8,10,11,17-23, | 1 |
| 25 | 2337 102 | O-Ring 136x3,55 | 1 |

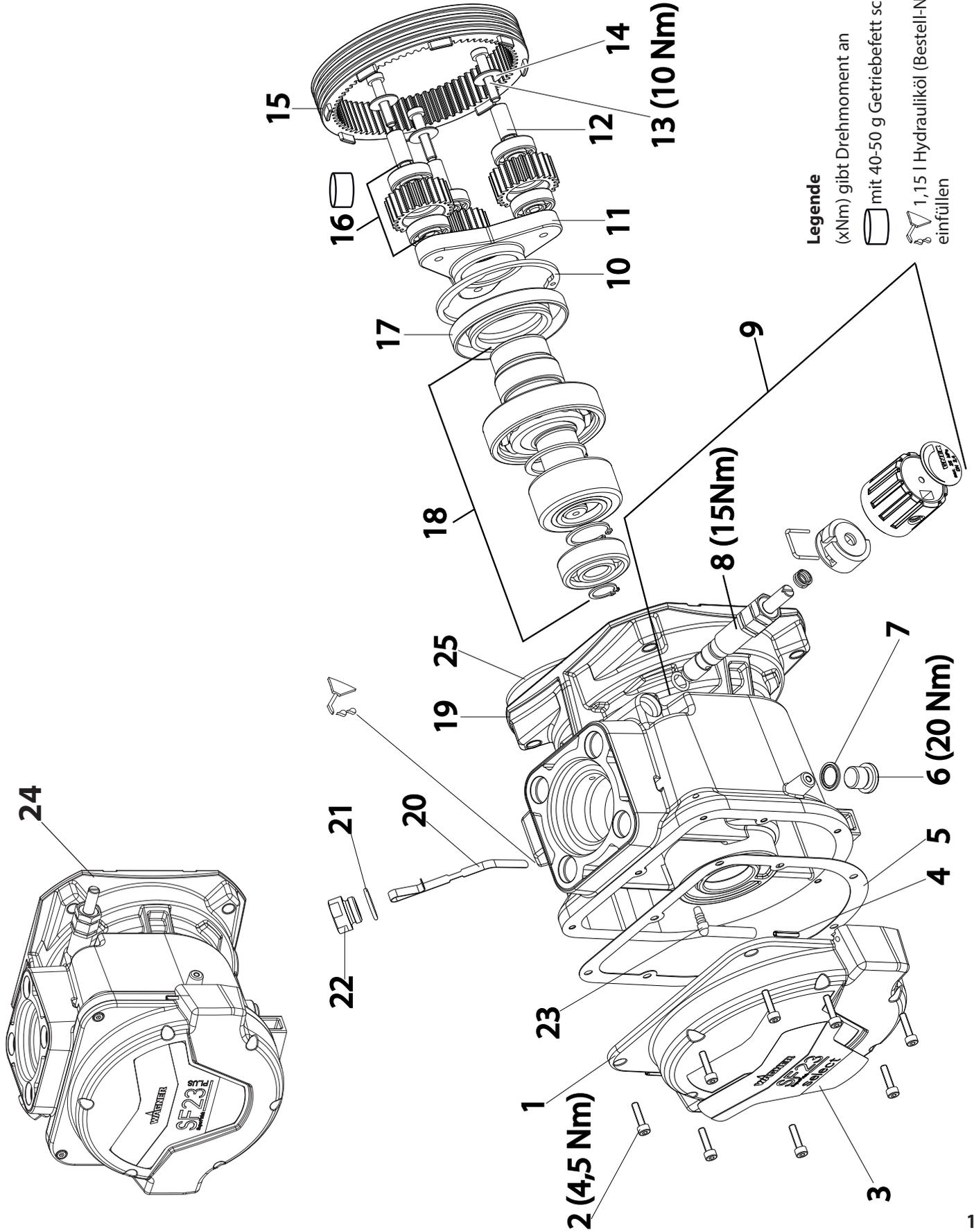
* Bestellnummer für 1 Stück

** Anzahl in der kompletten Baugruppe

Super Finish 23 PLUS/ 23i



Neues Gehäuse (ab ca. August 2016)

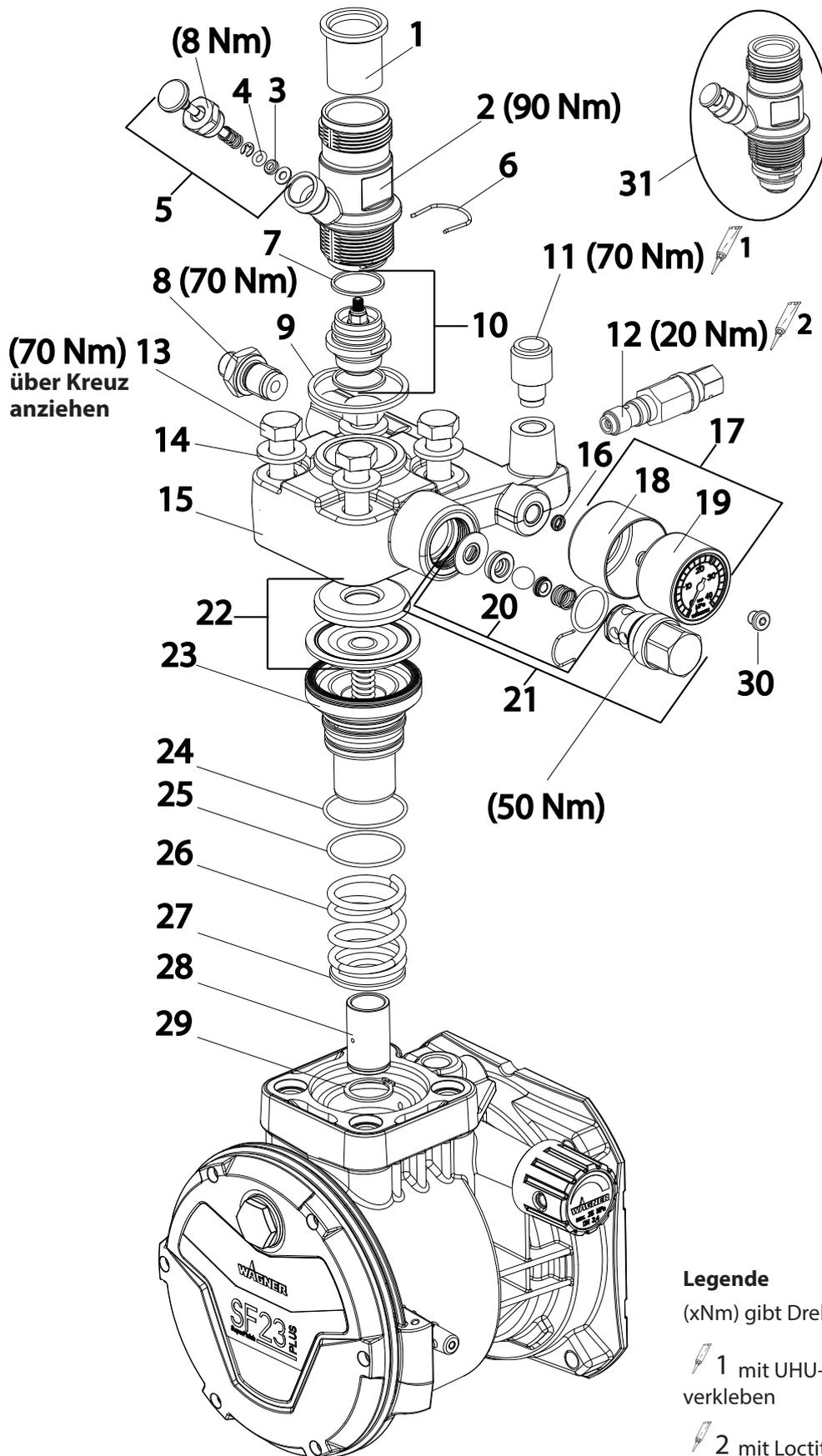


| POS | BESTELL-NR* | BENENNUNG | ANZAHL** |
|-----|-------------|---|----------|
| 1 | 340 339 | Einlauf | 1 |
| 2 | 2334 383 | Einlassventilgehäuse | 1 |
| 3 | 341 316 | Abstreifer | 1 |
| 4 | 9971 486 | O-Ring | 1 |
| 5 | 233 7033 | Ventildrucker kpl. | 1 |
| 6 | 341 336 | Spange | 1 |
| 7 | 341 331 | Dichtring | 2 |
| 8 | 344336 | Reduzierdoppelnippel | 1 |
| 9 | 233 7138 | O-Ring 31,4x3,55 | 1 |
| 10 | 344 700 | Einlassventil Ersatzteil | 1 |
| 11 | 344323 | Stutzen M20x2 | 1 |
| 12 | 2337 068 | Entlastungsventil kpl. | 1 |
| 13 | 9900 217 | Sechskantschraube | 4 |
| 14 | 9920 134 | Scheibe | 4 |
| 15 | 2334 010 | Farbstufe SF23 PLUS | 1 |
| | 2353874 | Farbstufe SF23i (vernickelt) | 1 |
| 16 | 9970 218 | Dichtring | 1 |
| 17 | 234 3666 | Manometer kpl. | 1 |
| 18 | 252 478 | Tülle | 1 |
| 19 | 252475 | Manometer | 1 |
| 20 | 341 702 | Service-Set Auslassventil | 1 |
| 21 | 2342 946 | Auslassventil kpl. | 1 |
| 22 | 340 241 | Membrane kpl.*** | 1 |
| 23 | 2336 971 | Druckeinsatz | 1 |
| 24 | 2337 112 | O-Ring 37,8x1,78 | 1 |
| 25 | 2337 113 | O-Ring 34,65x1,78 | 1 |
| 26 | 2337 076 | Druckfeder | 1 |
| 27 | 3061 423 | Scheibe | 1 |
| 28 | 2333 996 | Kolben | 1 |
| 29 | 2337 078 | Sicherungsring | 1 |
| 30 | 9904 306 | Verschlusschraube (nur Version ohne Manometer) | 1 |
| 31 | 2334402 | Einlassventil kpl. (bestehend aus Pos. 1,2,5,6,10) | 1 |

* Bestellnummer für 1 Stück

** Anzahl in der kompletten Baugruppe

*** Ab Herbst 2016 mit Stützscheibe aus Aluminium



Legende

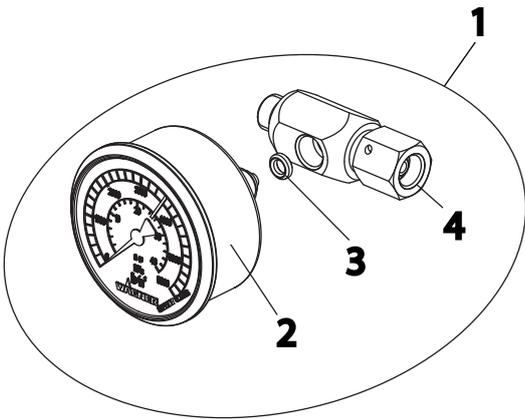
(xNm) gibt Drehmoment an

1 mit UHU-Plus 2K (Bestell-Nr. 2344102) verkleben

2 mit Loctite 542 (Bestell-Nr. 9992831) verkleben

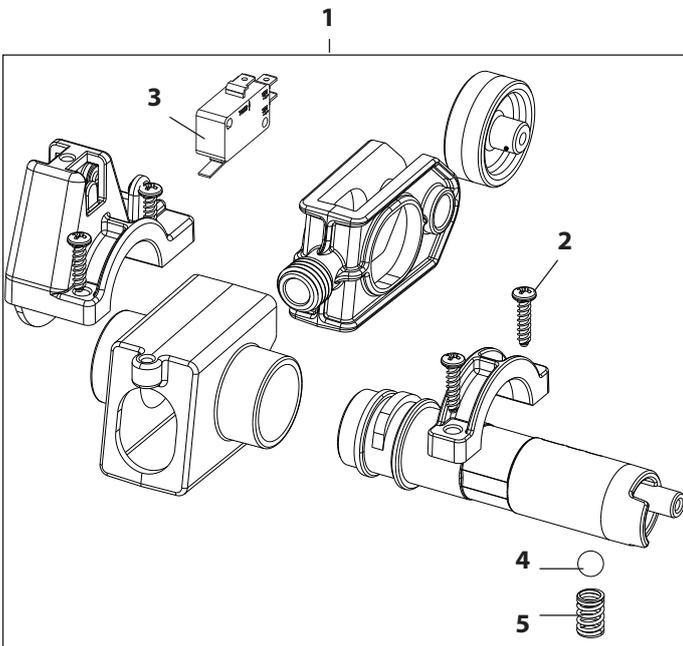
4.2 MANOMETERKOMBINATION (UK 110V VERSION)

| POS | BESTELL-NR* | BENENNUNG | ANZAHL** |
|-----|-------------|----------------------------------|----------|
| 1 | 0340 257 | Manometer kpl. inkl. Pos. 2,3,4) | 1 |
| 2 | 9991 956 | Manometer | 1 |
| 3 | 9970 109 | Dichtring | 1 |



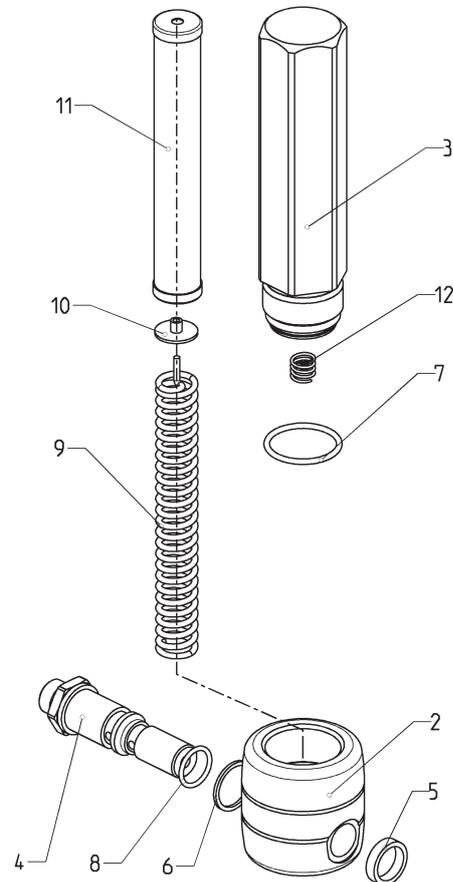
4.3 ERSATZTEILE KLEMMKASTEN

| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|--|
| 1 | 2347471 | Service Set Klemmkasten kpl. (ohne Pos. 3) |
| 2 | 9905105 | Linsenschraube 3,17 x 13 |
| 3 | 417315 | Mikroschalter |
| 4 | 9941540 | Kugel (D 6) |
| 5 | 2340 646 | Druckfeder |



