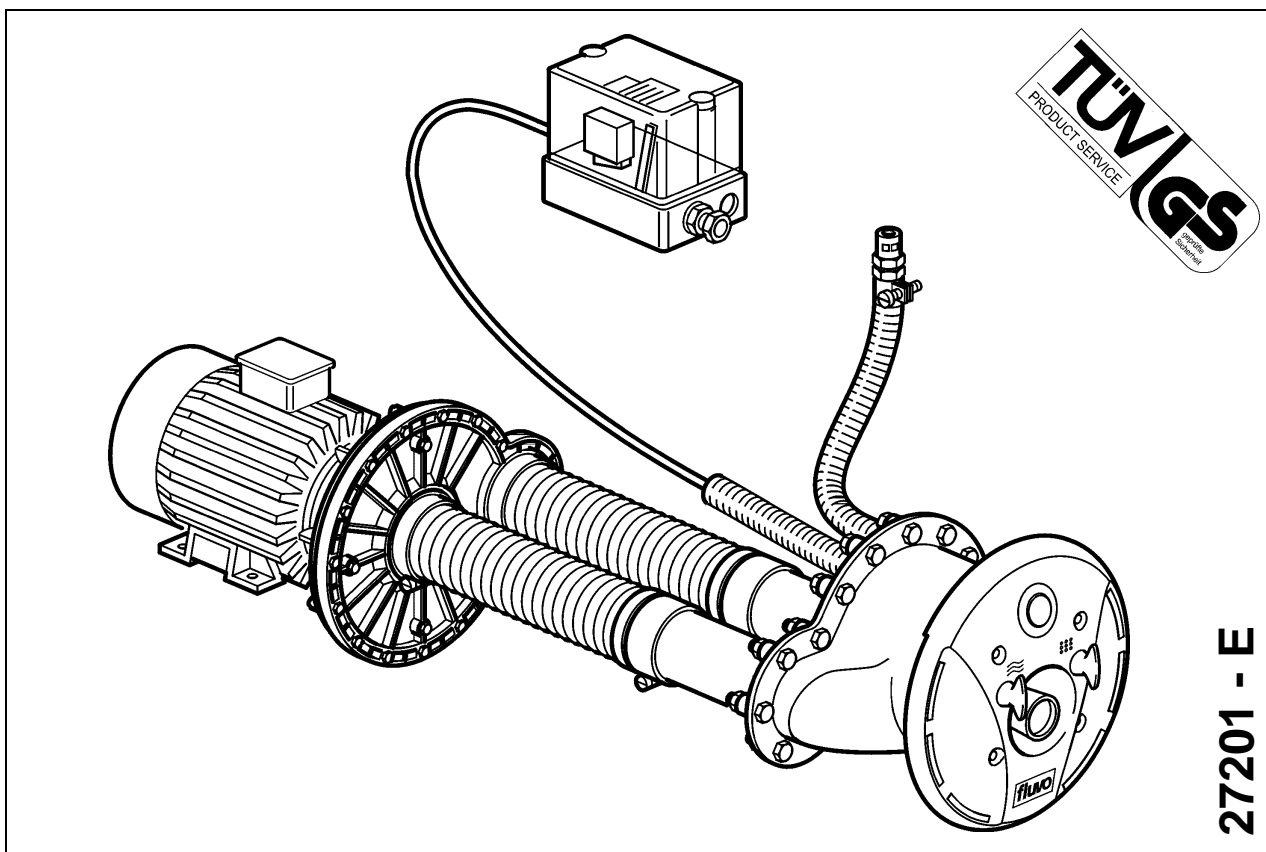


C2G rondo

- D** Betriebsanleitung
- F** Notice d'Utilisation
- GB** Operating Instructions
- I** Istruzioni per l'Uso
- E** Instrucciones de Operation



D	Betriebsanleitung.....	Seite 3
	Ersatzteilliste	Seite 121
F	Notice d'Utilisation.....	Page 26
	Liste des pièce détachées.....	Page 121
GB	Operating Instructions.....	Page 50
	Spare parts list	Page 121
I	Istruzioni per l'Uso	Pagina 73
	Lista dei pezzi di ricambio.....	Pagina 128
E	Instrucciones de Operation.....	Página 96
	Listado de piezas de repuesto.....	Página 128

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Garantiehinweis	4
1.2	Allgemeines	4
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2	Sicherheitshinweise	4
2.1	Allgemeines	4
2.2	Kennzeichen	5
3	Gerätebeschreibung / Technische Daten allgemein	5
3.1	Technische Daten.....	5
3.2	Geräteeinheiten	6
4	Angaben zu Einsatzort / Montage	8
4.1	Grundrahmen für den Einbau	9
4.2	Planung des Pumpenschachts	9
4.3	Einbauvorbereitung / Betonbecken	10
4.4	Einbauvorbereitung / Fertigbecken	11
4.5	Einbauvorbereitung / Holzbecken mit Folie	11
4.6	Montage allgemein	12
4.7	Montage Einbausatz / Fertigbecken	12
4.8	Montage Einbausatz / Holzbecken mit Folie	13
4.9	Montage des Pumpenbausatzes	14
4.10	Anschluss am Becken	14
4.11	Anschluss an der Pumpe.....	15
4.12	Montage des Schaltkastens	15
4.13	Montage des Luftventils	16
4.14	Montage des Düsenkopfs allgemein	16
5	Elektrischer Anschluss.....	18
5.1	Elektrischer Anschluss allgemein	18
5.2	Elektrischer Anschluss Wechselstrom	19
5.3	Elektrischer Anschluss Drehstrom	20
6	Inbetriebnahme / Bedienung	21
7	Fehlerhilfe	23
8	Außerbetriebnahme / Überwinterung	24
8.1	Becken entleeren	24
8.2	Überwinterung Düsenkopf	24
8.3	Pumpe entleeren	24
9	Wartung und Reparatur	25
9.1	Allgemein	25
9.2	Wartung	25
9.3	Reparatur.....	25
10	Ersatzteile.....	25
11	Ersatzteilliste und Zeichnung.....	121
11.1	Ersatzteilliste.....	121

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 (Gegenstromanlage) entspricht dem Stand der Technik, sie wurde mit größter Sorgfalt gefertigt und unterliegt einer ständigen Qualitätskontrolle, sie ist vom TÜV geprüft und mit dem TÜV-GS Zeichen versehen.

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Gegenstromanlage sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre strickte Beachtung ist erforderlich, um Gefahren zu vermeiden und eine lange Lebensdauer der Gegenstromanlage sicherzustellen.

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

- 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.
- Vor Reparaturen an der Gegenstromanlage ist diese elektrisch spannungsfrei zu schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern.
- Reparaturen, gleich welcher Art, sind nur von qualifiziertem Fachpersonal vorzunehmen, dazu ist die Gegenstromanlage zu entleeren.

- 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.



Weitere Sicherheitshinweise entnehmen Sie der Broschüre Sicherheitshinweise (27228-A).

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.

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:	C2G 1,5	C2G 1,5 WS*	C2G 1,9	C2G 1,9 WS*	C2G 3,0
Leistung	1,5 kW	1,5 kW	1,9 kW	1,9 kW	3 kW
Spannung [V]	400 V Y / 230 V Δ	230 V ~	400 V Y / 230 V Δ	230 V ~	400 V Y / 230 V Δ
Frequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Strom	3,3 / 5,6 A	9,5 A	4,4 / 7,6 A	11,8 A	6,5 / 11,5 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/sec.	1,15 m/sec.	1,3 m/sec.	1,3 m/sec.	1,6 m/sec.
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)	67 + 2 dB (A)	70 + 2 dB (A)
Gewicht	16 kg	17 kg	20 kg	21 kg	25 kg

*WS = Wechselstrom

3.2 Geräteeinheiten

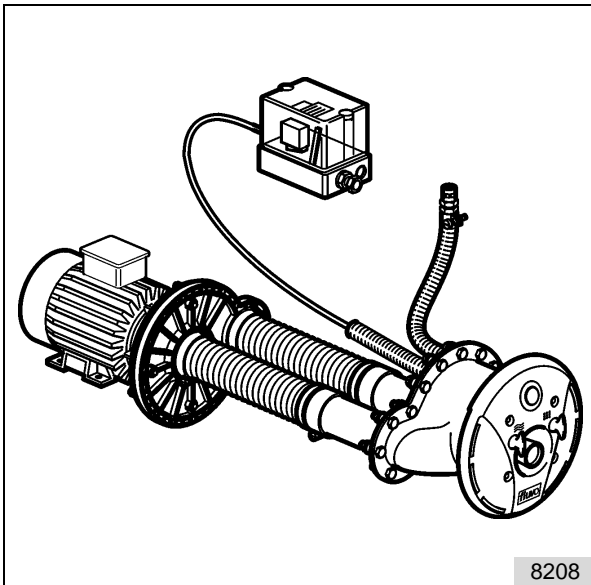


Abb. 1

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.

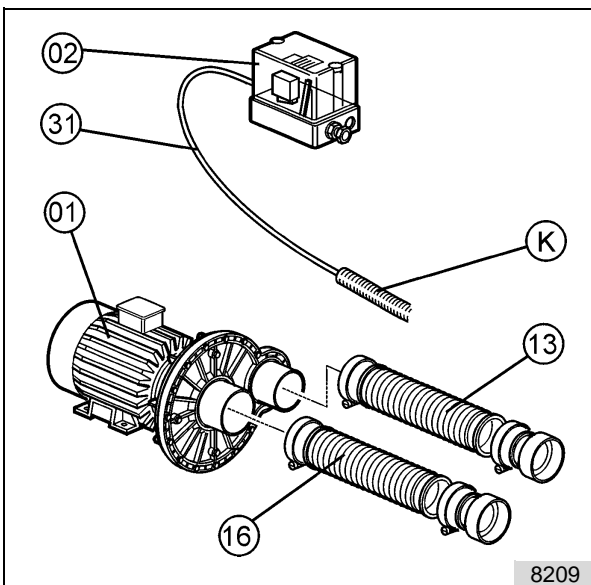


Abb. 2

I - Pumpenbausatz

Der Pumpenbausatz besteht aus:

- | | |
|--------------------------|---------|
| 1. Pumpenaggregat | Pos.01* |
| 2. Saugschlauch | Pos. 16 |
| 3. Druckschlauch | Pos. 13 |
| 4. Schaltschlauch ø 4 mm | Pos. 31 |
| 5. Schaltkasten | Pos. 02 |
| 6. Schutzschlauch | Pos. K |

* Der Pumpenbausatz ist unabhängig von der Beckenart immer baugleich.

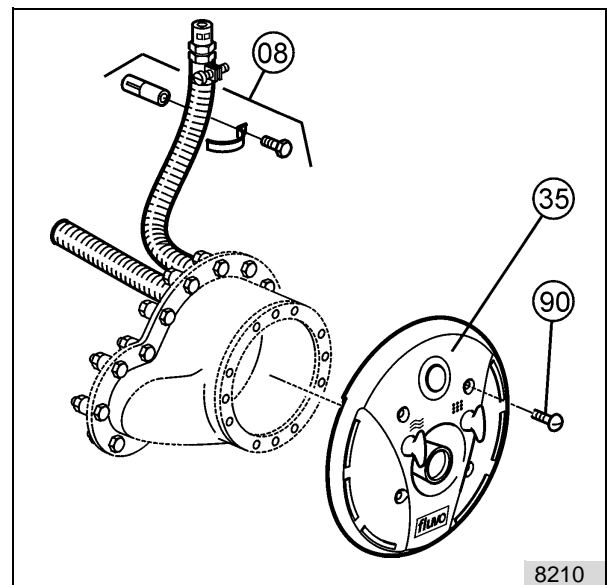


Abb. 3

II - Fertigmontage

Zur Fertigmontage gehört:

- | | |
|------------------------------------|---------|
| 1. Düsenkopf | Pos. 35 |
| 2. Befestigungsschrauben | Pos. 90 |
| 3. Befestigungssatz für Luftventil | Pos. 08 |

Hinweis: Es gibt den Düsenkopf in 2 Varianten, die der Beckenart angepasst sind. Die in Ihrem Fall gelieferte Variante entnehmen Sie aus der Ersatzteilliste zu Ihrer Beckenart.

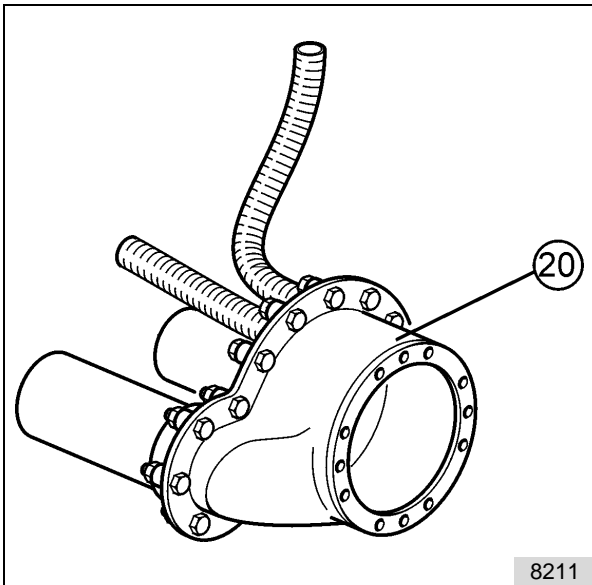


Abb. 4

III - Einbausatz für Betonbecken gefliest

Der Einbausatz besteht aus:

- 1. Gehäuse Pos. 20

Hinweis: Das Gehäuse wird in die Betonwand des Beckens einbetoniert. Angaben dazu siehe unter Kapitel 4 dieser Anleitung.

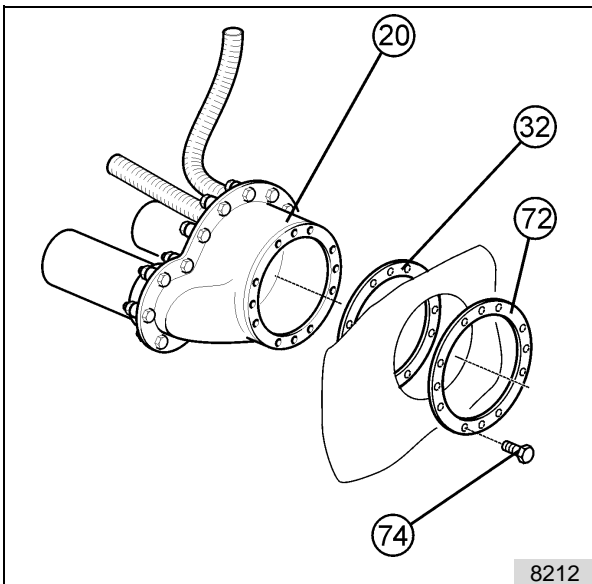


Abb. 5

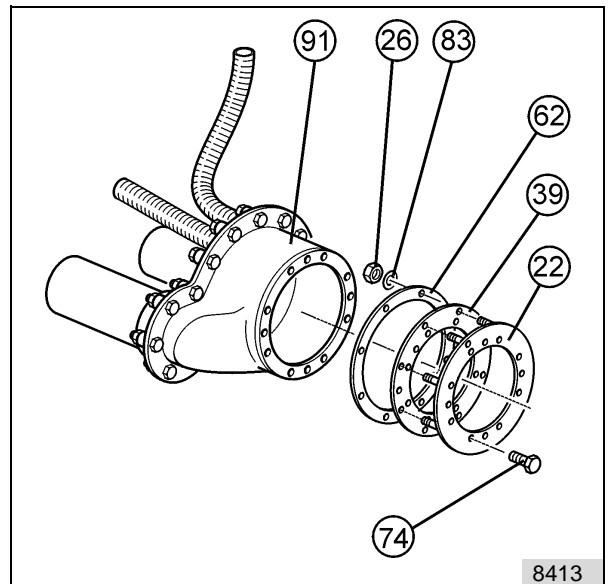


Abb. 6

III - Einbausatz für Betonbecken mit Folie

Der Einbausatz besteht aus:

- 1. Einbausatz Pos. 20

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

- 2. Klemmring Pos. 72
- 3. Flachdichtung Pos. 32
- 4. Befestigungsschrauben Pos. 74

Hinweis: Teil 2-4 werden mit dem Düsenkopf geliefert.

III - Einbausatz für Fertigbecken

Der Einbausatz besteht aus:

- 1. Gehäuse Pos. 91
- 2. Klemmring Pos. 22
- 3. Flachdichtung Pos. 39
- 4. Haltering Pos. 62
- 5. Befestigungsschrauben Pos. 74
- 6. Muttern u. Scheiben Pos. 26+83

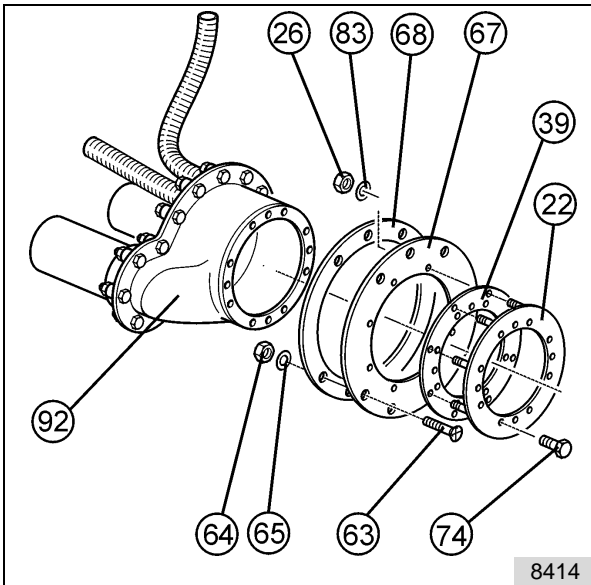


Abb. 7

III - Einbausatz für Holzbecken mit Folie

Der Einbausatz besteht aus:

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 1. Gehäuse | Pos. 92 |
| 2. Klemmring | Pos. 22 |
| 3. Flachdichtung | Pos. 39 |
| 4. Haltering | Pos. 68 |
| 5. Haltering | Pos. 67 |
| 6. Befestigungsschrauben | Pos. 63+74 |
| 7. Muttern und Scheiben | Pos. 64/65 + 26/83 |

4 Angaben zu Einsatzort / Montage



Achtung! Beschädigungsgefahr!

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

Berücksichtigen Sie dies bei der Aufstellungsplanung!

4.1 Grundrahmen für den Einbau

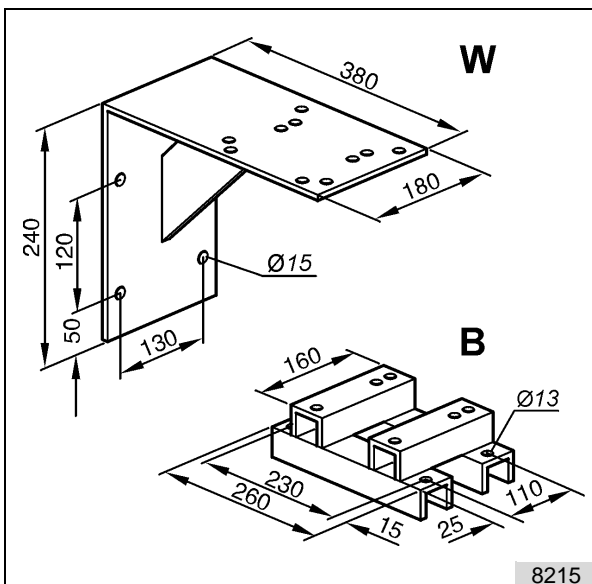


Abb. 8:

Es stehen 2 Grundrahmen zur Verfügung, die separat, entsprechend den örtlichen Gegebenheiten, bestellt werden müssen.

1. **W** = zur Wandbefestigung
2. **B** = zur Bodenbefestigung

4.2 Planung des Pumpenschachts

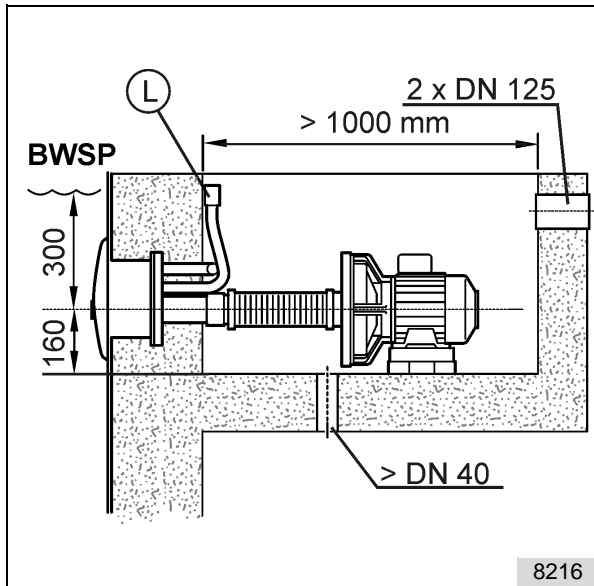


Abb. 9: Schnitt durch den Pumpenschacht

BWSP Beckenwasserspiegel
L Luftventil

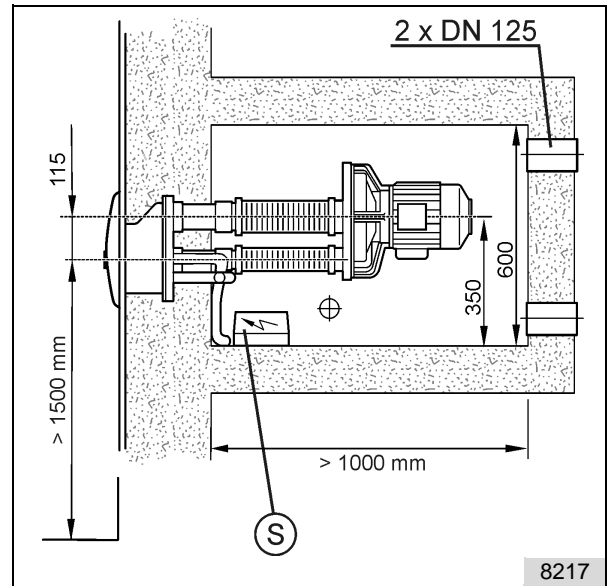


Abb. 10: Draufsicht auf den Pumpenschacht

S Schaltschrank

Bei der Planung eines Pumpenschachts ist zu beachten:

1. Lichte Abmessung min. 1000 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. Mindestabstand des Kühlluft eintritt am Motor zur Wand = 200 mm.
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) muss immer über dem BWSP erfolgen.
7. Die Anordnung des Schaltskastens (S) „muss immer“ über dem BWSP erfolgen.
8. Bei der Leckagegefahr der Pumpe ist immer für einen Leckwasserablauf zu sorgen!

4.3 Einbauvorbereitung / Betonbecken

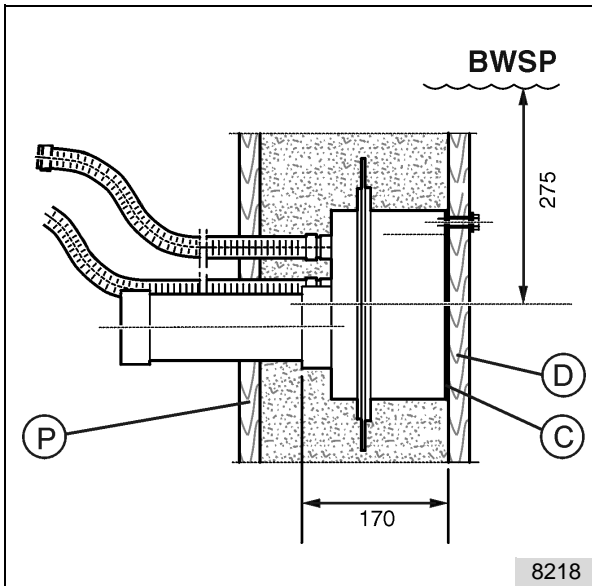


Abb. 11

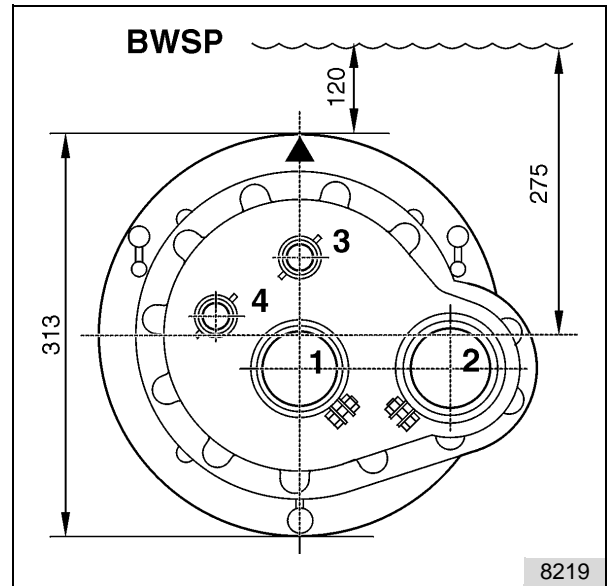


Abb. 12: Ansicht der Rückseite des Einbausatzes

BWSP Beckenwasserspiegel
C Montageschutzfolie
D wasserseitiges Schalbrett
P Äußeres Schalbrett

1 Druckrohr DN 50
 2 Saugrohr DN 65
 3 Schalt Schlauch
 4 Luftanschluß zum Luftventil

Einbausatz anpassen:

Einbausatz auf das Schalbrett setzen und die Bohrlöcher übertragen. Löcher in das wasserseitige Schalbrett (D) bohren. Am äußeren Schalbrett (P), Löcher für Saug- / Druckleitung und die beiden Schläuche anreissen und ausschneiden.

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



Achtung! Beschädigungsgefahr!

- Der Einbausatz muss waagrecht sitzen.
- Der Abstand Mitte Einbausatz - Wasserspiegel (**BWSP**) muß 275 mm betragen.

4.4 Einbauvorbereitung / Fertigbecken

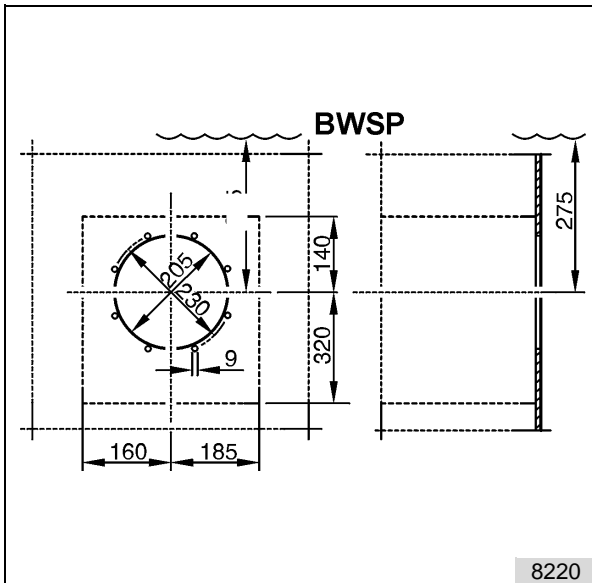


Abb. 13: Bohrbild

Einbausatz anpassen:

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



Achtung! Beschädigungsgefahr!

Der Haltering (62) muss als Schablone verwendet werden.

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

4.5 Einbauvorbereitung / Holzbecken mit Folie

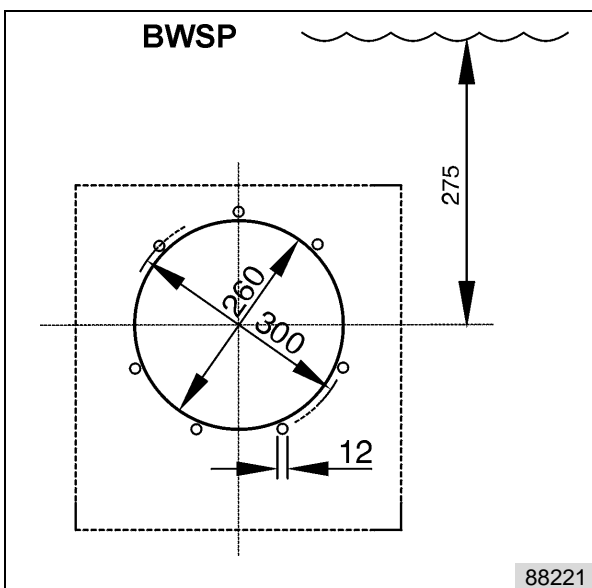


Abb. 14: Bohrbild

Einbausatz anpassen:

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



Achtung! Beschädigungsgefahr!

