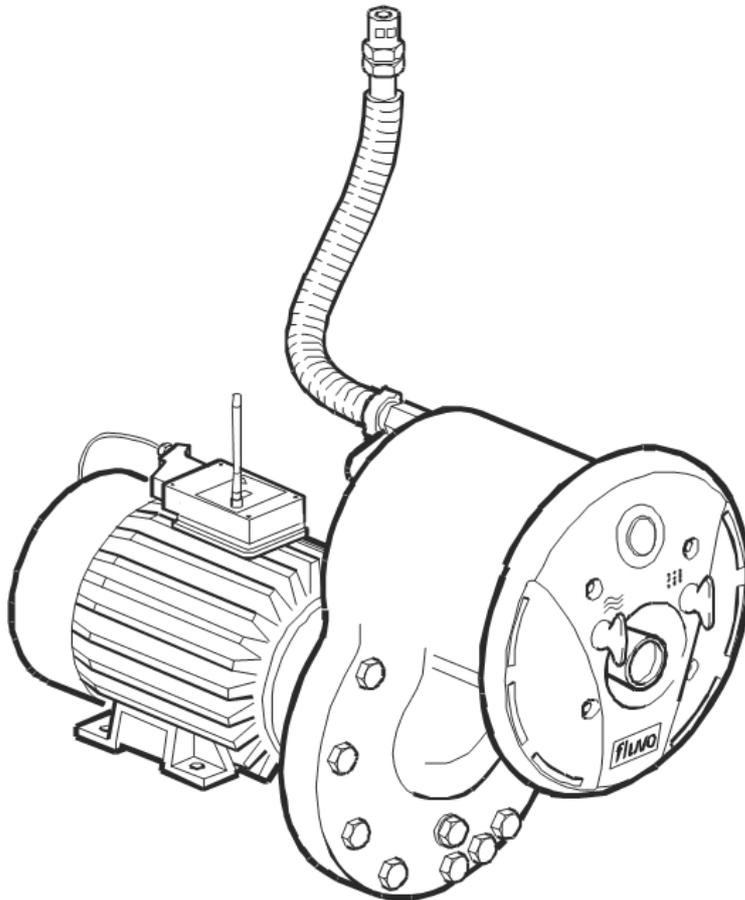


NT2 rondo

DE Betriebsanleitung



27211 - F.1

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
2	Sicherheitshinweise	3
3	Gerätebeschreibung / Technische Daten allgemein	6
4	Angaben zu Einsatzort / Montage	9
4.1	Planung des Pumpenschachts	9
4.2	Einbauvorbereitung / Betonbecken	10
4.3	Einbauvorbereitung / Fertigbecken	10
4.4	Einbauvorbereitung / Holzbecken mit Folie	11
4.5	Montage Pumpenbausatz / Betonbecken gefliest	11
4.6	Montage Pumpenbausatz / Betonbecken mit Folie	12
4.7	Montage Einbausatz und Pumpenbausatz / Fertigbecken	12
4.8	Montage Einbausatz und Pumpenbausatz / Holzbecken mit Folie	13
4.9	Montage des Luftventils	14
4.10	Montage des Düsenkopfs allgemein	14
5	Elektrischer Anschluss	17
5.1	Elektrischer Anschluss allgemein	17
5.2	Elektrischer Anschluss Drehstrom	18
5.3	Elektrischer Anschluss Wechselstrom	18
6	Inbetriebnahme / Bedienung	19
7	Außerbetriebnahme / Überwinterung	21
7.1	Becken entleeren	21
7.2	Überwinterung Düsenkopf	21
7.3	Pumpe entleeren	21
8	Wartung / Reparatur	22
8.1	Allgemeine Hinweise	22
8.2	Wartung / Inspektion	22
8.3	Reparatur	22
9	Ersatzteile	22
10	Ersatzteilliste und Zeichnungen	23
10.1	Ersatzteilliste	23
10.2	Zeichnungen	26

1 Allgemeines

1.1 Garantiehinweis

Bei Nichteinhalten der in dieser Betriebsanleitung angegebenen Informationen erlischt jeglicher Garantieanspruch.

1.2 Allgemeines

Alle medienberührten Teile sind für eine Wasserqualität nach DIN 19643 ausgelegt.

Diese Gegenstromschwimmanlage entspricht dem Stand der Technik.

Diese Anleitung berücksichtigt nicht die ortsgebundenen Bestimmungen, für deren Einhaltung - auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals - der Betreiber verantwortlich ist.

Das Leistungsschild nennt die Baureihe/ -größe, die wichtigsten Betriebsdaten und die Werknummer. Wir bitten Sie diese, sofern zusätzliche Informationen benötigt werden, auch bei Nach- oder Ersatzteilbestellungen stets anzugeben.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Gegenstromanlage wurde für den Einsatz in privaten Schwimmbädern konzipiert. Sie soll deshalb nicht in öffentliche Schwimmbäder eingebaut werden. Die Gesamtanlage, oder auch Teile davon, sind nicht für die Anwendung in anderen Systemen geeignet. Wir weisen deshalb ausdrücklich darauf hin, diese nur bestimmungsgemäß zu verwenden.

Die Gegenstromanlage darf nicht über die in den technischen Daten (3.1) angegebenen Werte betrieben werden. Bei Unklarheiten wenden Sie sich an Ihren Kundendienst oder den Hersteller.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeines

- Vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme, dass das Bedienungspersonal die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat. Nicht der Bediener sondern der Betreiber ist für die Sicherheit verantwortlich!
- Sorgen Sie dafür, dass die in der Betreiberfirma und/oder dem Betreiberland für den Einsatz von Gegenstromanlagen geltenden Sicherheitsvorschriften und Gesetze eingehalten werden.
- Alle mit dem Medium in Berührung kommende Teile sind bis zu einem absoluten Salzgehalt von 0,75% (4500 mg/l Cl⁻) beständig. Sollten höhere Salzkonzentrationen vorliegen, muss Kontakt mit dem Hersteller aufgenommen werden.
- Benutzen Sie die Gegenstromanlage nur in technisch einwandfreiem Zustand, sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst, unter Beachtung aller Hinweise der Betriebsanleitung!
- Beseitigen Sie Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend.



Weitere Sicherheitshinweise entnehmen Sie der Betriebsanleitung WK (27220).

2.2 Kennzeichen

In dieser Betriebsanleitung werden die folgenden Symbole verwendet, um Sie auf Gefahren besonders hinzuweisen.



Vorsicht! Verletzungsgefahr! / Achtung! Beschädigungsgefahr!

Dieses Zeichen warnt Sie vor Gefahren durch mechanische Einwirkung und warnt vor Handlungen, die das Produkt beschädigen.



Vorsicht! Lebensgefahr!

Dieses Zeichen warnt Sie vor Gefahren durch elektrischen Strom.

Direkt an der Gegenstromanlage angebrachte Hinweise, wie z.B. der Drehrichtungspfeil, müssen unbedingt beachtet und in lesbarem Zustand gehalten werden.

2.3 Sicherheitshinweise für den Betreiber

1. Elektrische Einrichtungen dürfen nur von Fachkräften installiert und gewartet werden. Dabei müssen die jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen und Einrichtungsvorschriften am Einsatzort beachtet werden. Der Begriff der Fachkraft ist in VDE 0105 und IEC 364 definiert. Informationen für nicht qualifizierte Personen sind in dieser Betriebsanleitung nicht enthalten. Wir weisen darauf hin, dass die Bestimmungen der EG den Einsatz von nichtqualifizierten Personen an elektrischen Anlagen verbietet.
2. Die Angaben auf dem Typenschild und die elektrischen Anschlussbedingungen müssen übereinstimmen.
3. Die Gegenstromanlage darf nur über einen FI-Schutzschalter betrieben werden.
4. Es darf keine leitende Verbindung zwischen den metallischen Bauteilen des Motors und dem Wasser bestehen.
5. Beim Aufbau der Gegenstromanlage in einem Pumpenschacht muß dieser eine ausreichende Belüftung haben (Motorkühlung) und eine ausreichende Abflußmöglichkeit für Leckwasser (mindestens DN 40).
6. Vor Reparaturen an der Gegenstromanlage ist diese elektrisch spannungsfrei zu schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern.
7. Reparaturen, gleich welcher Art, sind nur von qualifiziertem Fachpersonal vorzunehmen, dazu ist die Gegenstromanlage zu entleeren.
8. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass
 - die Betriebsanleitung dem Bedienungspersonal ständig zur Verfügung steht,
 - die Hinweise der Betriebsanleitung beachtet werden,
 - die Gegenstromanlage sofort stillgesetzt wird, falls abnormale elektrische Spannungen, Temperaturen, Geräusche, Schwingungen, Undichtigkeiten oder andere Störungen auftreten.



9. Durch Funkwellen besonders gesundheitsgefährdete Personen (z.B: Träger von Herzschrittmachern) sollten sich nicht in unmittelbarer Nähe dieser Gegenstromschwimmanlage mit Funksteuerung aufhalten. In diesem Fall wird empfohlen, eine andere Ansteuerungsart (extern oder pneumatisch) zu wählen.

3 Gerätebeschreibung / Technische Daten allgemein

- Die Gegenstromanlage entspricht den VDE-Vorschriften.
- Der Elektromotor und die wasserführende Kunststoffpumpe sind elektrisch getrennt.
- Der Elektromotor entspricht der Schutzart IP 55.
- Die Gegenstromanlage insgesamt entspricht der Schutzklasse I.