4.4 ERSATZTEILLISTE HOCHDRUCKFILTER (ZUBEHÖR)

| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|-------------------------------------|
| 1 | 0097 123 | Hochdruckfilter HF- 01 kpl. |
| 2 | 0097 301 | Filterblock |
| 3 | 0097 302 | Filtergehäuse |
| 4 | 0097 306 | Hohlschraube |
| 5 | 0097 304 | Dichtring |
| 6 | 9970 110 | Dichtring |
| 7 | 9974 027 | O-Ring 30x2 (PTFE) |
| 8 | 9971 401 | O-Ring 16x2 (PTFE) |
| 9 | 0508 749 | Stützfeder |
| 10 | 0508 603 | Stützscheibe |
| 11 | 0508 748 | Filtereinsatz 60 Maschen |
| | 0508 450 | Optional: Filtereinsatz 100 Maschen |
| | 0508 449 | Optional: Filtereinsatz 30 Maschen |
| 12 | 9994 245 | Druckfeder |

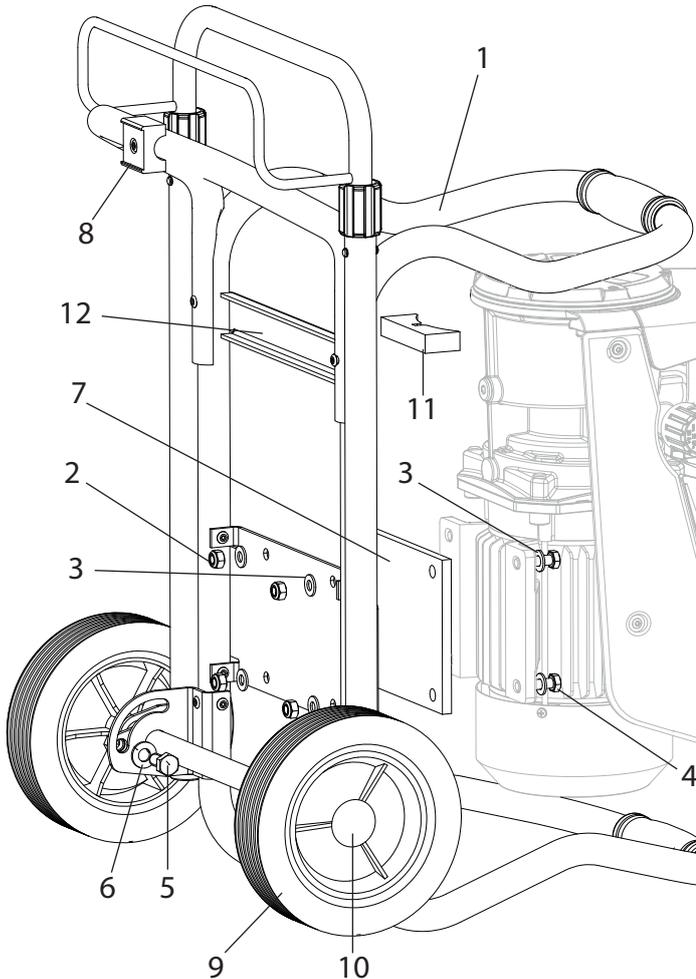


Ersatzteilkombi Hochdruckfilter

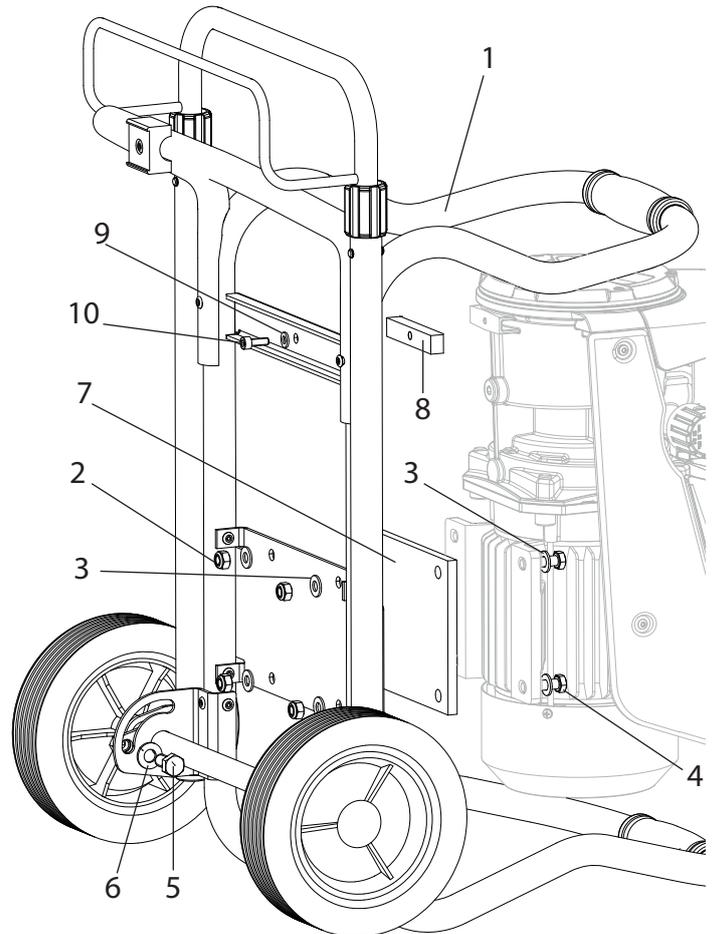
4.5 ERSATZTEILLISTE WAGEN

| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|-----------------------------------|
| 1 | 2343 670 | Wagen kpl. (SF 23 PLUS) |
| 2 | 9910 208 | Sechskantmutter M8 |
| 3 | 9920 102 | Scheibe A 8,4 |
| 4 | 9900 118 | Sechskantschraube M8x30 |
| 5 | 3054 019 | Sechskantschraube M10x20 |
| 6 | 9920 106 | Scheibe A 10,5 |
| 7 | 2340 954 | Zwischenplatte |
| 8 | 0340 303 | Fuß |
| 9 | 9994 961 | Rad |
| 10 | 9994 950 | Radkappe |
| 11 | 2350 499 | Dämpfungsstück |
| 12 | 2352 491 | Strebe mit Nieten (inkl. Pos. 11) |

| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|--------------------------|
| 1 | 2343 670 | Wagen kpl. (SF 23 PLUS) |
| 2 | 9910 208 | Sechskantmutter M8 |
| 3 | 9920 102 | Scheibe A 8,4 |
| 4 | 9900 118 | Sechskantschraube M8x30 |
| 5 | 3054 019 | Sechskantschraube M10x20 |
| 6 | 9920 106 | Scheibe A 10,5 |
| 7 | 2340 954 | Zwischenplatte |
| 8 | 2362 484 | Dämpfungsstück |
| 9 | 9920 311 | Scheibe A 6,4 |
| 10 | 9900 325 | Sechskantschraube M6x16 |



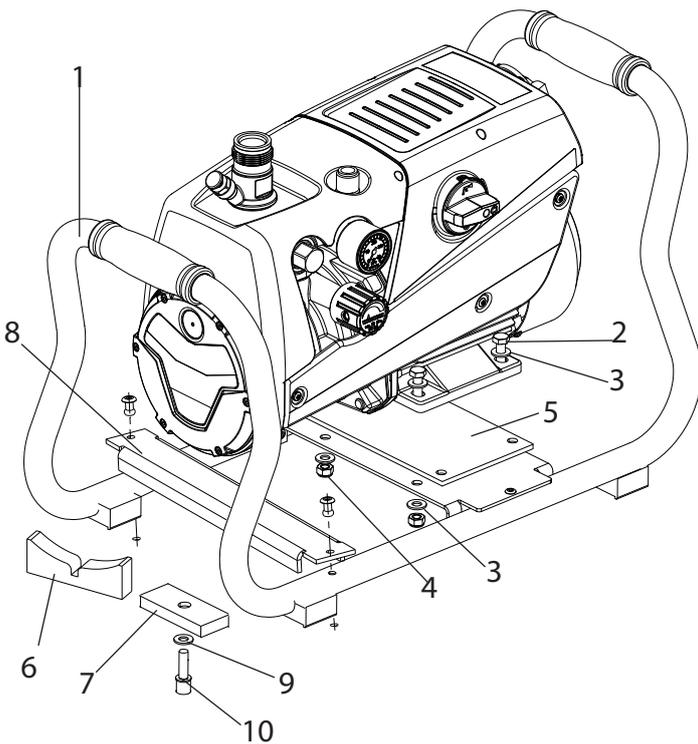
Ersatzteilbild Wagen SF 23 PLUS (ALT)



Ersatzteilbild Wagen SF 23 PLUS (NEU)

4.6 ERSATZTEILLISTE GESTELL

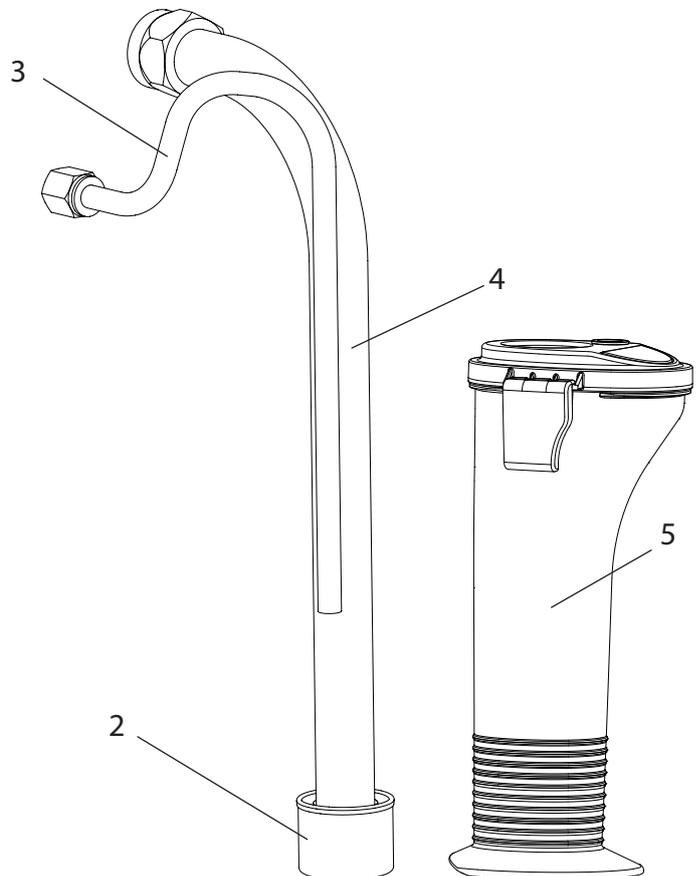
| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|----------------------------------|
| 1 | 2343 637 | Gestell kpl. |
| 2 | 9900 118 | Sechskantschraube M8x30 |
| 3 | 9920 102 | Scheibe A 8,4 |
| 4 | 9910 208 | Sechskantmutter M8 |
| 5 | 2340 954 | Zwischenplatte |
| 6 | 2350 499 | Dämpfungsstück (alt) |
| 7 | 2362 484 | Dämpfungsstück (neu) |
| 8 | 2352 491 | Strebe mit Nieten (inkl. Pos. 6) |
| 9 | 9920 311 | Scheibe A 6,4 |
| 10 | 9900 325 | Sechskantschraube M6x16 |



Ersatzteilbild Gestell

4.7 ERSATZTEILLISTE ANSAUGSYSTEM

| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|--|
| 1 | 2342 879 | Ansaugsystem kpl. |
| 2 | 2323 325 | Filter, Maschenweite 1 mm |
| | 0250 245 | Optional: Filter, Maschenweite 0,8 mm |
| 3 | 2343 688 | Rücklaufrohr |
| 4 | 2342 682 | Ansaugrohr |
| 5 | 2306 987 | PumpRunner |

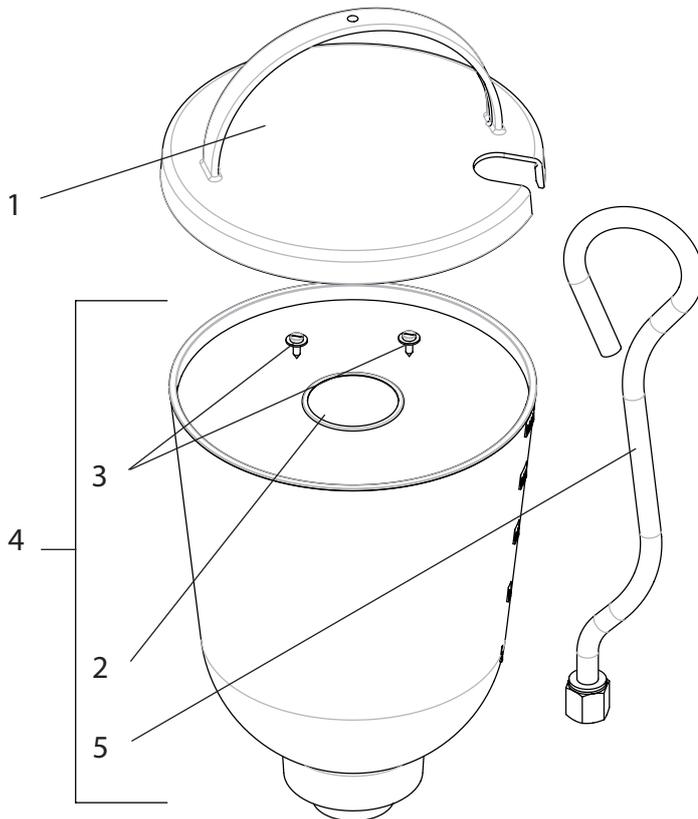


Ersatzteilbild Ansaugsystem



4.8 ERSATZTEILLISTE OBERBEHÄLTER

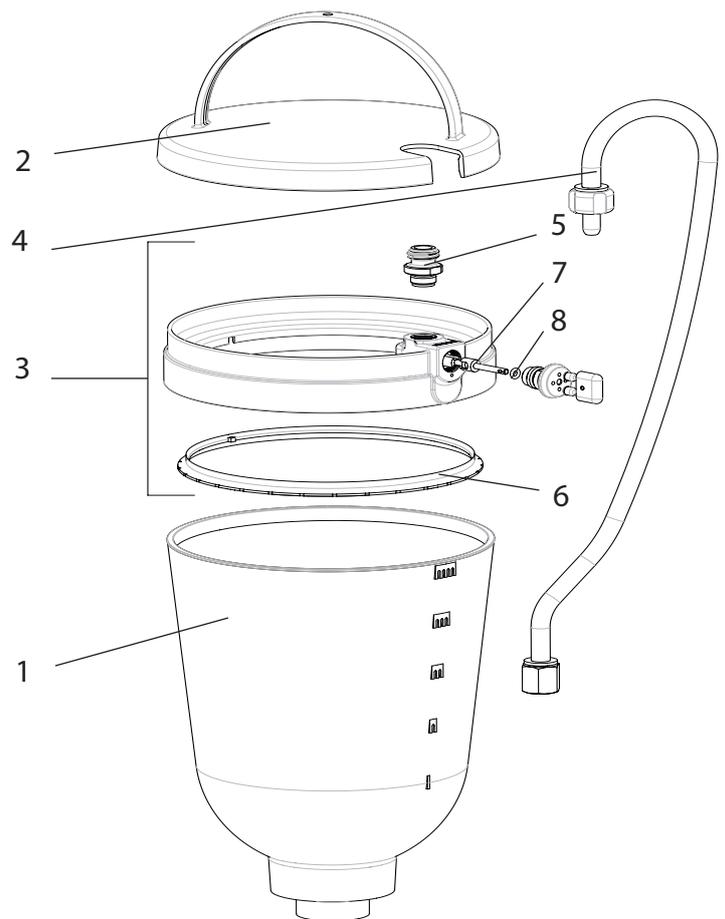
| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|----------------------|---|
| - | 0341 265 | Oberbehälter 5l, kpl. |
| 1 | 0340 901 | Deckel |
| 2 | 0037 607 0003 756 | Filterscheibe, Maschenweite 0,8 mm Optional: Filterscheibe, Maschenweite 0,4 mm |
| 3 | 9902 306 | Kombi-Blechschraube 3,9x13 (2) |
| 4 | 0340 904 | Oberbehälter |
| 5 | 0340 908 | Rücklaufrohr |