Der Haltering (68) muss als Schablone verwendet werden.

Achten Sie dabei auf die unsymmetrische Lage der Bohrungen!

4.6 Montage allgemein

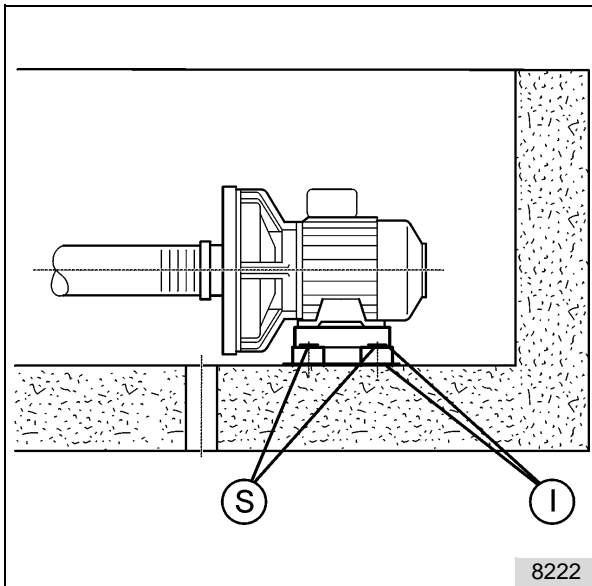


Abb. 15

Montieren Sie den Grundrahmen am vorgesehenen Platz. Befestigen Sie den Grundrahmen mit 4 Schrauben (S).



Achtung!

Der Grundrahmen sollte gegen den Boden (Wand) isoliert befestigt werden, (I) um Fremdspannungsübertragung zu vermeiden.

I Isolierung
S Schraube

4.7 Montage Einbausatz / Fertigbecken

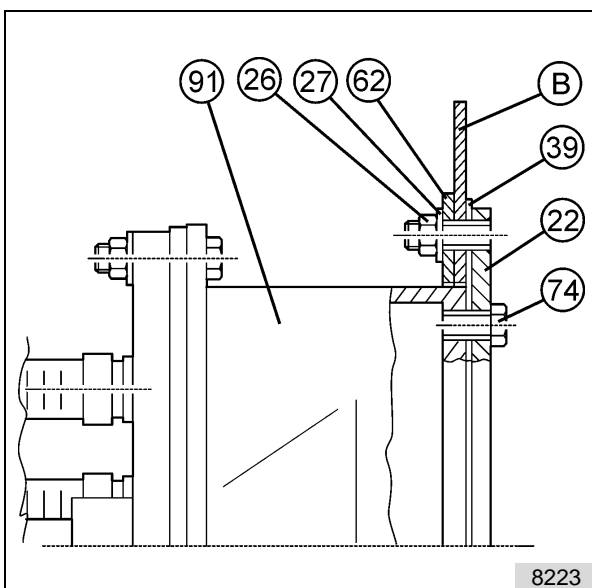


Abb. 16

B Ansauggehäuse
22 Klemmring
26 Mutter
27 Unterlegscheibe
39 Flachdichtung
62 Haltering
74 Sechskantschraube
91 Einbausatz

Den Klemmring (22) mit der Flachdichtung (39) und dem Haltering (62) an die Beckenwand montieren. Die Dichtflächen müssen sauber und glatt sein.

Das Gehäuse (91) am Klemmring (22) mit den Schrauben (74) montieren.



Achtung!

Das Gehäuse (91) so montieren, dass der Anschluss für den Membranschalter (MS) oben liegt.

4.8 Montage Einbausatz / Holzbecken mit Folie

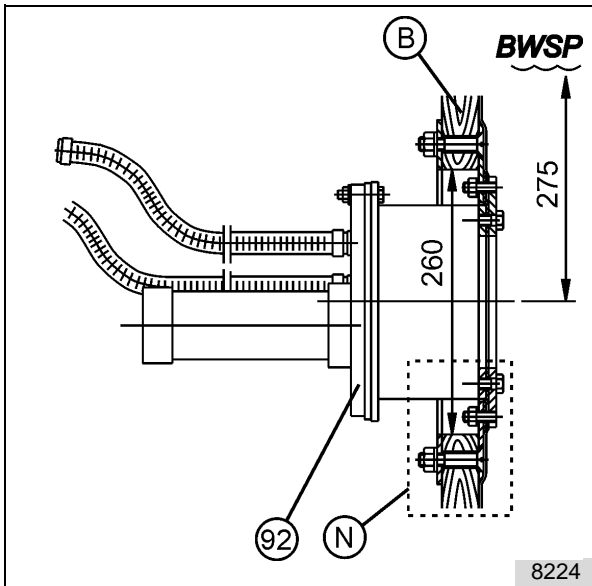


Abb. 17

- B** Beckenwand
N Detail siehe Abb. 18
BWSP Beckenwasserspiegel
20 Einbausatz
22 Klemmring
26 Mutter
27 Unterlegscheibe

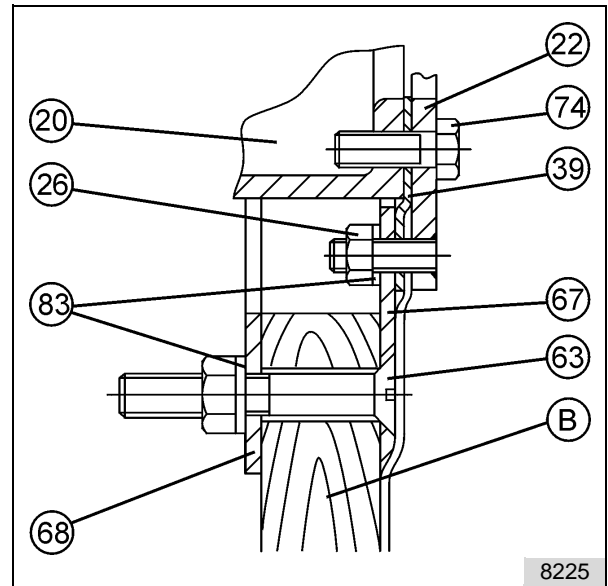


Abb. 18: Detail aus Abb. 17

- 39** Flachdichtung
63 Senkschraube
67 Haltering
68 Haltering
74 Schraube
83 Unterlegscheibe
92 Einbausatz

Den Haltering (67) mit der Unterlegscheibe (68) an die Beckenwand montieren.
 Die Folie einhängen. Die Folie und die Flachdichtung (39) zusammen mit dem Klemmring (22) festklemmen und die Folie ausschneiden.
 Den Einbausatz (92) am Klemmring (22) mit den Schrauben (74) montieren. Siehe auch Detail „N“ in Abb.18.



Achtung!

Einbausatz (92) so montieren, dass der Anschluss für den Membranschalter oben liegt.

4.9 Montage des Pumpenbausatzes

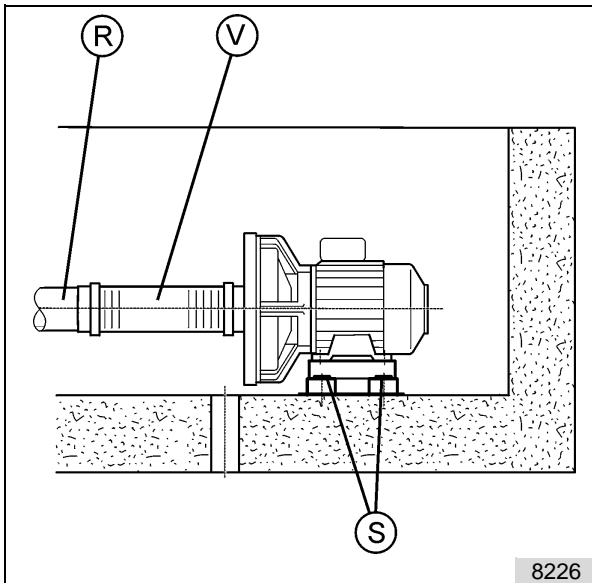


Abb. 19

R Rohrleitung
S Sechskantschrauben
V Schlauchverbindungsstutzen

Die Pumpe spannungsfrei auf dem Grundrahmen, mit Sechskantschrauben M8 (S), montieren.



Achtung!

1. Verwenden Sie keine Schwingungsdämpfer zwischen Pumpe und Grundrahmen.
2. Sind die Rohrleitungen (R) zur Pumpe länger als 6 m muss die Nennweite vergrößert werden.
- Saugseite von DN65 auf min. DN 80
- Druckseite von DN 50 auf min. DN 65
3. Die Schlauchverbindungsstutzen (V) dann immer am Pumpenaggregat montieren.

4.10 Anschluss am Becken

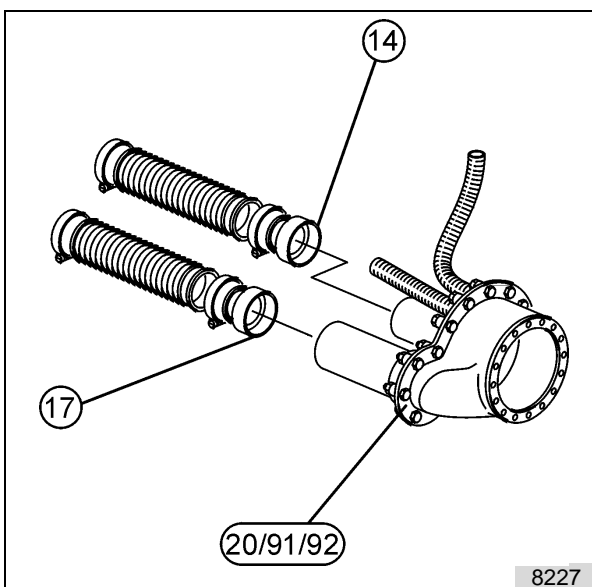


Abb. 20

14 Druckstutzen
17 Saugstutzen
20/91/92 Einbausatz

Die Schlauchverbindungsstutzen (14+17) auf die Rohrstutzen am Einbausatz (20/91/92) kleben. Alternativ, bei Verwendung von Rohrleitungen, an das pumpenseitige Ende der Rohrleitungen kleben.



Achtung!

Rohrleitungen immer mit Bögen, nicht mit Winkel verlegen, um möglichst geringe Rohrleitungswiderstände zu erhalten.

4.11 Anschluss an der Pumpe

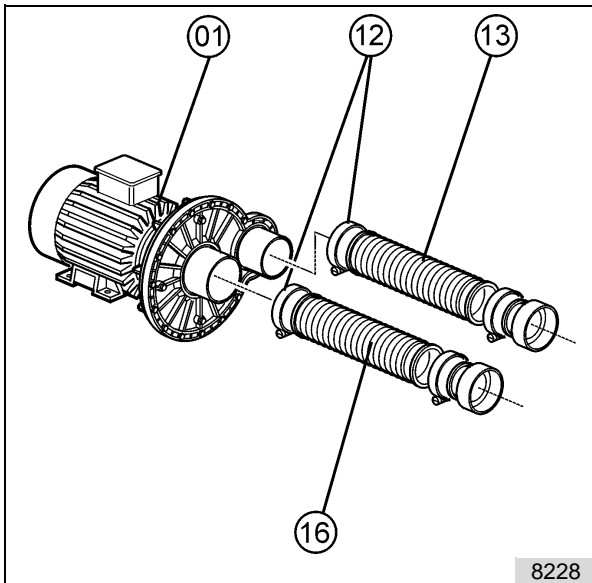


Abb. 21

8228

- 01 Motor
- 12 Schlauchschelle
- 13 Schlauchleitung Druckseite
- 16 Schlauchleitung Saugseite

Die Schlauchleitungen (13 druckseitig + 16 saugseitig) an das Pumpenaggregat anschließen. Verwenden Sie dazu auf beiden Seiten die entsprechenden Schlauchschellen (12).



Achtung!

Achten Sie darauf, dass die Stutzen vom Pumpenaggregat zum Einbausatz / Rohrleitung möglichst fluchten. Die Schlauchleitungen müssen auf einer Seite immer an die Pumpe montiert werden (Kompensatorfunktion), siehe Abbildung.

4.12 Montage des Schaltkastens

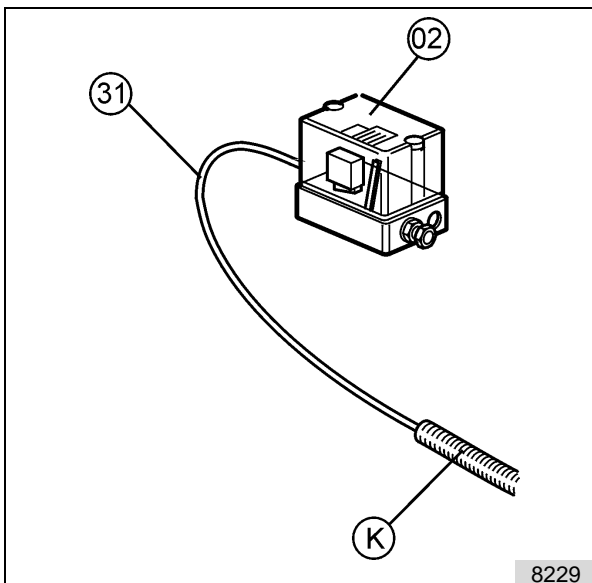


Abb. 22

8229

- K Schutzschlauch
- 02 Schaltkasten
- 31 Schaltschlauch

Den Schaltkasten (02) möglichst nahe an den Einbausatz montieren. Beachten Sie auch die Hinweise unter Kapitel 4.2. Den Schaltschlauch (31) auf den Nippel im Schutzschlauch (K) stecken.



Achtung:

Den Schaltschlauch nicht knicken und so kurz wie möglich halten, maximale Länge 8 m.

4.13 Montage des Luftventils

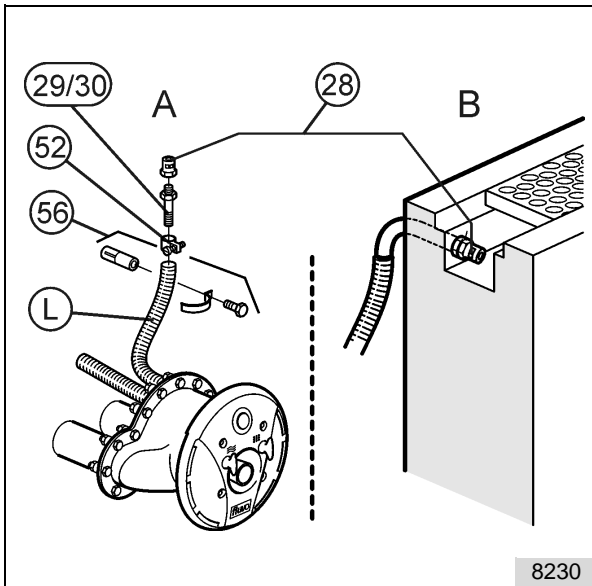


Abb. 23

- L Luftschlauch
- 28 Luftventil
- 29 Übergangsnippel
- 30 Tülle
- 52 Schlauchschelle
- 56 Befestigungssatz

Das Luftventil (28) und den Übergangsnippel (29) an den Luftschlauch (L) montieren. Den Luftschlauch (L) vor der Montage anwärmen. Sichern mit der Schlauchschelle (52).

Das Luftventil mit dem Befestigungssatz (56) an der Beckenwand o.ä. befestigen. Bei ebenerdiger Überlaufrinne, Luftventil in die Rinne setzen, siehe Detail „B“.



Achtung!

Für die Anordnung des Luftventils beachten Sie unbedingt auch die Angaben unter [Kapitel 4.2](#).

4.14 Montage des Düsenkopfs allgemein

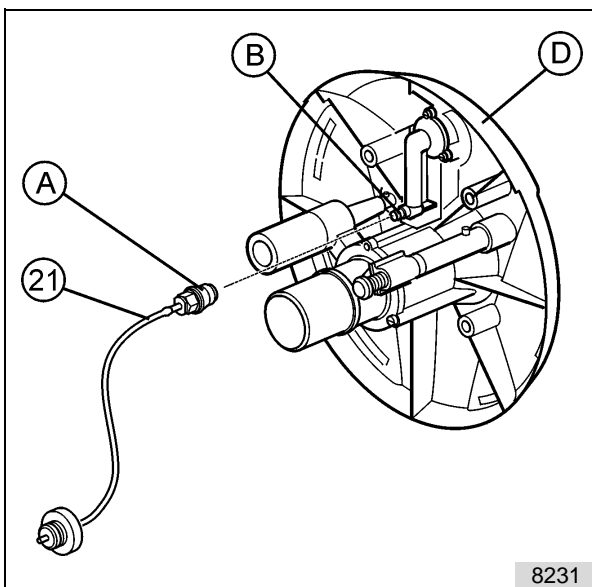


Abb. 24

- A Schlauchkupplung
- B Steckhülse
- D Düsenkopf
- 21 Schlauch

Das Beckenwasser, falls schon eingelassen, bis unterhalb des Einbausatzes ablassen. Den Schlauch (21) mit der Schlauchkupplung (A) auf die Steckhülse (B) am Düsenkopf (D) fest aufstecken. Der Druckwellenschalter ist damit mit dem Schaltkasten verbunden.

4.14.1 Montage Düsenkopf / Betonbecken gefliest

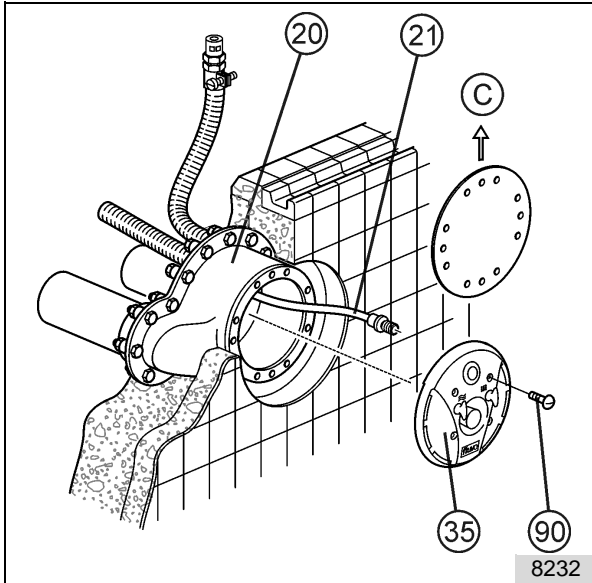


Abb. 25

- C Montageschutzfolie
- 20 Einbausatz
- 21 Schaltschlauch
- 35 Düsenkopf
- 90 Schraube

Die Montageschutzfolie (C) entfernen. Nach dem Anschluss des Druckwellenschalters Düsenkopf (35) aufstecken, dabei gleiten Druck- und Luftanschluss ineinander. Am Einbausatz (20) mit den Schrauben (90) befestigen.



Achtung!

Achten Sie darauf, den Schaltschlauch (21) nicht zu knicken, in eine Schlaufe zu legen, nicht zu kürzen!

4.14.2 Montage Düsenkopf / Betonbecken mit Folie

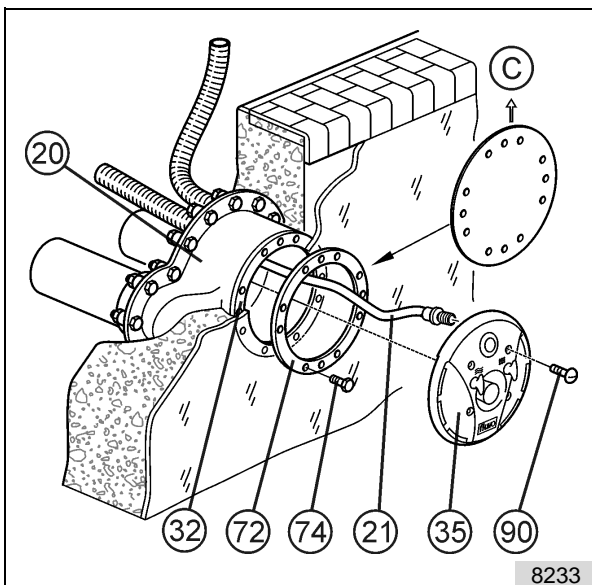


Abb. 26

- C Montageschutzfolie
- 20 Einbausatz
- 21 Schaltschlauch
- 32 Flachdichtung
- 35 Düsenkopf
- 72 Klemmring
- 74 Schraube
- 90 Schraube

Die Montageschutzfolie (C) entfernen. Die Flachdichtung (32) zwischen Einbaugeschäule und Folie legen und den Klemmring (72) mit den Schrauben (74) an das Einbaugeschäule schrauben. Die Dichtflächen müssen sauber und glatt sein. Jetzt Beckenfolie ausschneiden.

Nach dem Anschluss des Druckwellenschalters, siehe Abb. 24, Düsenkopf (35) aufstecken, dabei gleiten Druck- und Luftanschluss ineinander. Am Klemmring (72) mit den Schrauben (90.2) befestigen.



Achtung!

Achten Sie darauf, den Schaltschlauch (21) nicht zu knicken, in eine Schlaufe zu legen, nicht zu kürzen!

4.14.3 Montage Düsenkopf / Fertigbecken

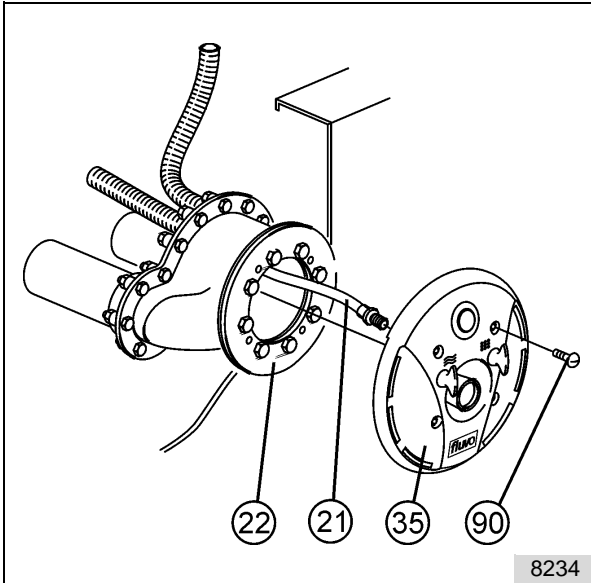


Abb. 27

- 21 *Schalterschlauch*
- 22 *Klemmring*
- 35 *Düsenkopf*
- 90 *Schraube*

Nach dem Anschluss des Druckwellenschalters, Düsenkopf (35) aufstecken, dabei gleiten Druck- und Luftanschluss ineinander. Am Klemmring (22) mit den Schrauben (90) befestigen.

Achtung!



Achten Sie darauf, den Schalterschlauch (21) nicht zu knicken, in eine Schlaufe zu legen, nicht zu kürzen!

4.14.4 Montage Düsenkopf / Holzbecken mit Folie

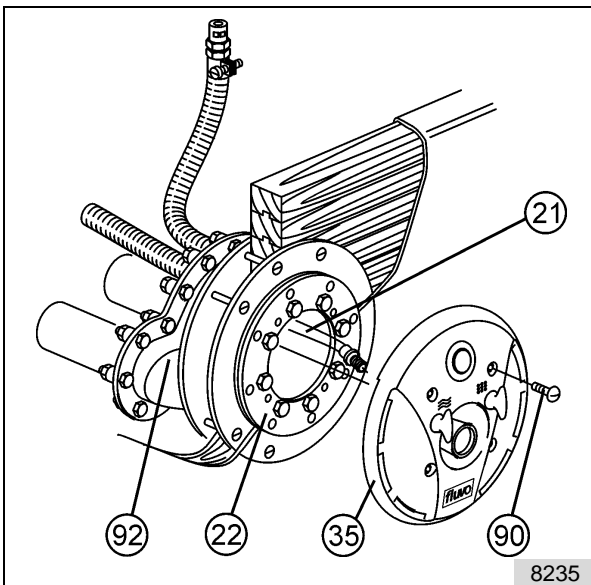


Abb. 28

- 21 *Schalterschlauch*
- 22 *Klemmring*
- 35 *Düsenkopf*
- 90 *Schraube*
- 92 *Einbausatz*

Nach dem Anschluss des Druckwellenschalters, Düsenkopf (35) aufstecken, dabei gleiten Druck- und Luftanschluss ineinander. Am Klemmring (22) mit den Schrauben (90) befestigen.

Achtung!



Achten Sie darauf, den Schalterschlauch (21) nicht zu knicken, in eine Schlaufe zu legen, nicht zu kürzen!

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 folgenden Kapiteln 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.
- An der gekennzeichneten Anschlussklemme (am Motorfuß oder neben dem Klemmenkasten) ist ein Potentialausgleich mit einem Querschnitt von 10 mm^2 anzubringen.

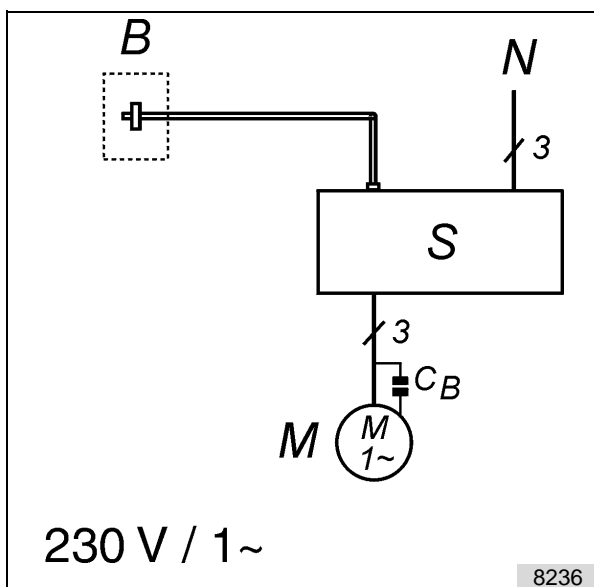
5.2 Elektrischer Anschluss Wechselstrom

Abb. 29

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

B = Bedienungsteil im Becken
M = Motor der Umwälzpumpe
N = Netzanschluss (230 V für 1~)
S = Schaltkasten
C_B = Kondensator

Anschlusskabel z.B. HO7RNF, alle weiteren zum Anschluss notwendigen Daten finden Sie unter Kapitel 3.1.

Schutzmaßnahmen:

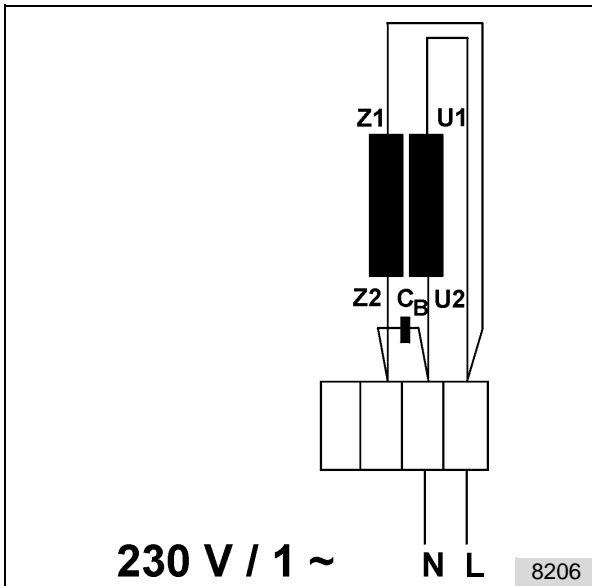


Abb. 30: Prinzipschaltbild für 230 V für 1 ~ Wechselstrom



In der Netzzuleitung muss ein Fehlerstromschutzschalter (Nennfehlerstrom ≤ 30 mA) vorgesehen werden!



Wichtig: Anordnung der Klemmenbrücken beachten

Siehe Klemmkastendeckel Innenseite bzw. eingelegter Anschlussplan. Beachten Sie unbedingt diese Angaben des Motorherstellers!