Die Gegenstromanlage wird in 3 Baugruppen ausgeliefert:

1. Pumpenbausatz
2. Fertigmontage
3. Einbausatz

3.1 Technische Daten

Anlagentyp:	NT2 rondo 1,5	NT2 rondo 1,5 WS*	NT2 rondo 1,9	NT2 rondo 1,9 WS *	NT2 rondo 3,0
Leistung	1,5 kW	1,5 kW	1,9 kW	1,9 kW	3,0 kW
Spannung [V]	400 Y / 230 D	230	400 Y / 230 D	230	400 Y / 230 D
Frequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Strom	2,86 A	9,5 A	3,6 A	11,5 A	5,75 A
Drehzahl	2840 Upm	2790 Upm	2850 Upm	2820 Upm	2810 Upm
Fördermenge	42 cbm/h	42 cbm/h	48 cbm/h	48 cbm/h	60 cbm/h
Förderdruck	1,2 bar	1,2 bar	1,4 bar	1,4 bar	1,9 bar
max. Geschw. 2 m vor der Düse	1,15 m/s	1,15 m/s	1,3 m/s	1,3 m/s	1,6 m/s
max. Wassertemperatur	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
zu erw. Schalldruckpegel	65 + 2 dB (A)	65 + 2 dB (A)	67 + 2 dB (A)	65 + 2 dB (A)	70 + 2 dB (A)
Gewicht	26 kg	26 kg	27 kg	27 kg	39 kg

*WS = Wechselstrom

3.2 Geräteeinheiten

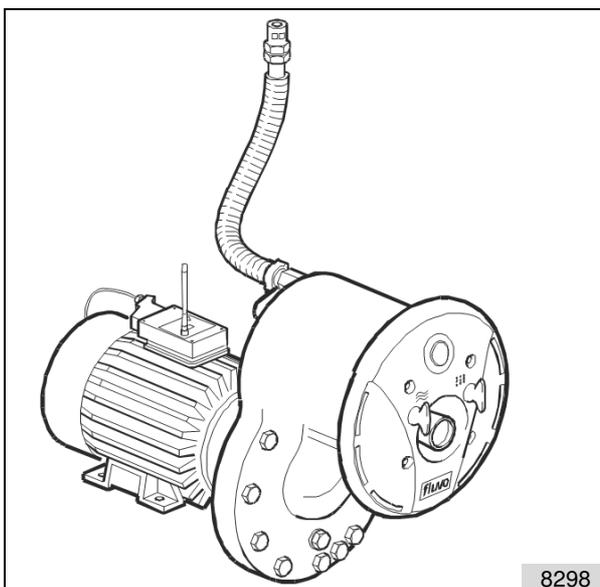


Abb. 1

Gesamtansicht der Gegenstromanlage

Die Gegenstromanlage besteht aus:

1. Pumpenbausatz
2. Fertigmontage
3. Einbausatz

Der Einbausatz ist entsprechend der Beckenart immer unterschiedlich.

Es gibt 4 Beckenarten:

- Betonbecken gefliest
- Betonbecken mit Folie
- Fertigbecken (Stahl, Kunststoff o.ä.)
- Holzbecken mit Folie

* Die Positionsnummern entsprechen der Benummerung in der Ersatzteilliste.

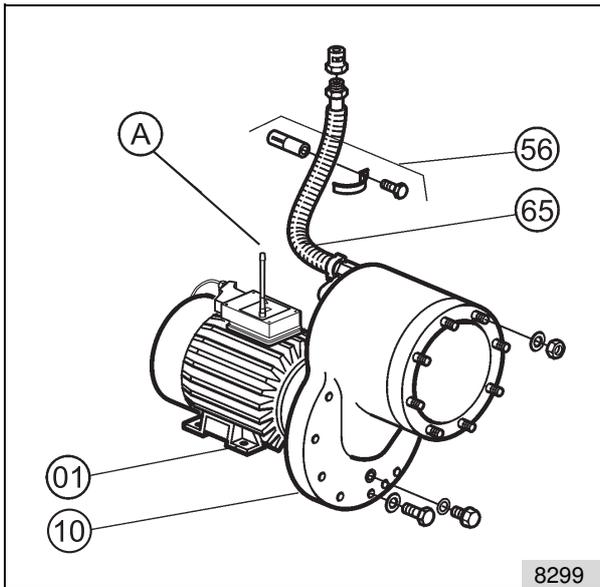


Abb. 2

I - Pumpenbausatz

Der Pumpenbausatz besteht aus:

- | | |
|------------------------------------|----------|
| 1. Pumpenaggregat | Pos. 01* |
| 2. Gehäuse | Pos. 10 |
| 3. Befestigungssatz für Luftventil | Pos. 56 |
| 4. Antenne | Pos. A |
| 5. Luftleitung | Pos. 6) |

* Der Pumpenbausatz ist unabhängig von der Beckenart immer baugleich.

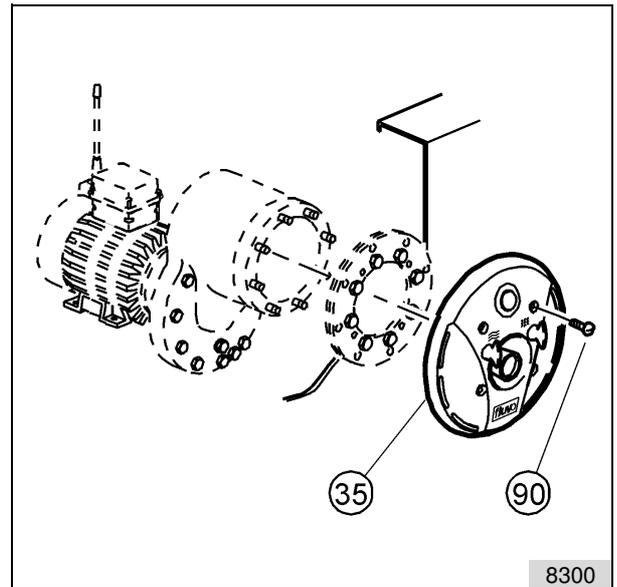


Abb. 3

II - Fertigmontage

Zur Fertigmontage gehört:

- | | |
|--------------------------|---------|
| 1. Düsenkopf | Pos. 35 |
| 2. Befestigungsschrauben | Pos. 90 |

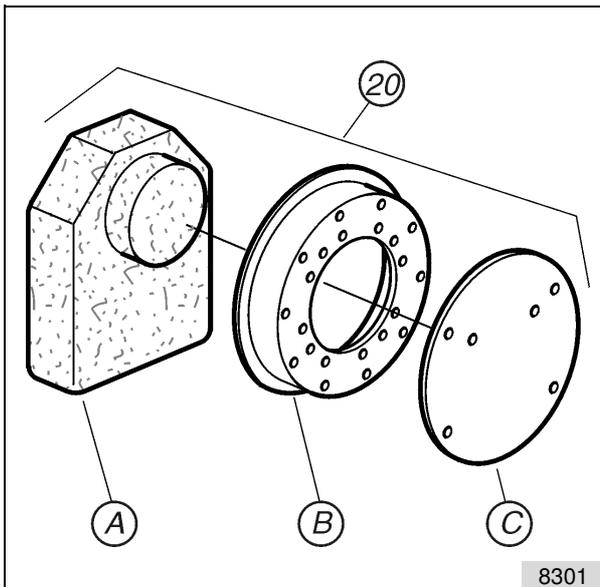


Abb. 4

III - Einbausatz für Betonbecken gefliest / mit Folie

Der Einbausatz (Pos. 20)* besteht aus:

- C Schutzfolie
- G Gehäuse
- I Styroporfüllstück

Das Gehäuse wird in die Betonwand des Beckens einbetoniert. Angaben dazu finden Sie in Kapitel 4 dieser Anleitung.

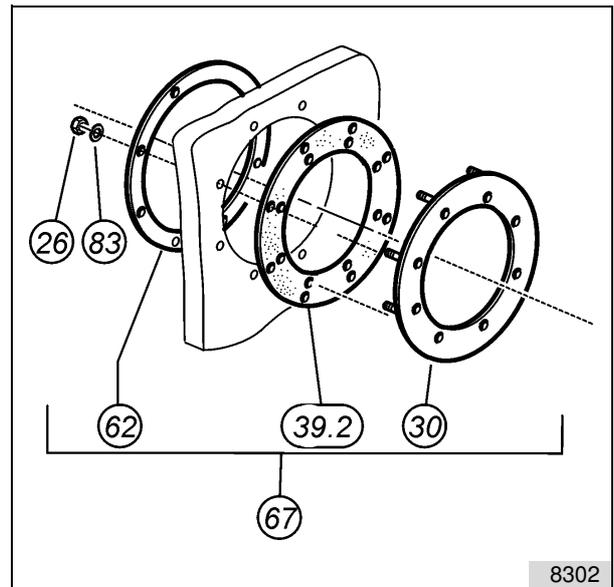


Abb. 5

III - Einbausatz für Fertigbecken

Der Einbausatz (Pos. 67) besteht aus:

- | | |
|------------------------|------------|
| 1. Klemmring | Pos. 30 |
| 2. Flachdichtung | Pos. 39.2 |
| 3. Haltering | Pos. 62 |
| 4. Muttern u. Scheiben | Pos. 26/83 |

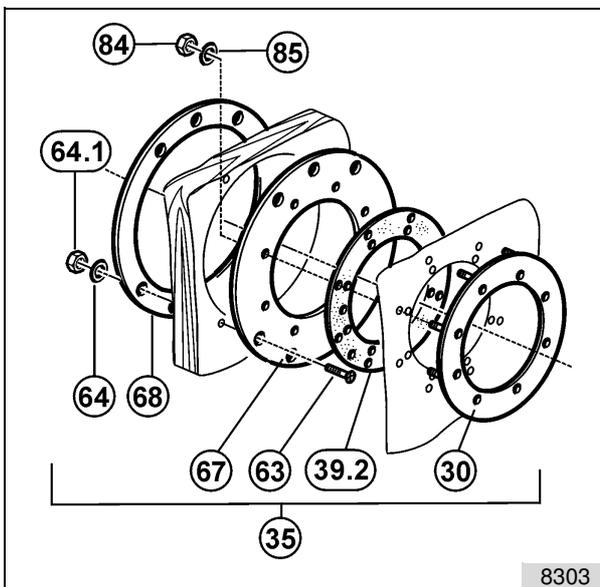


Abb. 6

III - Einbausatz für Holzbecken mit Folie

Der Einbausatz (Pos. 35) besteht aus:

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1. Klemmring | Pos. 30 |
| 2. Flachdichtung | Pos. 39.2 |
| 3. Haltering | Pos. 67 |
| 4. Haltering | Pos. 68 |
| 5. Befestigungsschrauben | Pos. 63 |
| 6. Muttern u. Scheiben | Pos. 64/
64.1/84/85 |

4 Angaben zu Einsatzort / Montage



Vorsicht! Lebensgefahr!

Wenn der Motor mit einem Metall-Stützfuß montiert wird, muss dieser gegen den Boden isoliert befestigt werden, um die Übertragung von Fremdspannung auf Gerät und Schwimmbadwasser zu vermeiden.



Achtung! Beschädigungsgefahr!

Da die Pumpen nicht selbstansaugend sind, muss die Aufstellung unterhalb des Wasserspiegels erfolgen.

Berücksichtigen Sie dies bei der Aufstellungsplanung!