Ersatzteilmeld Oberbehälter

4.9 ERSATZTEILLISTE OBERBEHÄLTER MIT TOPCLEAN

| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|--|
| - | 0341 268 | Oberbehälter mit TopClean, kpl. |
| 1 | 0340 904 | Oberbehälter 5l (Filterscheibe... siehe 11.7) |
| 2 | 0340 901 | Deckel |
| 3 | 0340 271 | Reinigerring TopClean, kpl. |
| 4 | 0340 270 | Rücklaufrohr |
| 5 | 0340 499 | Verschraubung |
| 6 | 0340 466 | Verteilerring |
| 7 | 0340 500 | Drehschieber |
| 8 | 9971 486 | O-Ring 4x2 (FFPM) |



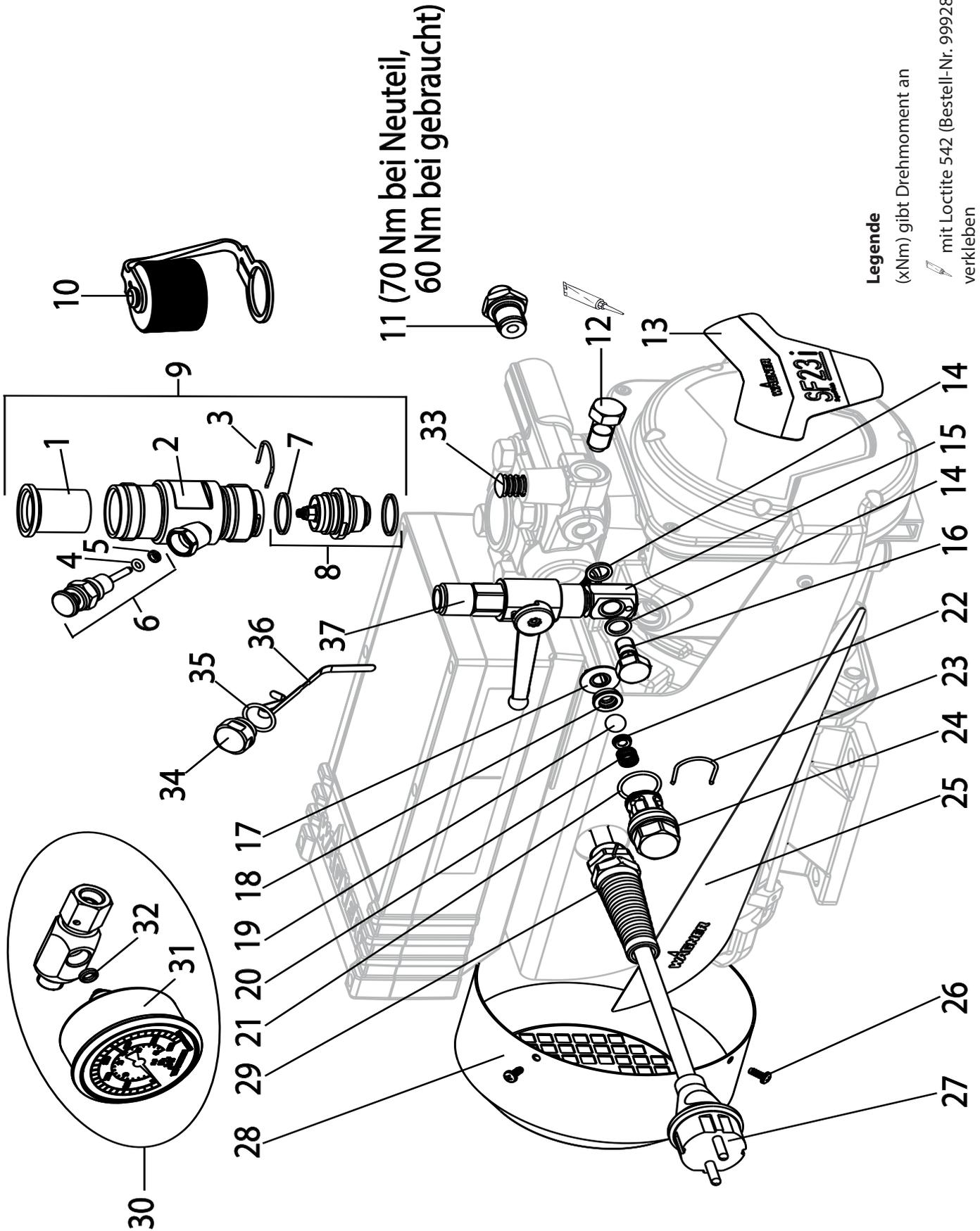
Ersatzteilmeld Oberbehälter mit TopClean

4.10 ERSATZTEILLISTE SF 23i

| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|---|
| 1 | 0340 339 | Einlauf |
| 2 | 0252 279 | Einlassventildrückergehäuse |
| 3 | 0341 336 | Spange |
| 4 | 9971 486 | O-Ring |
| 5 | 0341 316 | Abstreifer |
| 6 | 0341 241 | Einlassventildrücker (inkl. Pos.4,5) |
| 7 | 0341 331 | Dichtring |
| 8 | 0344 700 | Einlassventil (inkl. Pos.7 (2x)) |
| 9 | 0252 278 | Einlassventil kpl. (Pos. 1,2,3,6,8) |
| 10 | 9990 865 | Staubschutzkappe |
| 11 | 0344 336 | Doppelstutzen NPS 1/4" |
| 12 | 2355 213 | Blindstopfen |
| 13 | 2356 818 | Typenschild SF 23i |
| 14 | 0097 410 | Dichtung |
| 15 | 2355 209 | Gelenkstück |
| 16 | 2355 211 | Schraube |
| 17 | 0341 347 | Dichtring |
| 18 | 0341 327 | Auslassventilsitz |
| 19 | 9941 501 | Kugel 10 |
| 20 | 0341 326 | Druckfeder |
| 21 | 9971 470 | O-Ring 20x2 |
| 22 | 0253 405 | Federstützring |
| 23 | 0341 328 | Spange |
| | 0341 702 | Auslassventil Service Set (Pos. 17-23) |
| 24 | 0341 246 | Auslassventil kpl. (inkl. Pos. 17-23) |
| 25 | 2358 270 | Aufkleber (rechts) |
| | 2358 271 | Aufkleber (links) |
| 26 | 9902 225 | Linsenschraube 3,5x9,5 |

| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|---|
| 27 | 0261 352 | Geräteanschlussleitung H07-RNF 3x 1,5mm ² , 6m lang |
| 28 | 2337 557 | Lüfterhaube |
| 29 | 9952 685 | Kabelverschraubung |
| 30 | 0340 256 | Manometerkombination |
| 31 | 9991 797 | Manometer |
| 32 | 9970 109 | Dichtring |
| 33 | 9990 571 | Schutzabdeckung |
| 34 | 0341 349 | Ölverschlusskappe |
| 35 | 9971 146 | O-Ring |
| 36 | 2362 313 | Ölmessstab |
| 37 | 2355 212 | Entlastungshahn kpl. (inkl. Pos. 14-16) |

Super Finish 23 PLUS/ 23i



11 (70 Nm bei Neuteil,
60 Nm bei gebraucht)

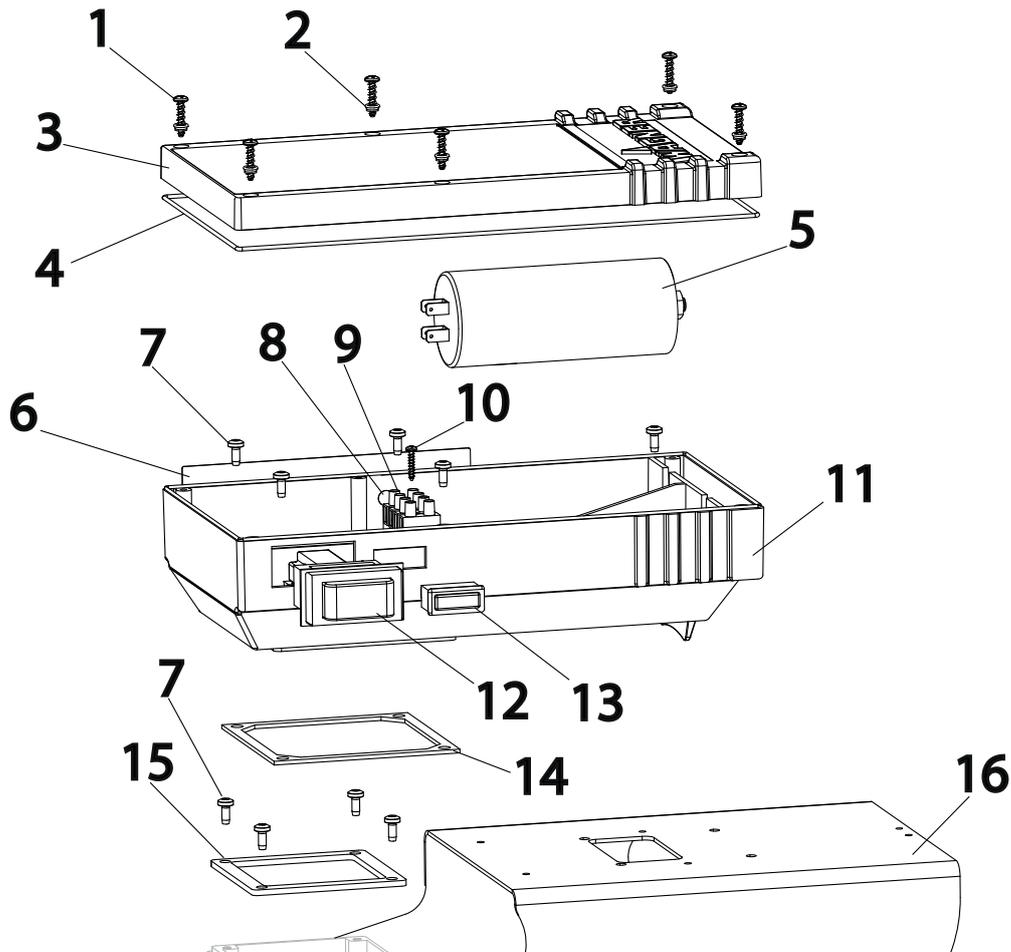
Legende
 (xNm) gibt Drehmoment an
 mit Loctite 542 (Bestell-Nr. 9992831)
 verkleben

| POS | BESTELL-NR* | BENENNUNG | ANZAHL** |
|-----|-------------|-------------------------------|----------|
| 1 | 9905103 | Linsenschraube für Kunststoff | 6 |
| 2 | 9971536 | Dichtscheibe | 6 |
| 3 | 0254 334 | Deckel | 1 |
| 4 | 9971484 | Rundschnur (2 erforderlich) | 2 |
| 5 | 9953 144 | Kondensator 25 μ F | 1 |
| 6 | 2356016 | Leistungsschild SF-23i | 1 |
| 7 | 2315382 | Linsenkopfschraube | 10 |
| 8 | 9950 239 | PE-Zeichen | 1 |
| 9 | 9950 244 | Klemmleiste | 1 |

| POS | BESTELL-NR* | BENENNUNG | ANZAHL** |
|-----|-------------|--------------------------|----------|
| 10 | 9902 234 | Linsen-Blechschaube | 1 |
| 11 | 0254 335 | Klemmenkasten | 1 |
| 12 | 9953 696 | Motorschutzschalter | 1 |
| 13 | 2301 766 | Glimmlampe | 1 |
| 14 | 2356 684 | Klemmkasten- dichtung | 1 |
| 15 | 2344 692 | Motordichtung | 1 |
| 16 | 2355 033 | Abdeckblech | 1 |