L Aussenleiter
N Nullleiter

5.3 Elektrischer Anschluss Drehstrom

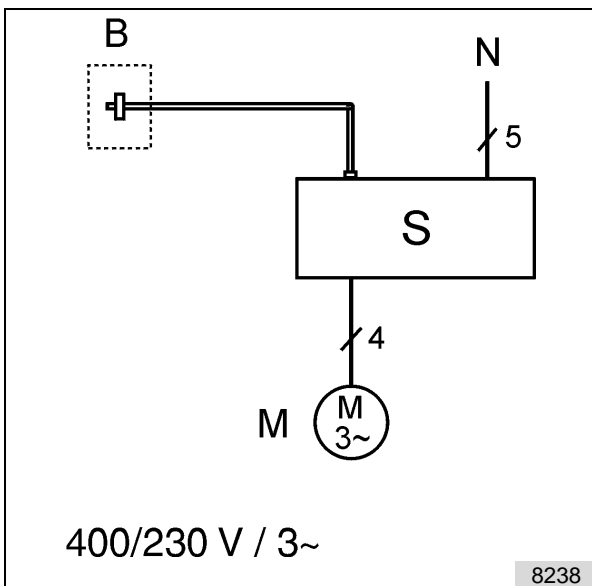


Abb. 31: Prinzipschaltbild für 400/230 V Drehstrom

Netzspannung: 400/230 V für 3 ~ Drehstrom
Anschlusskabel Netzzuleitung: 5 x 2,5 mm²
Anschlusskabel Pumpe: 4 x 2,5 mm²
Vorsicherung: 16A träge

B = Bedienungsteil im Becken
M = Motor der Umwälzpumpe
N = Netzanschluss (400/230 V 3 ~)
S = Schaltkasten

Anschlusskabel z.B. HO7RNF, alle weiteren zum Anschluss notwendigen Daten finden Sie unter Kapitel 3.1.

Schutzmaßnahmen:

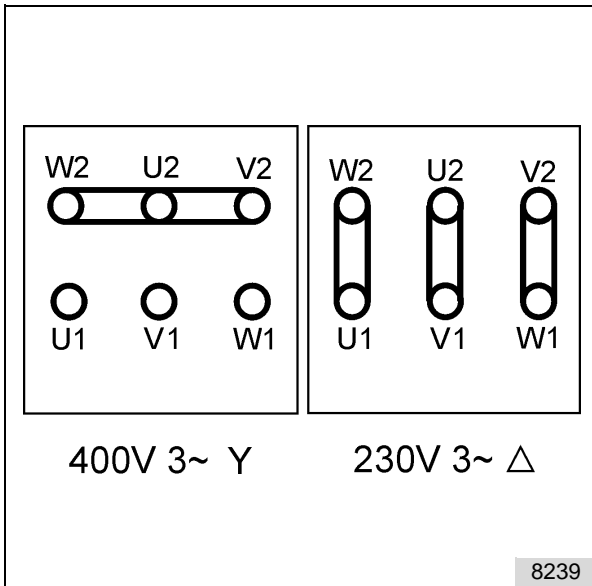


Abb. 32: Prinzipschaltbild für 400/230 V Drehstrom



In der Netzzuleitung muss ein Fehlerstromschutzschalter (Nennfehlerstrom ≤ 30 mA) vorgesehen werden!



Wichtig: Anordnung der Klemmenbrücken beachten

Siehe Klemmkastendeckel Innenseite bzw. eingelegter Anschlussplan. Beachten Sie unbedingt diese Angaben des Motorherstellers!

L Aussenleiter
N Nullleiter

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!

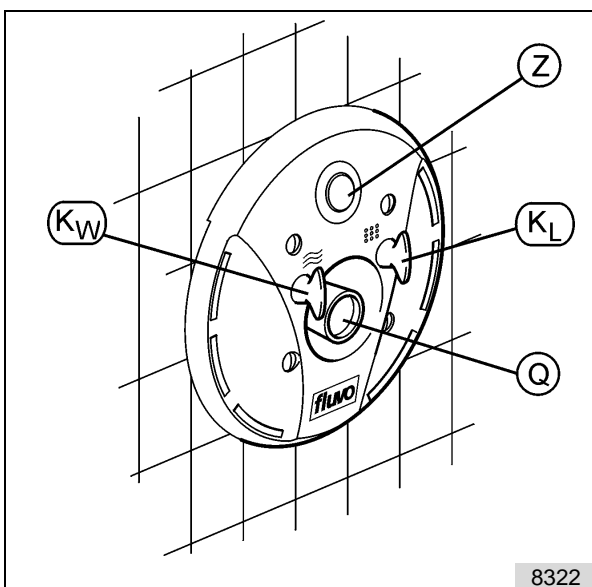


Abb. 33

K_L Drehgriff Regulierung Luftzufuhr
K_W Drehgriff Wasserstrahlregulierung
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).

- **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.

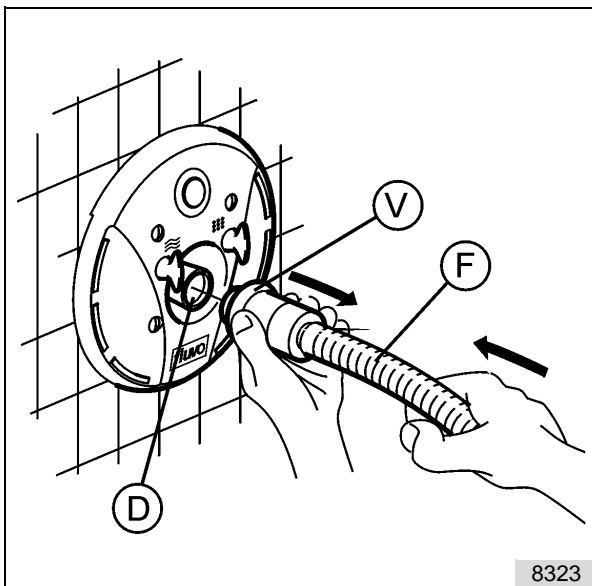


Abb. 34: Massage-Set ankuppeln

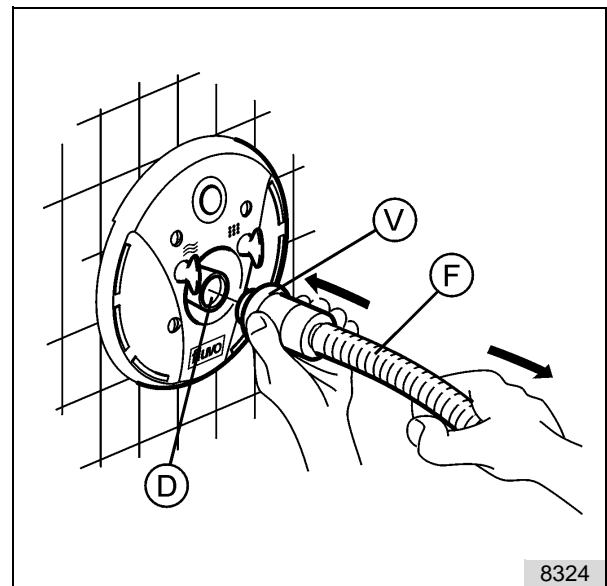


Abb. 35: Massage-Set abkuppeln

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 Fehlerhilfe



Achtung!

Sämtliche Reparaturen und Eingriffe am Gerät dürfen nach den UVV nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden, andernfalls können Schäden (Unfälle) für den Benutzer / Betreiber entstehen.

Die in der Tabelle genannten Funktionsstörungen sind die häufigsten Ursachen zu Fehlfunktionen. Führen die beschriebenen Maßnahmen nicht zum Erfolg, muss der hinzugezogene Fachmann im Einzelfall die Ursache der Fehlfunktion ermitteln.

Funktionsstörung	möglicher Grund	Behebung
1. Pumpe läuft sehr laut und bringt wenig Leistung	Falsche Drehrichtung des Motors	Motor im Klemmkasten umpolen und damit die Drehrichtung wechseln
	Motorlüfter streift an der Lüfterhaube	Lüfterhaube richtig festlegen
2. Pumpe läuft nur schwer und langsam an	Eine stromführende Phase fehlt	Zuleitungen und Sicherungen kontrollieren
3. Beim Einschalten springen die Sicherungen heraus	Falsche oder flinke Sicherungen	Träge Sicherungen mit dem richtigen Stromwert einsetzen
4. Motorschutzschalter löst aus	Falsche Einstellung	Richtigen Stromwert +10% einstellen (siehe Technische Daten)
5. Kreiselpumpe lässt sich vom Becken aus nicht einschalten	<ul style="list-style-type: none"> - Schaltschlauch ist geknickt - Sicherungen / Stromzufuhr - Motorschutzschalter - Schaltschlauch zu lang - Wasser im Schaltschlauch 	Prüfen, ob Kreiselpumpe vom Schaltkasten aus schaltbar ist. - Ursachen gemäß Kapitel 4 beheben. Schaltschlauch wenn möglich kürzen - Schaltschlauch vom Becken aus durchblasen
6. Luftventil undicht	verschmutzt	Während des Betriebs Luftventil abschrauben und ausspülen, ggf. austauschen Hinweis: Das Luftventil muss über dem Wasserspiegel angeordnet sein.

8 Außerbetriebnahme / Überwinterung



Achtung! Beschädigungsgefahr!

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

8.1 Becken entleeren

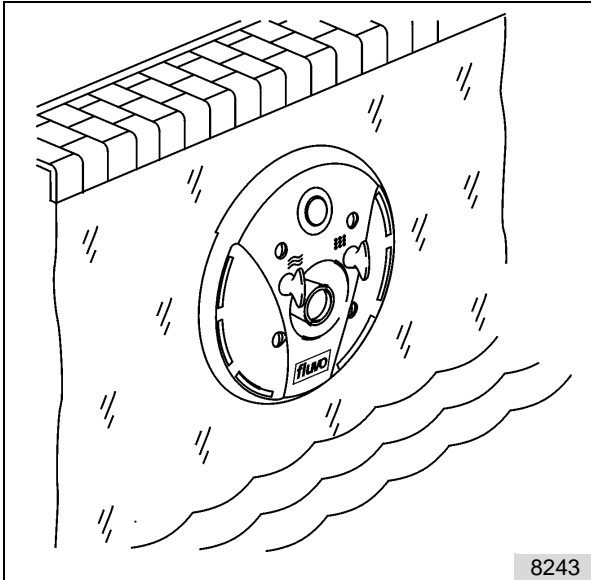


Abb. 36



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 unterhalb des Düsenkopfs ablassen.
- Hauptschalter ausschalten!

8.2 Überwinterung Düsenkopf

Den Düsenkopf abnehmen und bei Raumtemperatur lagern.

8.3 Pumpe entleeren

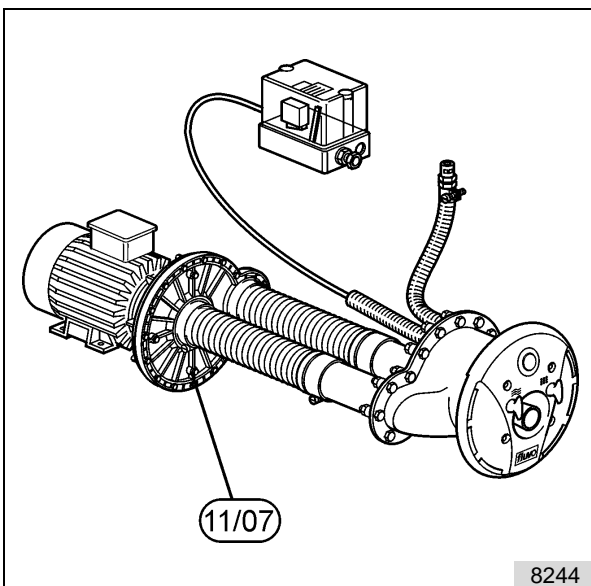


Abb. 37

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.

9 Wartung und Reparatur

9.1 Allgemein

Sämtliche Arbeiten an der Gegenstromanlage dürfen nur durchgeführt werden, wenn die Pumpe entleert und die Steuerung und der Pumpenmotor elektrisch spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.

9.2 Wartung

- Die Gegenstromanlage selbst ist weitestgehend wartungsfrei.
- Achten Sie darauf, alle Teile der Gegenstromanlage 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.

9.3 Reparatur

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

10 Ersatzteile

In der nachfolgenden Ersatzteilliste finden Sie alle Teile Ihrer Gegenstromanlage aufgeführt. Geben Sie bei einer Ersatzteilbestellung die Pumpennummer und die Bestellnummer des / der Einzelteile aus dieser Liste an.

Contenu

1	Généralités	27
1.1	Information relative à la garantie	27
1.2	Généralités	27
1.3	Utilisation conforme à la finalité	27
2	Consignes de sécurité	27
2.1	Généralités	27
2.2	Marques particulières	28
3	Description de l'appareil / Caractéristiques techniques générales.....	28
3.1	Caractéristiques techniques	29
3.2	Unités de l'appareil	29
4	Informations sur le site / le montage.....	32
4.1	Cadre de base pour le montage	32
4.2	Aménagement de la cuve de pompe	32
4.3	Préparatifs d'installation / Bassin béton.....	33
4.4	Préparatifs d'installation / Bassin préfabriqué.....	34
4.5	Préparatifs d'installation / Bassin bois-liner	34
4.6	Montage d'ordre général.....	35
4.7	Montage Pièce à sceller / Bassin préfabriqué	35
4.8	Montage Pièce à sceller / Bassin bois-liner	36
4.9	Montage du module de pompe	37
4.10	Raccordement au bassin	37
4.11	Raccordement à la pompe.....	38
4.12	Montage du coffret électrique	38
4.13	Montage de la valve à air.....	39
4.14	Montage de la tête de buse complète d'ordre général	39
5	Branchement électrique.....	42
5.1	Branchement électrique d'ordre général.....	42
5.2	Branchement électrique courant alternatif	43
5.3	Raccord électrique courant triphasé	44
6	Mise en service / Maniement	45
7	Aide aux défauts.....	47
8	Mise hors retrait de l'exploitation / Mise en hivernage	48
8.1	Vidage du bassin	48
8.2	Mise en hivernage tête de buse complète	48
8.3	Vidange de la pompe.....	48
9	Entretien et réparation	49
9.1	Généralités	49
9.2	Entretien	49
9.3	Réparation	49
10	Pièces détachées.....	49
11	Liste de pièces détachées et schéma.....	121
11.1	Liste de pièces détachées	121

1 Généralités

1.1 Information relative à la garantie

La non observance des informations figurant dans cette notice d'utilisation entraîne la perte de validité de chacun des droits découlant de la garantie.

1.2 Généralités

Toutes les pièces en contact avec le fluide répondent à la qualité d'eau selon DIN 19643. Cette option nage à contre-courant correspond à l'état de la technique, elle a été fabriquée avec le plus grand soin et est soumise à un contrôle de qualité permanent, elle a été contrôlée par le TÜV (organe de contrôle technique allemand) qui lui a attribué le label GS (label allemand pour les matériels techniques conformes aux règles généralement reconnues de la technique).

Cette notice d'utilisation contient des informations importantes sur le plan d'une exploitation fiable, compétente et rentable de l'option nage à contre-courant. Il convient de les respecter pour écarter tout risque et pour assurer une longue durée de vie à l'option nage à contre-courant.

Cette notice d'utilisation ne prend pas en compte les directives locales. L'exploitant est responsable de leur respect, y compris pour le personnel de montage utilisé.

La plaque signalétique informe sur la série de construction/la taille, les données de service les plus importantes et le numéro de fabrication. Nous vous prions de toujours spécifier ces informations, dans la mesure où des informations complémentaires sont requises, aussi en cas de commandes complémentaires ou de commandes de pièces détachées.

1.3 Utilisation conforme à la finalité

L'option nage à contre-courant a été conçue pour un usage en bassins privés. Par conséquent, elle ne doit pas être installée dans les piscines publiques. L'installation complète ou partielle n'est pas adaptée à l'utilisation dans d'autres systèmes. Nous tenons expressément à attirer votre attention sur la nécessité de ne l'utiliser que conformément à sa finalité.

Il est interdit d'utiliser l'option nage à contre-courant lors de valeurs supérieures à celles indiquées dans les caractéristiques techniques (3.1). Si certains points ne sont pas clairs, veuillez vous adresser à votre service client ou au constructeur.

2 Consignes de sécurité

2.1 Généralités

- Assurez-vous que les règlements de sécurité et les lois en vigueur concernant l'utilisation de soufflantes à canal latéral de la société exploitante et du pays dans lequel l'exploitation a lieu soient respectés.
- Toutes les pièces entrant en contact avec le fluide sont résistantes jusqu'à une teneur absolue en sel de 0,75% (4500 mg/l Cl⁻). En cas de concentrations salines plus élevées, contacter le constructeur.
- N'utiliser l'option nage à contre-courant que dans un état technique impeccable, conformément à sa finalité et en étant conscient de la sécurité- et des risques. Respecter pour cela toutes les consignes figurant dans cette notice d'utilisation !
- Immédiatement procéder à la résolution des défauts qui pourrait avoir une influence négative sur la sécurité.

- Avant d'effectuer des réparations sur l'option nage à contre-courant mettre cette dernière hors tension et la verrouiller pour prévenir toute remise sous tension incontrôlée.
- Les réparations de quelque type que ce soit doivent être effectuées par du personnel spécialisé qualifié, il est nécessaire pour cela de vider l'option nage à contre-courant.
- L'exploitant doit s'assurer que
 - la notice d'utilisation est à la disposition permanente du personnel opérateur,
 - les indications de la notice d'utilisation sont respectées.
 - Arrêter instantanément l'option nage à contre-courant en cas de tensions électriques, de températures, de bruits, de vibrations, fuites anormales ou d'autres anomalies.



Pour de plus amples informations sur le plan de la sécurité, veuillez vous reporter à la brochure Consignes de sécurité (27228-A).

2.2 Marques particulières

Ci-après, les pictogrammes utilisés dans cette notice d'utilisation pour attirer tout particulièrement votre attention sur les risques.



Prudence ! Danger de blessure ! / Attention ! Risque d'endommagement !
Ce pictogramme met en garde contre les risques découlant de l'effet mécanique et contre les opérations qui endommagent le produit.



Prudence ! Danger de mort!
Ce pictogramme met en garde contre les dangers d'origine électrique.

Les informations apposées directement sur l'option nage à contre-courant, comme par ex. la flèche du sens de rotation, doivent impérativement être respectées et être maintenues dans un état toujours lisible.

3 Description de l'appareil / Caractéristiques techniques générales

- L'option nage à contre-courant répond aux prescriptions VDE.
- Le moteur électrique et la pompe plastique conductrice d'eau sont électriquement séparés.
- Le degré de protection du moteur électrique correspond à IP 55.
- L'option nage à contre-courant correspond dans son ensemble à la classe de protection I.

L'option nage à contre-courant est livrée en 3 groupes :

1. Module de pompe
2. Kit de montage
3. Pièce à sceller

3.1 Caractéristiques techniques

Type du système :	C2G 1,5	C2G 1,5 WS*	C2G 1,9	C2G 1,9 WS*	C2G 3,0
Puissance	1,5 KW	1,5 KW	1,9 KW	1,9 KW	3 KW
Tension [V]	400 V Y / 230 V Δ	230 V ~	400 V Y / 230 V Δ	230 V ~	400 V Y / 230 V Δ
Fréquence	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Courant	3,3 / 5,6 A	9,5 A	4,4 / 7,6 A	11,8 A	6,5 / 11,5 A
Vitesse de rotation	2840 t/mn	2790 t/mn	2850 t/mn	2820 t/mn	2810 t/mn
débit	42 m3/h	42 m3/h	48 m3/h	48 m3/h	60 m3/h
Pression de refoulement	1,2 bar	1,2 bar	1,4 bar	1,4 bar	1,9 bar
Vitesse max. 2 m en amont de la buse	1,15 m/s	1,15 m/s	1,3 m/s	1,3 m/s	1,6 m/s
Température d'eau max.	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
Niveau de pression acoustique à escompter	65 + 2 dB (A)	65 + 2 dB (A)	67 + 2 dB (A)	67 + 2 dB (A)	70 + 2 dB (A)
Poids	16 kg	17 kg	20 kg	21 kg	25 kg

*CA = Courant alternatif

3.2 Unités de l'appareil

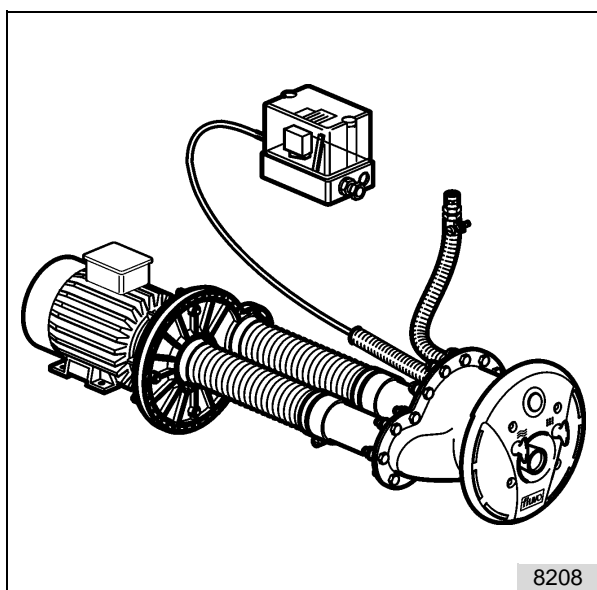


fig. 1

Vue d'ensemble de l'option nage à contre-courant

L'option nage à contre-courant se compose de :

1. Module de pompe
2. Kit de montage
3. Pièce à sceller

La pièce à sceller est toujours différente selon le type de bassin.

Il existe 4 types de bassins :

- Bassin béton-carrelage
- Bassin béton-liner
- Bassin préfabriqué (acier, plastique ou similaire)
- Bassin bois-liner

* Les numéros de positions correspondent à la numérotation de la liste des pièces détachées.

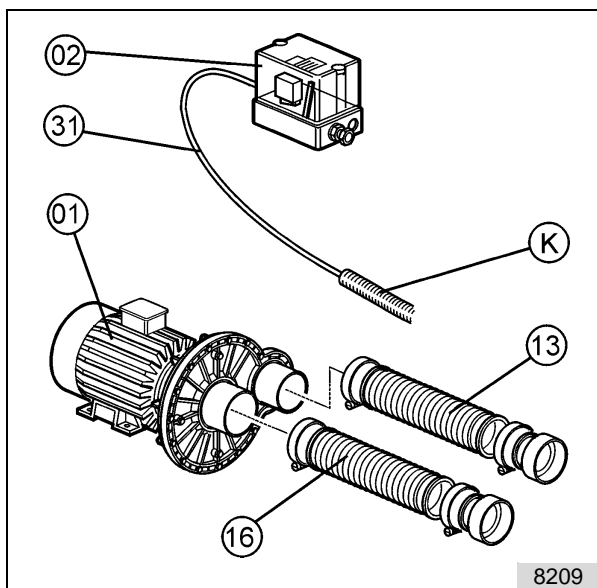


fig. 2

I - Module de pompe

Le module de pompe se compose de :

- | | |
|-----------------------------|---------|
| 1. groupe moto-pompe | Pos.01* |
| 2. tuyau d'aspiration | Pos. 16 |
| 3. tuyau de refoulement | Pos. 13 |
| 4. tuyau de commande ø 4 mm | Pos. 31 |
| 5. coffret électrique | Pos. 02 |
| 6. gaine protectrice | Pos. K |

La construction du module de pompe est toujours la même quel que soit le type du bassin.

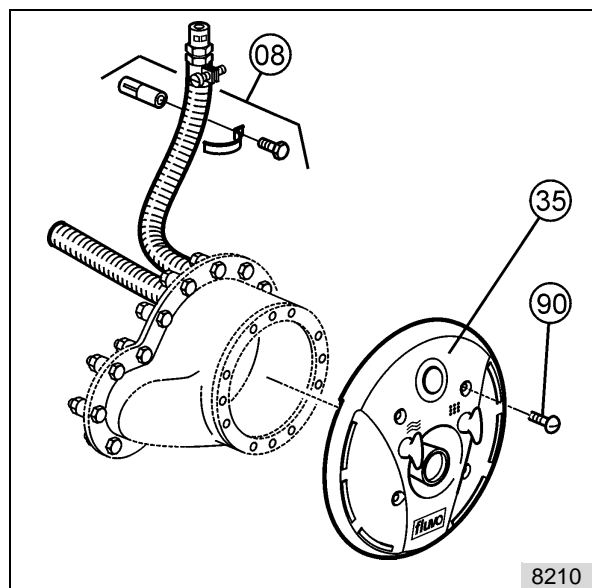


fig. 3

II - Kit de montage

Compris dans le kit de montage :

- | | |
|-------------------------------------|---------|
| 1. tête de buse complète | Pos. 35 |
| 2. vis de fixation | Pos. 90 |
| 3. lot de fixation pour valve à air | Pos. 08 |

Information: La tête de buse complète existe en 2 variantes qui sont adaptées au type du bassin. Pour la variante fournie dans votre cas, veuillez vous reporter à la liste des pièces détachées relative à votre type de bassin.

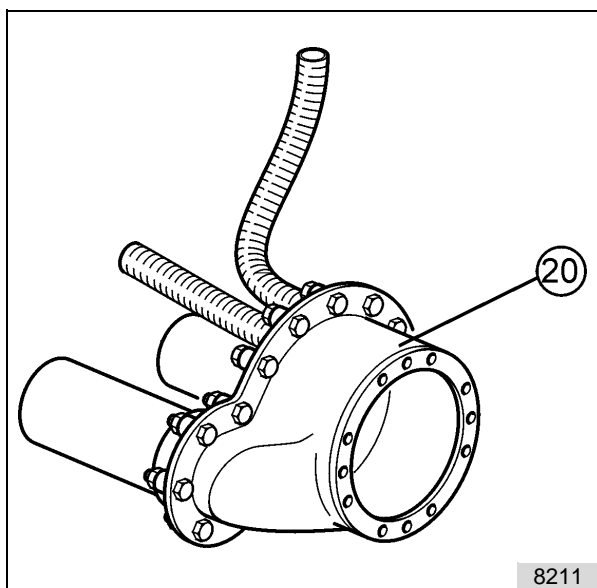


fig. 4

III – Pièce à sceller pour bassin béton-carrelage

La pièce à sceller se compose de :

- | | |
|----------|---------|
| 1. corps | Pos. 20 |
|----------|---------|

Information: Le corps est scellé dans le béton de la paroi en béton du bassin. Pour plus de détails à ce sujet, voir au chapitre 4 de cette notice.

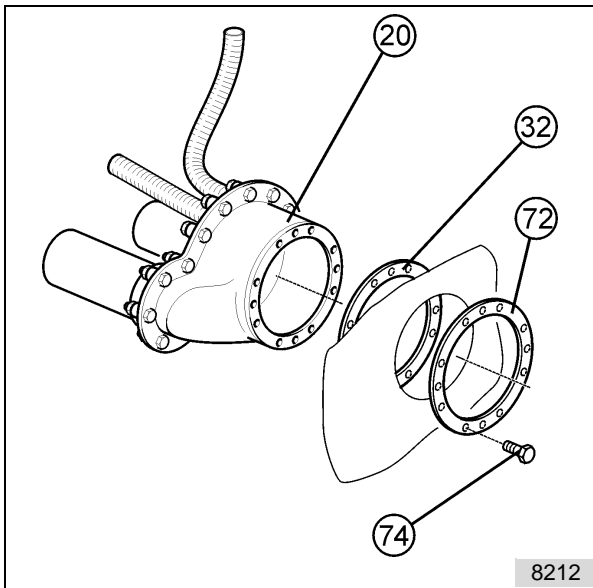


fig. 5

III - Pièce à sceller pour bassin béton-liner

La pièce à sceller se compose de :

1. corps Pos. 20

Information: Le corps est scellé dans le béton de la paroi en béton du bassin. Voir à cet effet les indications fournies au chapitre 4 de cette notice d'utilisation.

2. Bague de serrage Pos. 72
 3. Joint plat Pos. 32
 4. Vis de fixation Pos. 74

Information: Les pièces 2-4 sont fournies avec la tête de buse complète.