4.1 Planung des Pumpenschachts

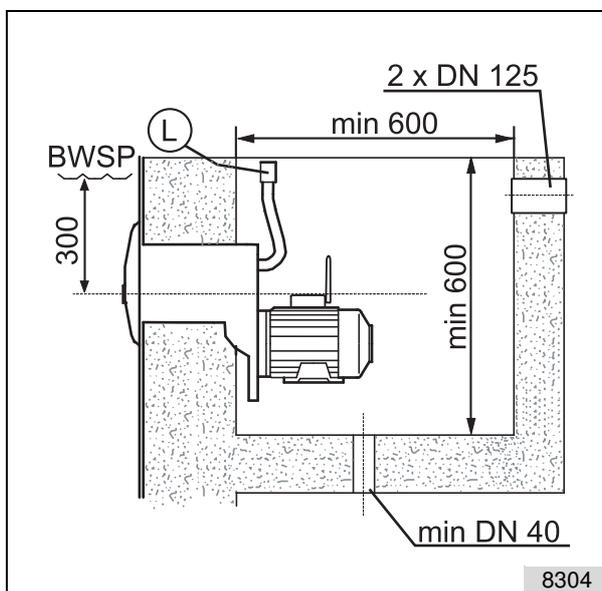


Abb. 7: Schnitt durch den Pumpenschacht

BWSP Beckenwasserspiegel

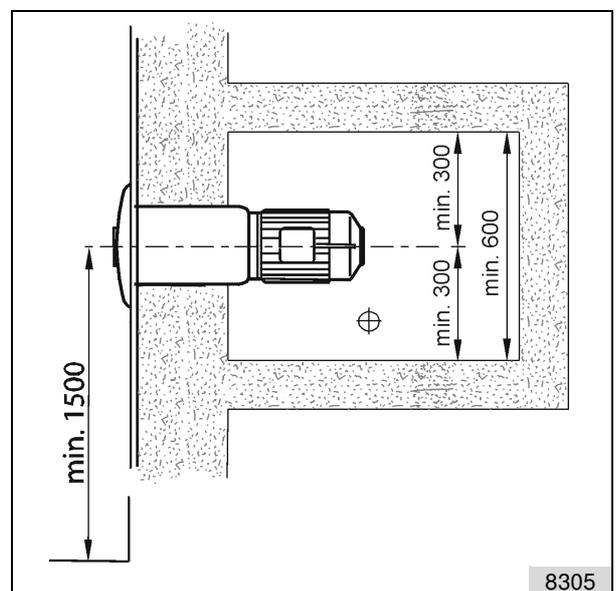


Abb. 8: Draufsicht auf den Pumpenschacht

L Luftventil

Bei der Planung eines Pumpenschachts ist zu beachten:

1. Lichte Abmessung min. 600 x 600 x 600
2. Druckstutzen min. 300 mm unter BWSP*
3. Leckwasser Ablaufstutzen min. DN 40
4. Öffnung für Kühlluft min. 2x DN 125
5. Bei Aufstellung im Freien den Pumpenschacht abdecken.



Vorsicht! Lebensgefahr!

In der Netzzuleitung muss eine allpolige Trenneinrichtung mit einer Kontaktöffnung von 3 mm vorgesehen werden.

6. Die Anordnung des Luftventils (L) soll immer über dem **BWSP** erfolgen.
7. Bei der Leckagegefahr der Pumpe ist immer für einen Leckwasserablauf zu sorgen!

4.2 Einbauvorbereitung / Betonbecken

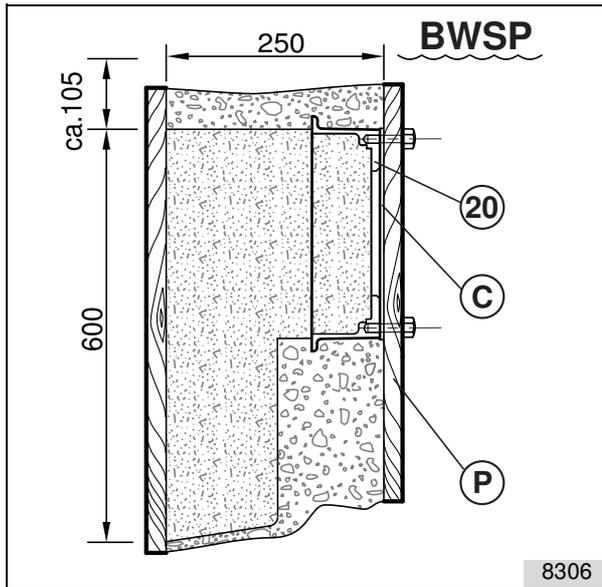


Abb. 9

- A Styroporfüllstück
C Montageschutzfolie

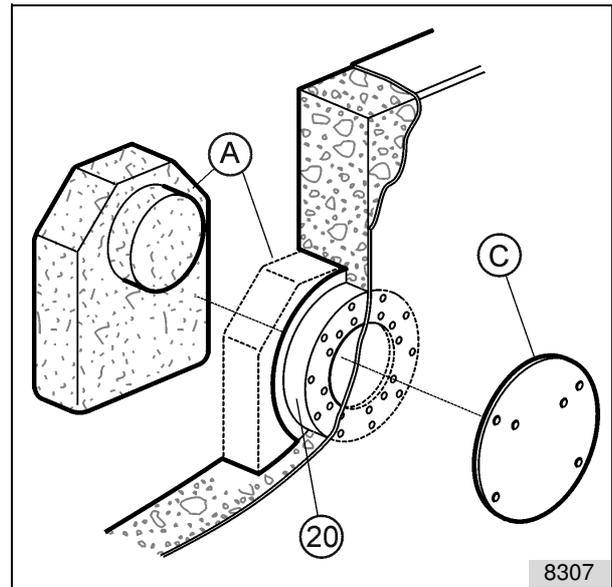


Abb. 10

- P wasserseitiges Schalbrett
20 Einbausatz

Einbausatz anpassen:

Einbausatz auf das Schalbrett setzen und die Bohrlöcher übertragen. Löcher in das wasserseitige Schalbrett (P_b) bohren.

Einbausatz komplett mit der Montageschutzfolie (C) am wasserseitigen Schalbrett (P_b) festschrauben.

Nach dem Ausschalen Styroporfüllstück (I) entfernen. Schutzfolie (C) ebenfalls entfernen.

4.3 Einbauvorbereitung / Fertigbecken

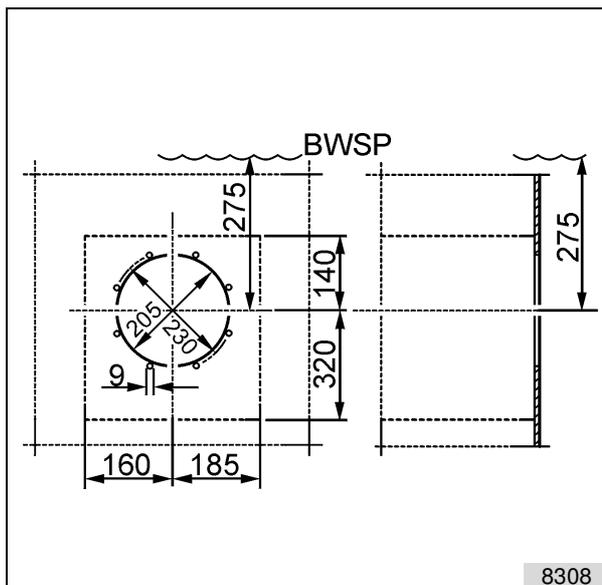


Abb. 11: Bohrbild

Einbausatz anpassen:

Die Aussparung $\varnothing 205$ und die Befestigungsbohrungen $\varnothing 9$ in der Beckenwand anbringen.



Achtung! Beschädigungsgefahr!

Der Haltering Pos. 62 muss als Schablone verwendet werden.

Bei Hinterfüllung des Beckens eine Aussparung nach den Mindestmaßen der gestrichelten Linie vorsehen.

4.4 Einbauvorbereitung / Holzbecken mit Folie

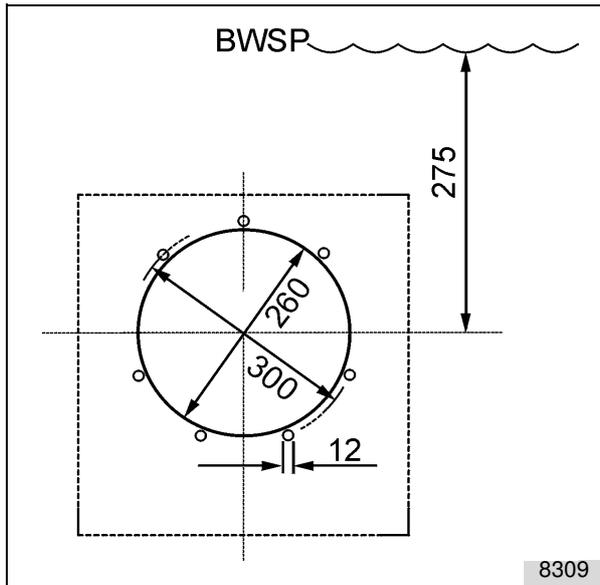


Abb. 12: Bohrbild

Einbausatz anpassen:

Die Aussparung $\varnothing 260$ und die Befestigungsbohrungen $\varnothing 12$ in der Beckenwand anbringen.



Achtung! Beschädigungsgefahr!

Der Haltering Pos. 68 muss als Schablone verwendet werden.

Achten Sie dabei auf die unsymmetrische Lage der Bohrungen!

4.5 Montage Pumpenbausatz / Betonbecken gefliest

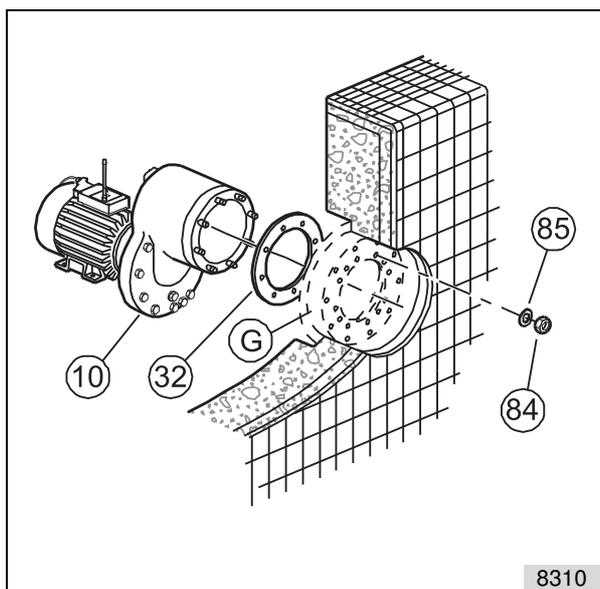


Abb. 13

- G Mantelgehäuse
- 10 Gehäuse
- 32 Flachdichtung
- 84 Mutter
- 85 Unterlegscheibe

Gehäuse (10) mit der Flachdichtung (32) und den Muttern (84) und Scheiben (85) am Mantelgehäuse (G) montieren. Die Dichtflächen müssen sauber und glatt sein.