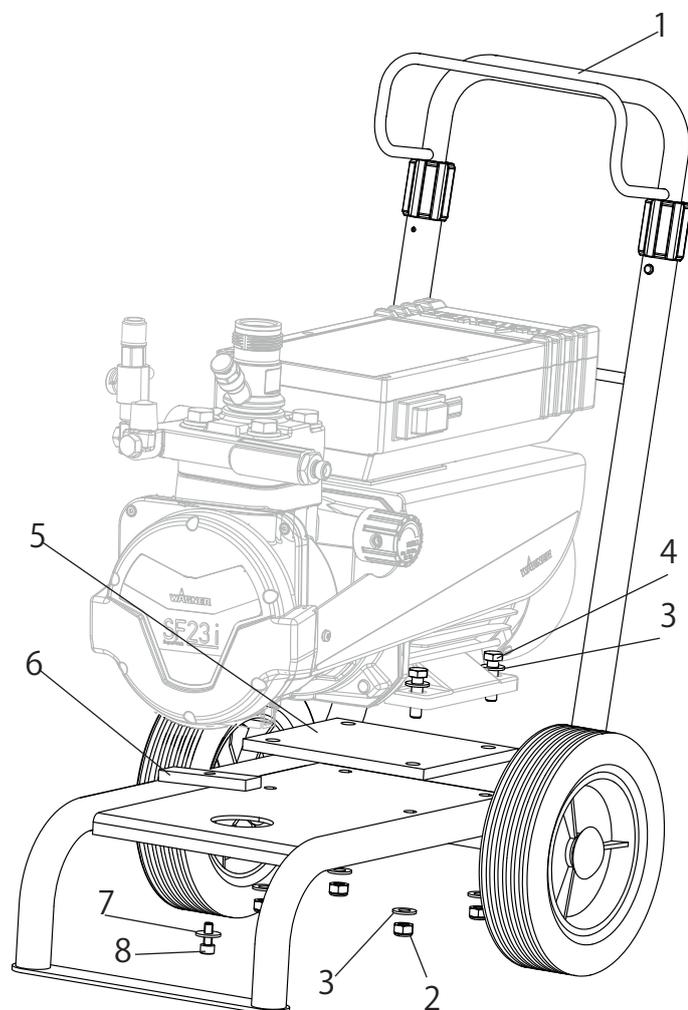
* Bestellnummer für 1 Stück

** Anzahl in der kompletten Baugruppe

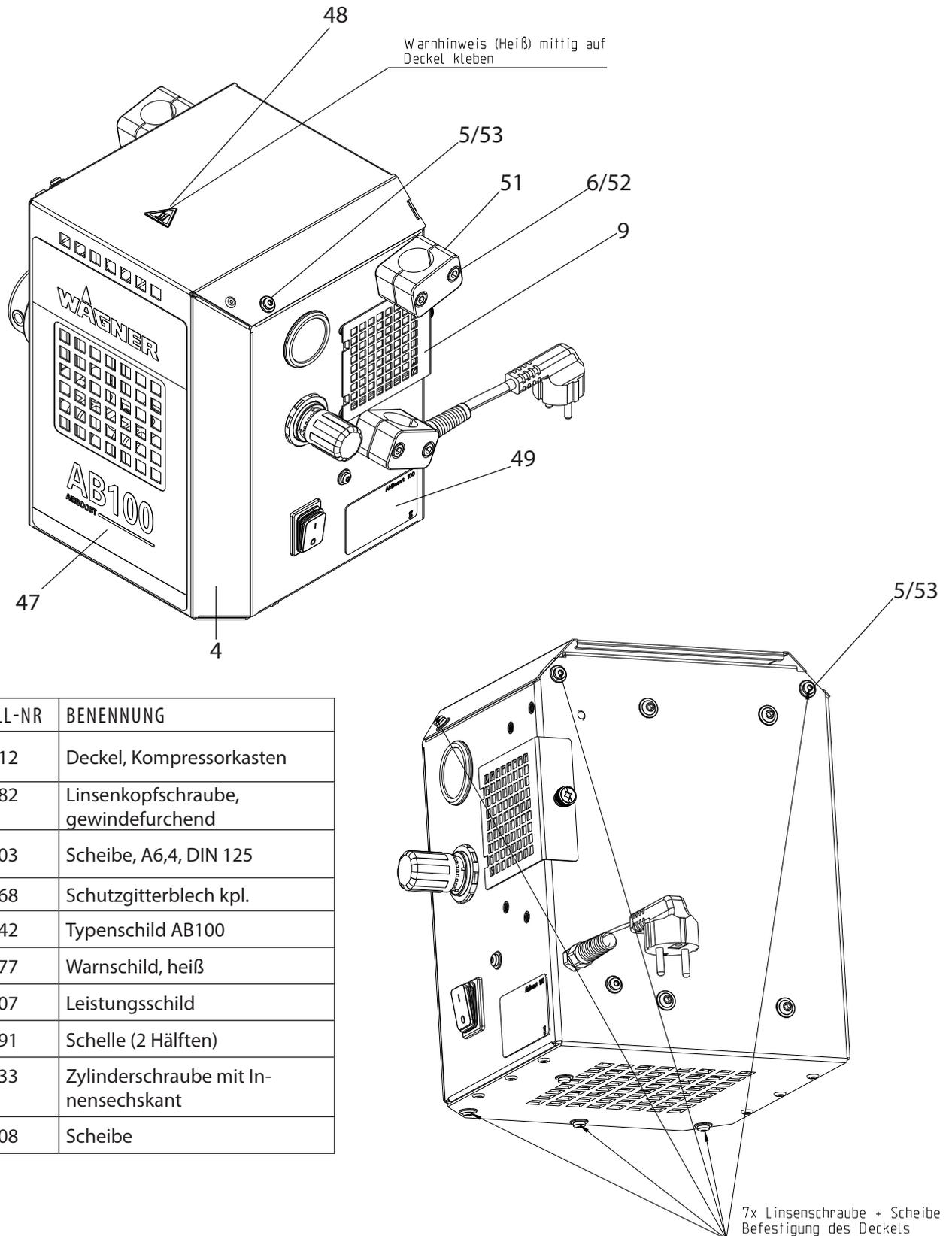


4.11 ERSATZTEILLISTE WAGEN SF 23i

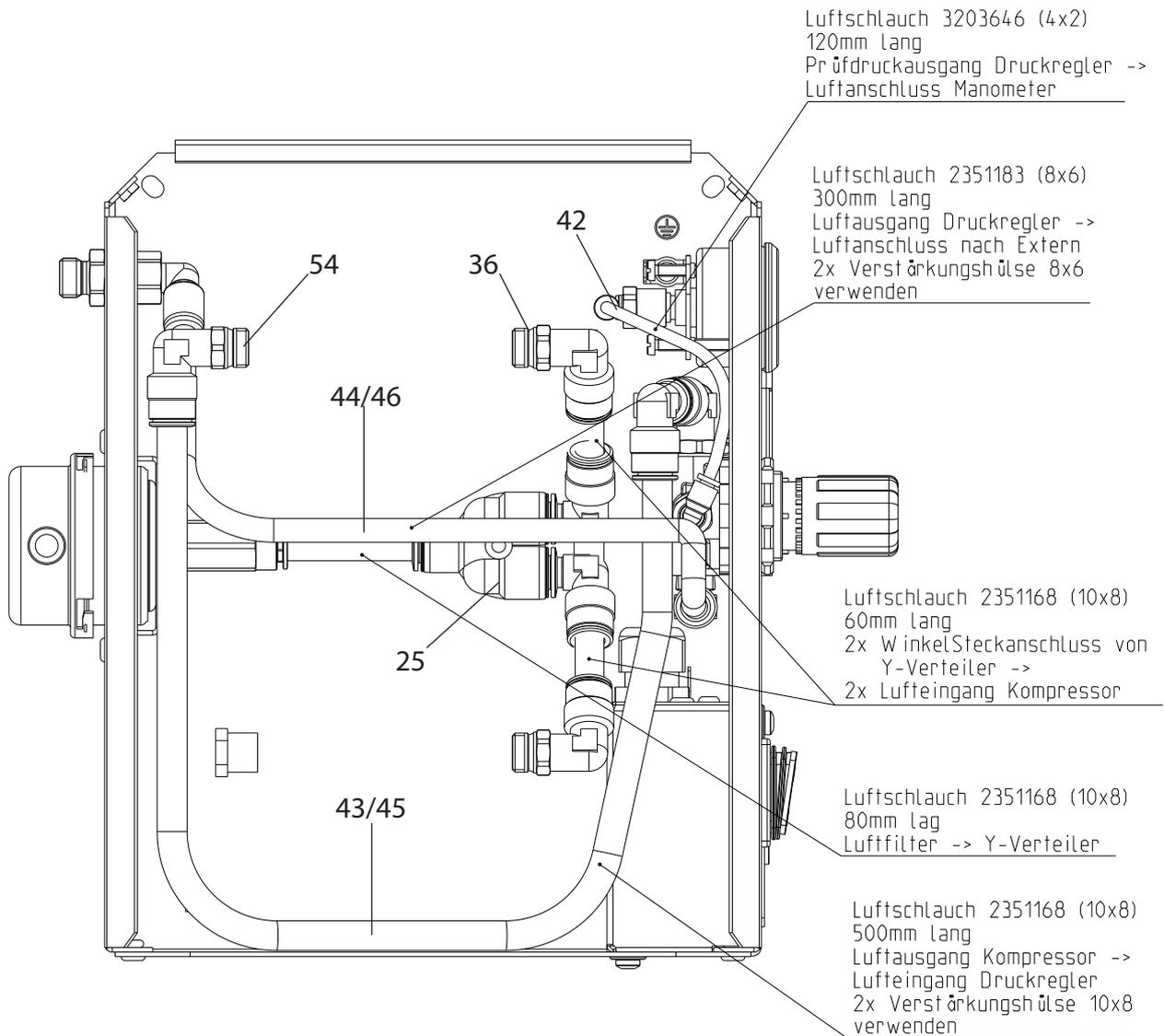
| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|-------------------------|
| 1 | 2355 034 | Wagen kpl. (SF 23i) |
| 2 | 9910 208 | Sechskantmutter M8 |
| 3 | 9920 102 | Scheibe A 8,4 |
| 4 | 9900 118 | Sechskantschraube M8x30 |
| 5 | 2340 954 | Zwischenplatte |
| 6 | 2362484 | Dämpfungsstück |
| 7 | 9920 311 | Scheibe A 6,4 |
| 8 | 9900 325 | Sechskantschraube M6x16 |



5 AIR BOOST 100

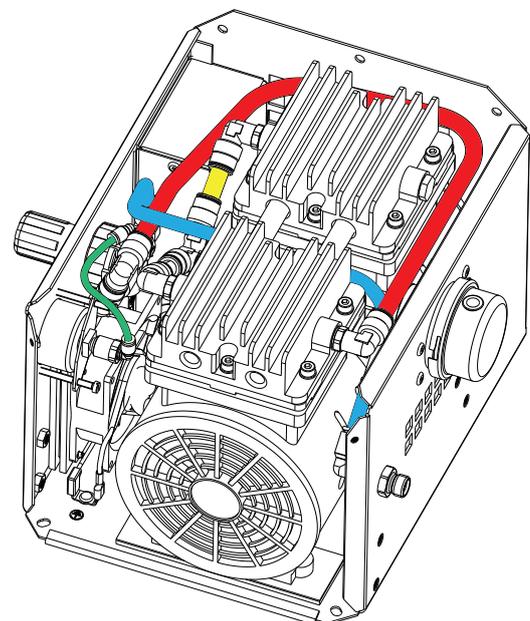


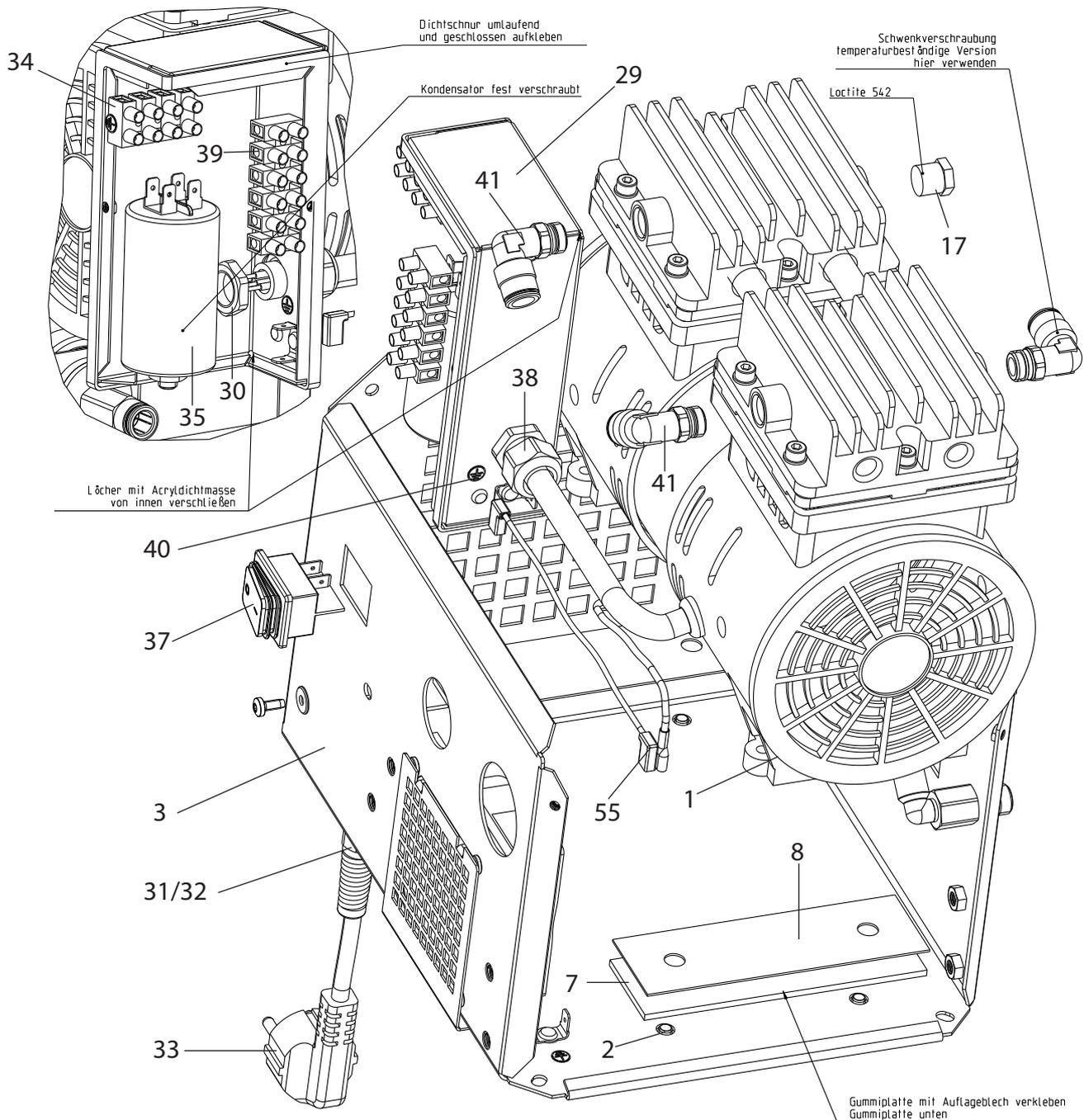
| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|-------------------------------------|
| 4 | 2346612 | Deckel, Kompressorkasten |
| 5 | 2315382 | Linsenkopfschraube, gewindefurchend |
| 6 | 9920103 | Scheibe, A6,4, DIN 125 |
| 9 | 2351368 | Schutzgitterblech kpl. |
| 47 | 2350142 | Typenschild AB100 |
| 48 | 2351477 | Warnschild, heiß |
| 49 | 2351107 | Leistungsschild |
| 51 | 9994691 | Schelle (2 Hälften) |
| 52 | 9900333 | Zylinderschraube mit Innensechskant |
| 53 | 9920308 | Scheibe |



| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|-----------------------------|
| 54 | 2352624 | Winkel-Schwenkverschraubung |
| 44 | 2351183 | Luftschlauch 8x6, schwarz |
| 46 | 2351668 | Verstärkungshülse 8x6 |
| 43 | 2351168 | Luftschlauch 10x8, schwarz |
| 25 | 3204065 | Y-Steckverbindung QSY-10 |
| 36 | 3113304 | Winkelsteckverbinder 10-10 |
| 42 | 3203646 | Luftschlauch D4/2, blau |
| 45 | 2351667 | Verstärkungshülse 10x8 |