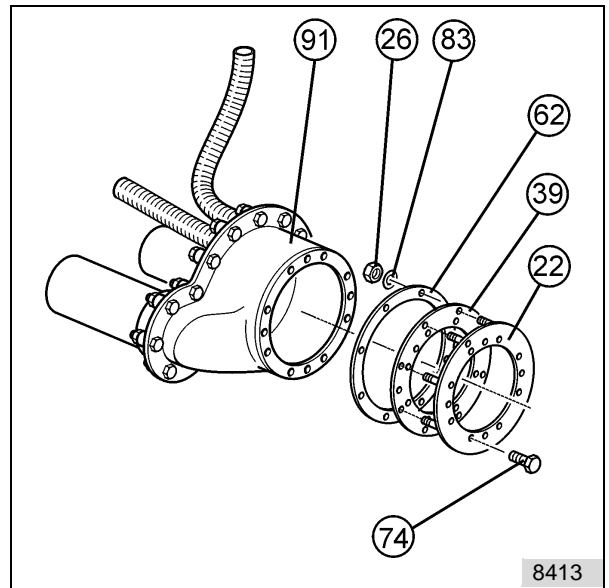


fig. 6

III - Pièce à sceller pour bassin préfabriqué

La pièce à sceller se compose de :

1. corps Pos. 91
 2. bague de serrage Pos. 22
 3. joint plat Pos. 39
 4. bague de retenue Pos. 62
 5. vis de fixation Pos. 74
 6. écrous et rondelles Pos. 26+83

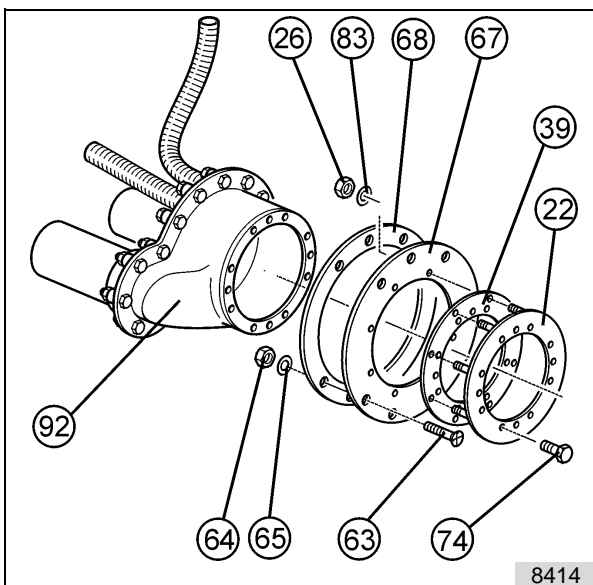


fig. 7

III – Pièce à sceller pour bassin bois-liner

La pièce à sceller se compose de :

1. corps Pos. 92
 2. bague de serrage Pos. 22
 3. joint plat Pos. 39
 4. bague de retenue Pos. 68
 5. bague de retenue Pos. 67
 6. vis de fixation Pos. 63+74
 7. écrous et rondelles Pos. 64/65 + 26/83

4 Informations sur le site / le montage



Attention ! Risque d'endommagement !

Les pompes n'étant pas autoamorçantes, elles doivent être installées en dessous du niveau d'eau.

Tenir compte de ce critère lors de l'aménagement de l'installation !

4.1 Cadre de base pour le montage

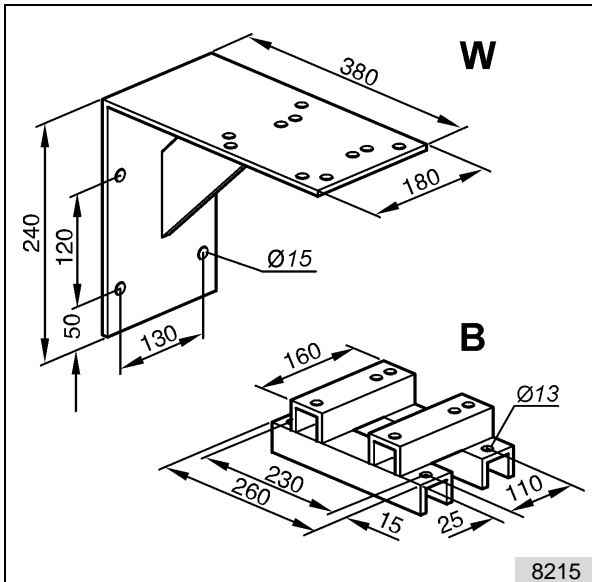


fig. 8

Il existe 2 cadres de base qui doivent être commandés séparément en fonction des conditions du site local.

1. **W** = pour la fixation murale
2. **B** = pour la fixation au sol

4.2 Aménagement de la cuve de pompe

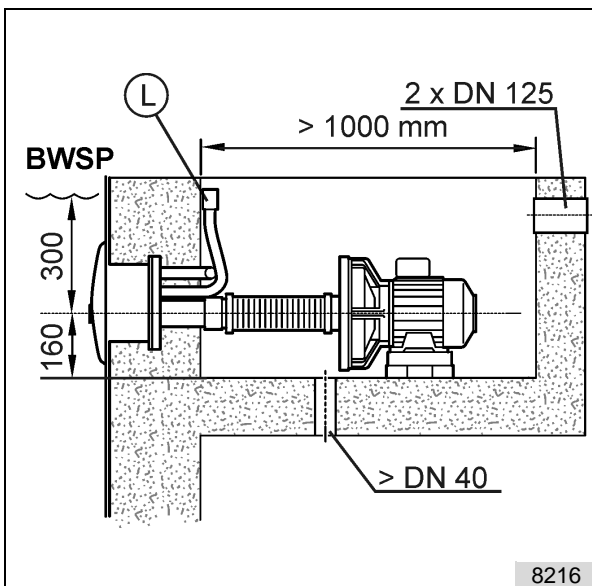


fig. 9: coupe de la cuve de la pompe

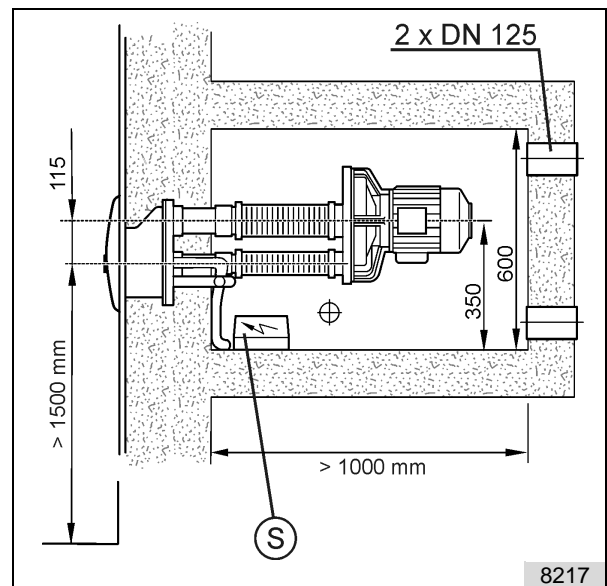


fig. 10: Vue de dessus de la cuve de la pompe

BWSP Niveau d'eau du bassin
L Valve à air

S Coffret électrique

Ci-après, les points à respecter lors de l'aménagement d'une cuve de pompe :

1. dimensions intérieures min. 1000 x 600 x 600
2. raccord de refoulement min. 300 mm sous le BWSP (niveau d'eau du bassin)
3. eau de fuite raccord d'écoulement min. DN 40
4. orifice pour air de refroidissement min. 2x DN 125. Distance minimale entre l'entrée d'air de refroidissement sur le moteur et la paroi = 200 mm.
5. recouvrir la cuve de pompe si elle est installée à l'extérieur.



Prudence ! Danger de mort !

Dans l'alimentation réseau, prévoir un dispositif de coupure tous pôles avec une séparation de contact de 3 mm.

6. La valve à air (L) doit toujours être installée au-dessus du BWSP.
7. Le coffret électrique (S) „doit toujours“ être installé au-dessus du BWSP.
8. Toujours prévoir un écoulement d'eau de fuite pour le risque de fuite de la pompe !

4.3 Préparatifs d'installation / Bassin béton

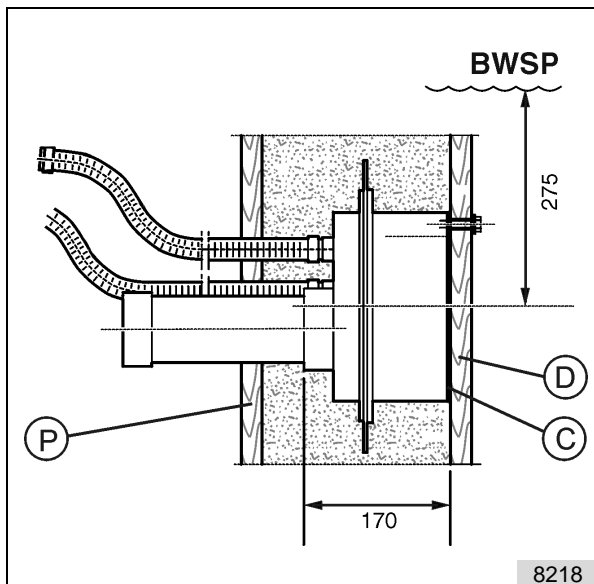


fig. 11

<i>BWSP</i>	<i>Niveau d'eau du bassin</i>
<i>C</i>	<i>Feuille protectrice de montage</i>
<i>D</i>	<i>Planche de coffrage côté eau</i>
<i>P</i>	<i>Planche de coffrage extérieure</i>

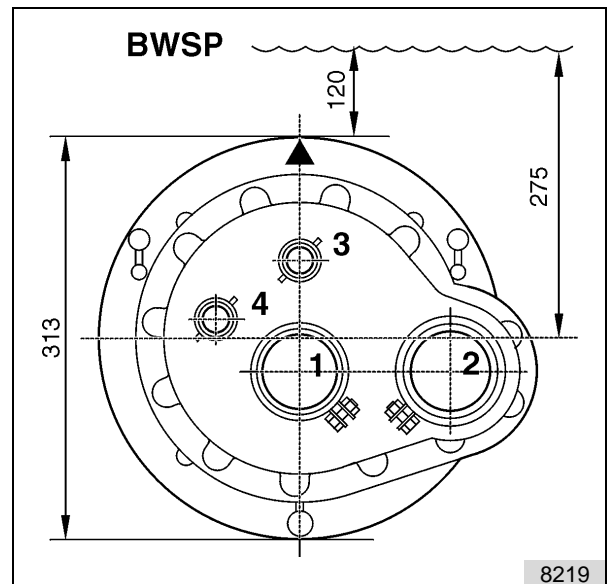


fig. 12: Vue de dos de la pièce à sceller

<i>1</i>	<i>Tuyau de refoulement DN 50</i>
<i>2</i>	<i>Tuyau d'aspiration DN 65</i>
<i>3</i>	<i>Tuyau de commande</i>
<i>4</i>	<i>Raccordement de l'air à la valve à air</i>

Ajustage de la pièce à sceller :

Placer la pièce à sceller sur la planche de coffrage et marquer les trous de perçage. Percer les trous dans la planche du coffrage côté eau (D). Tracer et découper des trous dans la planche de coffrage extérieure (P) pour les conduites d'aspiration et de refoulement et les deux tuyaux.

Visser complètement la pièce à sceller, feuille protectrice de montage comprise (C), sur la

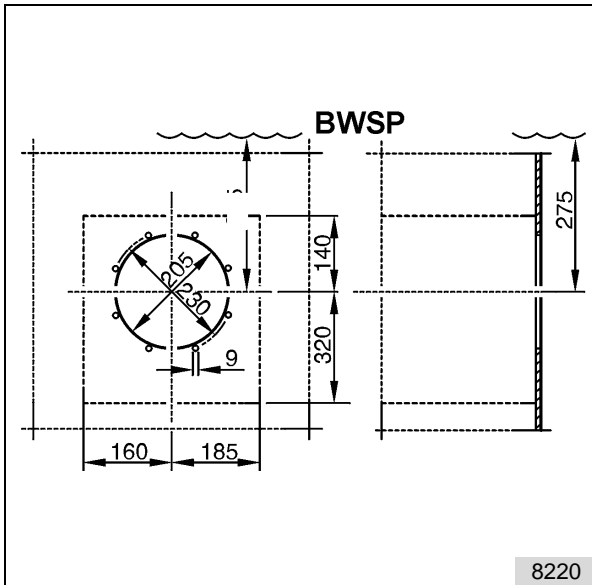
planche de coffrage côté eau.



Attention ! Risque d'endommagement !

- La pièce à sceller doit être à l'horizontale.
- La distance entre le milieu de la pièce à sceller et le niveau d'eau (**BWSP**) doit être de 275 mm.

4.4 Préparatifs d'installation / Bassin préfabriqué



8220

fig. 13: Configuration du perçage

Ajustage de la pièce à sceller :

Pratiquer la niche **Ø 205** et les perçages de fixation **Ø 9** dans le mur du bassin.

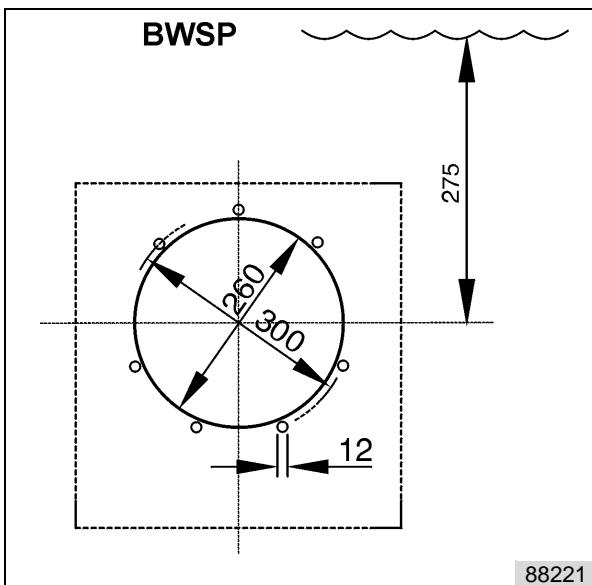


Attention !

Risque d'endommagement !

Utiliser impérativement la bague de retenue (62) en tant que gabarit. En cas de remblai de comblement du bassin, prévoir une niche selon les dimensions minimales de la ligne pointillée.

4.5 Préparatifs d'installation / Bassin bois-liner



88221

fig. 14: Configuration du perçage

Ajustage de la pièce à sceller :

Pratiquer la niche **Ø 260** et les perçages de fixation **Ø 12** dans la paroi du bassin.



Attention !

Risque d'endommagement !

Utiliser impérativement la bague de retenue (68) en tant que gabarit. Veiller en l'occurrence à la position asymétrique des perçages !

4.6 Montage d'ordre général

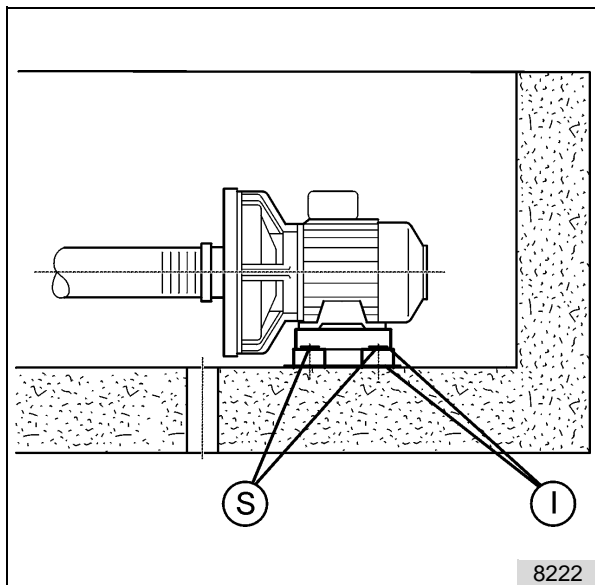


fig. 15

Monter le cadre de base à l'endroit prévu.
Fixer le cadre de base à l'aide des 4 vis (S).



Attention !

Il est préconisé de fixer le cadre de base contre le sol (la paroi) avec une isolation, (I) pour éviter toute transmission de tension externe.

I Isolation
S Vis

4.7 Montage Pièce à sceller / Bassin préfabriqué

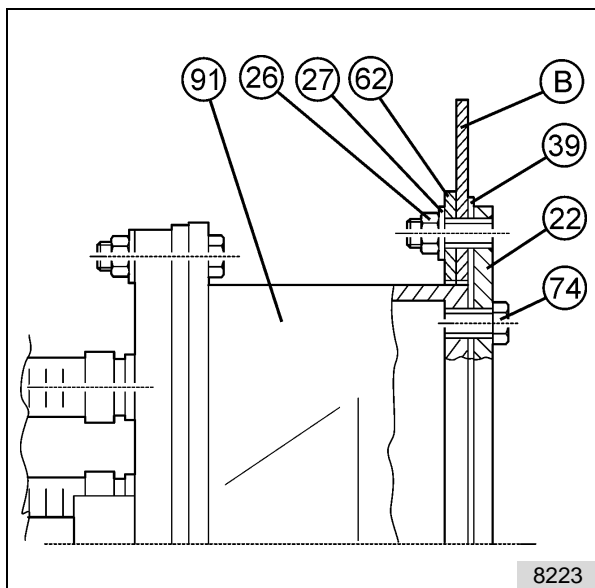


fig. 16

B Corps d'aspiration
22 Bague de serrage
26 Ecrou
27 Rondelle
39 Joint plat
62 Bague de retenue
74 Vis six pans
91 Pièce à sceller

Démonter la bague de serrage (22) avec le joint plat (39) et la bague de retenue (62) sur le mur du bassin. Les surfaces d'étanchéité doivent impérativement être propres et lisses.

A l'aide des vis (74), monter le corps (91) sur la bague de serrage (22).



Attention !

Monter le corps (91) de sorte que le raccord de l'interrupteur membrane (MS) soit en haut.

4.8 Montage Pièce à sceller / Bassin bois-liner

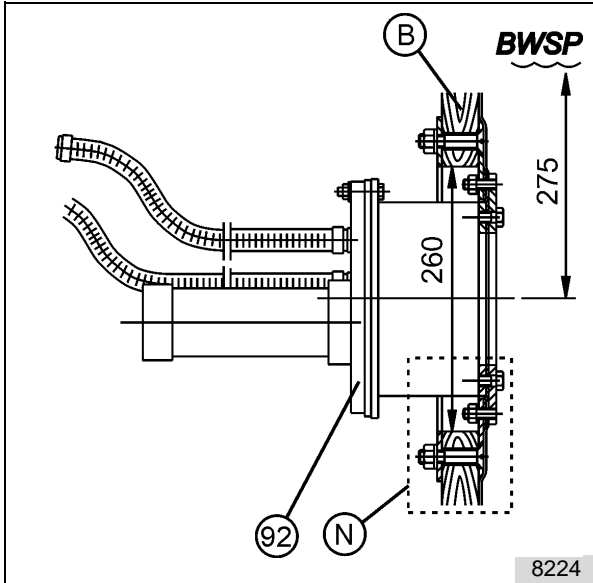


fig. 17

- B* Mur du bassin
N Pour le détail, voir Fig. 18
BWSP Niveau d'eau du bassin
 20 Pièce à sceller
 22 Bague de serrage
 26 Ecrou
 27 Rondelle

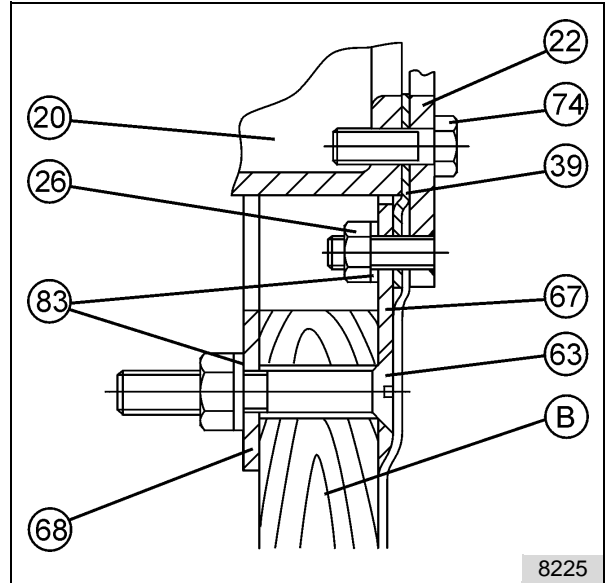


fig. 18: Détail de la Fig. 17

- 39 Joint plat
 63 Vis à tête conique
 67 Bague de retenue
 68 Bague de retenue
 74 Vis
 83 Rondelle
 92 Pièce à sceller

Monter la bague de retenue (67), rondelle comprise (68), sur la paroi du bassin. Accrocher le liner. A l'aide de la bague de serrage (22), serrer fortement le liner et le joint plat (39) et découper le liner.

Monter la pièce à sceller (92) sur la bague de serrage (22) avec les vis (74). Voir aussi le détail „N“ sur la Fig.18.



Attention !

Monter la pièce à sceller (92) de sorte que le raccord de l'interrupteur membrane (MS) soit en haut.

4.9 Montage du module de pompe

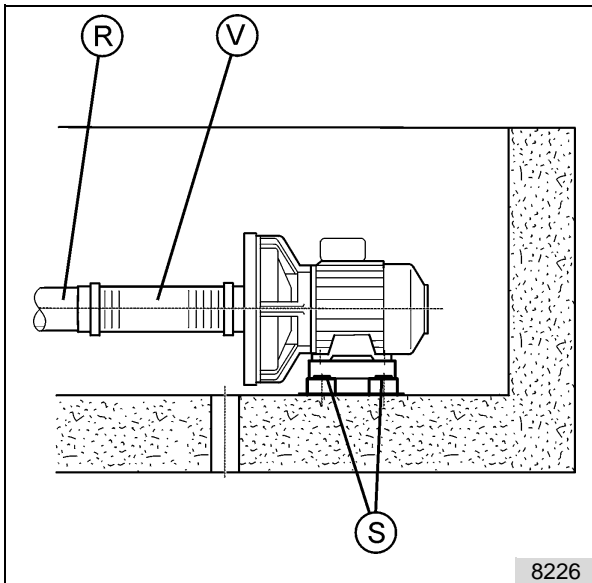


fig. 19

R Tuyauterie
 S Vis six pans
 V Tuyau raccord

A l'aide des vis six pans M8 (S), monter la pompe sur le cadre de base en évitant toute tension.



Attention !

1. Ne pas utiliser d'amortisseurs de vibrations entre la pompe et le cadre de base.
2. Si la longueur des conduites (R) en direction de la pompe dépasse 6 m, augmenter le diamètre nominal.
 - côté aspiration de DN65 à DN80 min.
 - côté refoulement de DN 50 à DN 65 min.
3. Ensuite, toujours monter les tuyaux raccords (V) sur le groupe moto-pompe.

4.10 Raccordement au bassin

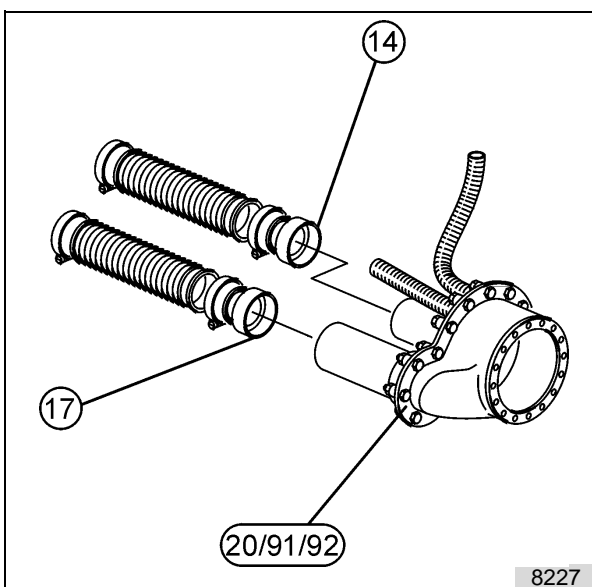


fig. 20

14 raccord refoulement
 17 raccord aspiration
 20 / 91 / 92 Pièce à sceller

Coller les tuyaux raccords (14+17) sur les embouts de tube sur la pièce à sceller (20/91/92). Autre possibilité : en cas de tuyauterie rigide, les monter à la fin des conduits côté pompe.



Attention !

Toujours effectuer une pose coudée de la tuyauterie rigide, ne pas la poser avec des angles pour obtenir des résistances de tuyauterie rigide aussi minimales que possible.

4.11 Raccordement à la pompe

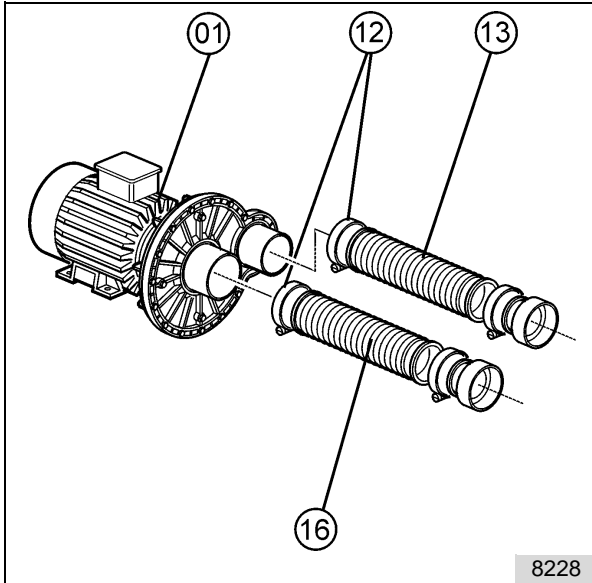


fig. 21

8228

- 01 *moteur*
- 12 *collier de serrage*
- 13 *tuyau flexible côté refoulement*
- 16 *tuyau flexible côté aspiration*

Raccorder les tuyaux flexibles (13 côté refoulement + 16 côté aspiration) sur le groupe moto-pompe. A cet effet, utiliser les colliers de serrage appropriés (12).



Attention !

Veiller à ce que les raccords entre le groupe moto-pompe et la pièce à sceller / tuyauterie rigide soit dans la mesure du possible à fleur.

Il est impératif d'un côté de toujours monter les tuyaux flexibles sur la pompe (fonction de compensateur), voir Figure.

4.12 Montage du coffret électrique

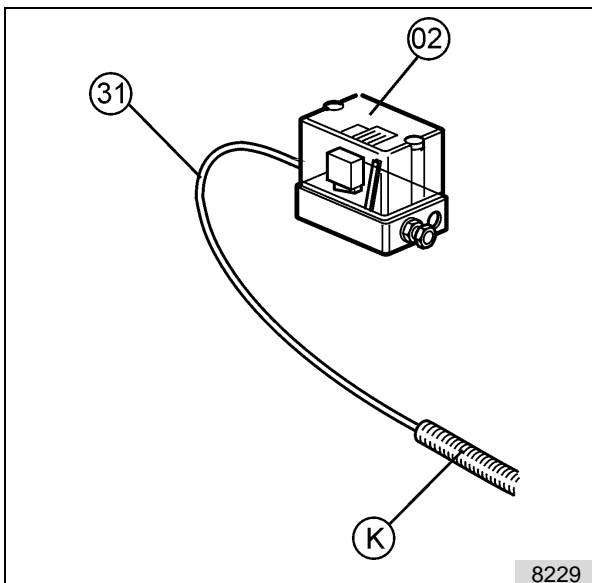


fig. 22

8229

- K *gaine protectrice*
- 02 *coffret électrique*
- 31 *tuyau de commande*

Monter le coffret électrique (02) le plus près possible de la pièce à sceller. Respecter aussi les informations figurant au chapitre 4.2.

Brancher le tuyau de commande (31) sur le raccord fileté dans la gaine protectrice (K).



Attention :

Ne pas plier le tube de commande et le maintenir le plus court possible, longueur maximale 8 m.

4.13 Montage de la valve à air

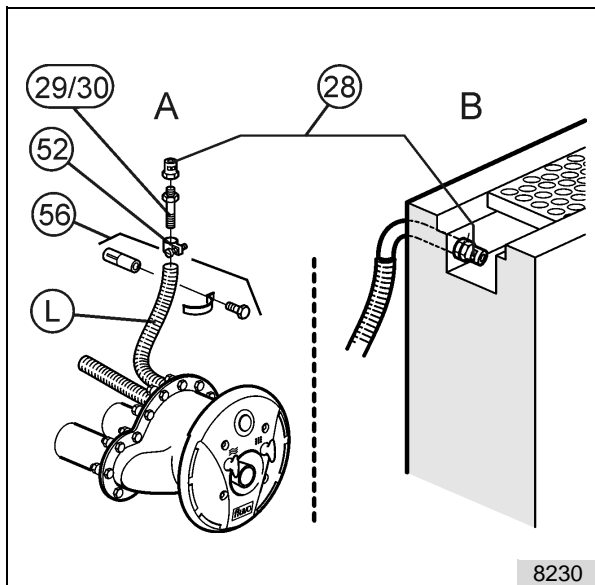


fig. 23

- L Tuyau à air
 28 Valve à air
 29 Manchon de transition
 30 Douille
 52 Collier de serrage
 56 Lot de fixation

Monter la valve à air (28) et le manchon de transition (29) sur le tuyau à air (L). Avant le montage, chauffer le tuyau à air (L). Le bloquer avec le collier de serrage (52).

Fixer la valve à air sur la paroi du bassin au moyen du lot de fixation (56) ou similaire. En cas de goulotte de trop-plein au niveau du sol, positionner la valve à air dans la goulotte, voir Détail „B“.