4.6 Montage Pumpenbausatz / Betonbecken mit Folie

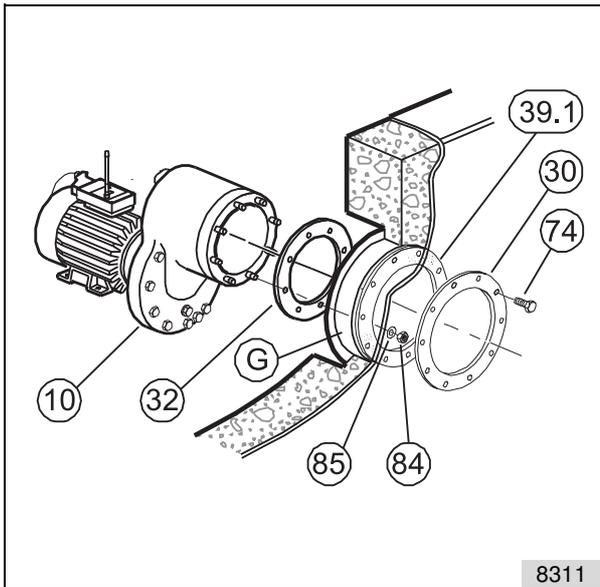


Abb. 14

- G Mantelgehäuse
- 10 Gehäuse
- 30 Klemmring
- 32 Flachdichtung
- 39.1 Flachdichtung
- 74 Schraube
- 84 Mutter
- 85 Unterlegscheibe

Folie einhängen, mit Klemmring (30) und den Schrauben (74) am Mantelgehäuse (G) montieren. Die erste Dichtung (39.1) soll zwischen Mantelgehäuse (G) und Folie sein, die zweite Dichtung (32) zwischen Mantelgehäuse (G) und Gehäuse (10). Folie am Klemmring (30) für die acht Stehbolzen des Gehäuses durchstecken.

4.7 Montage Einbausatz und Pumpenbausatz / Fertigbecken

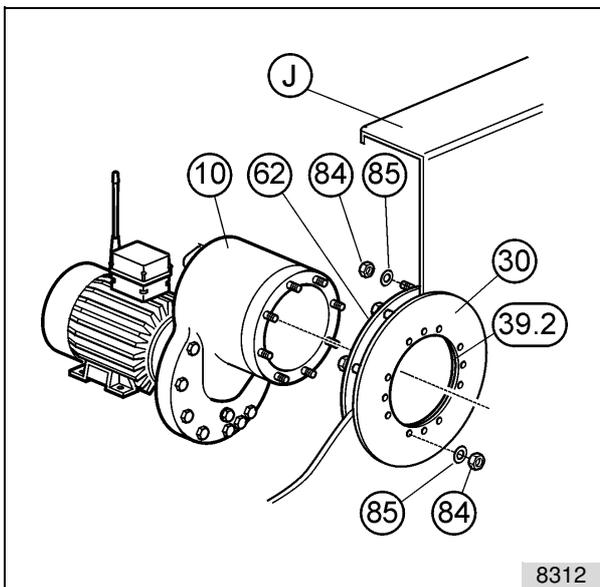


Abb. 15

- J Beckenwand
- 10 Gehäuse
- 30 Klemmring
- 39.2 Flachdichtung

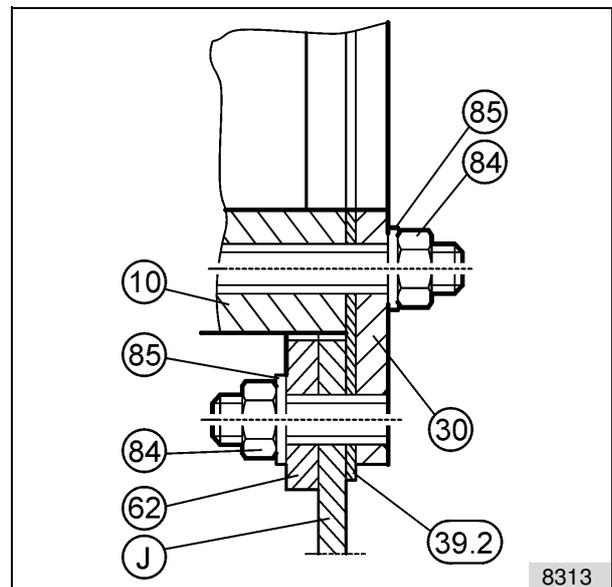


Abb. 16: Detail aus Abb. 15

- 62 Haltering
- 84 Mutter
- 85 Schraube

Den Klemmring (30) mit der Flachdichtung (39.2), dem Haltering (62) und den Befestigungselementen (84+85) an die Beckenwand (J) montieren. Die Dichtflächen müssen sauber und glatt sein.

Das Gehäuse (10) am Klemmring (30) mit den Muttern (84) und Unterlegscheiben (85) montieren.

4.8 Montage Einbausatz und Pumpenbausatz / Holzbecken mit Folie

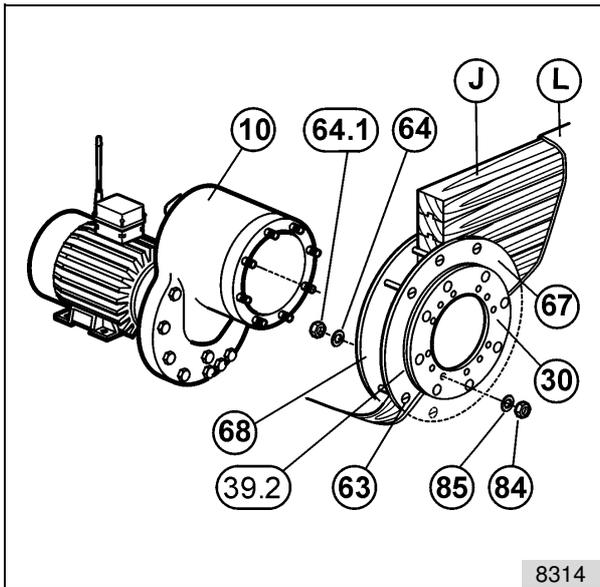


Abb. 17

- J* Beckenwand
- L* Folie
- 10* Gehäuse
- 30* Klemmring
- 39.2* Flachdichtung
- 63* Senkschraube
- 64* Unterlegscheibe

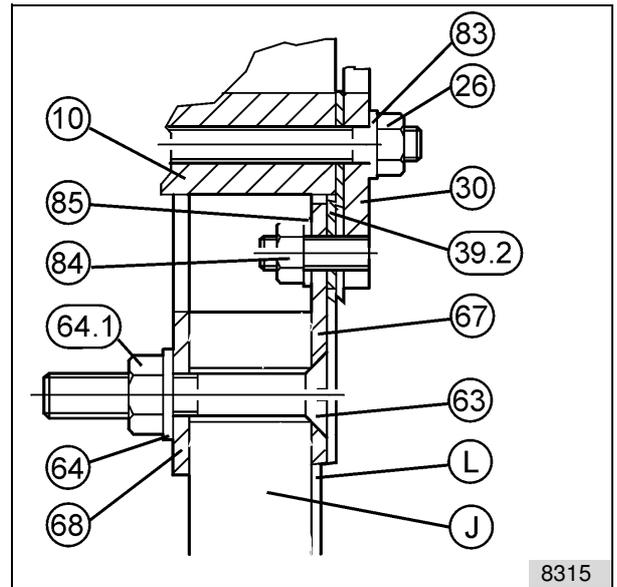


Abb. 18: Detail aus Abb. 17

- 64.1* Sechskantmutter
- 67* Klemmring
- 68* Haltering
- 83* Unterlegscheibe
- 84* Sechskantmutter
- 85* Unterlegscheibe

Den Klemmring (67) mit dem Haltering (68) und den Befestigungselementen (64 + 64.1) an die Beckenwand (J) montieren.

Die Folie (L) einhängen. Die Folie (L) und die Flachdichtung (39.2) zusammen mit dem Klemmring (30) festklemmen und die Folie (L) ausschneiden.

Das Gehäuse (10) am Klemmring (30) mit den Muttern (84) und Unterlegscheiben (85) montieren.

4.9 Montage des Luftventils

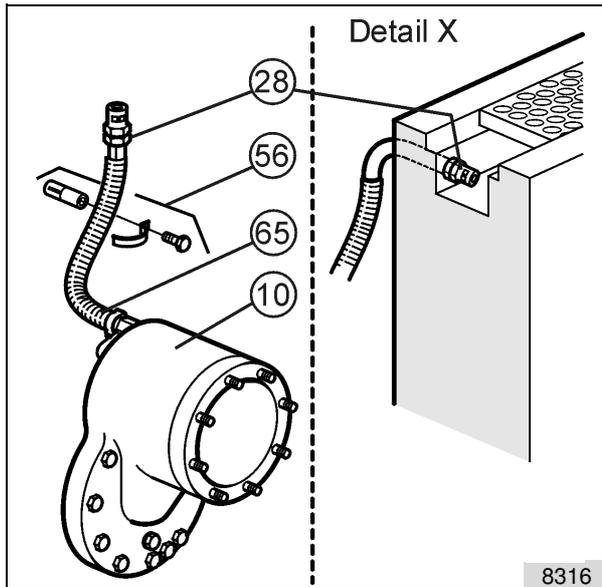


Abb. 19

- 10 Gehäuse
- 28 Rückschlagventil
- 56 Befestigungselemente
- 65 Luftleitung komplett

Luftschlauch (65) einseitig am Gehäuse (10) montieren. Die Luftventilseite (28) mit dem Befestigungssatz (56) an der Beckenwand o.ä. befestigen.

Der Luftschlauch (65) inkl. Luftventil (28) kann in Sonderfällen auch in der Überlaufrinne montiert werden. (siehe Abb. 23, Detail X).



Achtung!