 Bitte, bei der Bestellung der Luftschläuche die gewünschte Länge angeben (Mindestlänge 1m).





| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|---------------------------------------|
| 1 | 2351104 | Kompressor OLF 400 kpl. |
| 2 | 2325555 | Linsenschraube M6x16 |
| 3 | 2346611 | Kompressorkasten |
| 7 | 2350546 | Dämpfungsplatte, Kompressor |
| 8 | 2351546 | Auflageblech |
| 17 | 3050107 | Verschluss-Schraube G1/4" |
| 29 | 2357735 | Klemmkasten kpl. |
| 30 | 3156832 | Kontermutter M16x1.5 |
| 31 | 2350547 | Sechskantmutter |
| 32 | 3158658 | Kabelverschraubung BS-M12x1,5 Skintop |

| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|---------------------------------------|
| 33 | 2351108 | Geräteanschlussleitung D, gewinkelt |
| 34 | 9950244 | Klemmleiste Europa |
| 35 | 2349341 | Kondensator 14µF |
| 37 | 2351474 | Wippenschalter, beleuchtet |
| 38 | 3156824 | Kabelverschraubung |
| 39 | 2306244 | Klemmleiste Europa 6-fach |
| 40 | 9950372 | Erdungszeichen |
| 41 | 3304818 | Winkel-Einschraub-Verschraubung S6520 |
| 55 | 2351619 | Erdungslitze |

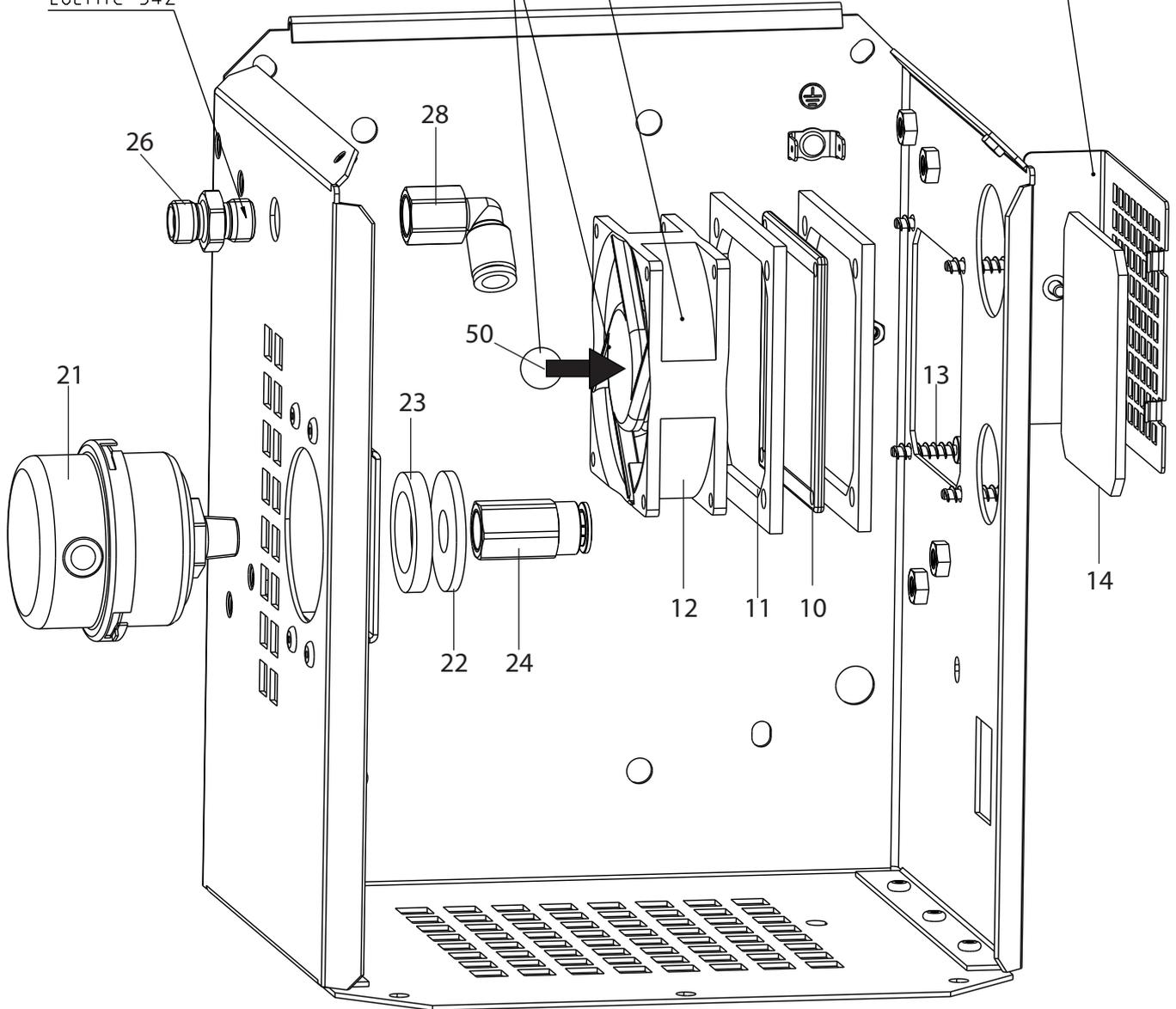


Lüfterrotor zur Wand, Stator zum Innenraum montieren

Magnetkugel mittig aufsetzen

Filter + Schutzgitter ggf. später montieren
-> einfachere Auflage des Kastens

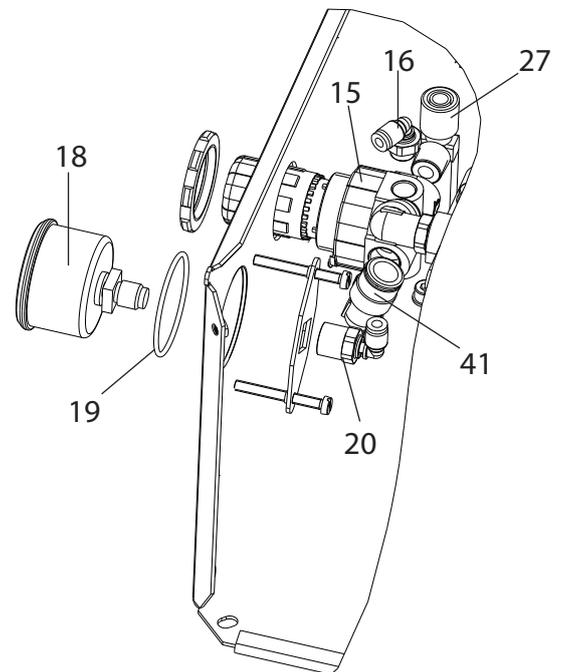
Loctite 542



| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|-------------------------------|
| 10 | 2351185 | Metallfilter für Lüfter |
| 11 | 2351105 | Lüfterplatte |
| 12 | 2351106 | Axiallüfter 80x80x25 |
| 13 | 9905111 | Linsenschraube für Kunststoff |
| 14 | 2351461 | Luftfilter |
| 21 | 2348862 | Ansaugfilter, OLF400 |
| 22 | 9920306 | Scheibe |

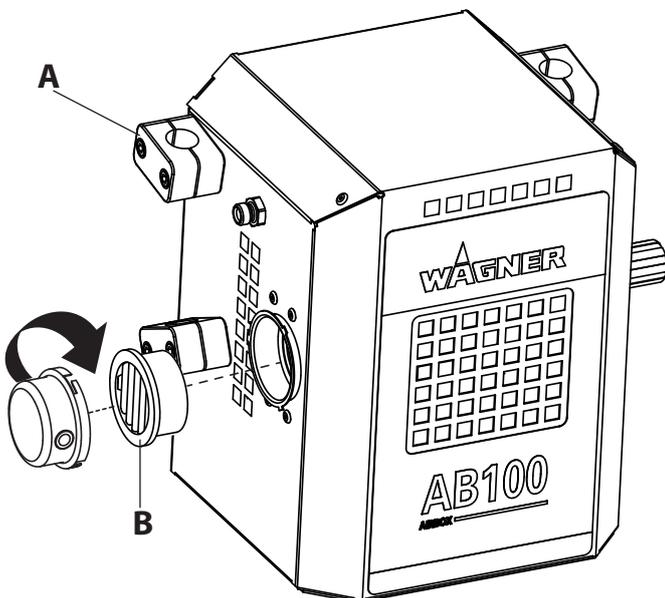
| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|--|
| 23 | 2351109 | Distanzscheibe |
| 24 | 3304972 | Aufschraubverschraubung 6463-10-1/4 |
| 26 | 9983239 | Doppelnippel |
| 28 | 2350896 | Steckanschluss, Winkel 90°, IG |
| 50 | 2351678 | Magnetkugel |

| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|---------------------------------------|
| 15 | 2352665 | Druckregler 4 bar, begrenzt |
| 16 | 2351110 | Steckanschluss, Winkel 90°, AG |
| 18 | 9943160 | Manometer 0-6bar |
| 19 | 2337112 | O-Ring 37,8x1,78 |
| 20 | 3661516 | Winkeleinschraubverbindung |
| 27 | 3054980 | Winkeleinschraubanschluss R1/4-8 |
| 41 | 3304818 | Winkel-Einschraub-Verschraubung S6520 |



5.1 ZUSÄTZLICHE ERSATZTEILE BAL

| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|------------------------------------|
| A | 2351462 | Befestigungsklemme inkl. Schrauben |
| B | 2348863 | Luftfilter |



1 GRUNDLAGEN

1.1 ELEKTROTECHNISCH UNTERWIESENE PERSON

Um Arbeiten an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln durchführen zu dürfen, bedarf es mindestens der Ausbildung als elektrotechnisch unterwiesene Person.

Die elektrotechnisch unterwiesene Person ist jedoch nicht berechtigt selbstständig elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu errichten, ändern oder instand zu setzen. Diese Arbeiten dürfen nur unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft erfolgen.

Die elektrotechnisch unterwiesene Person muss an jeder Anlage und jedem Betriebsmittel eingewiesen werden. Dies erfolgt durch den Elektrofachvorgesetzten, der auf die Gefahren und Besonderheiten hinweist. Der Elektrofachvorgesetzte überzeugt sich zudem, dass Vorschriften und Richtlinien im Bezug auf UVV, VDE und EN-Normen eingehalten werden.

Jede elektrotechnisch unterwiesene Person muss mindestens einmal jährlich über die Gefahr, den sicheren Umgang und das richtige Verhalten an elektrischen Anlagen unterwiesen werden.

Zudem müssen der elektrotechnisch unterwiesenen Person Unterlagen und Arbeitsanweisungen vorliegen. Diese müssen den genauen Maschinentyp beinhalten und auf mögliche Gefahren und Besonderheiten hinweisen. Die Arbeitsanweisungen müssen z.B. das sichere und fachgerechte Erneuern einer Anschlussleitung beinhalten.

1.2 ELEKTROFACHKRAFT FÜR FESTGELEGTE TÄTIGKEITEN

Um Arbeiten an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln selbstständig durchführen zu dürfen bedarf es der Ausbildung zur Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten.

Die Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten muss jedoch ebenfalls, wie die elektrotechnisch unterwiesene Person, auf jede Anlage und jedes Betriebsmittel eingewiesen werden. Dies erfolgt durch den Elektrofachvorgesetzten, der auf die Gefahren und Besonderheiten hinweist. Der Elektrofachvorgesetzte überzeugt sich zudem über die Einhaltung der Vorschriften und Richtlinien im Bezug auf UVV, VDE und EN-Normen.

Zudem ist es erforderlich, dass eine verantwortliche Elektrofachkraft die Fachverantwortung übernimmt.

1.3 RECHTSGRUNDLAGEN

Nach durchgeführter Instandsetzung bzw. Änderung oder Errichtung einer Anlage und deren Betriebsmittel darf diese keine Gefahr für Benutzer und deren Umgebung darstellen. Um die Sicherheit auch weiterhin gewährleisten zu können, ist eine jährliche Überprüfung für ortsveränderliche Anlagen und Betriebsmittel vorgeschrieben.

1.4 WELCHE PRÜFUNGEN SIND DURCHZUFÜHREN

Es **muss** eine Prüfung nach den Richtlinien der BGV A3 durchgeführt und nachgewiesen werden. Diese Prüfung muss bei allen elektrischen Betriebsmittel durchgeführt werden, auch wenn „nur“ eine mechanische Reparatur erfolgt ist.

Inhalte der BGV A3: Die Prüfung nach BGV A3 ist in eine optische und messtechnische Überprüfung aufgeteilt.

Optische Prüfung:

- Schutzleiter (Schutzklasse I)
- Isolierteile
- Gehäuse
- Anschlussleitung
- Typenschild
- Maschinenspezifische Bauelemente

Messtechnische Prüfung:

- Kurzschlussstest
- Schutzleiterwiderstand (RSL)
- Ersatzableitstrom (IEA)
- Isolationswiderstand (Riso)
- Funktionstest



Achtung! Ist eines der oben genannten Kriterien nicht zu erfüllen, so gilt die Prüfung als **nicht bestanden**. Lehnt der Kunde die hierfür nötige Reparatur ab, so ist er schriftlich darüber zu informieren. Dabei muss eindeutig darauf hingewiesen werden, dass ein sicheres und gefahrloses Betreiben der Anlage nicht gegeben ist. Der Betreiber hat dies gegenzuzeichnen. Nehmen Sie diese Pflicht unbedingt wahr, da Sie als Fachkraft im Schadensfall die Nachweispflicht erbringen müssen.