Attention !

Pour la disposition de la valve à air, respecter aussi impérativement les indications fournies au chapitre 4.2.

4.14 Montage de la tête de buse complète d'ordre général

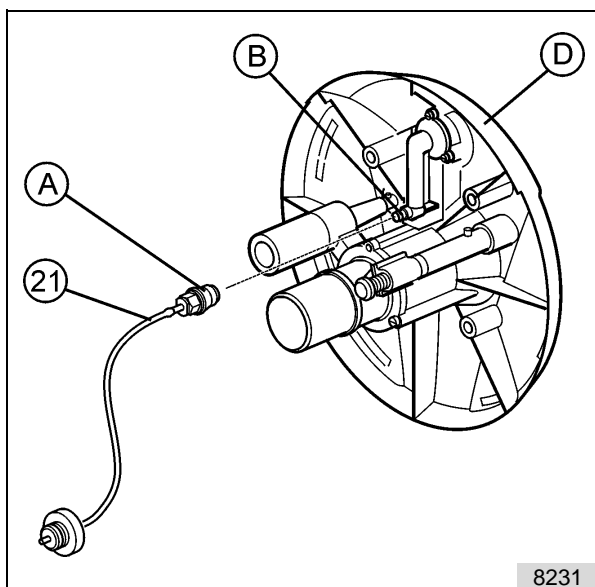


fig. 24

- A Accouplement de tuyau
 B Manchon à pousser
 D Tête de buse complète
 21 Tuyau flexible

Si le bassin est rempli d'eau, laisser celle-ci s'écouler jusqu'à ce que le niveau soit en dessous de la pièce à sceller. Emmancher le tuyau flexible (21), accouplement de tuyau compris (A), avec le manchon à pousser (B) sur la tête de buse complète (D). L'interrupteur pneumatique est de ce fait relié au coffret électrique.

4.14.1 Montage Tête de buse complète / Bassin béton-carrelage

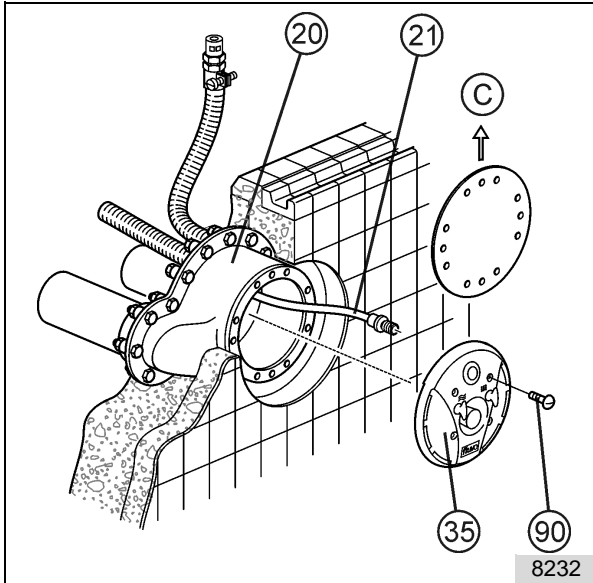


fig. 25

- C Feuille protectrice de montage
- 20 Pièce à sceller
- 21 Tuyau de commande
- 35 Tête de buse complète
- 90 Vis

Enlever la feuille protectrice de montage (C). Après le raccordement de l'interrupteur pneumatique, emmancher la tête de buse complète (35), lors de cette opération, le raccord refoulement et le raccord air glissent l'un dans l'autre. La fixer sur la pièce à sceller (20) au moyen des vis (90).



Attention :

Veiller à ne pas plier le tuyau de commande (21), ni à le poser en boucle, ni à le raccourcir !

4.14.2 Montage Tête de buse complète / Bassin béton-liner

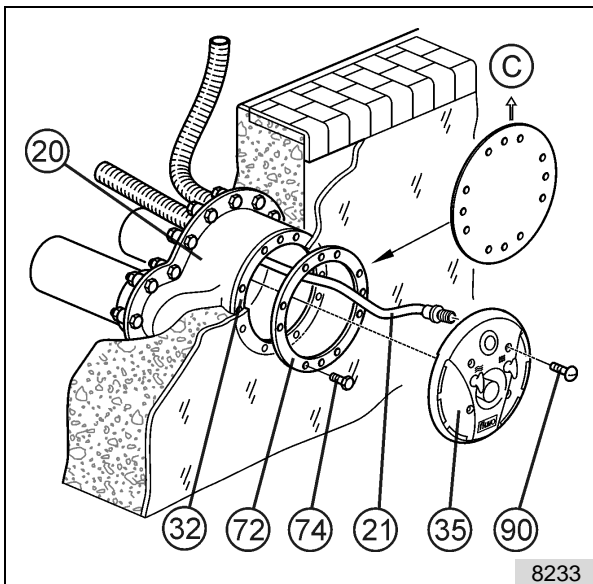


fig. 26

- C Feuille protectrice de montage
- 20 Pièce à sceller
- 21 Tuyau de commande
- 32 Joint plat
- 35 Tête de buse complète
- 72 Bague de serrage
- 74 Vis
- 90 Vis

Enlever la feuille protectrice de montage (C). Placer le joint plat (32) entre le corps de pièce à sceller et le liner et visser la bague de serrage (72) sur le corps de pièce à sceller au moyen des vis (74). Les surfaces d'étanchéité doivent impérativement être propres et lisses. Découper maintenant le liner du bassin.

Après le raccordement de l'interrupteur pneumatique, voir Fig. 24, emmancher la tête de buse complète (35), lors de cette opération, le raccord refoulement et le raccord air glissent

l'un dans l'autre. La fixer sur la bague de serrage (72) au moyen des vis (90.2).



Attention :

Veiller à ne pas plier le tuyau de commande (21), ni à le poser en boucle, ni à le raccourcir!

4.14.3 Montage Tête de buse complète / Bassin préfabriqué

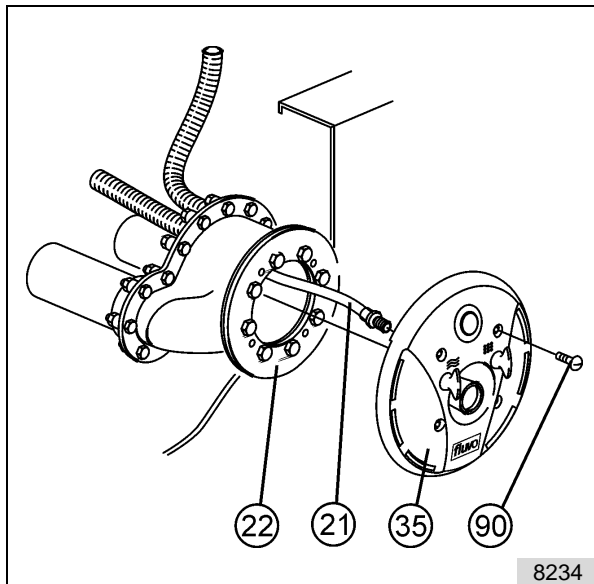


fig. 27

- 21 *Tuyau de commande*
- 22 *Bague de serrage*
- 35 *Tête de buse complète*
- 90 *Vis*

Après le raccordement de l'interrupteur pneumatique, emmancher la tête de buse complète (35), lors de cette opération, le raccord refoulement et le raccord air glissent l'un dans l'autre. La fixer sur la bague de serrage (22) au moyen des vis (90.3).



Attention :

Veiller à ne pas plier le tuyau de commande (21), ni à le poser en boucle, ni à le raccourcir!

4.14.4 Montage Tête de buse complète / Bassin bois-liner

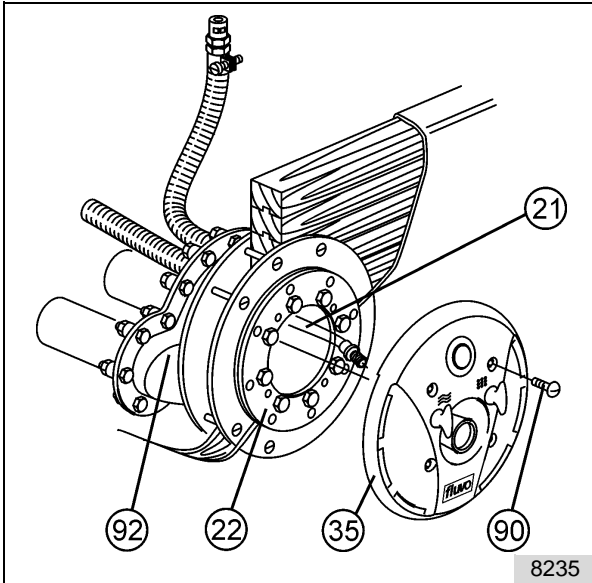


fig. 28

- 21 *Tuyau de commande*
- 22 *Bague de serrage*
- 35 *Tête de buse complète*
- 90 *Vis*
- 92 *Pièce à sceller*

Après le raccordement de l'interrupteur pneumatique, emmancher la tête de buse complète (35), lors de cette opération, le raccord refoulement et le raccord air glissent l'un dans l'autre. La fixer sur la bague de serrage (22) au moyen des vis (90.3).



Attention :

Veiller à ne pas plier le tuyau de commande (21), ni à le poser en boucle, ni à le raccourcir!

5 Branchement électrique

5.1 Branchement électrique d'ordre général

Confier l'exécution du branchement électrique de l'option nage à contre-courant à une entreprise des arts électriques spécialisée et agréée par une entreprise de service public d'électricité compétente, en veillant à ce que les conditions techniques du branchement soient respectées.



Prudence ! Danger de mort!

L'exécution des travaux de raccordement est exclusivement réservée à un électricien d'installation agréé contrôlé. Voir à cet effet par ex. le **TAB des EVS**, le **VBG 4 (§3)** et **DIN VDE 1000-10 / 1995-5**. Concernant ce cas, respecter **les prescriptions de DIN VDE 0100** et celles de la protection antidéflagrante **0165**. Toute installation non réglementaire présente un risque de choc électrique !

**Attention !**

Comparer la valeur de la tension réseau présente à celle des indications figurant sur la plaque d'usine du moteur et sélectionner un couplage approprié. Nous recommandons l'utilisation d'un dispositif de protection du moteur. Toujours raccorder les moteurs du mode de protection enveloppe antidéflagrante, du mode de protection sécurité augmentée, de la classe de température T3 par le biais d'un contacteur-disjoncteur, conformément à la DIN VDE 0170/0171.

Brancher le moteur conformément aux schémas des connexions figurant aux chapitres suivants.

Veiller aux points suivants :

- Le raccordement au réseau ne doit avoir lieu que via un raccord fixe.
- Il ne doit exister aucune liaison conductible entre les pièces métalliques du moteur et l'eau.
- Installer un déclencheur par courant de défaut (courant de défaut nominal $\leq 30\text{mA}$) dans la ligne d'alimentation réseau.
- Une liaison équipotentielle avec une section de 10 mm^2 doit être amenée aux bornes de raccordement identifiées (au pied du moteur ou à côté de la boîte de connexions).

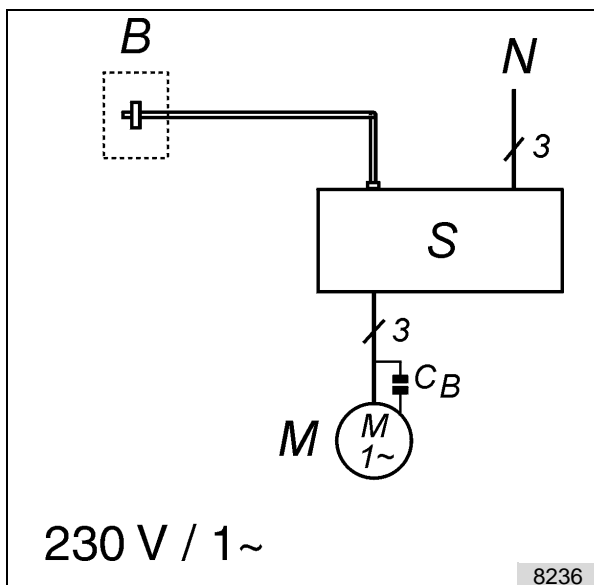
5.2 Branchement électrique courant alternatif

fig. 29

Tension de réseau : 230 V pour courant alternatif monophasé

Câble de raccordement

ligne d'alimentation réseau : $3 \times 2,5\text{ mm}^2$

Câble de raccordement

pompe: $3 \times 2,5\text{ mm}^2$

Fusible d'entrée : 16 A à action retardée

B = Organe de commande dans le bassin

M = Moteur de la pompe de circulation

N = Alimentation électrique (230 V pour 1~)

S = Coffret électrique

C_B = Condensateur

Câble de raccordement par ex. HO7RNF, pour toutes les autres caractéristiques nécessaires au branchement, se reporter au chapitre 3.1.

Mesures de protection :

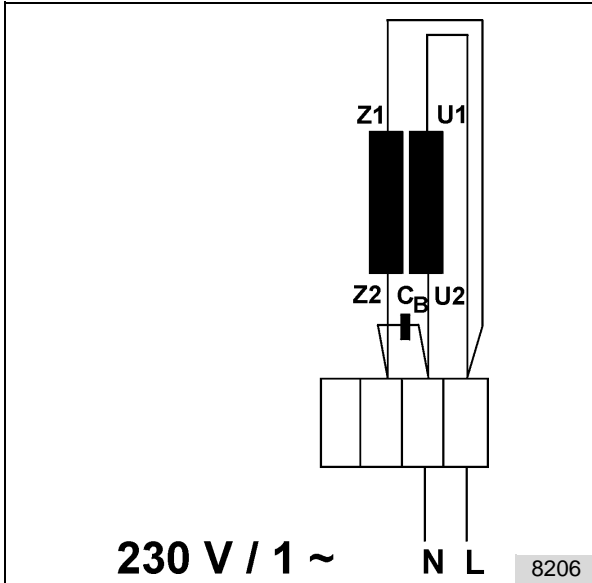


fig. 30: Schéma de principe pour 230 V pour courant alternatif monophasé



Prévoir impérativement un déclencheur par courant de défaut (courant de défaut nominal ≤ 30 mA) dans la ligne d'alimentation réseau !



Important ! Respecter l'ordre des pontages de bornes !

Voir l'intérieur du couvercle de la boîte de connexions ou le plan des connexions joint. Respecter impérativement ces indications du constructeur du moteur !

L Conducteur extérieur
N Conducteur neutre

5.3 Raccord électrique courant triphasé

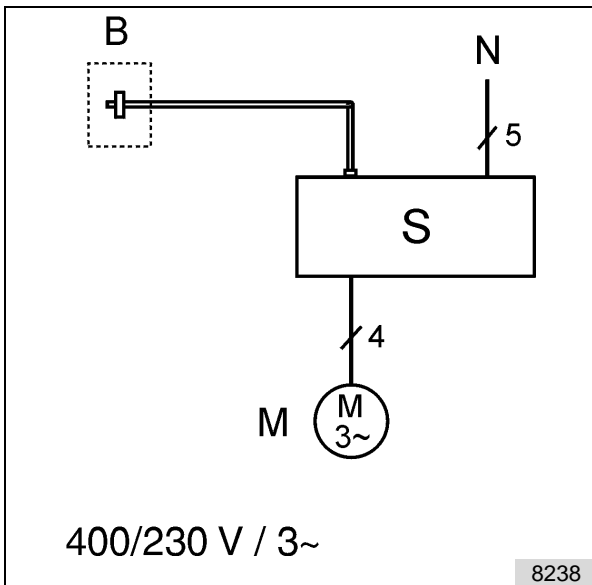


fig. 31: Schéma de principe pour 400/230 V courant triphasé

Tension de réseau: 400/230 V pour courant triphasé

Câble de raccordement ligne d'alimentation réseau : 5 x 2,5 mm²

Câble de raccordement pompe: 4 x 2,5 mm²

Fusible d'entrée : 16A à action retardée

B = Organe de commande dans le bassin

M = Moteur de pompe de recirculation

N = Alimentation électrique (400/230 V 3 ~)

S = Coffret électrique

Câble de raccordement par ex. HO7RNF, pour toutes les autres caractéristiques nécessaires au branchement, se reporter au 3.1.

Mesures de protection :

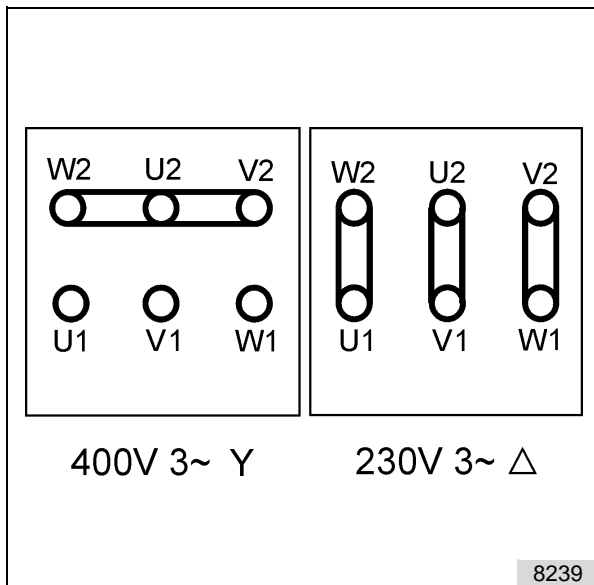


fig. 32: Schéma de principe pour courant triphasé 400/230 V



Prévoir impérativement un déclencheur par courant de défaut (courant de défaut nominal ≤ 30 mA) dans la ligne d'alimentation réseau !



Important ! Respecter l'ordre des pontages de bornes !

Voir l'intérieur du couvercle de la boîte de connexions ou le plan des connexions joint. Respecter impérativement ces indications du constructeur du moteur !

L Conducteur extérieur

N Conducteur neutre

6 Mise en service / Maniement

Ne pas exécuter de marche d'essai du moteur tant que l'eau n'est pas dans la pompe. Toute marche à sec de la pompe détériore le joint mécanique placé dans la pompe !

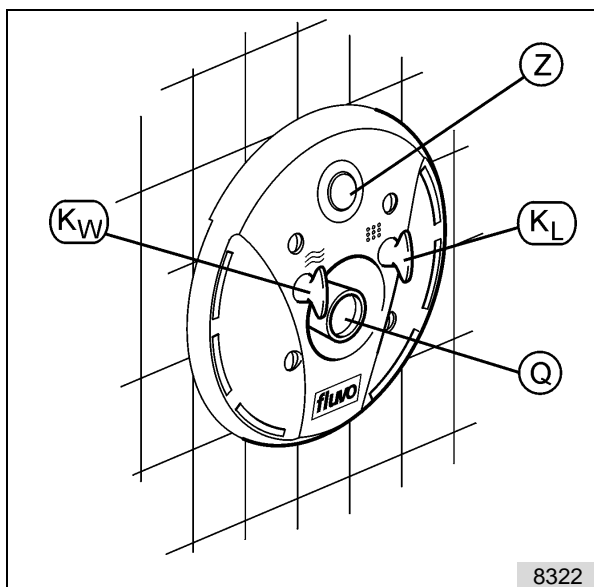


fig. 33

K_L Poignée rotative régulation de l'amenée d'air

K_W Poignée rotative régulation du jet d'eau

Q Buse

Z Bouton de commande

- **Mise en et hors circuit de la pompe**

La mise en circuit de la pompe s'effectue en appuyant sur le bouton de commande (Z). Au bout de 2 secondes, la pompe peut être remise hors circuit en réappuyant sur ce bouton, ou un signal peut être envoyé à la pompe (fonction Marche - Arrêt).

- **Régulation du jet d'eau**

Pour réduire le jet d'eau, tourner la poignée rotative (K_W) dans le sens horaire, pour l'augmenter la tourner dans le sens antihoraire.

- **Régulation de l'air / Bain à bulles**

Pour réduire l'arrivée d'air, tourner la poignée rotative (K_L) dans le sens horaire, pour l'augmenter la tourner dans le sens antihoraire. L'arrivée d'air dans l'eau rend le jet d'eau plus doux (bain à bulles).

- **Direction du jet**

La buse est orientable de tous les côtés.

- **Nage à contre-courant**

Régler la force du jet à fond. Orienter la buse (Q) de sorte à ce que la couche d'eau qui se trouve sous la surface de l'eau se transforme en un fort courant.

- **Accoupler le kit de massage**

Avant d'installer la buse de massage par impulsion, couper l'option nage à contre-courant. Tirer le manchon coulissant (V) vers l'arrière, introduire le raccord pour tuyau souple (F) dans la buse (D), pousser le manchon coulissant (V) contre la buse (D) et tirer le raccord pour tuyau souple (F) vers l'arrière. Cette manière d'agir permet de verrouiller le raccord pour tuyau souple.

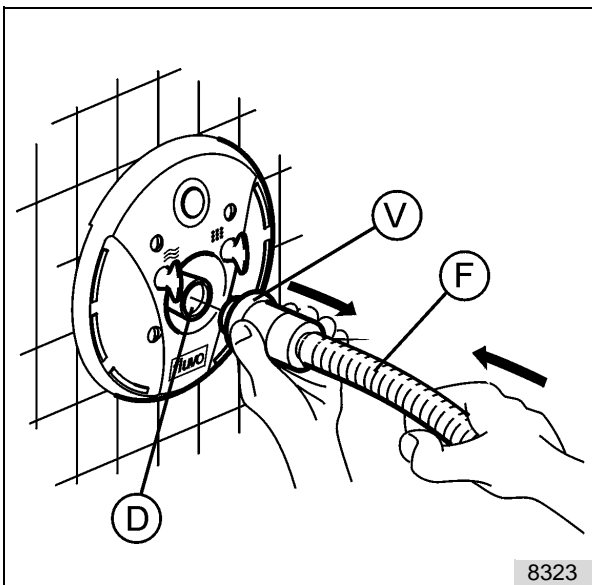


fig. 34: Accouplement du kit de massage

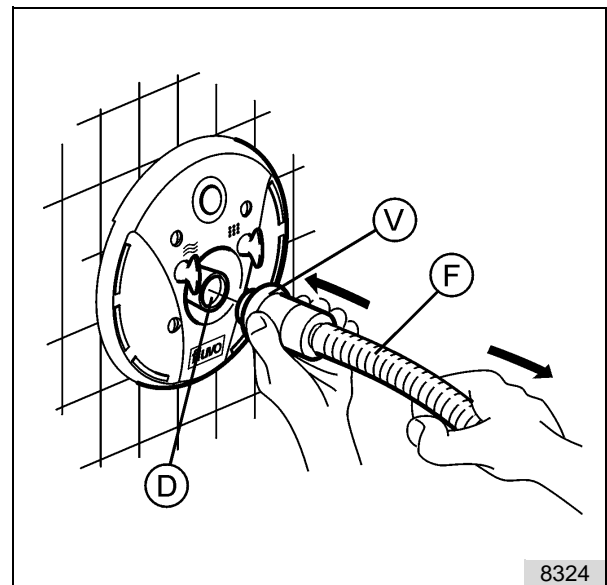


fig. 35: Désaccouplement du kit de massage

D *Buse*
 F *Raccord pour tuyau souple*

V *Manchon coulissant*

• Désaccouplement du kit de massage

Avant d'enlever la buse de massage par impulsion, couper l'option nage à contre-courant. Pousser le raccord pour tuyau souple (F) contre le manchon coulissant (V), saisir celui-ci et le tirer vers l'arrière, débrancher le raccord pour tuyau souple.

7 Aide aux défauts



Attention :

Selon la réglementation UVV (prévention des accidents du travail), l'exécution de l'ensemble des réparations et interventions sur l'appareil est exclusivement réservée à des spécialistes qualifiés, le contraire risquant d'entraîner des endommagements (accidents) pour l'utilisateur / l'exploitant.

Les perturbations de fonctionnement figurant dans le tableau sont les causes les plus fréquentes impliquant des dysfonctionnements. Si les mesures décrites sont appliquées sans succès, solliciter l'aide d'un spécialiste qui identifiera l'origine du dysfonctionnement de ces cas particuliers.

Perturbation du fonctionnement	Cause possible	Remède
1. Marche bruyante de la pompe qui fournit une puissance insuffisante	Faux sens de rotation du moteur	Permuter les pôles dans le boîtier à bornes et inverser de ce fait le sens de la rotation
	Le ventilateur du moteur frotte contre le capot du ventilateur	Fixer correctement le capot du ventilateur
2. Le démarrage de la pompe est difficile et lent	Une phase conductrice de courant manque	Contrôler les lignes d'alimentation et les fusibles
3. Les fusibles sautent à la mise sous tension	Faux fusibles ou coupe-circuit à action instantanée	Utiliser des fusibles à action retardée à valeur de courant correcte
4. Le contacteur-disjoncteur se déclenche	Réglage incorrect	Régler la valeur de courant correcte +10% (voir Caractéristiques techniques)
5. La mise en service de la pompe centrifuge est impossible depuis le bassin	- Le tuyau de commande est plié - Fusibles / alimentation en courant - Contacteur-disjoncteur - Tuyau de commande trop long - Présence d'eau dans le tuyau de commande	Vérifier si la pompe centrifuge peut être connectée depuis le coffret électrique. - Remédier aux causes conformément au chapitre 4 . Si possible, raccourcir le tuyau de commande - Purger le tuyau de commande depuis le bassin
6. Valve à air non étanche	encrassée	Pendant l'exploitation, dévisser la valve à air et la rincer, le cas échéant la remplacer Nota :La valve à air doit être positionnée au-dessus du niveau d'eau.

8 Mise hors retrait de l'exploitation / Mise en hivernage



Attention ! Risque d'endommagement !

Lors de risque de gel, prendre des mesures de protection rendant la machine résistante au froid. Pour cela, suivre les conseils suivants.

8.1 Vidage du bassin

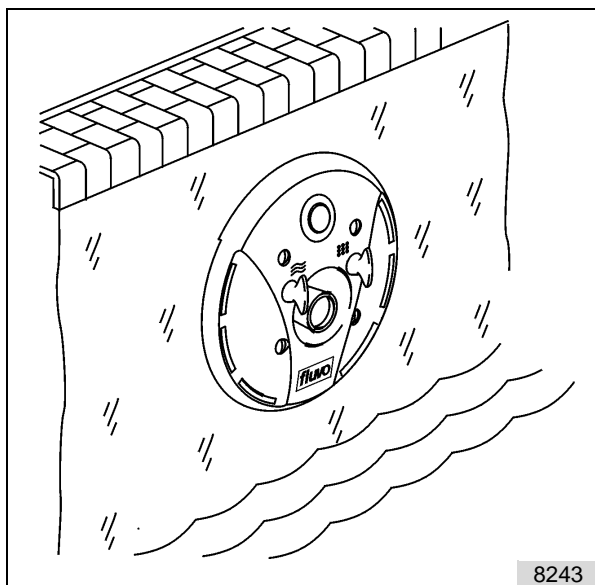


fig. 36



Attention !

Risque d'endommagement !

Veiller à une protection antigel suffisante pour l'ensemble de l'équipement de la piscine. Suivre les indications du constructeur de bassin !

- Vider complètement l'eau du bassin,
- ou le vider jusqu'à ce que le niveau d'eau soit en dessous de la tête de buse complète.
- Désenclencher l'interrupteur principal !

8.2 Mise en hivernage tête de buse complète

Enlever la tête de buse complète et l'entreposer à température ambiante.

8.3 Vidange de la pompe

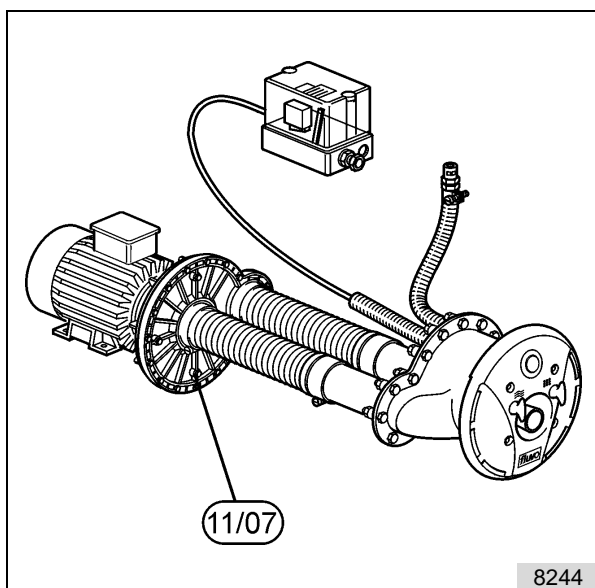


fig. 37

07 Joint torique

11 Bouchon fileté

Pour cela, desserrer le bouchon fileté (11) et laisser l'eau s'écouler.