Für die Anordnung des Luftventils beachten Sie unbedingt auch die Angaben unter 4.1, Planung des Pumpenschachts (Abb. 7 und 8)

4.10 Montage des Düsenkopfs allgemein

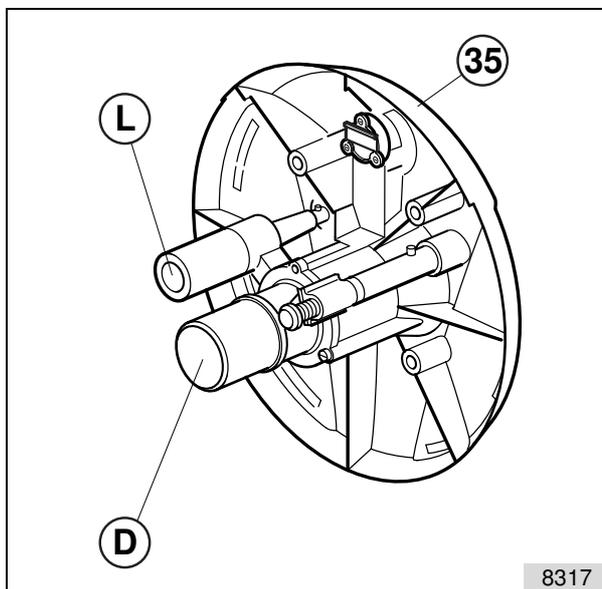


Abb. 20

- 35 Düsenkopf für Betonbecken
- D Druckstutzen
- L Luftstutzen

4.10.1 Montage Düsenkopf / Betonbecken gefliest

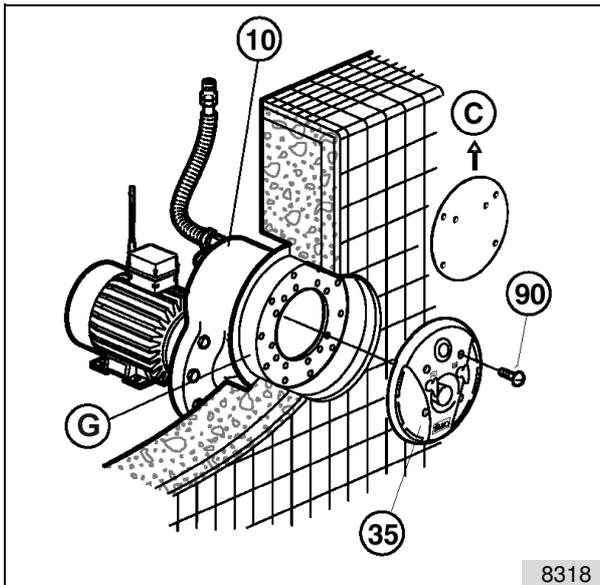


Abb. 21

- C* Montageschutzfolie
- G* Mantelgehäuse
- 10* Gehäuse
- 35* Düsenkopf
- 90* Schraube

Die Montageschutzfolie (C) entfernen. Düsenkopf (35) aufstecken, dabei gleiten Druckanschluss (D) und Luftanschluss (L) ineinander. Am Mantelgehäuse (G) mit den Schrauben (90.1) befestigen.

4.10.2 Montage Düsenkopf / Betonbecken mit Folie

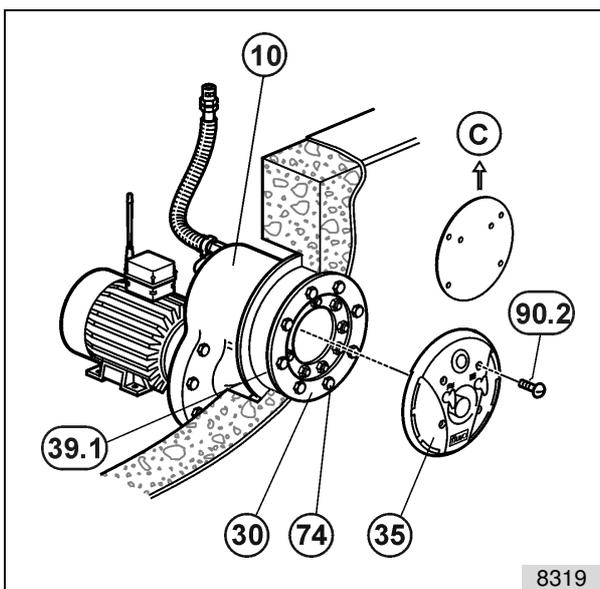


Abb. 22

- C* Montageschutzfolie
- 10* Gehäuse
- 30* Klemmring
- 35* Düsenkopf
- 39.1* Schraube
- 74* Schraube
- 90.2* Schraube

Die Montageschutzfolie (C) entfernen. Die Flachdichtung (39.1) zwischen Gehäuse (10) und Folie legen und den Klemmring (30) mit den Schrauben (74) an das Gehäuse (10) schrauben. Die Dichtflächen müssen sauber und glatt sein.

Düsenkopf (35) aufstecken, dabei gleiten Druck- und Luftanschluss ineinander. Am Klemmring (30) mit den Schrauben (90.2) befestigen.

4.10.3 Montage Düsenkopf / Fertigbecken

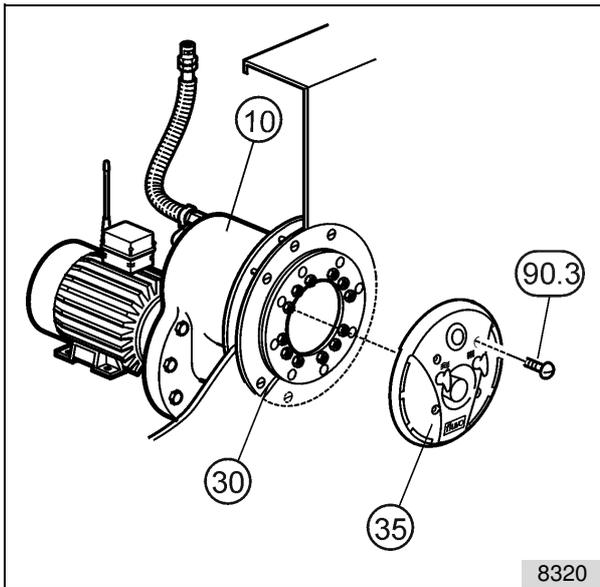


Abb. 23

- 10 Mantelgehäuse
- 30 Klemmring
- 35 Düsenkopf
- 90.3 Schraube

Düsenkopf (35) aufstecken, dabei gleiten Druck- und Luftanschluss ineinander. Am Klemmring (30) mit den Schrauben (90.3) befestigen.

4.10.4 Montage Düsenkopf / Holzbecken mit Folie

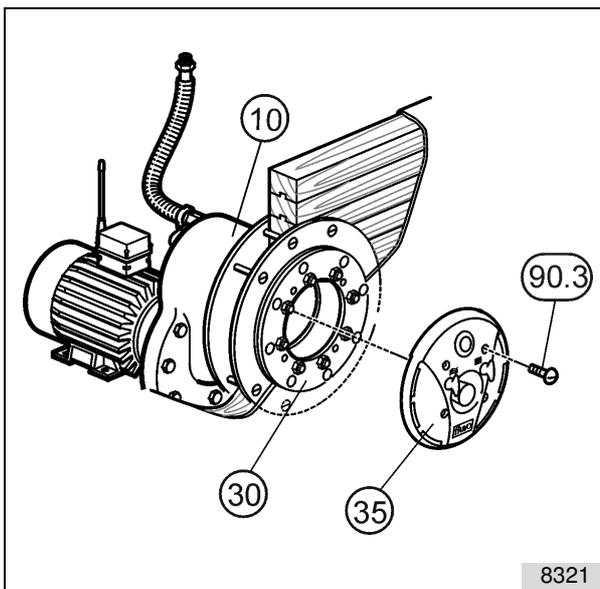


Abb. 24

- 10 Mantelgehäuse
- 30 Klemmring
- 35 Düsenkopf
- 90.3 Schraube

Düsenkopf (35) aufstecken, dabei gleiten Druck- und Luftanschluss ineinander. Am Klemmring (30) mit den Schrauben (90.3) befestigen.

5 Elektrischer Anschluss

5.1 Elektrischer Anschluss allgemein

Lassen Sie den elektrischen Anschluss der Gegenstromschwimmanlage durch einen vom zuständigen Energieversorger zugelassenen Fachbetrieb des Elektrohandwerks, unter Berücksichtigung der technischen Anschlussbedingungen, durchführen.



Vorsicht! Lebensgefahr!

Die Anschlussarbeiten dürfen nur von einem geprüften Installationselektriker vorgenommen werden.

Siehe hier z.B. die **TAB der EVS**, die **VBG 4 (§3)** und **DIN VDE 1000-10 / 1995-5**.

Die einschlägigen **DIN VDE-Vorschriften 0100** und bei Ex-Schutz **0165** sind zu beachten.

Bei unsachgemäßer Installation besteht Gefahr durch elektrischen Stromschlag!



Achtung!

Vorhandene Netzspannung mit den Angaben auf dem Fabrikschild des Motors vergleichen und geeignete Schaltung wählen.

Wir empfehlen die Verwendung einer Motorschutzeinrichtung. Explosionsgeschützte Motoren, erhöhte Sicherheit (Ex)-e, Temperatur-klasse T3, sind nach DIN VDE 0170/0171 immer über einen Motorschutzschalter anzuschließen.

Motor gemäß den Schaltbildern in den Kapiteln 5.2 und 5.3 anschließen.

Beachten Sie:

- Der Netzanschluß darf nur über einen Festanschluss erfolgen.
- Es darf keine leitende Verbindung von metallischen Bauteilen des Motors zum Wasser bestehen.
- In der Netzzuleitung muss ein Fehlerstromschutzschalter (Nennstromfehler $\leq 30\text{mA}$) vorgesehen werden.
- In der Netzzuleitung muss eine allpolige Trenneinrichtung mit einer Kontaktöffnung von 3 mm vorgesehen werden.
- An der gekennzeichneten Anschlussklemme (am Motorfuß oder neben dem Klemmenkasten) ist ein Potentialausgleich mit einem Querschnitt von 10 mm^2 anzubringen.
- Die Gegenstromschwimmanlage darf nur bei geschlossenem Klemmenkastendeckel betrieben werden!

5.1.1 Drehrichtungsprüfung

Die Drehrichtung des Motors muss mit der Richtung des Drehrichtungspfeiles an der Lüfterhaube der Gegenstromschwimmanlage übereinstimmen.



Achtung!

Durch kurz aufeinanderfolgendes Ein- und Ausschalten prüfen.

Bei falscher Drehrichtung sind bei 3~ Motoren zwei beliebige Phasen L1, L2 oder L3 der Netzzuleitung im Motorklemmenkasten zu vertauschen.

5.1.2 Motor-Zusatzeinrichtungen



Achtung!

Sind besondere Steuervorrichtungen vorgesehen, z.B. in Verbindung mit dem Einsatz der Gegenstromschwimmanlage in einer verfahrenstechnischen Anlage, sind die Anleitungen der Hersteller dieser Steuervorrichtungen unbedingt zu beachten.