1.5 FÜNF SICHERHEITSREGELN

Die fünf Sicherheitsregeln sind mehr als nur Regeln. Sie sind Voraussetzung dafür überhaupt an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln arbeiten zu dürfen. Nehmen Sie diese Regeln ernst, hierbei handelt es sich um Ihre Sicherheit.

Freischalten

Als Freischalten bezeichnet man das allpolige Trennen einer Anlage von spannungsführenden Teilen.

An der Arbeitsstelle müssen vor Arbeitsbeginn alle Spannung führenden Leitungen allpolig abgeschaltet werden. Das kann durch das Betätigen von Hauptschaltern, das fachgerechte Entfernen von Sicherungen, das Ziehen von Steckverbindungen usw. erfolgen.

Gegen Wiedereinschalten sichern

Um zu vermeiden, dass eine Anlage, an der gerade gearbeitet wird, irrtümlich wieder eingeschaltet wird, muss ein Wiedereinschalten zuverlässig und sicher verhindert werden. Dazu werden beispielsweise die herausgedrehten Sicherungselemente durch abschließbare Sperrelemente ersetzt oder Leitungsschutzschalter mit Klebefolien abgeklebt. Zudem ist ein Schild „Nicht schalten es wird gearbeitet“ anzubringen. Bei Geräten die über einen Stecker mit dem Stromnetz verbunden sind, ist es ausreichend den gezogenen Stecker so an der Maschine abzulegen, dass ein Verwechseln mit einem anderen Stecker ausgeschlossen ist. Zudem muss sich dieser im unmittelbaren Bereich des Arbeiters befinden.

Spannungsfreiheit feststellen

Das Feststellen der Spannungsfreiheit in Niederspannungsnetzen, dies sind Anlagen mit Betriebsspannungen unter 1000 V, darf nur mit den dafür geeigneten Geräten oder Einrichtungen erfolgen. Hierzu ist ein zweipoliges Messinstrument zu verwenden. Die eingesetzten Spannungsprüfer müssen der jeweiligen Nennspannung entsprechen und sind vor und nach Feststellen der Spannungsfreiheit zu prüfen. Das heißt diese sind an einer definitiv spannungsführenden Quelle auf Funktion zu prüfen.

Erden und Kurzschließen

Nach Feststellen der Spannungsfreiheit müssen die Leiter und die Erdung mit kurzschlussfesten Erdungs- und Kurzschlussbrücken miteinander verbunden werden. Diese Maßnahme bewirkt, dass bei irrtümlichem Wiederherstellen der Spannung die vorgeschalteten Überstromschutzorgane auslösen und die Anlage somit sofort frei geschaltet wird. Zu beachten ist hierbei, dass zuerst geerdet und dann kurzgeschlossen wird.

Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

Oft kann eine unzulässige Näherung zu benachbarten unter Spannung stehenden Anlagenteilen nicht ohne Weiters verhindert werden. In so einem Fall müssen diese Anlagenteile durch feste und zuverlässig angebrachte isolierende Abdeckungen gegen zufälliges Berühren gesichert werden.

1.6 EINTEILUNG DER SCHUTZKLASSEN

Rechtsgrundlage

Schutzklassen dienen in der Elektrotechnik der Einteilung und Kennzeichnung von elektrischen Betriebsmitteln (zum Beispiel Geräte und Installationsbauteilen) in Bezug auf die vorhandenen Sicherheitsmaßnahmen zur Verhinderung eines elektrischen Schlages.

Die Schutzklassen sind für alle elektrischen Betriebsmittel übergeordnet festgelegt in DIN EN 61140 (VDE 0140-1).

Hierbei wird in vier Schutzklassen für elektrische Betriebsmittel unterschieden. Zur Kennzeichnung der Betriebsmittel mit der betroffenen Schutzklasse sind Symbole vorgesehen. Diese Symbole sind in IEC 60417 definiert. Die Verwendung von Schutzvorkehrungen in den verschiedenen Klassen von elektrischen Betriebsmitteln ist in DIN EN 61140 (VDE 0140-1):2007-03, Abschnitt 7, beschrieben.

Schutzklasse 0

Es besteht neben der Grundisolierung kein besonderer Schutz gegen einen elektrischen Schlag. Der Anschluss an das Schutzleitersystem ist nicht möglich. Geräte mit dieser Schutzklasse sind in Deutschland und Österreich nicht zugelassen, zukünftig soll diese Schutzklasse keine internationale Norm erhalten. Für die Schutzklasse 0 gibt es kein Symbol.

Schutzklasse I

Alle elektrisch leitfähigen Gehäuseteile des Betriebsmittels sind mit dem Schutzleitersystem der festen Elektroinstallation verbunden, welches sich auf Erdpotential befindet. Ortsveränderliche Geräte der Schutzklasse I haben eine Steckverbindung mit Schutzleiterkontakt oder einen Schutzkontaktstecker („Schukostecker“). Diese müssen so ausgeführt sein, dass die Schutzleiterverbindung beim Einstecken als erste Verbindung hergestellt wird. Zudem ist dafür zu sorgen, dass im Schadensfall die Schutzleiterverbindung zuletzt getrennt wird. Die Einführung der Anschlussleitung in das Gerät muss mechanisch zugentlastet sein

Schutzklasse II

Betriebsmittel der Schutzklasse II haben eine verstärkte oder doppelte Isolierung um spannungsführende Teile, so dass auch im Fehlerfall keine leitfähigen Teile unter Spannung stehen können. Hierbei spricht man auch von der Schutzisolierung. Geräte der Schutzklasse II verfügen über keinen Schutzleiterkontakt.

Schutzklasse III

Betriebsmittel der Schutzklasse III arbeiten mit Schutzkleinspannung (SELV).

Unter Schutzkleinspannung versteht man Spannungen die nicht über 50 V AC (Wechselspannung) bzw. 120 V DC (Gleichspannung) gehen. Diese Spannung muss bei einem Netzbetriebenen Betriebsmittel durch einen Sicherheitstransformator nach DIN VDE 0570-2-6 bzw. EN 61558-2-6 erzeugt werden.

Aus Batterien bzw. Akkumulatoren entnommene Schutzkleinspannung gehören der Schutzklasse III ohne weitere Maßnahmen an.

1.7 ERLÄUTERUNG ELEKTRISCHER GRÖSSEN UND BAUTEILE

| Maßeinheit | Recheneinheit | Erläuterung |
|------------|---------------|--|
| A | I | Elektrischer Strom in Ampere |
| V | U | Elektrische Spannung in Volt |
| KV | U | Elektrische Spannung in Kilo Volt |
| VA | S | Elektrische Scheinleistung |
| W | P | Elektrische Leistung in Watt |
| KW | P | Elektrische Leistung in Kilo Watt |
| KWh | P | Elektrische Leistung in Kilo Watt Std. |
| Ω | R | Elektrischer Widerstand in Ohm |
| K Ω | R | Elektrischer Widerstand in Kilo Ohm |
| M Ω | R | Elektrischer Widerstand in Mega Ohm |

| Bezeichnung | Erläuterung |
|-------------|-----------------------------|
| L1 | Außenleiter |
| L2 | Außenleiter |
| L3 | Außenleiter |
| N | Neutralleiter |
| PE | Schutzleiter |
| 3~ | Drei Phasen Wechselspannung |

1.8 ERLÄUTERUNG ELEKTRISCHE BEGRIFFE

Nennstrom

Der Nennstrom I_n ist die Bemessungsgröße für eine Anlage, einen Stromkreis oder ein Betriebsmittel.

Betriebsstrom

Der Betriebsstrom I_b ist der Strom, der im ungestörten Betrieb fließen soll.

Überstrom

Der Überstrom ist jeder Strom, der die zulässige Strombelastbarkeit I_z überschreitet.

Überstrom ist der Oberbegriff für.

Überlaststrom ist ein Überstrom, der in einem elektrisch fehlerfreien Stromkreis auftritt.

Kurzschlussstrom ist ein Überstrom, der infolge eines Fehlers auftreten kann.

Betriebsspannung

Die Betriebsspannung ist die zwischen den Leitern herrschende Spannung bei voller Funktion.

Außenleiter

Außenleiter sind Leiter die Spannungsführend sind.

Neutralleiter

Neutralleiter ist ein mit der Mittel- und Sternpunkt verbundener Leiter, der geeignet ist, zur Übertragung elektrischer Energie beizutragen.



Schutzleiter

Schutzleiter ist ein Leiter, der für einige Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme erforderlich sind, um eine elektrische Verbindung zu einem der folgenden Teile herzustellen.

- Körper der elektrischen Betriebsmittel
- fremde leitfähige Teile
- Erder, Potentialausgleich

Erdschluss

Erdschluss ist eine elektrische Verbindung zwischen einem Aussenleiter bzw. Neutralleiter zum Schutzleiter.

Wicklungsschluss

Wicklungsschluss ist ein schluss in einer Wicklung des Motors. Diese Wicklung weist einen anderen Widerstand als die anderen Wicklungen auf.

PEN-Leiter

PEN-Leiter ist ein geerdeter Leiter, der zugleich die Funktion des Schutzleiters und des Neutralleiters erfüllt.

Aktives Teil (einer elektrischen Anlage)

Ein Aktives Teil ist ein betriebsmäßig Strom durchflossenes, unter Spannung stehendes Teil einer elektrischen Anlage oder eines Betriebsmittels (z.B. Sicherungen, Klemmen, Schalter, Kondensatoren, etc.)

Notschalter, Not-Aus

Ist ein Schalter, der durch seine Farbgebung (rot auf gelb) gekennzeichnet ist und dazu dient, gefährliche Zustände bzw. gefährliche Bewegungen stillzusetzen. Der Notschalter dient nicht dem betriebsmäßigen Schalten und nicht dem Freischalten gemäß der Fünf Sicherheitsregeln (1.5).

Freischalten

Ist das allseitige Abtrennen einer Anlage oder deren Betriebsmitteln.

Basisisolierung

Ist die betriebsmäßige Isolierung aktiver Teile zum Schutz gegen direktes Berühren.

Direktes Berühren

Ist das unmittelbare Berühren eines aktiven Teiles einer elektrischen Anlage (eines Außenleiters/Phase) durch den menschlichen Körper im Normalbetrieb.

Indirektes Berühren

Ist das mittelbare Berühren eines aktiven Teiles durch den menschlichen Körper über einen bestehenden Isolationsfehler. Dabei wird das normalerweise nicht unter Spannung stehende Gehäuse eines elektrischen Betriebsmittels berührt (Fehlerfall).

2 ARBEITSANWEISUNG FUNKTIONSPRÜFUNG

2.1 FUNKTIONSPRÜFUNG GERÄTEANSCHLUSSLEITUNG

1. Vor Beginn der Arbeiten ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen.
2. Zur Prüfung ist ein Multimeter oder Prüfsummer zu verwenden, hierbei ist zunächst die Funktion zu überprüfen.
3. Eine Messleitung ist an einen der zwei Stifte des Steckers zu befestigen.
4. Die zweite Messleitung ist an einer der Anschlussklemmen N (blau) oder L1 (braun) des Gerätes zu befestigen. Ertönt nun kein Ton oder das Messgerät zeigt einen unendlich hohen Widerstand an, so ist die Messleitung an der anderen Klemme zu befestigen, da am Schuko-Stecker nicht zu erkennen ist an welchem Stift die jeweilige Ader angeschlossen ist. Ertönt nun ein Ton oder das Messgerät spricht an so ist diese Ader in Ordnung. Um einen Wackelkontakt auszuschließen, ist die Anschlussleitung zu bewegen, ist hierbei keine Unterbrechung erkennbar, so ist diese Ader in Ordnung. Dieses ist mit der anderen Ader N (blau) oder L1 (braun) zu wiederholen.
5. Um die Funktionalität des Schutzleiters (grün/gelb) festzustellen ist Punkt vier zu wiederholen. Dieses ist nur bei der Geräteschutzklasse I erforderlich. Siehe Kapitel 4.3

6. Ist bei einer der Adern eine Unterbrechung oder Wackelkontakt erkennbar so ist diese defekt.
7. Um eine Weiterverwendung des defekten Bauteiles ausschließen zu können, ist es unbrauchbar zumachen.



2.2 FUNKTIONSPRÜFUNG KONDENSATOR

1. Vor Beginn der Arbeiten ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen.
2. Für die Messung ist ein Isolationsmessgerät (z.B. MetrISO 500) zu verwenden.
3. Der Kondensator ist elektrisch von dem Gerät zu trennen. Hierzu ist die Steckverbindung am Kondensator zu trennen.
4. Das Messgerät (MetrISO 500) auf Messbereich III stellen.
5. Die zwei Prüfspitzen des Messgerätes an den beiden Anschlussfahnen des Kondensators anschließen.
6. Um die Messung zu starten, ist die Prüftaste am Griff zu betätigen.
7. Das Messgerät schlägt voll aus, nach ca. 20 sek. beginnt der Zeiger nach links zu wandern. Die Messung ist erst abgeschlossen, wenn sich der Zeiger ganz links (null Ausschlag) befindet.
8. Das Messgerät ist nun vom Kondensator zu trennen und auf die Stellung Volt (V=) umzuschalten.
9. Nach ca. zwei Minuten die Prüfspitzen wieder mit dem Kondensator verbinden (Punkt 5). Die Anzeige beginnt von rechts (voll Ausschlag) nach links (null Ausschlag) zu wandern.
10. Ist eine Abweichung bei Punkt sieben festzustellen, etwa dass der Zeiger länger als eine Minute auf Vollausschlag (rechts) oder auf Nullausschlag (links) bleibt, so ist dieser Kondensator defekt.
11. Um eine Weiterverwendung des defekten Bauteiles ausschließen zu können, ist es unbrauchbar zu machen.



2.3 FUNKTIONSPRÜFUNG SCHALTER/TASTER

1. Vor Beginn der Arbeiten ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen.
2. Zur Prüfung ist ein Multimeter oder Prüfsummer zu verwenden, hierbei ist zunächst die Funktion zu überprüfen.
3. Trennen Sie zunächst alle Elektrischen Verbindungen am Schalter bzw. Taster.
4. In Stellung 0 des Schalters sind alle Anschlüsse des Schalters gegeneinander zu prüfen. Ist hierbei ein Durchgang festzustellen, so ist dieser defekt.
5. In Stellung I des Schalters müssen die übereinander liegenden Anschlüsse des Schalters Durchgang haben. Ist hierbei kein Durchgang festzustellen so ist dieser defekt.
6. Um eine Weiterverwendung des defekten Bauteiles ausschließen zu können, ist es unbrauchbar zu machen.