Attention !

Risque d'endommagement !

Veiller à ce que l'eau s'écoule intégralement ! Vidanger aussi tout système de tuyauterie conduisant à la pompe !

Puis revisser le bouchon fileté (11) doté d'un joint torique neuf (07).

Pour la remise en service, respecter les consignes fournies au chapitre 6.

9 Entretien et réparation

9.1 Généralités

Tous les travaux à exécuter sur l'option de nage à contre-courant ne doivent s'effectuer que lorsque la pompe a été vidée et que la commande et le moteur de la pompe ont été mis hors tension et protégés contre toute remise en circuit.

9.2 Entretien

- L'option nage à contre-courant même est en grande partie exempte d'entretien.
- Veiller au maintien de la propreté de toutes les pièces de la nage à contre-courant.
- A intervalles réguliers (au moins une fois par an), faire contrôler les joints sur l'axe du moteur par un personnel spécialisé. Si nécessaire, les remplacer par des joints de rechange d'origine.

9.3 Réparation

- En cas d'éventuelles réparations à exécuter sur la nage à contre-courant, respecter toutes les consignes de montage et de mise en service figurant dans cette notice.
- Pour réparer la nage à contre-courant, n'utiliser que des pièces détachées d'origine.

10 Pièces détachées

Vous trouverez toutes les pièces de votre nage à contre-courant dans la liste des pièces détachées qui suit. Lors d'une commande de pièces détachées, veuillez spécifier le numéro de la pompe et la référence de commande de la (des) pièce(s) détachée(s) qui sont indiqués dans cette liste.

Contents

1	General.....	51
1.1	Guarantee notice	51
1.2	General	51
1.3	Usage Instructions	51
2	Safety Instructions.....	51
2.1	General	51
2.2	Symbols	52
3	Unit Description / General Technical Data.....	52
3.1	Technical Data.....	52
3.2	Device Units.....	53
4	Installation Site Specifications / Installation	55
4.1	Base frames for the installation	55
4.2	Planning the pump pit.....	56
4.3	Installation preparations / Concrete pool	57
4.4	Installation preparations / Pre-fabricated pool	58
4.5	Installation preparations / Wooden-liner pool	58
4.6	Installation - general	59
4.7	Mounting the installation kit / Pre-fabricated pool	59
4.8	Mounting the installation kit / Wooden-liner pool	60
4.9	Pump Kit Installation	61
4.10	Connection to the pool.....	61
4.11	Connection to the pump.....	62
4.12	Installing the switchgear cabinet.....	62
4.13	Non-return air valve installation	63
4.14	Installation of the face plate assembly - general.....	63
5	Electrical connections	65
5.1	Electrical Connections - general	65
5.2	Electrical connections AC	66
5.3	Electrical connections three-phase current.....	67
6	Start-up / Operating	68
7	Fault Assistance	70
8	Shutdown / Overwintering.....	71
8.1	Empty the pool.....	71
8.2	Face plate assembly overwintering	71
8.3	Draining the pump	71
9	Maintenance and Repair.....	72
9.1	General	72
9.2	Maintenance	72
9.3	Repairs	72
10	Spare parts	72
11	Spare Parts List and Drawing	121
11.1	Spare Parts List	121

1 General

1.1 Guarantee notice

If the instructions contained in this operator's manual are not observed then any claims under guarantee shall be void.

1.2 General

All parts coming into contact with media are designed for water quality to **DIN 19643**.

The counter-current swimming unit (counter-current unit) is of state-of-the-art technology. It has been manufactured with great care and is subject to constant quality checks. It has been approved by the German Technical Inspectorate (TÜV) and awarded the TÜV-GS (safety standard) mark.

The operator's manual contains important instructions on how to use the counter-current unit safely, properly and economically. The instructions must be strictly adhered to in order to avoid danger and to ensure that the counter-current unit has a long useful life.

This manual does not take into account local regulations, the observance of which is the responsibility of the operator – also on behalf of installation personnel that may be involved.

The performance label specifies the machine series, the frame size, the most important operating data and the serial number. Please be sure to quote it in case you require more information and also when placing subsequent orders or ordering spare parts.

1.3 Usage Instructions

The counter-current unit was designed for use in private swimming pools. Consequently it must not be installed in public swimming pools. Neither the entire unit nor parts thereof must be used in other systems. You are expressly directed to use it only in accordance with these instructions.

The counter-current unit must not be operated beyond the parameters stated in the technical data (3.1). In case of doubt, please contact your customer service or the manufacturer.

2 Safety Instructions

2.1 General

- Make sure that the relevant safety regulations and laws are observed in the operating company and / or country where the counter-current units are to be used.
- All parts that come into contact with the medium are resistant to an absolute salt content of up to 0.75% (4,500 mg/l Cl⁻). If the salt concentrations are greater than this, the manufacturer must be consulted.
- Use the counter-current unit only if it is in perfect technical condition, in accordance with the regulations, observing safety requirements and danger conditions and strictly adhering to all the instructions in the operator's manual!
- Promptly remedy any faults that could influence safety.
- Prior to carrying out repairs to the counter-current unit it must be isolated from the electrical supply and protected from unintentional switching on.
- Regardless of what nature they may be, repairs must only be carried out by qualified persons and the counter-current unit must be emptied first.

- The operator must ensure that
 - the operator's manual is always available for users to read,
 - instructions in the operator's manual are being observed,
 - the counter-current unit is immediately stopped if abnormal electrical voltages, temperatures, noises, vibrations, leakages or other faults should arise.



For more details of safety instructions please see the brochure Safety Instructions (27228-A).

2.2 Symbols

In these operating instructions the following symbols are used to draw your special attention to dangers:



Warning! Risk of injury! / Warning! Risk of damage!

This symbol warns you of dangers through mechanical effects and also warns of handling that could damage the product.



Warning! Mortal danger!

This sign warns you of the danger from electric shocks.

Notices attached directly to the counter-current unit, e.g. the arrow indicating the direction of rotation, must always be observed and maintained in a clearly legible condition.

3 Unit Description / General Technical Data

- The counter-current unit complies with VDE (Association of German Engineers) regulations.
- The electric motor and the water conducting plastic pump are electrically separated.
- The electric motor complies with protection class IP 55.
- The entire counter-current unit complies with protection class I.

The counter-current unit is delivered as 3 assemblies:

1. Pump kit
2. Assembly kit
3. Installation kit

3.1 Technical Data

System type:	C2G 1,5	C2G 1,5 WS*	C2G 1,9	C2G 1,9 WS*	C2G 3,0
Capacity	1.5 kW	1.5 kW	1.9 kW	1.9 kW	3 kW
Voltage [V]	400 V Y / 230 V Δ	230 V ~	400 V Y / 230 V Δ	230 V ~	400 V Y / 230 V Δ
Frequency	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Current	3.3 / 5.6 A	9.5 A	4.4 / 7.6 A	11.8 A	6.5 / 11.5 A
Speed	2840 rpm	2790 rpm	2850 rpm	2820 rpm	2810 rpm
Delivery capacity	42 cbm/h	42 cbm/h	48 cbm/h	48 cbm/h	60 cbm/h
Delivery pressure	1.2 bar	1.2 bar	1.4 bar	1.4 bar	1.9 bar
Max. speed 2 m from the nozzle	1.15 m/sec.	1.15 m/sec.	1.3 m/sec.	1.3 m/sec.	1.6 m/sec.
Max. water temperature	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
Expected sound pressure level	65 + 2 dB (A)	65 + 2 dB (A)	67 + 2 dB (A)	67 + 2 dB (A)	70 + 2 dB (A)
Weight	16 kg	17 kg	20 kg	21 kg	25 kg

*WS = AC (alternating current)

3.2 Device Units

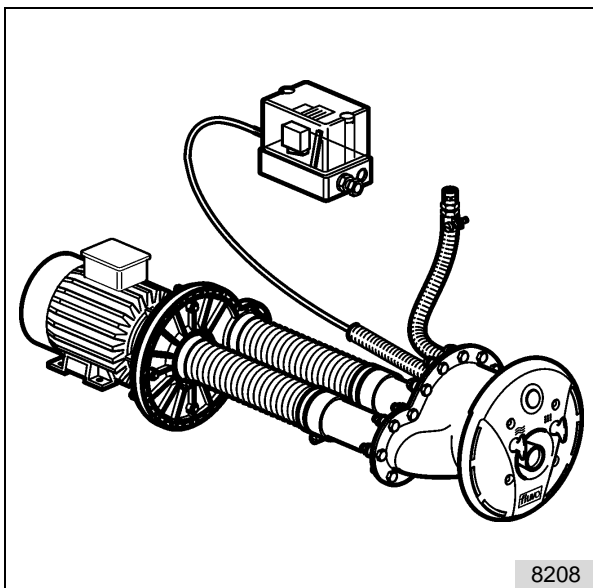


fig. 1

Overview of the Counter-current unit

The counter-current unit consists of:

1. Pump kit
2. Assembly kit
3. Installation kit

The installation kit is always different depending on the pool type.

There are 4 kinds of pool:

- Concrete-tile pool
- Concrete-liner pool
- Pre-fabricated pool (steel, plastic or similar)
- Wooden-liner pool

* The item numbers correspond to the numbers in the parts list.

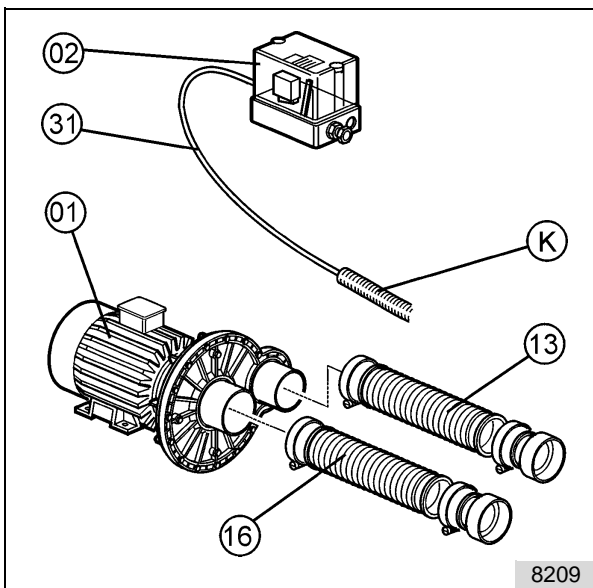


fig. 2

I - Pump kit

The pump kit consists of:

- | | |
|--------------------------------------|----------|
| 1. Pump assembly | Item 01* |
| 2. Suction hose | Item 16 |
| 3. Pressure hose | Item 13 |
| 4. Switching tube \varnothing 4 mm | Item 31 |
| 5. Switchgear cabinet | Item 02 |
| 6. Protective hose | Item K |

*The pump kit is always identical no matter what sort of pool it is intended for.

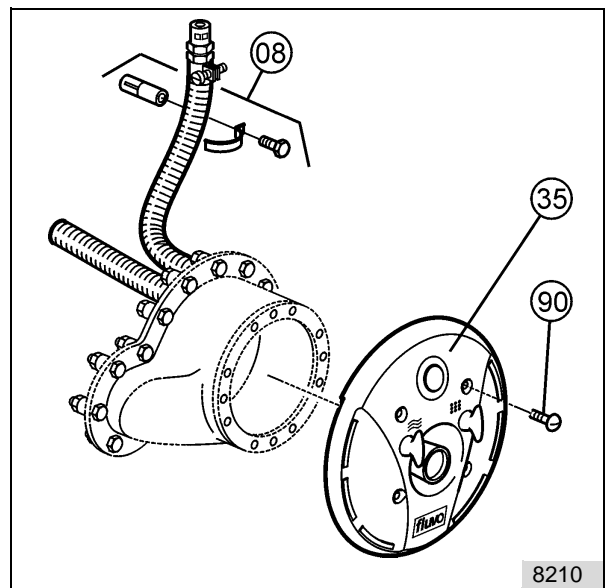


fig. 3

II - Assembly kit

The assembly kit includes:

- | | |
|----------------------------|---------|
| 1. Face plate assembly | Item 35 |
| 2. Mounting screws | Item 90 |
| 3. Air line fixing bracket | Item 08 |

Note: There are two models of face plate assembly depending on the pool type. The model supplied to you can be found in the spare parts list for your pool type.

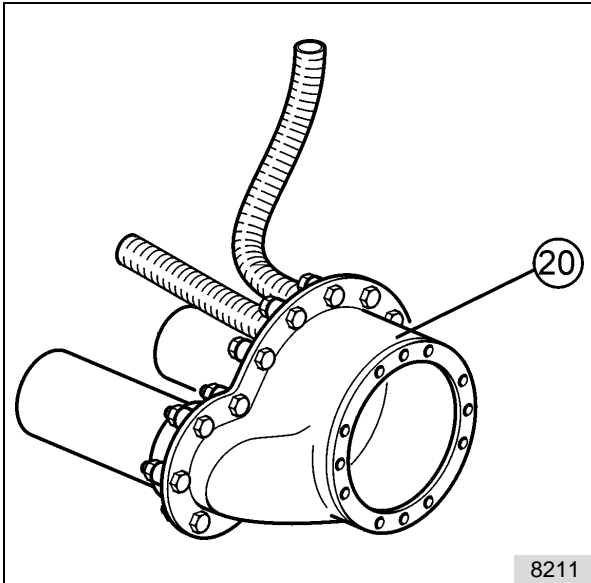


fig. 4

III - Installation kit for concrete-tile pools

The installation kit consists of:

- | | |
|------------|---------|
| 1. Housing | Item 20 |
|------------|---------|

Note: The housing is concreted into the concrete wall of the pool. Details of this can be found in section chapter 4 of this manual.

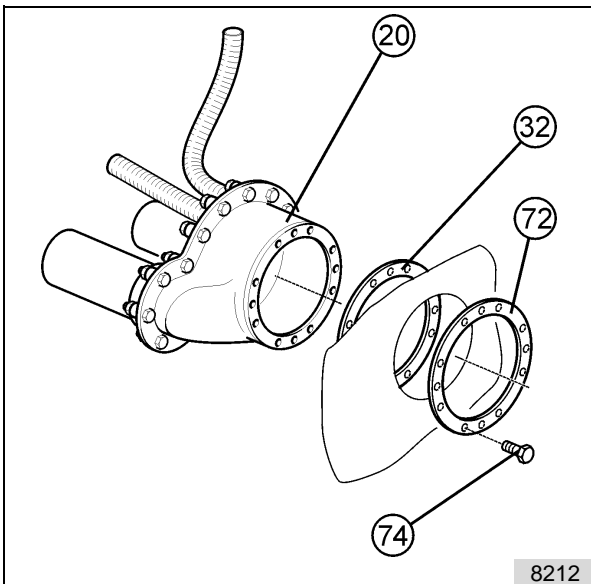


fig. 5

III - Installation kit for concrete-liner pools

The installation kit consists of:

- | | |
|---------------------|---------|
| 1. Installation kit | Item 20 |
|---------------------|---------|

Note: The housing is concreted into the concrete wall of the pool. Details of this can be found in section 4 of this manual.

- | | |
|--------------------|---------|
| 2. Clamp ring | Item 72 |
| 3. Clamp gasket | Item 32 |
| 4. Mounting screws | Item 74 |

Note: Parts 2 to 4 are delivered with the face plate assembly.

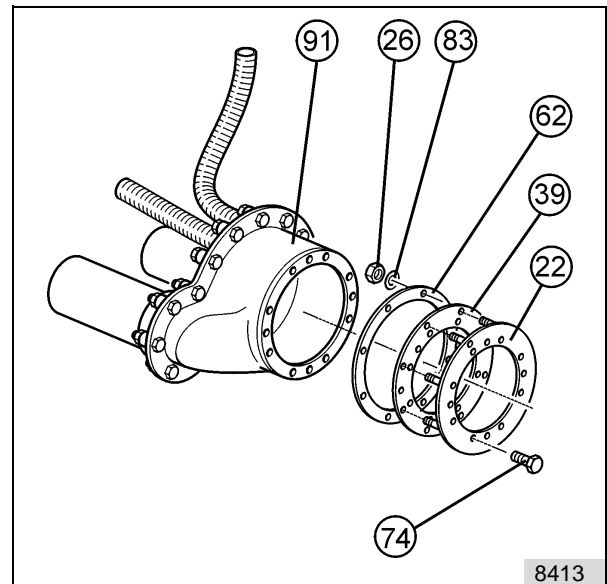


fig. 6

III - Installation kit for pre-fabricated pools

The installation kit consists of:

- | | |
|---------------------|-------------|
| 1. Housing | Item 91 |
| 2. Clamp ring | Item 22 |
| 3. Clamp gasket | Item 39 |
| 4. Hold-ring | Item 62 |
| 5. Mounting screws | Item 74 |
| 6. Nuts and washers | Items 26+83 |

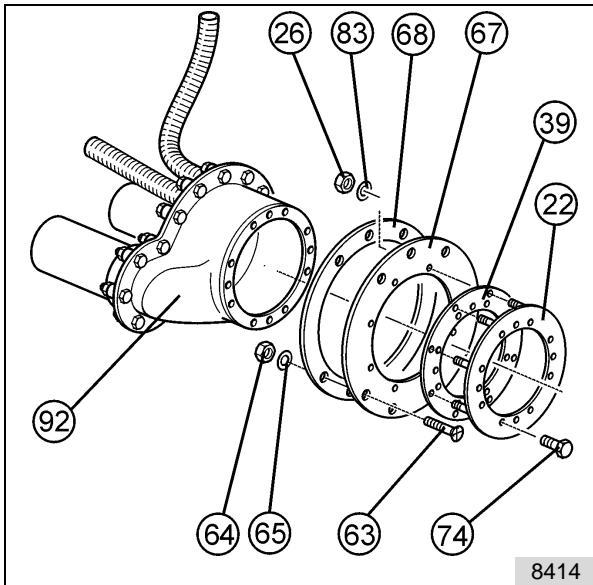


fig. 7

III - Installation kit for wooden-liner pool

The installation kit consists of:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. Housing | Item 92 |
| 2. Clamp ring | Item 22 |
| 3. Clamp gasket | Item 39 |
| 4. Hold-ring | Item 68 |
| 5. Hold-ring | Item 67 |
| 6. Mounting screws | Items 63+74 |
| 7. Nuts and washers | Items 64/65 +26/83 |

4 Installation Site Specifications / Installation



Warning! Risk of damage!

As the pumps are not self-priming, the installation must be under water level. Make sure you take this into account during the installation planning phase.

4.1 Base frames for the installation

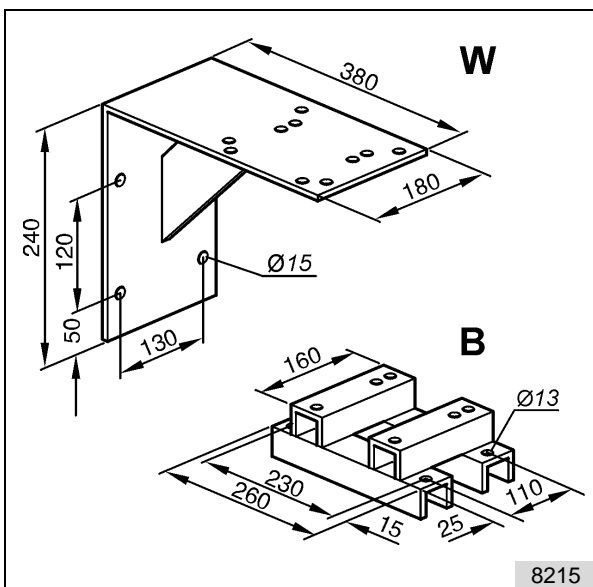


fig. 8:

There are two base frames available that must be ordered separately to suit local circumstances.

1. **W** = for wall mounting
2. **B** = for floor mounting

4.2 Planning the pump pit

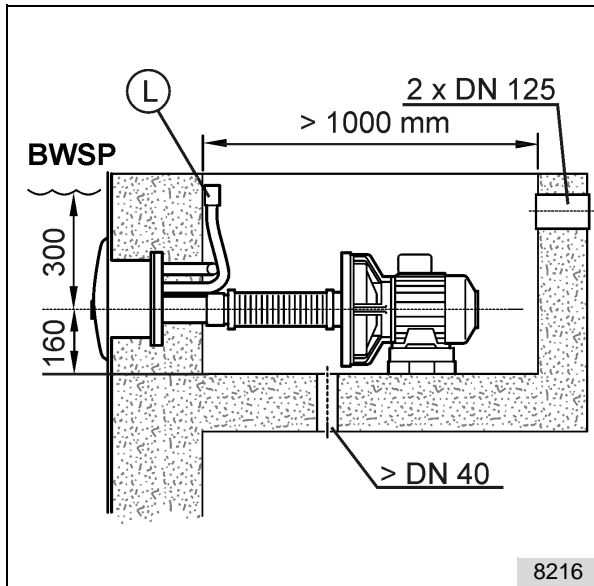


fig. 9: Cross-sectional view of the pump pit

BWSP Pool water level
L Air valve

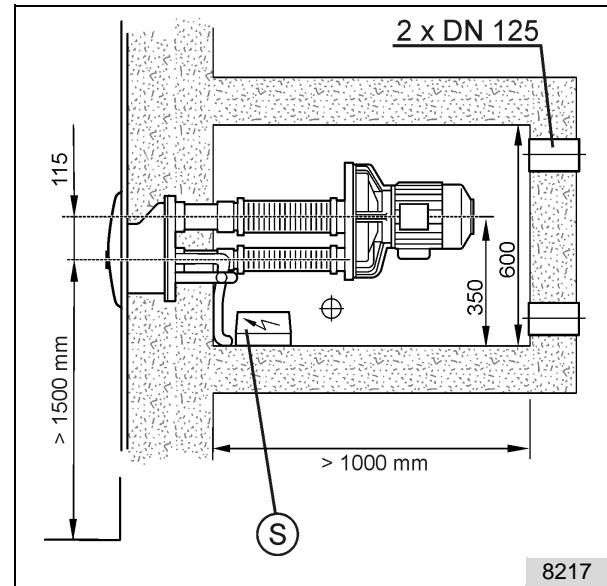


fig. 10: Top view of the pump pit

S Switchgear cabinet

When planning a pump duct take into account:

1. Clear dimensions min. 1000 x 600 x 600
2. Return connection min. 300 mm under the pool water level
3. Leakage water discharge pipe-end min. DN 40
4. Cooling air supply for the motor min. 2x DN 125. Minimum clearance of the motor cooling air inlet to the wall = 200 mm.
5. Be sure to cover the pump pit if it is installed in the open air.



Warning! Mortal danger!

The mains power supply cable must be equipped with an all-pole separator with a contact opening of 3 mm.

6. The position of the non-return air valve (L) must always be over the pool water level (BWSP).
7. The position of the switchgear cabinet (S) must always be over the pool water level (BWSP).
8. In case of leakage from the pump, a suitable water drainage must be provided!

4.3 Installation preparations / Concrete pool

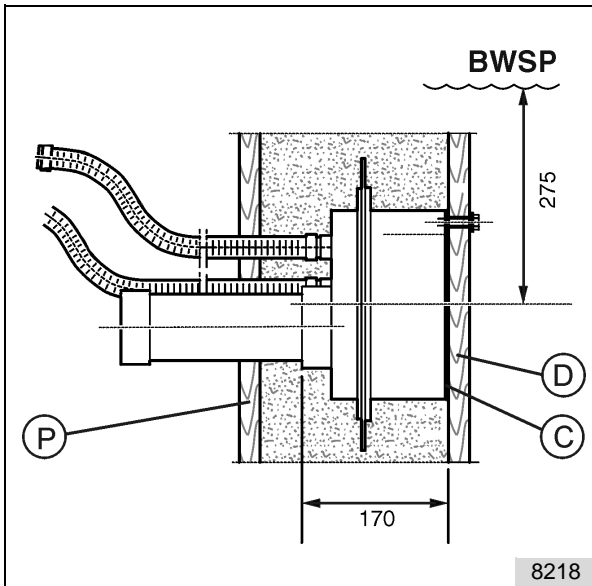


fig. 11

- BWSP* Pool water level
- C* Mounting protection film
- D* Pool-side formwork board
- P* Outer formwork board

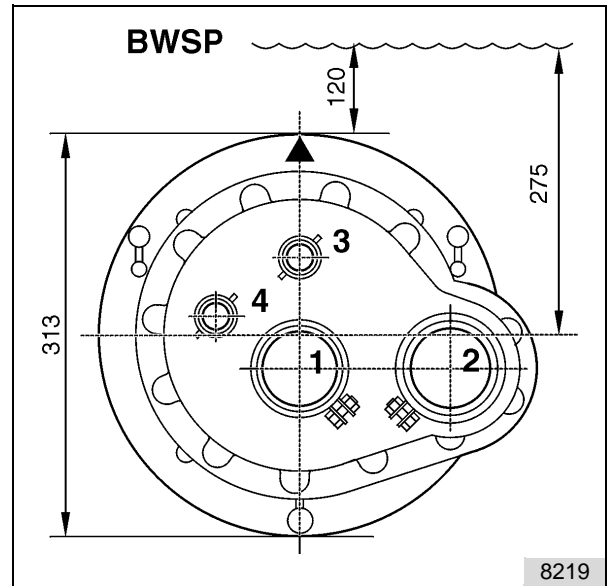


fig. 12: Rear view of the installation kit

- 1* Pressure pipe DN 50
- 2* Suction pipe DN 65
- 3* Switching tube
- 4* Air supply to the non-return air valve

Tailor the installation kit:

Place the installation kit on the formwork board and transfer the bore holes. Bore the holes into the pool-side formwork board (D). Mark out and cut holes into the outer formwork board (P) for the suction and pressure supplies and the two hoses.

Screw the installation kit complete with the mounting protection film (C) tightly to the pool-side formwork board.



Warning! Risk of damage!

- The installation kit must be horizontal.
- The distance between the centre of the installation kit and the water level (**BWSP**) must be 275 mm.

4.4 Installation preparations / Pre-fabricated pool

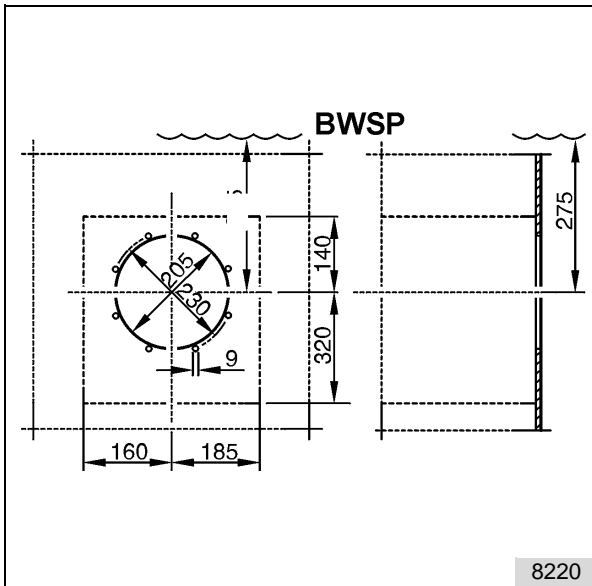


fig. 13: Boring diagram

Tailor the installation kit:

Cut the cavity $\varnothing 205$ and the mounting holes $\varnothing 9$ into the pool wall.



Warning! Risk of damage!

The hold-ring (62) must be used as a template.

For rear filling the pool ensure that there is a cavity at least the size of the dotted lines.

4.5 Installation preparations / Wooden-liner pool

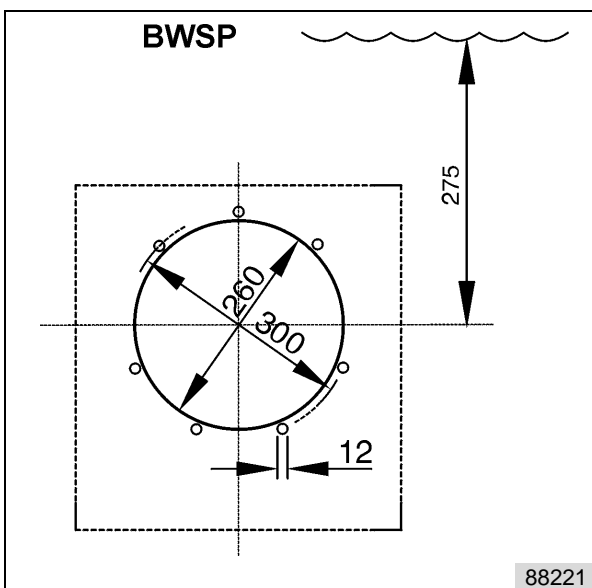


fig. 14: Boring diagram

Tailor the installation kit:

Cut the cavity $\varnothing 260$ and the mounting holes $\varnothing 12$ into the pool wall.