5.2 Elektrischer Anschluss Drehstrom

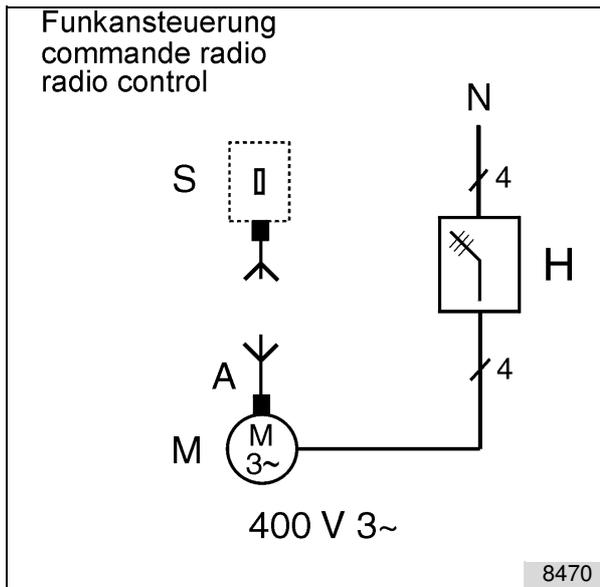


Abb. 25: Prinzipschaltbild Drehstrom

Netzspannung: 400 V, für 3~Drehstrom
Anschlusskabel Netzzuleitung: 4 x 2,5 mm²
Vorsicherung: 16 A, träge

Anschlusskabel: HO7RNF

5.3 Elektrischer Anschluss Wechselstrom

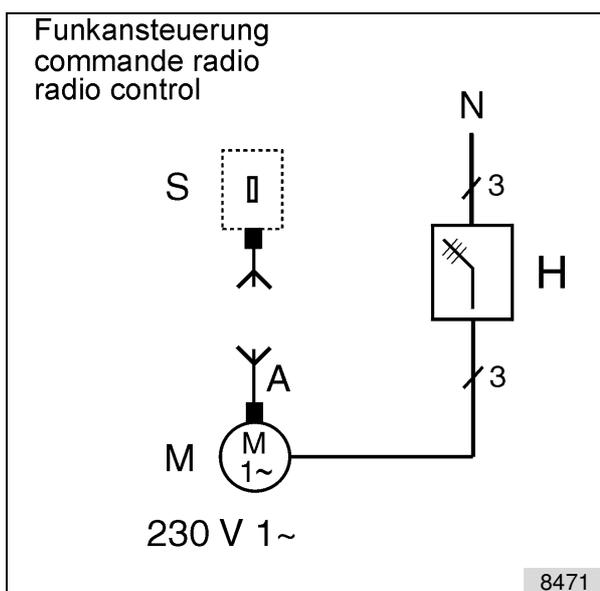


Abb. 26: Prinzipschaltbild Wechselstrom

Netzspannung: 230 V, für 1 ~ Wechselstrom
Anschlusskabel Netzzuleitung: 3 x 2,5 mm²
Vorsicherung: 16 A, träge

Anschlusskabel: HO7RNF

Legende zu Abb. 25 und 26:

- A Antenne
- H Hauptschalter
- M Motor der Umwälzpumpe mit Empfänger
- N Netzanschluss 230 V 1~ / 400 V 3~
- S Sender

6 Inbetriebnahme / Bedienung

Keinen Probelauf des Motors durchführen, solange kein Wasser in der Pumpe ist. Ein Trockenlauf der Pumpe zerstört die Gleitringdichtung in der Pumpe!

• Hauptschalter einschalten

Nach dem Einschalten des Hauptschalters 10 Sekunden warten, bis die Initialisierung der Steuerung stattgefunden hat.

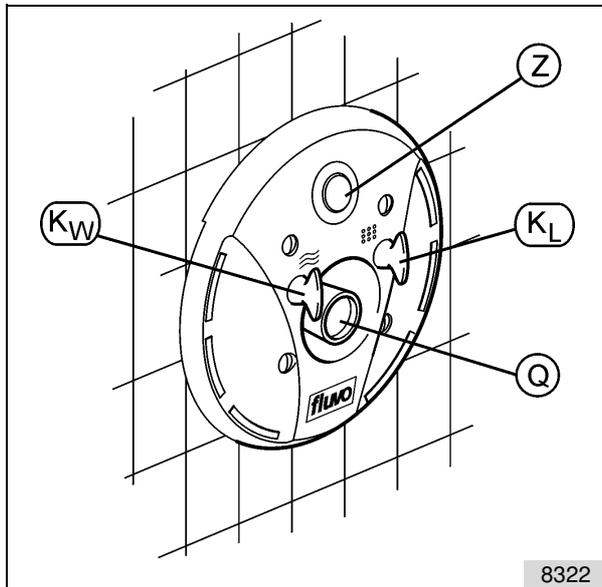


Abb. 27

K_L	Drehgriff Regulierung Luftzufuhr
K_W	Drehgriff Wasserstrahl- regulierung
Q	Düse
Z	Schaltknopf

• Pumpe ein-, ausschalten

Durch Drücken des Schaltknopfes (Z) wird die Pumpe eingeschaltet. Nach 2 Sekunden kann die Pumpe, durch nochmaliges Drücken, wieder ausgeschaltet werden, bzw. ein Signal zur Pumpe gesendet werden (Ein - Aus Funktion).

Die Betriebsdauer der Pumpe kann in 4 Minuten-Schritten (4 bis 60 min) vom Fachmann verändert werden. Die Betriebsdauer ist werksseitig auf D Dauerbetrieb eingestellt.

• Wasserstrahlregulierung

Durch Drehen des Drehgriffs (K_W) im Uhrzeigersinn wird der Wasserstrahl schwächer, entgegen dem Uhrzeigersinn stärker.

• Luftregulierung / Luftperlbad

Durch Drehen des Drehgriffs (K_L) im Uhrzeigersinn wird die Luftzufuhr geringer, entgegen dem Uhrzeigersinn stärker. Die Luftzufuhr in das Wasser bewirkt, dass der Wasserstrahl weicher wird (Luftperlbad).

• Strahlrichtung

Die Düse ist allseitig schwenkbar.

- **Gegenstromschwimmen**

Volle Strahlstärke einstellen. Düse (Q) so schwenken, dass die Wasserschicht unmittelbar unter der Wasseroberfläche in starke Strömung versetzt wird.

- **Massage-Set ankuppeln**

Vor dem Anbringen der Impuls-Massage-Düse, Gegenstromschwimmanlage abschalten. Schiebemuffe (V) zurückziehen, Schlauchkupplung (F) in Düse (D) einschieben, Schiebemuffe (V) gegen Düse (D) drücken und Schlauchkupplung (F) zurückziehen. Damit ist die Schlauchkupplung verriegelt.

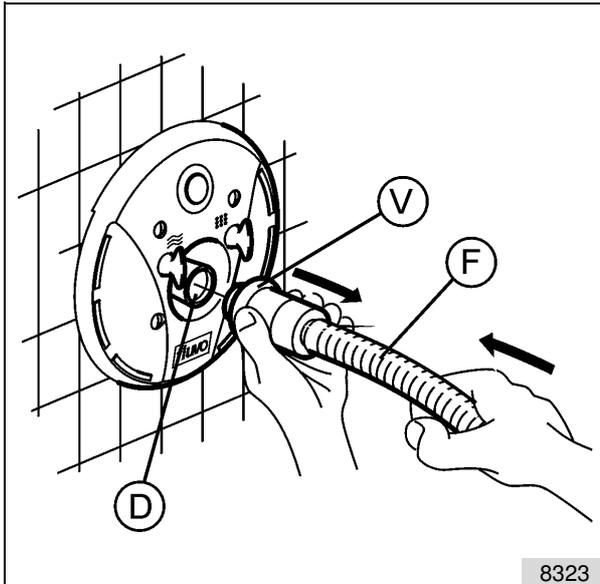


Abb. 28: Massage-Set ankuppeln

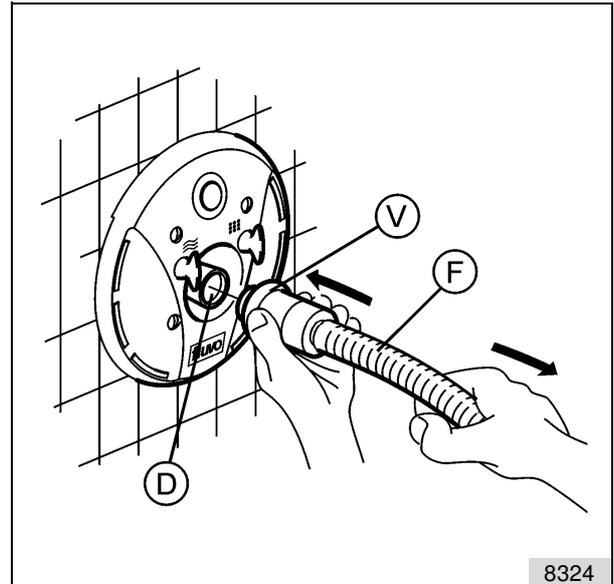


Abb. 29: Massage-Set abkuppeln

D Düse
F Schlauchkupplung

V Schiebemuffe

- **Massage-Set abkuppeln**

Vor dem Entfernen der Impuls-Massage-Düse, Gegenstromschwimmanlage abschalten. Schlauchkupplung (F) gegen die Schiebemuffe (V) drücken, diese fassen und zurückziehen, Schlauchkupplung herausziehen.

7 Außerbetriebnahme / Überwinterung



Achtung! Beschädigungsgefahr!

Bei Gefahr des Einfrierens muss die Anlage winterfest gemacht werden. Befolgen Sie dazu die nachfolgenden Empfehlungen.

7.1 Becken entleeren

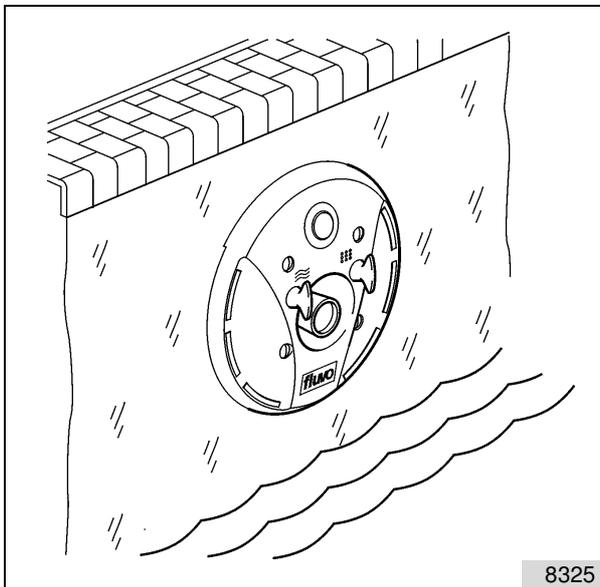


Abb. 30



Achtung! Beschädigungsgefahr!