2.4 FUNKTIONSPRÜFUNG SCHUTZKONTAKT STECKDOSE

1. Vor Beginn der Arbeiten ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen.
2. Führen Sie zunächst eine optische Kontrolle der Steckdose auf Beschädigung durch.
3. Ist keine Mechanische Beschädigung fest zu stellen, ist nun Kapitel 1.5 (Die fünf Sicherheitsregeln) in Umgekehrter Reihenfolge abzarbeiten.
4. Zur Überprüfung der Elektrischen Funktionalität ist ein zweipoliges Messinstrument zu verwenden. Handelt es sich hierbei um ein Multimeter so ist dieses auf V~ bzw. VAC einzustellen.
5. Kontrollieren Sie nun die anliegende Spannung zwischen L1 und N, beträgt diese 230 V AC so ist die Spannung zwischen L1 und PE ebenfalls zu kontrollieren.
6. Ist eine Abweichung bei Punkt 2 oder Punkt 5 festzustellen so ist diese defekt.
7. Um eine Weiterverwendung des defekten Bauteiles ausschließen zu können, ist es unbrauchbar zumachen.



2.5 FUNKTIONSPRÜFUNG MOTOR ÜBERSTROMSCHUTZSCHALTER

1. Vor Beginn der Arbeiten ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen.
2. Führen Sie zunächst eine optische Kontrolle des Motorschutzschalters auf Beschädigung durch.
3. Zur Prüfung ist ein Multimeter oder Prüfsummer zu verwenden, hierbei ist zunächst die Funktion zu überprüfen.
4. Eine Prüfspitze des Prüfsummers ist an die Klemme N und die zweite ist an die Klemme U1/Z1 anzuschließen.
5. Der Motor Überstromschutzschalter ist nun zwei- bis dreimal ein bzw. aus zu schalten. Der Summton ertönt, wenn der Schalter auf ein steht, auf der Stellung aus darf kein Summton ertönen.
6. Die Prüfspitzen sind nun an den Klemmen L1 und U2 anzuschließen. Zur Überprüfung ist Punkt 5 zu wiederholen.
7. Ist eine Abweichung von Punkt 5 bzw. 2 festzustellen so ist dieser defekt.
8. Um eine Weiterverwendung des defekten Bauteiles ausschließen zu können, ist es unbrauchbar zu machen.



2.6 FUNKTIONSPRÜFUNG DREHSTROMMOTOR

1. Vor Beginn der Arbeiten ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen.
2. Zur Prüfung ist ein Multimeter zu verwenden, dieses ist auf Ohm (Ω) einzustellen und zu testen.
3. Um eine sichere und Aussagekräftige Messung zu erhalten, müssen zunächst alle Leitungen des Motors abgeklemmt werden. Hierbei ist das Anschlussschema zu notieren.
4. Um die einen Wicklungsschluss festzustellen sind die Y/ Δ Brücken zu entfernen. Hierbei ist das Anschlussschema zu notieren.
5. Messen sie alle Motorleitungen gegen das Gehäuse, ist Hierbei ein Durchgang festzustellen so hat dieser einen Erdschluss und ist defekt.
6. Messen sie alle drei Wicklungen einzeln durch diese müssen den gleichen Widerstand aufweisen. Ist hierbei eine Abweichung $\geq 2,0\%$ festzustellen so hat dieser einen Wicklungsschluss und ist defekt.
7. Ist der Motor mit einer Temperatursicherung ausgerüstet so ist diese auf Durchgang zu prüfen. Ist hierbei kein Durchgang bzw. ein Widerstand $\geq 5\Omega$ vorhanden ist dieser defekt.

2.7 FUNKTIONSPRÜFUNG WECHSELSTROMMOTOR

1. Vor Beginn der Arbeiten ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen.
2. Zur Prüfung ist ein Multimeter zu verwenden, dieses ist auf Ohm (Ω) einzustellen und zu testen.
3. Um eine sichere und Aussagekräftige Messung zu erhalten, müssen alle Motorleitungen des Motors abgeklemmt werden. Hierbei ist das Anschlussschema zu notieren.
4. Messen sie alle Leitungen gegen das Gehäuse, Ist Hierbei ein Durchgang festzustellen so hat dieser einen Erdschluss und ist defekt.
5. Eine Messung der einzelnen Wicklungen ist nicht möglich, da diese intern gebrückt sind.
6. Ist der Motor mit einer Temperatursicherung ausgerüstet so ist diese auf Durchgang zu prüfen. Ist hierbei kein Durchgang bzw. ein erhöhter Widerstand vorhanden ist dieser defekt.

3 ARBEITSANWEISUNG REPARATUR

3.1 AUSTAUSCH GERÄTEANSCHLUSSLEITUNG

1. Vor Beginn der Arbeiten ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen.
2. Entfernen der alten Leitung, hierbei ist auf die Kontaktbelegung zu achten.
3. Neue Geräteanschlussleitung auf gewünschte Länge abmanteln und dabei darauf achten, dass die Isolierung der Adern nicht beschädigt wird.
4. Kürzen der Leiter N (blau) und L1 (braun) um 1,5 cm, damit wird sichergestellt, dass bei einer Zugbelastung der Leitung der Schutzleiter (gelb/grün) zuletzt von der Maschine getrennt wird.
5. Aufpressen von Aderendhülsen, um einen sicheren Kontakt zu gewährleisten.
6. Zugentlastung montieren, um zu verhindern, dass die Anschlußleitung herausgerissen werden kann. Es ist darauf zu achten, dass die Zugentlastung nicht zu fest angezogen wird und dadurch ein Abscheren der Leitung möglich ist.
7. Beim Anschließen der einzelnen Adern ist darauf zu achten einen sicheren Kontakt herzustellen.
8. Nach der Reparatur ist eine Messung nach BGV A3 vorgeschrieben. Diese stellt die elektrische Sicherheit und Funktionalität sicher.
9. Um eine Weiterverwendung des defekten Bauteiles ausschließen zu können, ist es unbrauchbar zu machen.



3.2 AUSTAUSCH EINER GERÄTEANSCHLUSSLEITUNG 400 V

1. Vor Beginn der Arbeiten ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen.
2. Lösen Sie zunächst die Zugentlastung so weit, dass sich die Leitung frei bewegen kann.
3. Klemmen Sie die defekte Leitung ab, hierbei ist die genaue Anschlussbelegung zu notieren.
4. Manteln Sie die neue Leitung auf die gewünschte Länge ab. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Isolierung der einzelnen Adern nicht beschädigt wird.
5. Kürzen Sie zunächst die Adern L1, L2, L3 und N um 1,5 cm. Somit ist gewährleistet, dass bei einer Zugbelastung der Leitung der Schutzleiter (PE) zuletzt getrennt wird.
6. Isolieren Sie nun die einzelnen Adern auf die gewünschte Länge ab.
7. Pressen Sie nun die Aderendhülsen an. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Adern bündig mit der Hülse abschließen und keine einzelnen Drähte heraus schauen.
8. Klemmen Sie nun die Leitung gemäß der unter Punkt 3 notierten Anschlussbelegung an. Hierbei ist auf einen sicheren Kontakt zu achten.
9. Drehen Sie die Zugentlastung nun fest, diese darf nicht zu fest angezogen werden, da hierdurch ein Abscheren der Leitung bzw. einer einzelnen Ader möglich ist.
10. Nach der Reparatur ist eine Messung nach BGV A3 vorgeschrieben. Diese stellt die elektrische Sicherheit und Funktionalität sicher. Siehe Kapitel 1.4

3.3 AUSTAUSCH KONDENSATOR

1. Vor Beginn der Arbeiten ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen.
2. Entfernen der Adern (Steckverbindung am Kondensator).
3. Die Befestigungsmutter an der Stirnseite des Kondensators lösen.
4. Kondensator entnehmen.
5. Der neue Kondensator nun in umgekehrter Reihenfolge einbauen und anschließen.
6. Nach der Reparatur ist eine Messung nach BGV A3 vorgeschrieben. Diese stellt die elektrische Sicherheit und Funktionalität sicher. Siehe Kapitel 1.4.
7. Um eine Weiterverwendung des defekten Bauteiles ausschließen zu können, ist es unbrauchbar zu machen.



3.4 AUSTAUSCH SCHALTER / TASTER

1. Vor Beginn der Arbeiten ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen.
2. Entfernen der einzelnen Adern am Schalter, hierbei ist auf die Kontaktbelegung zu achten.
3. Entfernen des Schalters, hierbei ist auf die Einbaulage des Schalters zu achten.
4. Einbau des neuen Schalters.
5. Elektrische Verbindung herstellen. Hierbei ist auf die Kontaktbelegung von Punkt 2 zu achten.
6. Nach der Reparatur ist eine Messung nach BGV A3 vorgeschrieben. Diese stellt die elektrische Sicherheit und Funktionalität sicher. Siehe Kapitel 1.4
7. Um eine Weiterverwendung des defekten Bauteiles ausschließen zu können, ist es unbrauchbar zu machen.



3.5 AUSTAUSCH SCHUTZKONTAKT STECKDOSE

1. Vor Beginn der Arbeiten ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen.
2. Lösen Sie die Befestigungsschrauben und entnehmen Sie die Steckdose aus dem Gehäuse.
3. Lösen und entfernen Sie alle Leitungen an der Schutzkontakt Steckdose, hierbei ist auf die Kontaktbelegung zu achten.
4. Stellen Sie die elektrische Verbindung zur neuen Schutzkontakt Steckdose her. Hierbei ist auf die richtige und sichere Kontaktierung zu achten.
5. Die Schutzkontakt Steckdose kann nun wieder in das Gehäuse eingebaut werden. Achten Sie hierbei auf die Einbaulage der Steckdose. Diese ist so zu wählen, dass auch im Betriebszustand der bestmögliche Spritzwasserschutz gewährleistet ist.
6. Nach der Reparatur ist eine Messung nach BGV A3 vorgeschrieben. Diese stellt die elektrische Sicherheit und Funktionalität sicher.
7. Um eine Weiterverwendung des defekten Bauteiles ausschließen zu können, ist es unbrauchbar zu machen.



3.6 AUSTAUSCH MOTORSCHUTZSCHALTER

1. Vor Beginn der Arbeiten ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen.
2. Kennzeichnen Sie die einzelnen Adern mit der dazugehörigen Klemmenbezeichnung des Motorschutzschalters, um eine Verwechslung ausschließen zu können.
3. Trennen Sie nun alle elektrischen Verbindungen am Motorschutzschalter.
4. Der Motorschutzschalter kann nun ausgebaut werden.
5. Bauen Sie nun den neuen Motorschutzschalter ein und stellen Sie die elektrische Verbindung wieder her.
6. Nach der Reparatur ist eine Messung nach BGV A3 vorgeschrieben. Diese stellt die elektrische Sicherheit und Funktionalität sicher.
7. Um eine weitere Verwendung des defekten Motorschutzschalters auszuschließen, ist dieser für den weiteren Gebrauch untauglich zu machen und zu entsorgen.



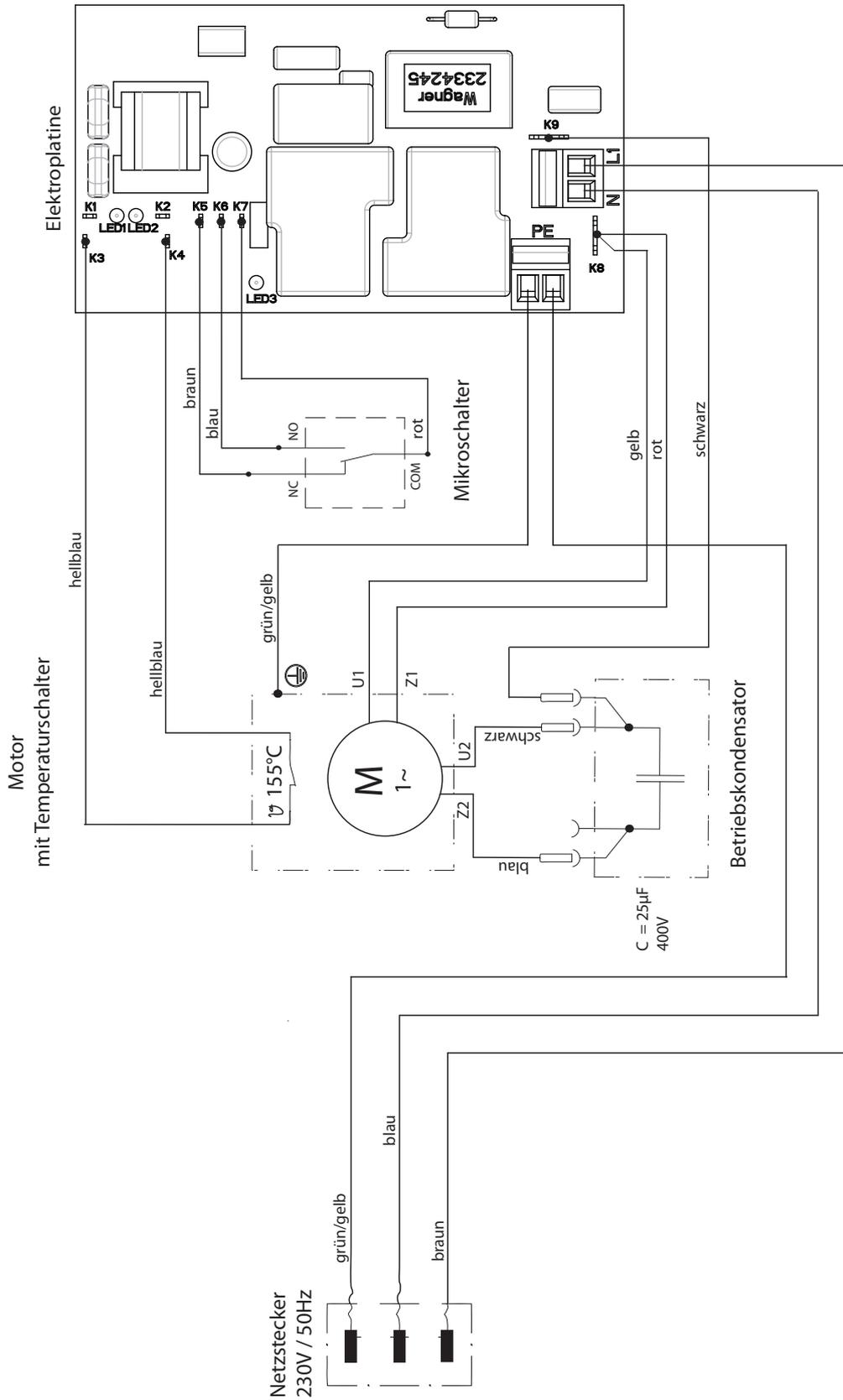
3.7 AUSTAUSCH DREHSTROMMOTOR

1. Vor Beginn der Arbeiten ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen.
2. Klemmen Sie zunächst den defekten Motor ab, Hierbei ist die genaue Anschlussbelegung zu notieren.
3. Tauschen Sie nun den Motor aus.
4. Achten Sie auf die richtige Lage der Y/ Δ Brücken auf dem Motorenklemmbrett.
5. Beim Anschließen der einzelnen Adern, ist die unter Punkt 2 notierte Anschlussbelegung zu beachten. Hierbei ist auf einen sicheren Kontakt zu achten.
6. Nach der Reparatur ist eine Messung gemäß BGV A3 durchzuführen.
7. Ist die Drehrichtung des Motors falsch so sind die Außenleiter L1 und L2 bzw. U und V zu tauschen.
8. Um eine weitere Verwendung des defekten Motors auszuschließen, sind alle Adern direkt am Motor abzutrennen.
9. Nach der Reparatur ist eine Messung nach BGV A3 vorgeschrieben. Dies stellt die elektrische Sicherheit und Funktionalität sicher. Siehe Kapitel 1.4