Warning! Risk of damage!

The hold-ring (68) must be used as a template.

Take note of the asymmetrical position of the holes!

4.6 Installation - general

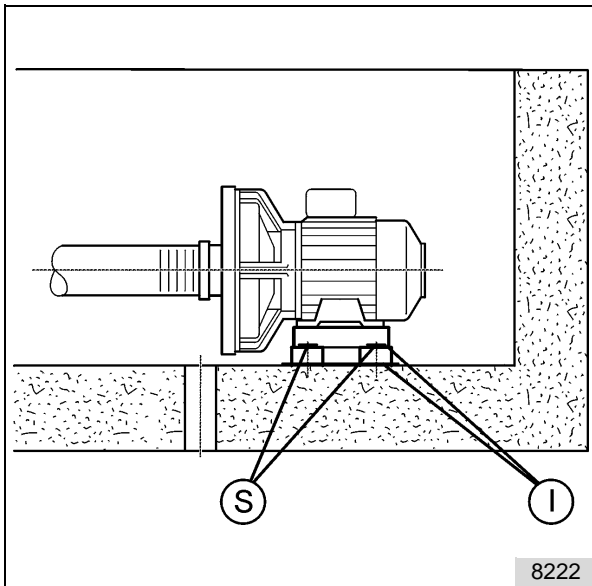


fig. 15

Place the base frame in the desired position. Fasten the base frame with 4 screws (S).



Warning!

The base frame should be installed in such a way that it is insulated from the floor and the wall (I) to avoid the possibility of external voltage transmissions.

I Insulation
S Screw

4.7 Mounting the installation kit / Pre-fabricated pool

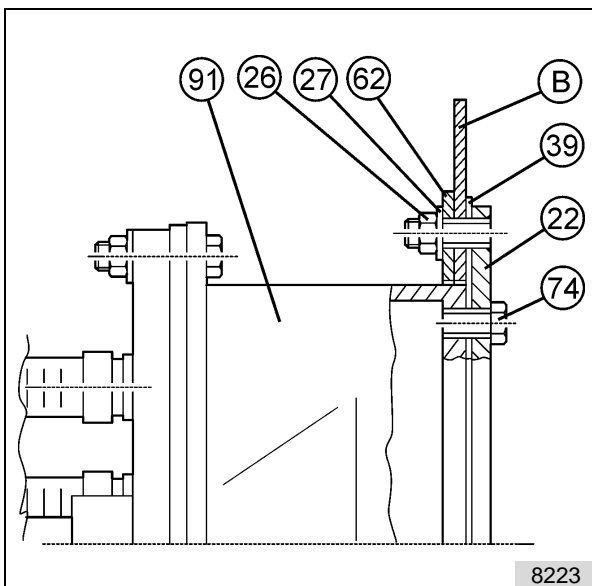


fig. 16

B Suction housing
22 Clamp ring
26 Nut
27 Distance washer
39 Clamp gasket
62 Hold-ring
74 Hexagon screw
91 Installation kit

Mount the clamp ring (22) with the clamp gasket (39) and the hold-ring (62) to the pool wall. The sealing contact faces must be clean and smooth.

Then mount the housing (91) on the clamp ring (22) with the screws (74).



Warning!

The housing (91) must be mounted so that the connection for the membrane switch (MS) is at the top.

4.8 Mounting the installation kit / Wooden-liner pool

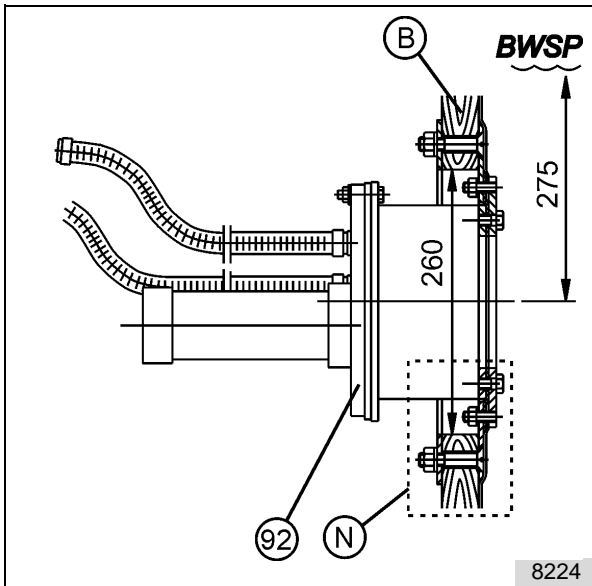


fig. 17

- B* Pool wall
- N* For details see fig. 18
- BWSP* Pool water level
- 20* Installation kit
- 22* Clamp ring
- 26* Nut
- 27* Distance washer

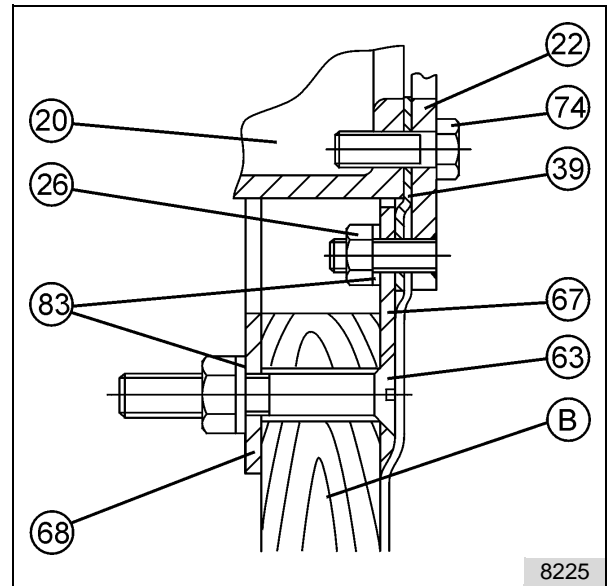


fig. 18: Detail from fig. 17

- 39* Clamp gasket
- 63* Countersunk screw
- 67* Hold-ring
- 68* Hold-ring
- 74* Screw
- 83* Distance washer
- 92* Installation kit

Mount the hold-ring (67) with the distance washer (68) to the pool wall.

Hang in the liner. Fasten the liner and the clamp gasket (39) together with the clamp ring (22) and cut out the liner.

Then mount the installation kit (92) on the clamp ring (22) with the screws (74). See also detail "N" in fig. 18.



Warning!

The installation kit (92) must be mounted so that the connection for the membrane switch is at the top.

4.9 Pump Kit Installation

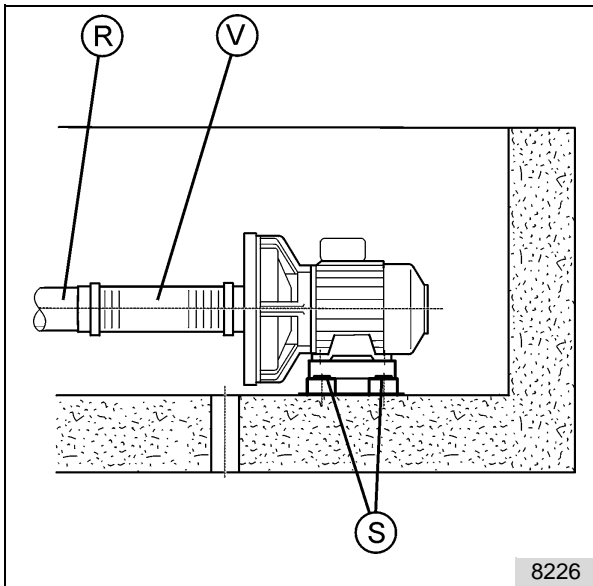


fig. 19

- R *Pipework*
- S *Hexagon screws*
- V *Adaptor*

Mount the pump free of all tension with the hexagon screws M8 (S) on the base frame.



Warning!

1. Do not use any vibration dampers between the pump and the base frame.
2. If the pipework (R) to the pump is longer than 6 m then the nominal width must be increased.
 - Suction side from DN 65 to a min. of DN 80
 - Pressure side from DN 50 to a min. of DN 65.
3. Then always mount the adaptors (V) on the pump body.

4.10 Connection to the pool

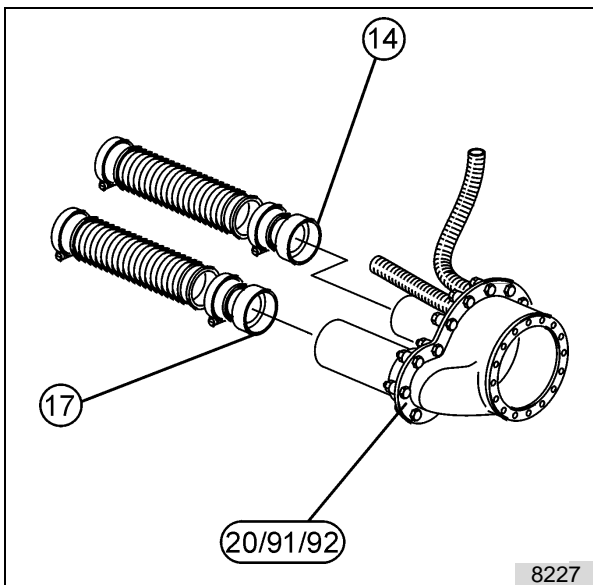


fig. 20

- 14 *Return connection*
- 17 *Suction connection*
- 20 / 91 / 92 *Installation kit*

Stick the adaptors (14+17) to the pipe connection on the installation kit (20/91/92). Alternatively, by using pipework, stick to the pump-side end of the pipework.



Warning!

Always be sure to lay the pipework using bends and not angles to keep the pipe resistance to a minimum.

4.11 Connection to the pump

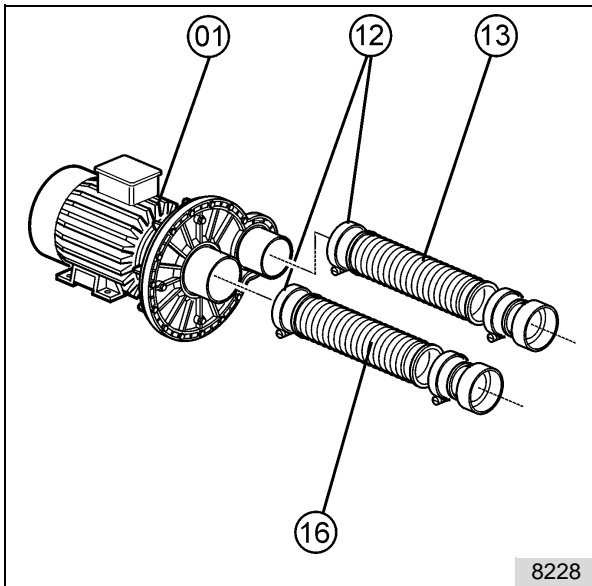


fig. 21

- 01 Motor
- 12 Air pipe clamp
- 13 Hose line pressure side
- 16 Hose line suction side

Connect the hose lines (13 pressure side + 16 suction side) to the pump body. Use the corresponding air pipe clamps (12) on both sides for this.



Warning!

Make sure that the connections from the body of the pump to the installation kit / pipework are as nearly aligned as is possible.

The hose lines must always be attached to the pump on the one side (compensator function), see diagram.

4.12 Installing the switchgear cabinet

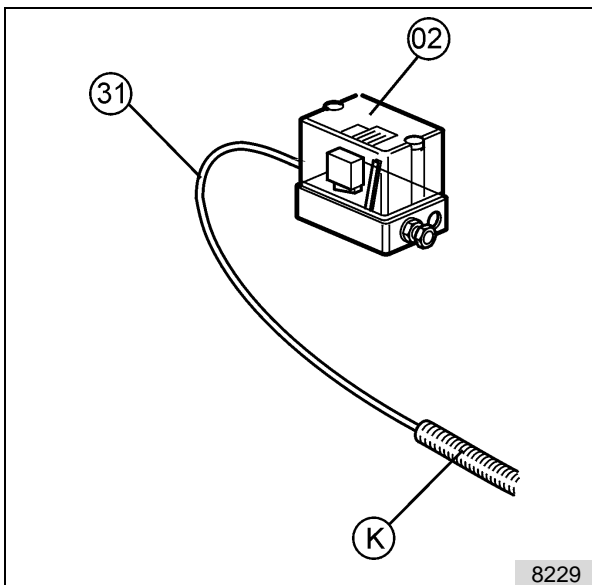


fig. 22

- K Protective hose
- 02 Switchgear cabinet
- 31 Switching tube

Mount the switchgear cabinet (02) as close as possible to the installation kit. Also please observe the instructions in chapter 4.2.

Fix the switching tube (31) onto the nipple in the protective hose (K).



Warning!

Be careful not to put a kink in the switching tube and keep it as short as possible, maximum length 8 m.

4.13 Non-return air valve installation

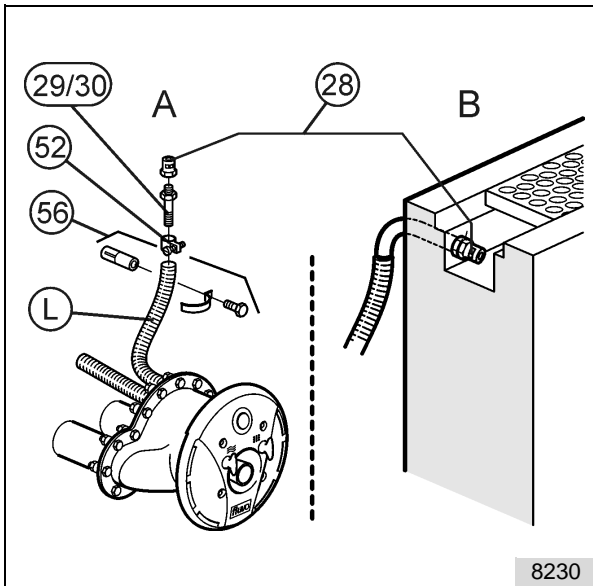


fig. 23

- L Air hose
- 28 Non-return air valve
- 29 Air line hose tail
- 30 Hose tail
- 52 Air pipe clamp
- 56 Fixing bracket

Connect the non-return air valve (28) and the air line hose tail (29) to the air hose (L). Warm the air hose (L) up prior to connecting. Fasten with the air pipe clamp (52).

Fasten the non-return air valve with the fixing bracket (56) to the pool wall or similar. In the case of a ground level overflow, place the non-return air valve in the duct, see detail "B".



Warning!

To position the non-return air valve also please observe the information under chapter 4.2.

4.14 Installation of the face plate assembly - general

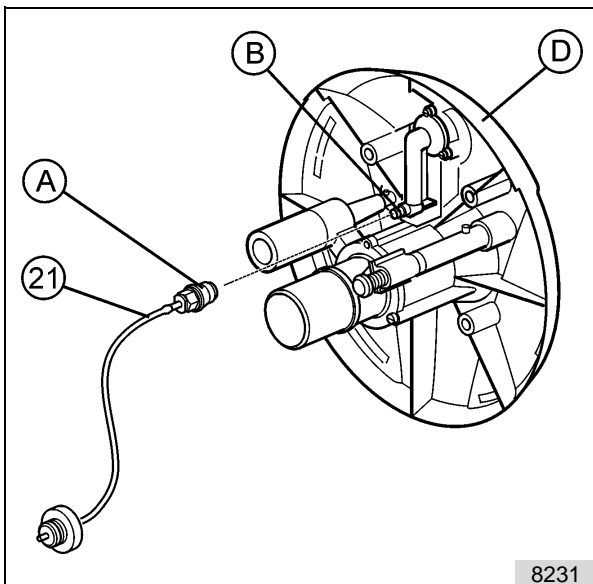


fig. 24

- A Hose coupling
- B Plug sleeve
- D Face plate assembly
- 21 Hose

Drain the pool water, if already filled, to below the installation kit. Firmly place the hose (21) with the hose coupling (A) onto the plug sleeve (B) on the face plate assembly (D). With that the air button is connected to the switchgear cabinet.

4.14.1 Face plate assembly installation / Concrete-tile pool

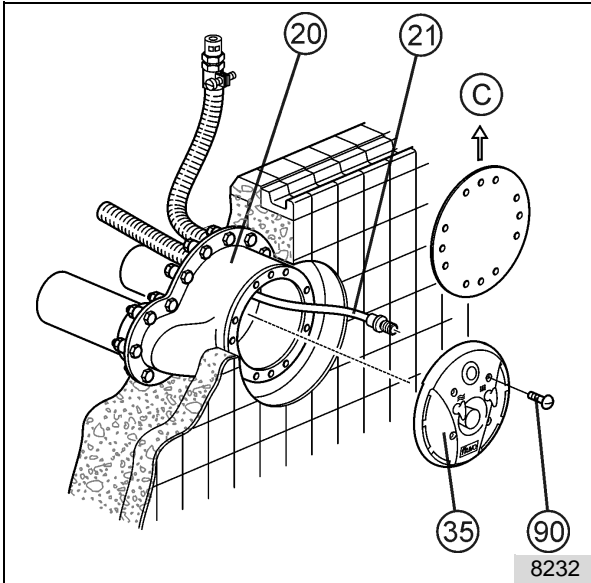


fig. 25

- C Mounting protection film
- 20 Installation kit
- 21 Switching tube
- 35 Face plate assembly
- 90 Screw

Remove the mounting protection film (C). After connecting the air button, put on the face plate assembly (35), this allows the pressure connection and air connection to slide into one another. Fasten to the installation kit (20) with the screws (90).



Warning!

Make sure that there is not a kink in the switching tube (21), lay it in a loop and do not shorten!

4.14.2 Face plate assembly installation / Concrete-liner pool

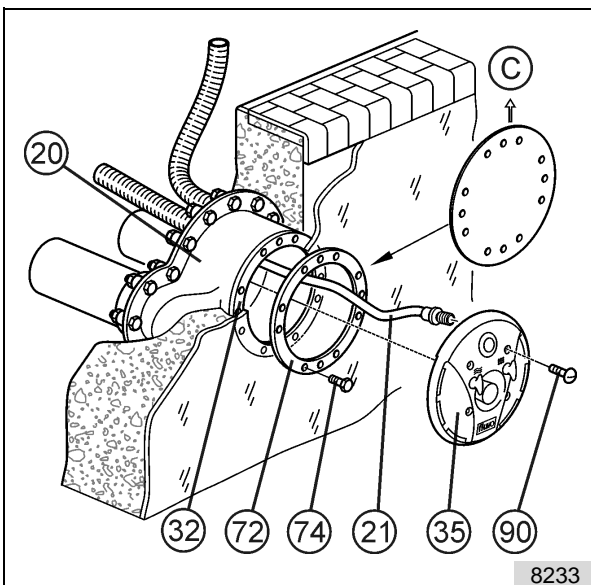


fig. 26

- C Mounting protection film
- 20 Installation kit
- 21 Switching tube
- 32 Clamp gasket
- 35 Face plate assembly
- 72 Clamp ring
- 74 Screw
- 90 Screw

Remove the mounting protection film (C). Place the clamp gasket (32) between the installation housing and the liner and screw the clamp ring (72) to the installation housing using the screws (74). The sealing contact faces must be clean and smooth. Now cut out the pool liner.

After connecting the air button, put on the face plate assembly (35), this allows the pressure connection and air connection to slide into one another (refer to fig. 24). Fasten to the clamp ring (72) with the screws (90.2).



Warning!

Make sure that there is not a kink in the switching tube (21), lay it in a loop and do not shorten!

4.14.3 Face plate assembly installation / Pre-fabricated pool

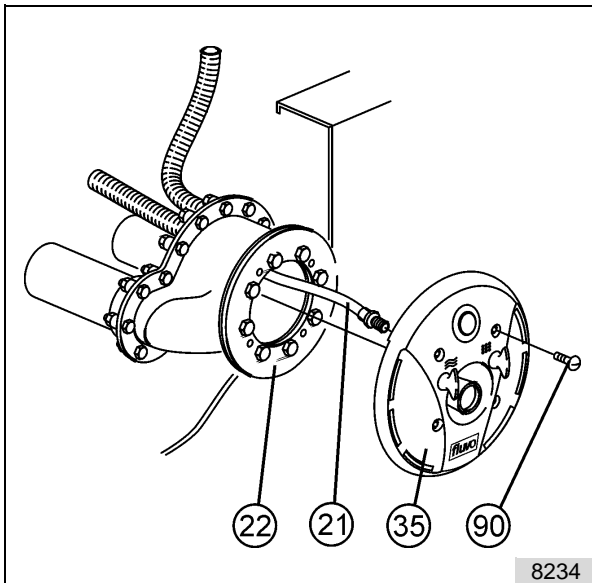


fig. 27

- 21 Switching tube
- 22 Clamp ring
- 35 Face plate assembly
- 90 Screw

After connecting the air button, put on the face plate assembly (35), this allows the pressure connection and air connection to slide into one another. Fasten to the clamp ring (22) with the screws (90).



Warning!

Make sure that there is not a kink in the switching tube (21), lay it in a loop and do not shorten!

4.14.4 Face plate assembly installation / Wooden-liner pool

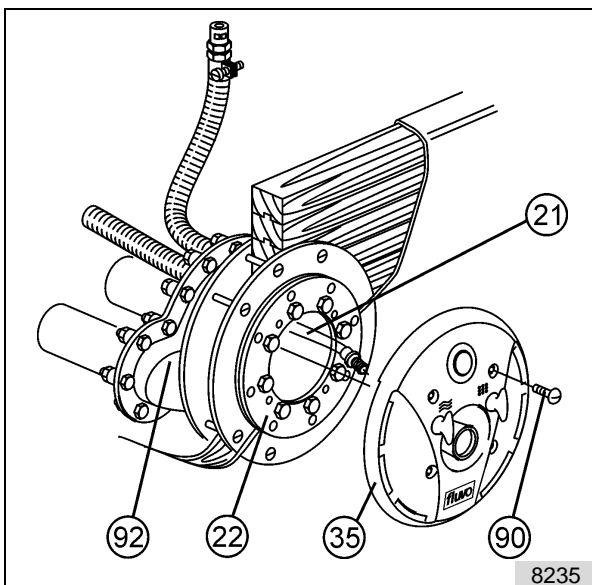


fig. 28

- 21 Switching tube
- 22 Clamp ring
- 35 Face plate assembly
- 90 Screw
- 92 Installation kit

After connecting the air button, put on the face plate assembly (35), this allows the pressure connection and air connection to slide into one another. Fasten to the clamp ring (22) with the screws (90).



Warning!

Make sure that there is not a kink in the switching tube (21), lay it in a loop and do not shorten!

5 Electrical connections

5.1 Electrical Connections - general

The electrical connections to the counter-current swimming unit must be carried out by a specialised company in the electrical engineering branch approved by the local energy provider, taking into account the technical connection requirements.



Warning! Mortal danger!

The connections must be carried out by a qualified electrician. For this see for example the **Technical Connection Conditions for heavy Current from the power supply company**, the **Regulations of the Electrical Trade VBG (§3)** and **DIN VDE 1000-10 / 1995-5**. The relevant **DIN VDE directives 0100** and where there is a risk of explosion **0165** must also be observed. If the installation is not carried out properly, there is a risk of getting electric shocks!



Warning!

Compare the available power supply voltage with the details on the motor's factory plate and select the appropriate switching.

We recommend the use of a motor protection facility. Explosion protected motors, increased safety (Ex)-e and temperature class T3, must always be connected in accordance with DIN VDE 0170/0171 via a motor protection switch.

Connect the motor in accordance with the circuit diagrams in the following chapters.

Please observe:

- The mains power connection must be a fixed connection.
- Under no circumstances must there be any conducting connection between the metal parts of the motor and the water.
- An earth leakage circuit breaker (nominal fault current ≤ 30 mA) must be fitted to the mains power connection.
- At the marked connection terminal (at the foot of the motor or next to the terminal box) an equalising potential with a cross-section of 10 mm² must be fitted.

5.2 Electrical connections AC

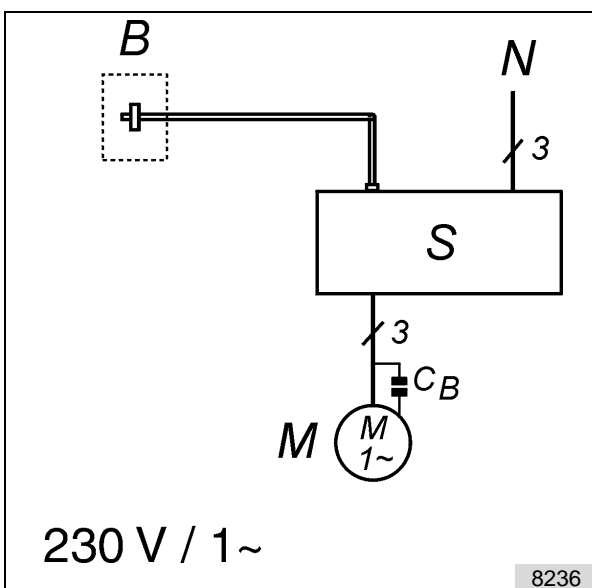


fig. 29

Mains voltage 230 V for 1 ~ AC
 Mains power supply cable: 3 x 2.5 mm²
 Pump power supply cable: 3 x 2.5 mm²
 Fuse: 16 A passive

B = Control unit in the pool
M = Motor of the circulation pump
N = Mains power supply
 (230 V for 1~)
S = Switchgear cabinet
C_B = Capacitor

Connection cable, for example, HO7RNF, all further details required for making connections can be found in chapter 3.1.

Protective measures:

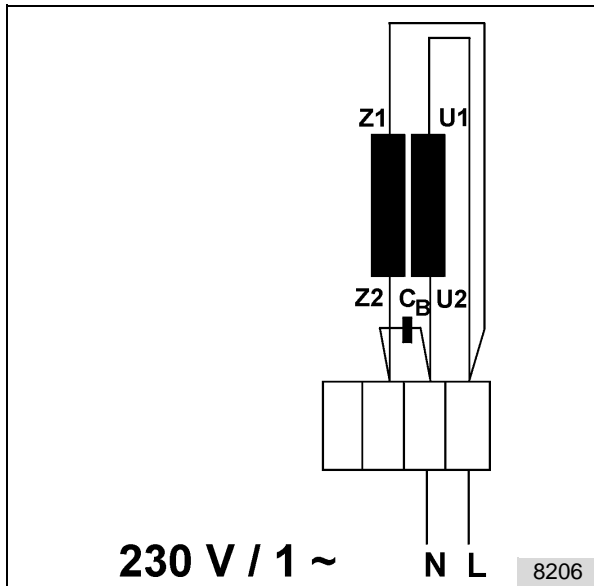


fig. 30: Basic circuit diagram for 230 V for 1 ~ AC



An earth leakage circuit breaker (nominal fault current ≤ 30 mA) must be fitted to the mains power supply!



Important! Watch the order of the terminal bridges!

See the inside of the terminal box lid or enclosed circuit diagram. Please be sure to observe instructions from the motor manufacturer!

L External conductor
N Neutral conductor

5.3 Electrical connections three-phase current

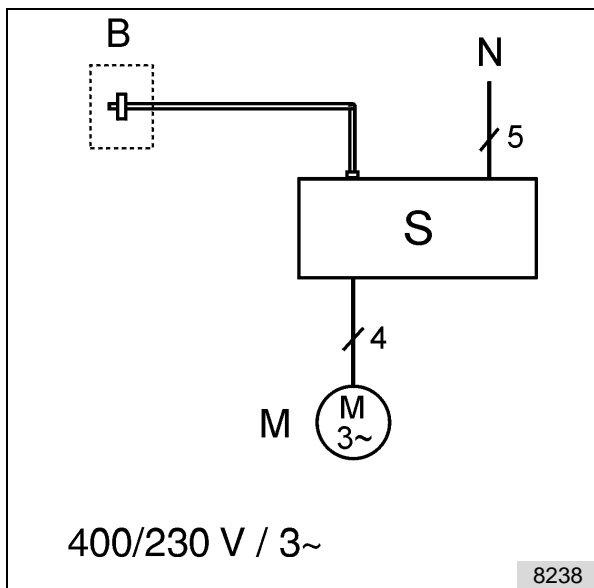


fig. 31: Basic circuit diagram for 400/230 V three-phase current

Mains voltage: 400/230 V for 3 ~ current
Mains power supply connection cable: 5 x 2.5 mm²
Pump power supply cable: 4 x 2.5 mm²
Fuse: 16A passive

B = Control unit in the pool
M = Motor of the circulation pump
N = Mains power supply (400/230 V 3 ~)
S = Switchgear cabinet

Connection cable, for example, HO7RNF, all further details required for making connections can be found in chapter 3.1.