Achten Sie auf genügenden Frostschutz für Ihre gesamte Schwimmbadeinrichtung. Befolgen Sie die Hinweise des Beckenherstellers!

- Wasser gänzlich aus dem Becken entleeren,
- oder Wasser mindestens bis 15-20 cm unterhalb des Düsenkopfs ablassen.
- Hauptschalter ausschalten!

7.2 Überwinterung Düsenkopf

Um ein vorzeitiges Entladen der Sendebatterie zu vermeiden, den Düsenkopf abnehmen und bei Raumtemperatur lagern.

7.3 Pumpe entleeren

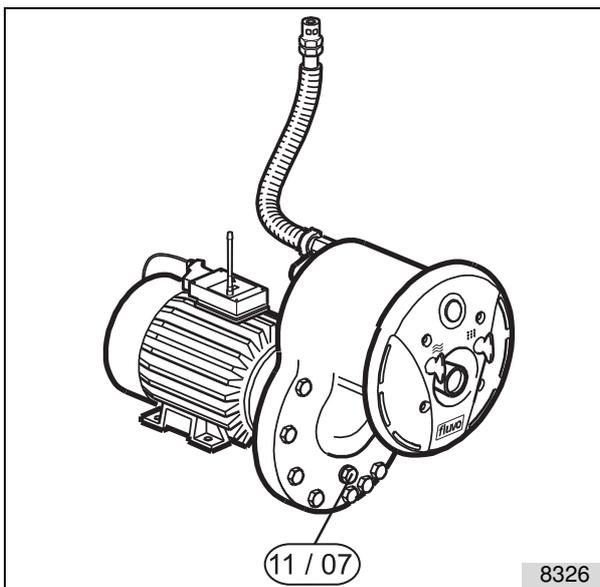


Abb. 31

07 O-Ring

11 Verschlusschraube

Hierzu die Verschluss-Schraube (11) herausdrehen und das Wasser ablassen.



Achtung! Beschädigungsgefahr!

Achten Sie darauf, dass alles Wasser ausläuft! Entleeren Sie auch ein zur Pumpe führendes Rohrleitungssystem!

Anschließend die Verschluss-Schraube (11) mit neuem O-Ring (07) wieder eindrehen.

Bei Wiederinbetriebnahme die Hinweise unter Kapitel 6 beachten.

8 **Wartung / Reparatur**

8.1 **Allgemeine Hinweise.**



Vorsicht! Lebensgefahr!

Grundsätzlich sind Arbeiten am Klemmenkasten und der Steuerung der Maschine nur bei abgeklemmten elektrischen Anschlüssen oder Freischaltung durchzuführen, um Gefahren durch Stromschläge zu vermeiden.

Die Gegenstromanlage ist vor ungewolltem Einschalten zu sichern!

8.2 **Wartung / Inspektion**

- Die Gegenstromanlage selbst ist weitestgehend wartungsfrei.
- Achten Sie darauf, alle Teile der Gegenstromschwimmanlage sauber zu halten.
- Die Dichtungen an der Motorachse sind in regelmäßigen Abständen (mindestens einmal im Jahr) von einer Fachkraft zu überprüfen. Wenn notwendig, sind sie durch original Ersatzdichtungen zu ersetzen.

8.3 **Reparatur**

- Beachten Sie bei Reparaturen an der Gegenstromschwimmanlage die in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme.
- Verwenden Sie zur Reparatur der Gegenstromschwimmanlage nur original Ersatzteile.

9 **Ersatzteile**

In der Ersatzteilliste sind alle Teile Ihrer Gegenstromschwimmanlage aufgeführt.

Geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen unbedingt folgende wichtige Daten an:

- Pumpennummer und Typenbezeichnung, alternativ die Motornummer
- Positionsnummer aus der Ersatzteilliste
- Benennung des Teils
- Werkstoffangaben aus der Spezifikation bzw. der Auftragsbestätigung

Sie finden die Pumpennummer auf dem Typenschild, das auf der Lüfterhaube des Motors befestigt ist.

Darüber hinaus kann auch die Auftragsbestätigung oder die Motornummer weiterhelfen. Sie erleichtern uns damit die Lieferung des richtigen Ersatzteils für Ihre Gegenstromschwimmanlage!

Ersatzteilliste und Zeichnungen finden Sie in **Kapitel 10** der Betriebsanleitung.