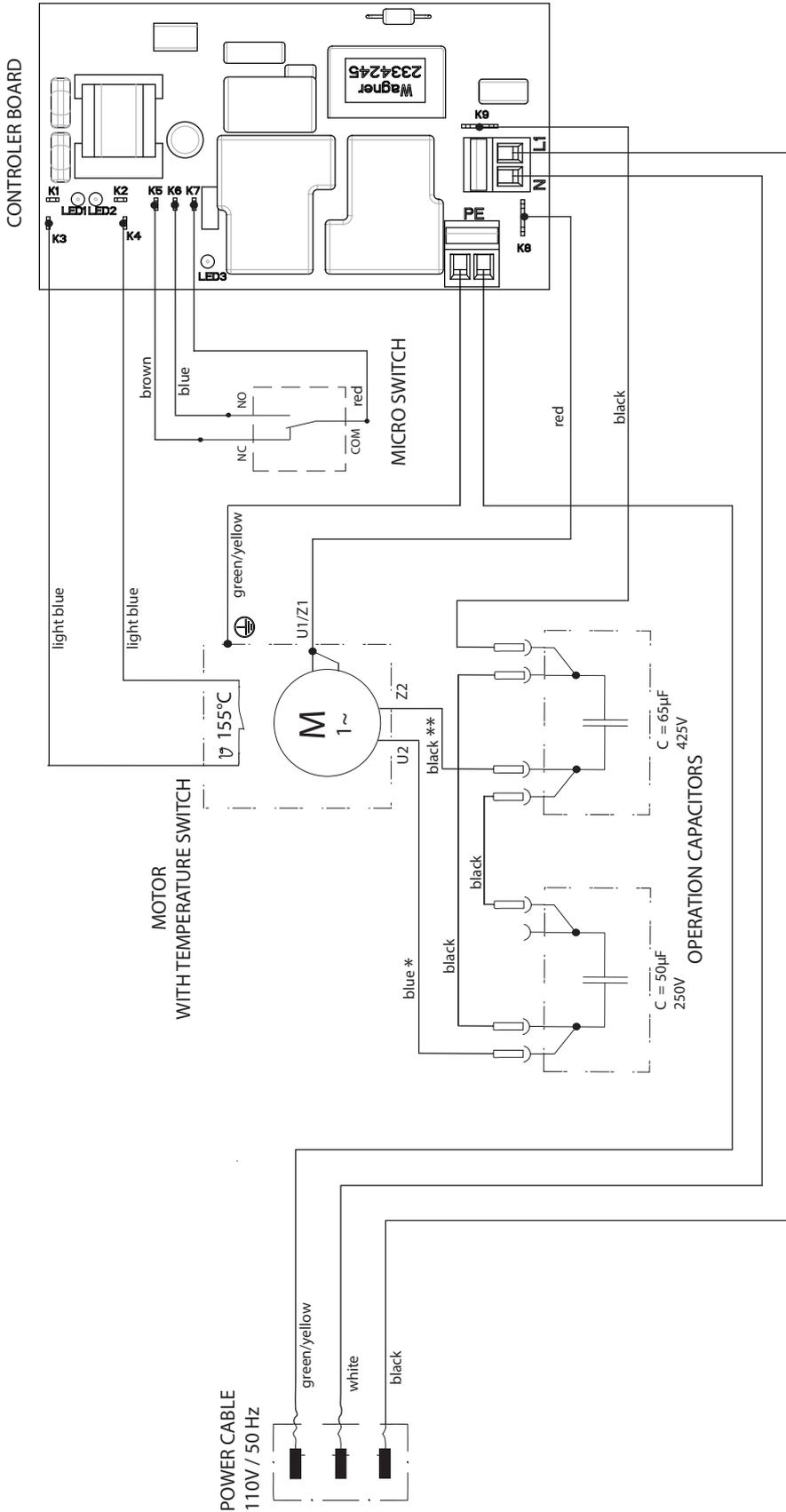
3.8 AUSTAUSCH WECHSELSTROMMOTOR

1. Vor Beginn der Arbeiten ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen.
2. Klemmen Sie zunächst den defekten Motor ab, Hierbei ist die genaue Anschlussbelegung zu notieren.
3. Tauschen Sie nun den Motor aus.
4. Beim Anschließen der einzelnen Adern, ist die unter Punkt 2 notierte Anschlussbelegung zu beachten. Zudem ist beim Anschließen der Adern auf einen sicheren Kontakt zu achten.
5. Nach der Reparatur ist eine Messung gemäß BGV A3 durchzuführen.
6. Um eine weitere Verwendung des defekten Motors auszuschließen, sind alle Adern direkt am Motor abzutrennen.

4.2 SCHALTPLAN SUPER FINISH 23 PLUS 230V OHNE STECKDOSE



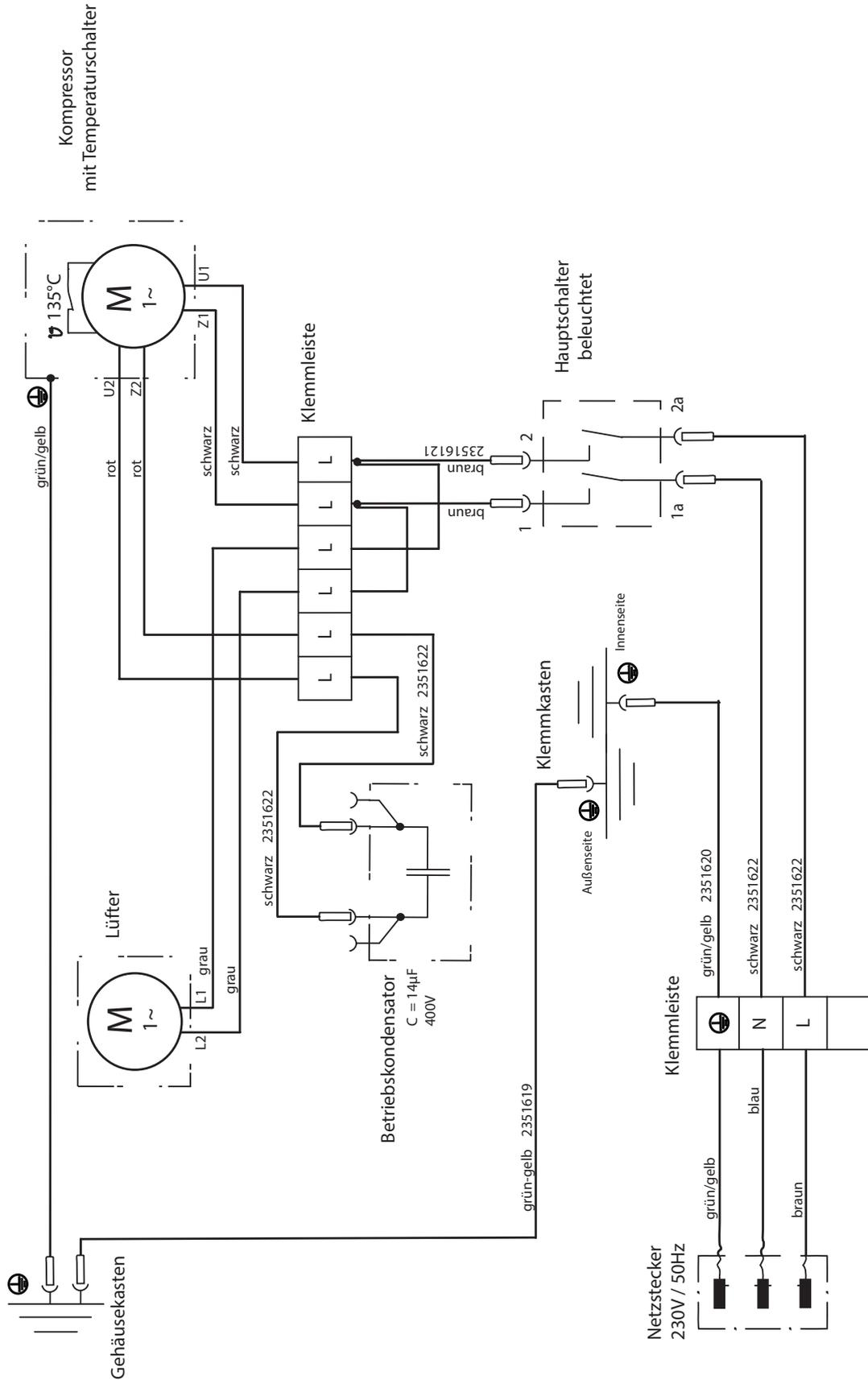
4.3 SCHALTPLAN SUPER FINISH 23 PLUS 110V UK



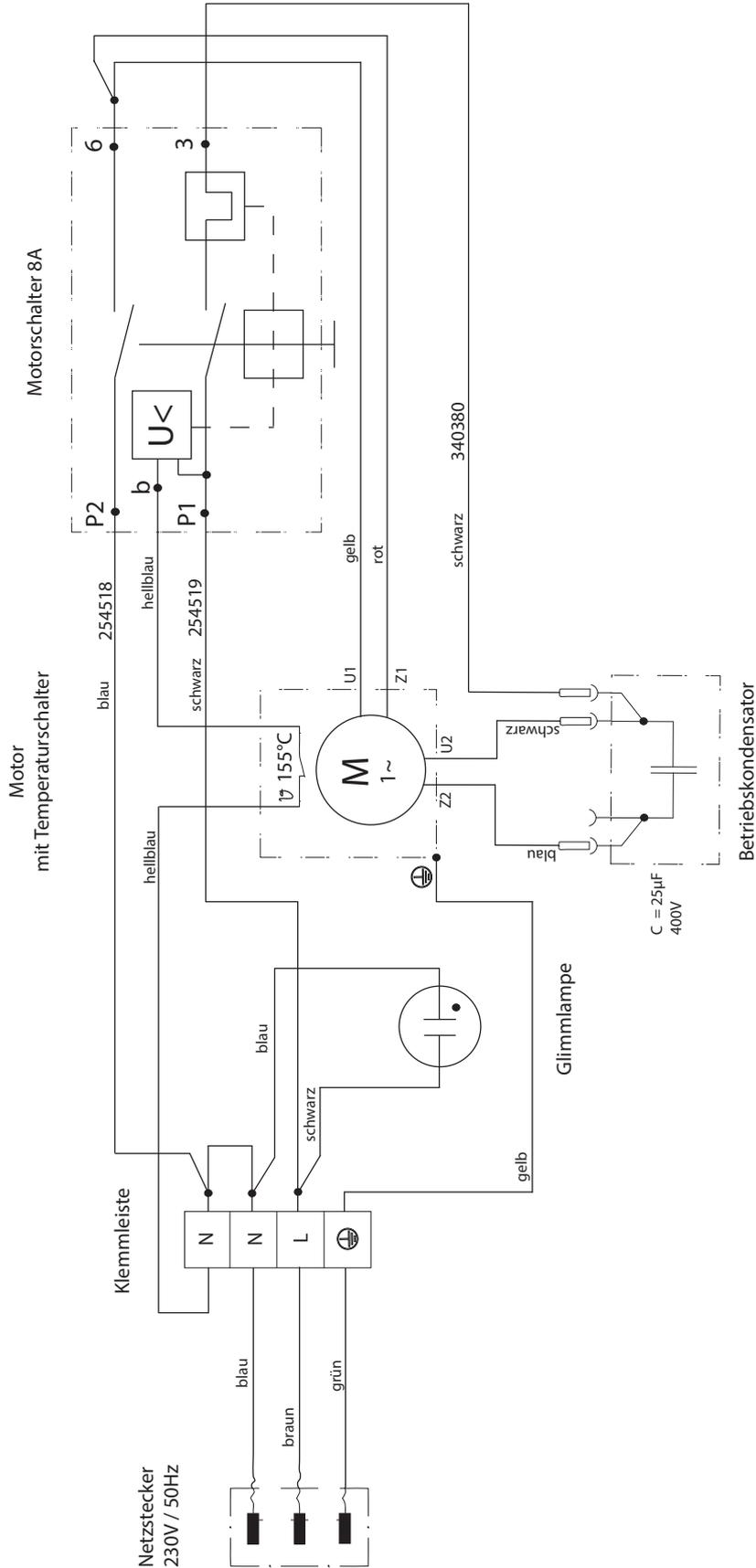
* In der ersten Baureihe schwarz
 ** In der ersten Baureihe gelb



4.4 SCHALTPLAN AIRBOOST 100



4.5 SCHALTPLAN SUPER FINISH 23I



4.6 ELEKTRISCHES ZUBEHÖR

| POS. | BESTELL-NR | BENENNUNG |
|------|------------|--|
| 1 | 9956 257 | Personenschutzsicherung PRCD (FI-Sicherung) 230V / 16A (zur Montage durch eine Elektrofachkraft) |
| 2 | 2312 909 | Personenschutzsicherung PRCD (FI-Sicherung) 230V / 16A komplett inklusive Netzkabel (3 m) |