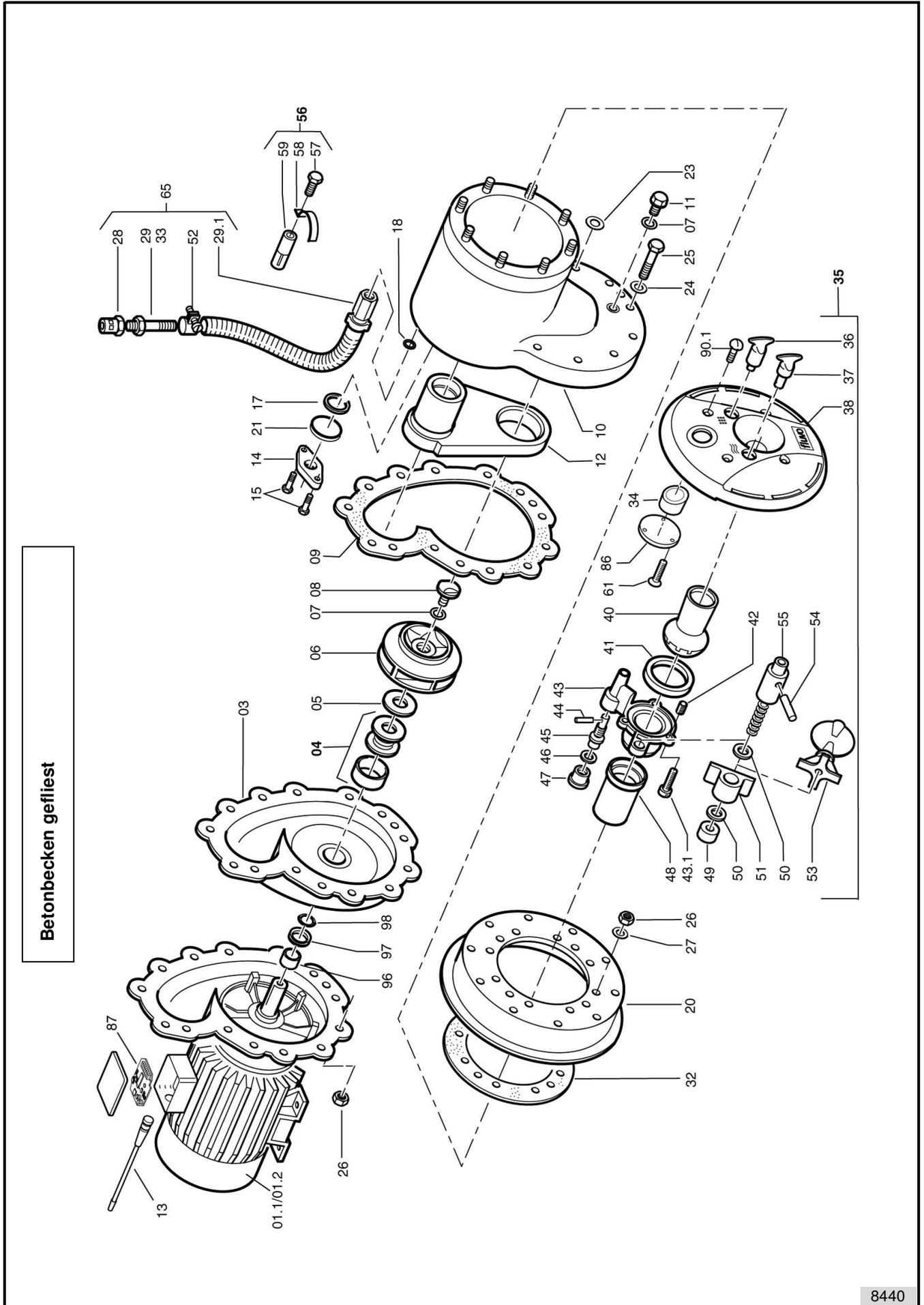
10 Ersatzteilliste und Zeichnung

10.1 Ersatzteilliste

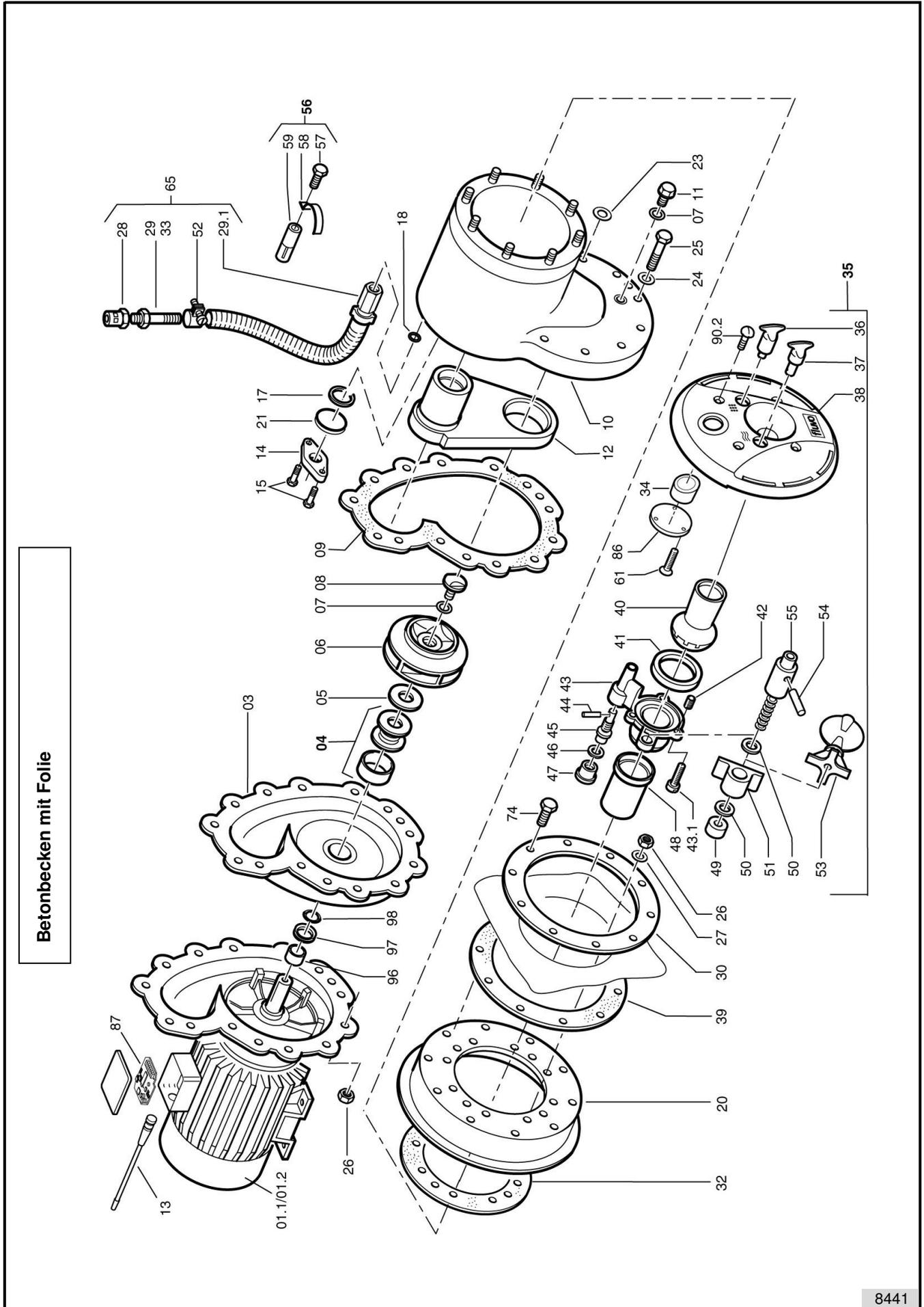
Pos.	Best. Nr.	Bezeichnung	Stck.	Bemerkung
01	365450	Wechselstrommotor	1	1,9 kW IEC 38 230 V
01.1	363667	Drehstrommotor	1	1,9 kW IEC 38 400 V
01.2	02440	Drehstrommotor	1	3,0 kW IEC 38 400 V
03	R47505	Spiralgehäuse	1	
04	21140	Gleitringdichtung	1	
05	51066	Unterlegscheibe	1	
06	51021	LaufRad	1	1,9 kW Ø 110
06.1	51022	LaufRad	1	3,0 kW Ø 125
07	24133	O-Ring	2	10,0 x 2,0
08	56033	LaufRadschraube	1	
09	22113	Flachdichtung	1	
10	56121	Ansauggehäuse	1	
11	11104	Verschluss-Schraube	2	G1/4"
12	56122	Druckrohr	1	
14	59070	Halterung	1	
15	10469	Sechskantschraube	2	M6 x 25
16	55700	Stopfen	1	
17	23082	Dichtung	1	
18	28022	O-Ring	1	
19	72203-0	Sender	1	Adresse 0
20	93115	Einbausatz	1	
21	22213	Flachdichtung	1	
22	45161	Klemmring	1	
23	12424	Unterlegscheibe	1	Ø 8
24	12422	Unterlegscheibe	9	A 8
25	10587	Sechskantschraube	10	M8 x 55
26	12181	Sechskantmutter	15	M8
28	56031	Rückschlagventil	1	
29	63127	Übergangsnippel	1	incl. Pos. 33
29.1	56128	Schlauchkupplung	1	
30	48456	Klemmring	1	
32	22235	Flachdichtung	1	200x150x2,0

Pos.	Best. Nr.	Bezeichnung	Stck.	Bemerkung
34	55673	Antenne	1	
35	92192	Düsenkopf	1	
36	65032	Drehgriff Luftregelung	1	
37	65033	Drehgriff Wasserregelung	1	
38	56232	Düsengehäuse	1	
39	22227	Flachdichtung	1	250x198x2,0
39.1	22226	Flachdichtung	1	250x150x2,0
40	56035	Düse	1	
41	56050	Kugelgleitring	1	
42	15103	Druckfeder	4	
43	56036	Gehäuse	1	
43.1	10401	Schneidschraube	3	5,5 x 25
44	13154	Zylinderstift	1	
45	55602	Welle f. Luftregelung	1	
46	22008	Flachdichtung	1	16x08x3,0
47	56068	Bundhülse	1	
48	57952	Zentrierhülse	1	
48.1	56069	Zentrierhülse	1	
49	56682	Gewindehülse	1	
50	23073	Dichtung	2	
51	56681	Gleitmutter	1	
52	16102	Zwei-Ohrklemme	1	
53	56070	Drosselklappe	1	
54	13226	Zylinderkerbstift	1	
55	56680	Verstellspindel	1	
56	67122	Befestigungssatz Luftventil	1	
57	10561	Sechskantschraube	1	M8 x 30
58	55272	Befestigungsschelle	1	
59	67005	Spreizdübel	1	SD 8
61	10244	Blechschrabe	3	4,2 x 13
62	56229	Haltering	1	204x155x4
63	10626	Senkschraube	7	M10 x 70
64	12392	Unterlegscheibe	7	A 10
64.1	12192	Sechskantmutter	7	M 10
65	92088	Luftleitung	1	
66	93117	Anbauteile	1	
67	51303	Haltering	1	
68	56241	Klemmring	1	
74	10503	Sechskantschraube	10	M8 x 20
75	70226	Deckel	1	Ø 59

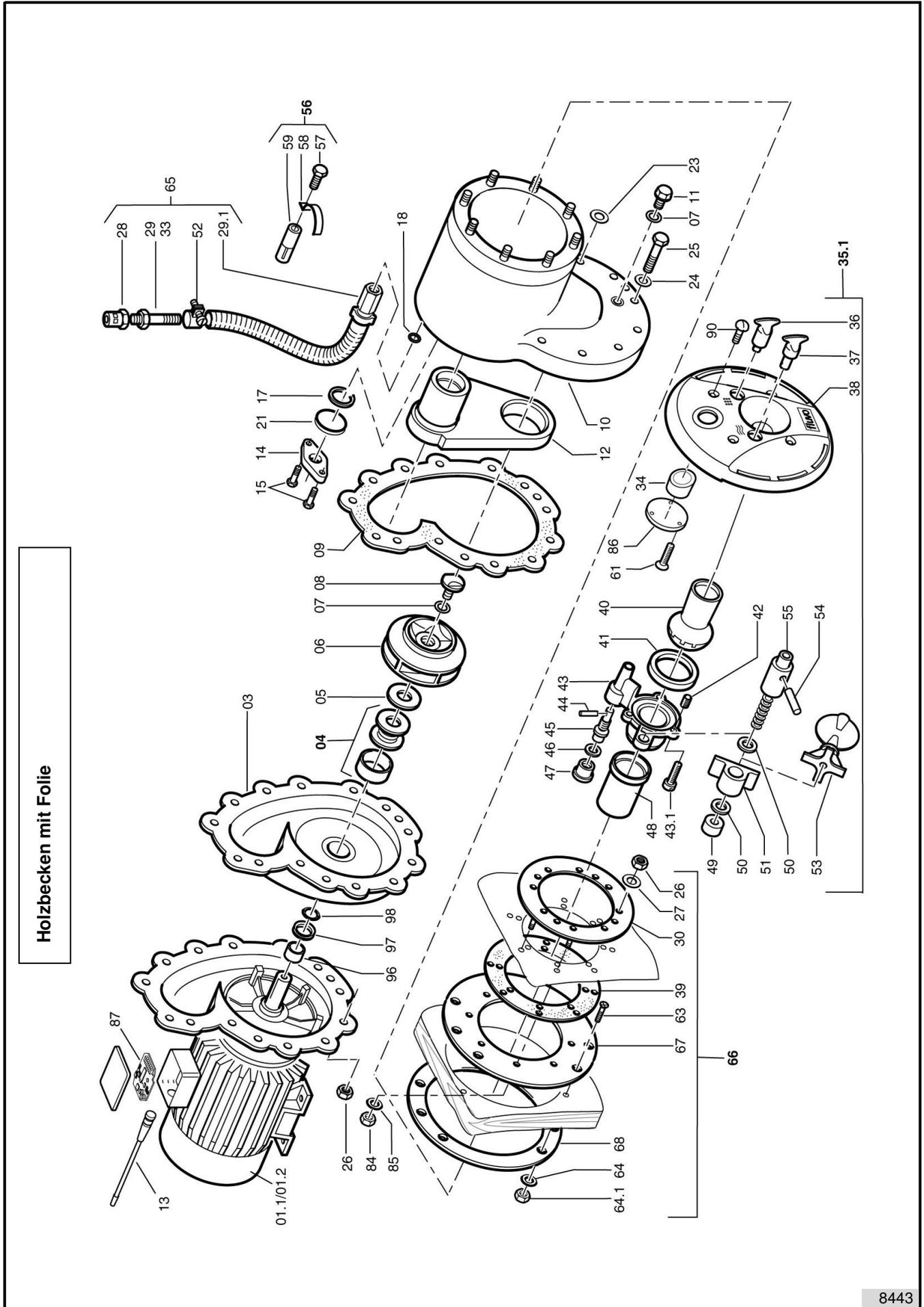
Pos.	Best. Nr.	Bezeichnung	Stck.	Bemerkung
77	93118	Anbauteile	1	
83	12392	Unterlegscheibe	10	8,4 x 10
84	12181	Sechskantmutter	8	M 8
85	12392	Unterlegscheibe	8	A 8
87.1	55808	Pump Control Empfänger Drehstrom	1	400 V
87.2	55811	Pump Control Empfänger Wechselstrom	1	230 V
88.1	55789	Kabel Drehstrom	1	
88.2	55791	Kabel Wechselstrom	1	
90	10779	Linsensenkschraube	4	M8 x 70
96	555390	Abstandshülse	1	
97	24424	V-Ring	1	
98	22213	Flachdichtung	1	



8440



8441



8443

Schmalenberger GmbH + Co. KG

Strömungstechnologie

Im Schelmen 9 - 11

D-72072 Tübingen / Germany

Telefon: +49 (0)7071 70 08 - 0

Telefax: +49 (0)7071 70 08 - 10

Internet: www.fluvo.de

E-Mail: info@schmalenberger.de

© 2009 Schmalenberger GmbH + Co. KG ; Alle Rechte vorbehalten

Änderungen der Anleitung vorbehalten

NT2 rondo

Version: 27211 - F