Protective measures:

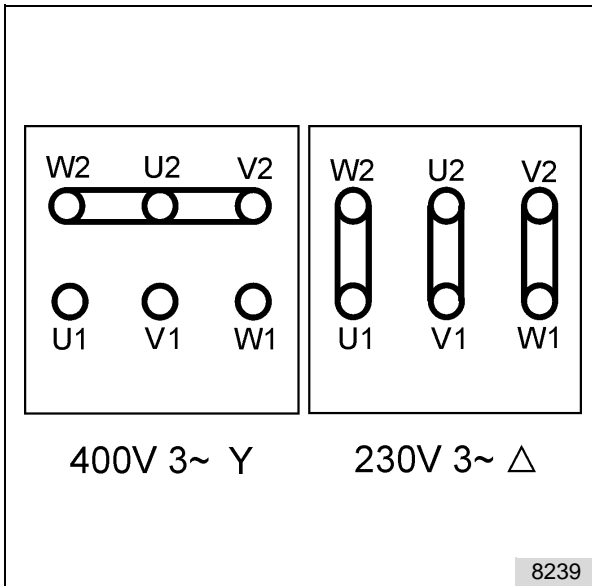


fig. 32: Basic circuit diagram for 400/230 V three-phase current



An earth leakage circuit breaker (nominal fault current ≤ 30 mA) must be fitted to the mains power supply!



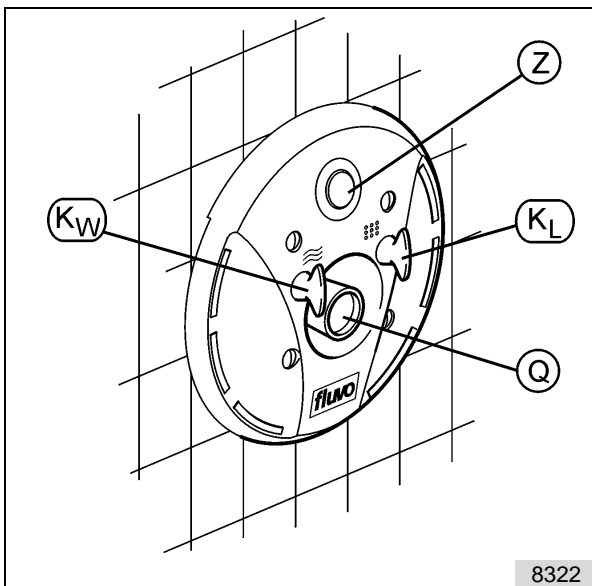
Important! Watch the order of the terminal bridges!

See the inside of the terminal box lid or enclosed circuit diagram. Please be sure to observe instructions from the motor manufacturer!

L External conductor
N Neutral conductor

6 Start-up / Operating

Never carry out a trial run with the motor as long as there is no water in the pump. A dry run will destroy the mechanical seal in the pump!



K_L Air supply regulator knob
K_W Water supply regulator knob
Q Nozzle
Z Switching button

Abb. 38

• **Switching the pump on and off**

The pump is switched on by pressing the switching button (Z). After 2 seconds the pump can be switched off by pressing the button again or a signal can be sent to the pump (on-off function).

- **Water supply control**

By turning the knob (K_W) clockwise the water supply decreases, anti-clockwise it increases.

- **Air supply control / Air bubble bath**

By turning the knob (K_L) clockwise the air supply decreases, anti-clockwise it increases. The air supply to the water causes the water jet to become softer (air bubble bath).

- **Direction of jet**

The nozzle can be turned in any direction.

- **Counter-current swimming**

Set the maximum jet speed. Swing the nozzle (Q) so that the water layer just under the surface of the water begins to flow quickly.

- **Attaching the massage set**

Switch off the counter-current swimming unit prior to attaching the impulse-massage nozzle.

Pull back the sliding sleeve (V), push the hose coupling (F) into the nozzle (D), press the sliding sleeve (V) against the nozzle (D) and pull back on the hose coupling (F). That causes the hose coupling to be locked in place.

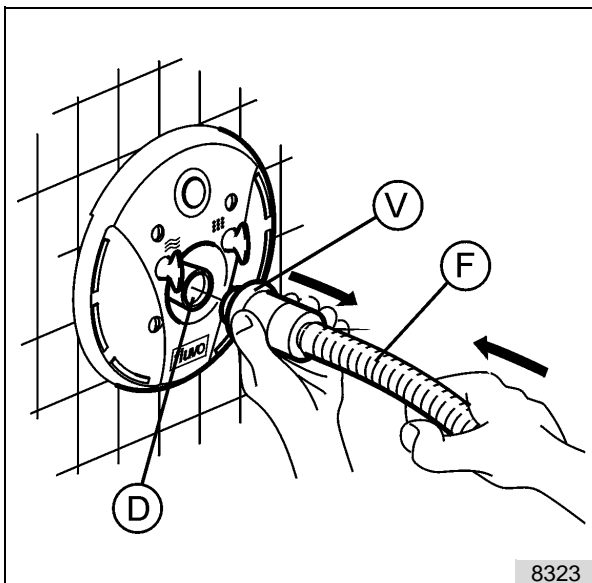


Abb. 39: Attaching the massage set

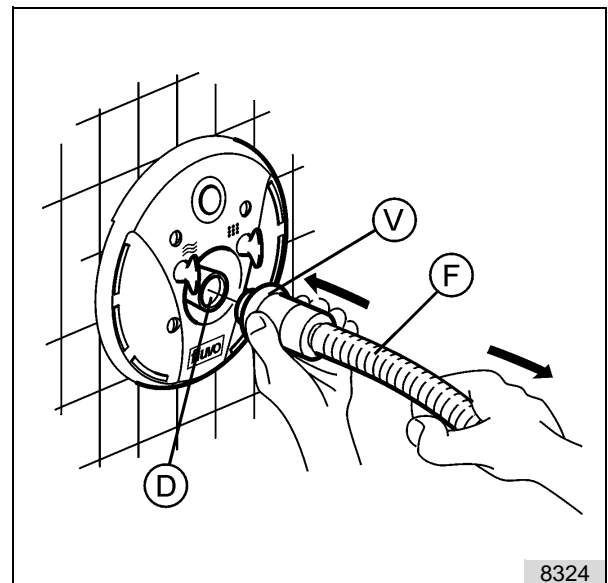


Abb. 40: Detaching the massage set

D Nozzle
 F Hose coupling

V Sliding sleeve

- **Detaching the massage set**

Switch off the counter-current swimming unit prior to detaching the impulse-massage nozzle.

Press the hose coupling (F) against the sliding sleeve (V), take a hold of it and pull it back, pull out the hose coupling.

7 Fault Assistance



Warning!

In accordance with UVV (Accident Prevention Regulations) all repairs and intervention to the unit must be carried out exclusively by qualified persons otherwise damage (accidents) could result to the user / operator.

The functional faults listed in the table are the most frequent causes of defects. If the corrective measures described are not successful, then the specialist that is called in individual cases will have to investigate the cause of the fault.

Functional fault	Possible cause	Remedy
1. Pump runs very loudly and lacks performance	Motor rotating in the wrong direction	Re-pole the motor in the terminal box and reverse the direction
	Motor blower brushes against the blower cover	Fasten the blower cover properly
2. Pump starts up heavily and slowly	A current phase is missing	Check supplies and fuses
3. The fuses jump out when the pump is switched on	Wrong or too nimble fuses	Insert passive fuses with the correct current rating.
4. Motor protection switch trips	Wrong setting	Set correct current value +10% (see Technical Data)
5. Centrifugal pump cannot be switched on from the pool	<ul style="list-style-type: none"> - Switching tube has a kink in it - Fuse / power supply - Motor protection switch - Switching tube too long - Water in the switching tube 	<p>Check whether centrifugal pump can be switched from the switchgear box.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eliminate causes in accordance with chapter 4 . Shorten switching tube, if possible. - Blow through the switching tube from the swimming pool end
6. Air valve leaks	dirty	<p>Screw the air valve off and wash it out during normal operation.</p> <p>Replace it, if necessary.</p> <p>Note: The air valve must be located above the water surface.</p>

8 Shutdown / Overwintering



Warning! Risk of damage!

If there is a risk of freezing, then the facility must be made winterproof. For this observe the following recommendations:

8.1 Empty the pool

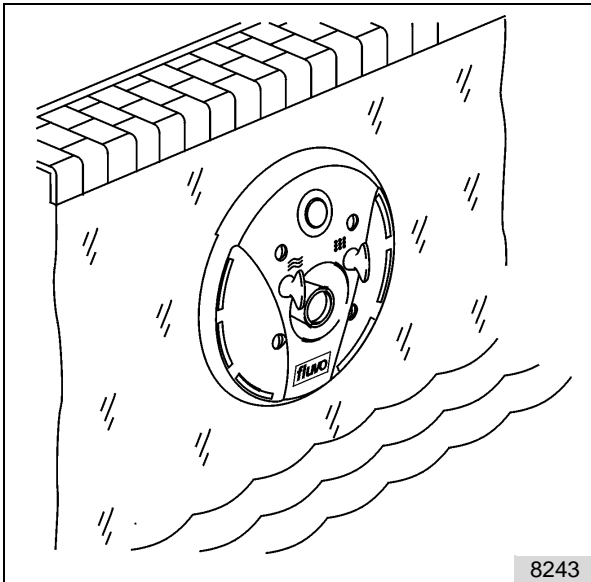


fig. 33



Warning! Risk of damage!

Make sure you have protected the whole swimming complex adequately against frost. Observe the instructions issued by the manufacturer of the pool!

- Empty all the water out of the pool,
- or let the water out at least until it is below the level of the jet head.
- Switch off the master switch!

8.2 Face plate assembly overwintering

Remove the face plate assembly and store at room temperature.

8.3 Draining the pump

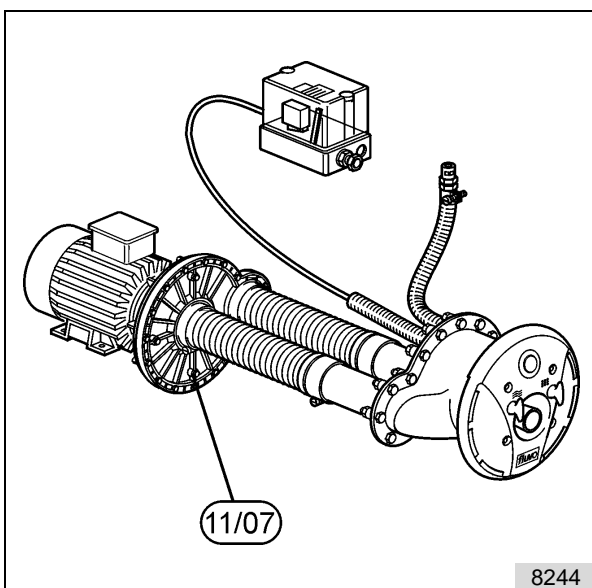


fig. 34

- 07 O-Ring
- 11 Plug screw

Screw out the plug screw (11) and drain the water.



Warning! Risk of damage!

Make sure that all the water runs off! Also drain the pipework connected to the pump, if any!

Then screw the plug screw (11) back in again with a new O-ring (07). When restarting please observe the instructions in section 6.

9 Maintenance and Repair

9.1 General

All work on the counter-current unit must be carried out only if the pump has been drained and the control unit and pump motor have been disconnected from the mains and secured against unintentional reconnection.

9.2 Maintenance

- The counter-current unit is largely maintenance-free.
- Make sure that all the parts of the counter-current unit are kept clean.
- The gaskets on the motor shaft must be checked at regular intervals (at least once a year) by a trained engineer. If necessary, they must be replaced by original spare parts.

9.3 Repairs

- For any necessary repairs to the counter-current unit please observe the instructions for installation and start-up in this manual.
- Use exclusively original spare parts when carrying out repairs to the counter-current unit.

10 Spare parts

In the following spare parts list there are all the parts required for your counter-current unit. When ordering spare parts please specify the pump number and the order number of the individual part(s) in this list.

Indice

1	Informazioni generali	74
1.1	Nota relativa alla garanzia	74
1.2	Informazioni generali	74
1.3	Informazioni generali di utilizzo in conformità	74
2	Indicazioni di sicurezza.....	74
2.1	Informazioni generali	74
2.2	Segnali.....	75
3	Descrizione dell'apparecchio e scheda tecnica generale.....	75
3.1	Scheda tecnica	76
3.2	Unità dell'apparecchio.....	76
4	Indicazioni circa il luogo di utilizzo / Montaggio	79
4.1	Telai di base per il montaggio.....	79
4.2	Pianificazione del vano della pompa	79
4.3	Preparazione al montaggio / piscina in cemento armato.....	80
4.4	Preparazione al montaggio / Piscina prefabbricata	81
4.5	Preparazione al montaggio / piscina in legno con sigillatura a lamiera	81
4.6	Montaggio in generale	82
4.7	Montaggio del set d'installazione / Piscina prefabbricata	82
4.8	Montaggio del set d'installazione / piscina in legno con sigillatura a lamiera	83
4.9	Montaggio del modulo della pompa.....	84
4.10	Collegamento alla vasca.....	84
4.11	Collegamento alla pompa.....	85
4.12	Montaggio del quadro elettrico	85
4.13	Montaggio della valvola dell'aria	86
4.14	Montaggio del terminale dell'ugello in generale.....	86
5	Collegamento elettrico.....	89
5.1	Collegamento elettrico in generale	89
5.2	Collegamento elettrico a corrente alternata	90
5.3	Collegamento elettrico corrente trifase	91
6	Messa in funzionamento / impiego.....	92
7	Aiuto in caso di errori	93
8	Messa fuori servizio / svernamento.....	94
8.1	Svuotare la vasca	94
8.2	Svernamento del terminale dell'ugello.....	95
8.3	Svuotare la pompa.....	95
9	Manutenzione e riparazione	95
9.1	Indicazioni generali	95
9.2	Manutenzione	95
9.3	Riparazione.....	95
10	Pezzi di ricambio	95
11	Lista pezzi di ricambio e disegni.....	128
11.1	Lista pezzi di ricambio	128

1 Informazioni generali

1.1 Nota relativa alla garanzia

Il diritto alla garanzia decade in caso di mancata osservanza delle informazioni contenute nelle presenti istruzioni d'uso.

1.2 Informazioni generali

Tutti i pezzi impiegati sono scelti nel rispetto della qualità idrica secondo la norma **DIN 19643**.

Questo sistema di nuoto controcorrente (sistema controcorrente) corrisponde allo stato attuale della tecnica; è stato fabbricato con la massima cura, è soggetto ad un costante controllo ed è stato collaudato dal TÜV, che lo ha dotato del marchio TÜV-GS.

Le istruzioni per l'uso contengono indicazioni importanti per un esercizio sicuro, competente ed economico del sistema controcorrente. Si raccomanda di attenersi scrupolosamente alle indicazioni del manuale per evitare rischi e per assicurare una lunga durata in servizio del sistema controcorrente.

Il presente manuale non tiene conto delle norme locali vigenti, che devono peraltro essere rispettate dagli esercenti e dal personale che si occupa del montaggio in loco.

La targhetta indicatrice riporta la variante di serie e le dimensioni, le principali caratteristiche di funzionamento ed il numero di fabbrica. Nella misura in cui siano necessarie ulteriori informazioni in caso di successive ordinazioni o di ordinazioni di pezzi di ricambio, preghiamo di indicare sempre anche questi dati.

1.3 Informazioni generali di utilizzo in conformità

Il sistema di nuoto controcorrente è stato concepito per l'uso in piscine private. Non va perciò montato in piscine pubbliche. L'intero sistema, così come i singoli pezzi, non è adatto all'impiego in altri sistemi. Si raccomanda pertanto espressamente di utilizzarlo in modo conforme allo scopo.

Il sistema di nuoto controcorrente non può essere utilizzato al di là dei valori indicati nei dati tecnici (3.1). In caso di perplessità rivolgersi al servizio tecnico di assistenza o al produttore.

2 Indicazioni di sicurezza

2.1 Informazioni generali

- Assicurarsi che vengano rispettate le norme di sicurezza e le leggi relative all'utilizzo di impianti di nuoto controcorrente vigenti nella ditta esercente e/o nel Paese d'esercizio.
- Tutti i pezzi in contatto con l'acqua sono resistenti ad un contenuto salino assoluto pari allo 0,75% (4.500 mg/l Cl⁻). Se si presentano concentrazioni saline superiori a questo valore, si prega di contattare il produttore.
- Utilizzare il sistema di nuoto controcorrente solo in stato tecnicamente perfetto nonché in modo conforme allo scopo e consapevole della sicurezza- e dei rischi, osservando tutti gli avvisi contenuti nelle istruzioni per l'uso.
- Eliminare immediatamente le avarie che possano influire sulla sicurezza.
- Prima di effettuare riparazioni dell sistema di nuoto controcorrente, questo va scollegato dall'alimentazione elettrica e bloccato contro una riaccensione non autorizzata.
- Le riparazioni, di qualsiasi natura esse siano, vanno effettuate solo da parte di

personale specializzato e qualificato, ed a tal scopo bisogna svuotare il sistema di nuoto controcorrente.

- L' esercente è tenuto ad assicurarsi che
 - il personale possa accedere sempre alle istruzioni per l'uso,
 - che rispetti le indicazioni suggerite nelle stesse.
 - e che il sistema di nuoto controcorrente venga arrestato immediatamente nel caso in cui si verificano tensioni elettriche, temperature elevate, rumori, vibrazioni e perdite anomale o altre avarie.



Per ulteriori indicazioni relative alla sicurezza, consultare l'opuscolo
Indicazioni relative alla sicurezza (27228-A).

2.2 Segnali

Nelle presenti istruzioni per l'uso si sono utilizzati i seguenti simboli al fine di richiamare l'attenzione su particolari pericoli.



Attenzione Pericolo di lesioni / Attenzione Pericolo di danneggiamento.

Questo segnale avverte circa pericoli derivanti da effetti meccanici e azioni che danneggiano il prodotto.



Attenzione Pericolo di morte

Questo segnale mette in guardia contro i pericoli derivanti dalla corrente elettrica.

È imprescindibile attenersi agli avvisi posti direttamente sul sistema di nuoto controcorrente, quali la freccia che indica il senso di rotazione, e mantenerli leggibili.

3 Descrizione dell'apparecchio e scheda tecnica generale

- Il sistema di nuoto controcorrente risponde alle norme VDE.
- Il motore elettrico e la pompa in plastica di conduzione dell'acqua sono separati dal punto di vista elettrico.
- Il motore elettrico risponde al tipo di protezione IP 55.
- Il sistema di nuoto controcorrente nel suo complesso risponde alla classe di protezione I.

Il sistema di nuoto controcorrente viene fornito in 3 moduli:

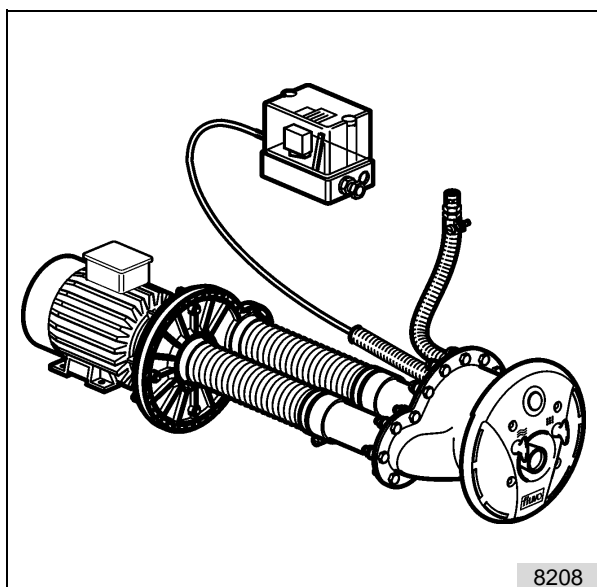
1. Modulo della pompa
2. Kit di montaggio
3. Set d'installazione

3.1 Scheda tecnica

Tipo di sistema:	C2G 1,5	C2G 1,5 AC*	C2G 1,9	C2G 1,9 AC*	C2G 3,0
Potenza	1,5 kW	1,5 kW	1,9 kW	1,9 kW	3 kW
Tensione [V]	400 V Y / 230 V Δ	230 V ~	400 V Y / 230 V Δ	230 V ~	400 V Y / 230 V Δ
Frequenza	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Corrente	3,3 / 5,6 A	9,5 A	4,4 / 7,6 A	11,8 A	6,5 / 11,5 A
Numero di giri	2840 rpm	2790 rpm	2850 rpm	2820 rpm	2810 rpm
Portata	42 m ³ /h	42 m ³ /h	48 m ³ /h	48 m ³ /h	60 m ³ /h
Pressione di mandata	1,2 bar	1,2 bar	1,4 bar	1,4 bar	1,9 bar
Vel. max. 2 m davanti all'ugello	1,15 m/sec.	1,15 m/sec.	1,3 m/sec.	1,3 m/sec.	1,6 m/sec.
Temperatura max. dell'acqua	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
Livello di pressione sonora da aspettarsi	65 + 2 dB (A)	65 + 2 dB (A)	67 + 2 dB (A)	67 + 2 dB (A)	70 + 2 dB (A)
Peso	16 kg	17 kg	20 kg	21 kg	25 kg

*AC = Corrente alternata

3.2 Unità dell'apparecchio



ill. 1

Vista completa del sistema di nuoto controcorrente

Il sistema di nuoto controcorrente è costituito da:

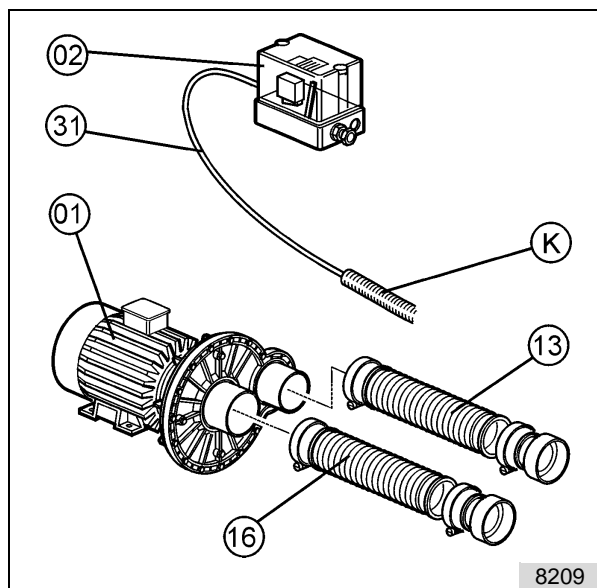
1. Modulo della pompa
2. Kit di montaggio
3. Set d'installazione

Il set d'installazione è di volta in volta diverso a seconda del tipo di vasca.

Vi sono 4 tipi di vasca:

- Piscina in cemento armato piastrellata
- Piscina in cemento con sigillatura a lamiera
- Piscina prefabbricata (acciaio, plastica o simili)
- Piscina in legno con sigillatura a lamiera

* I numeri della voce corrispondono a quelli della lista dei pezzi di ricambio.



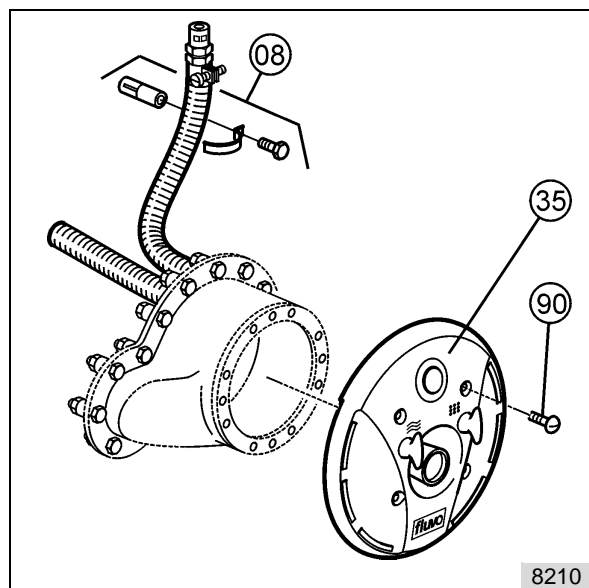
ill. 2

I - Modulo della pompa

Il modulo della pompa è costituito da:

- | | |
|-------------------------------|----------|
| 1. Blocco della pompa | Voce 01* |
| 2. Manichetta di aspirazione | Voce 16 |
| 3. Manichetta della pressione | Voce 13 |
| 4. Tubo di comando, ø 4 mm | Voce 31 |
| 5. Quadro di comando | Voce 02 |
| 6. Manichetta protettiva | Voce K |

* Il modulo della pompa è sempre uguale indipendentemente dal tipo di vasca.



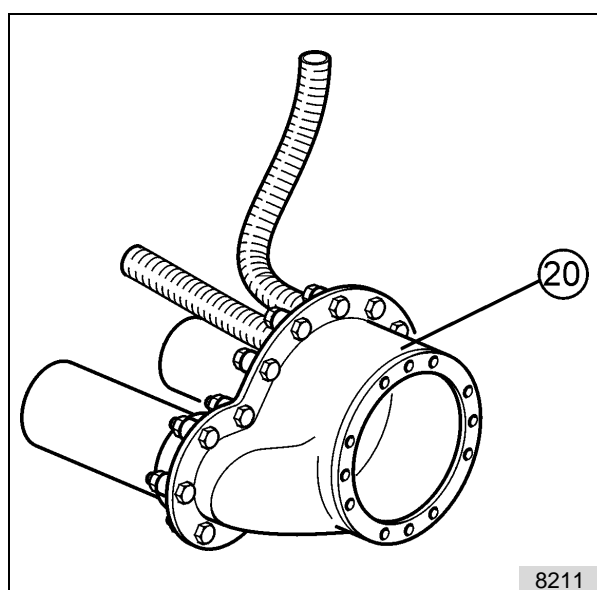
ill. 3

II - Kit di montaggio

Sono parte del kit di montaggio:

- | | |
|---|---------|
| 1. Terminale dell'ugello | Voce 35 |
| 2. Viti di serraggio | Voce 90 |
| 3. Set di serraggio per valvola dell'aria | Voce 08 |

Nota: Vi sono due varianti di terminale dell'ugello, ciascuna adatta ad un tipo di vasca. Nella lista dei pezzi di ricambio relativa al tipo di vasca è possibile consultare quale variante sia stata consegnata nel caso specifico.



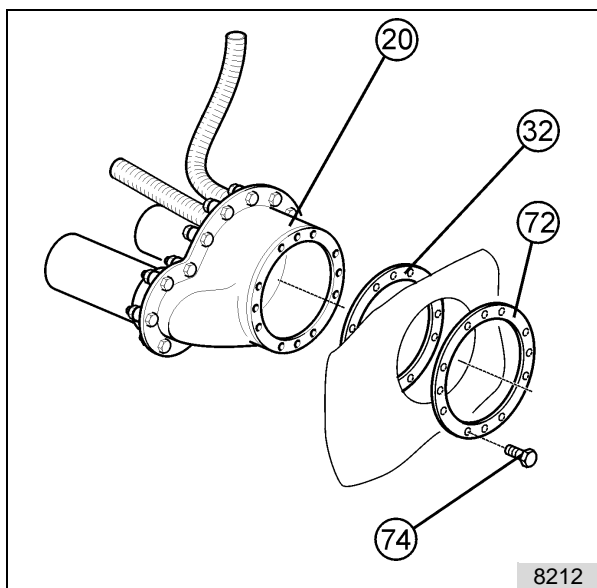
ill. 4

III - Set d'installazione per piscine in cemento armato piastrellate

Il set d'installazione è costituito da:

- | | |
|------------------|---------|
| 1. Alloggiamento | Voce 20 |
|------------------|---------|

Nota: L'alloggiamento va cementato nella parete in cemento della vasca. Nel capitolo 4 del presente manuale si trovano indicazioni a tale proposito.



ill. 5

III - Set d'installazione per piscine in cemento armato

con sigillatura a lamiera

Il set d'installazione è costituito da:

1. Set d'installazione Voce 20

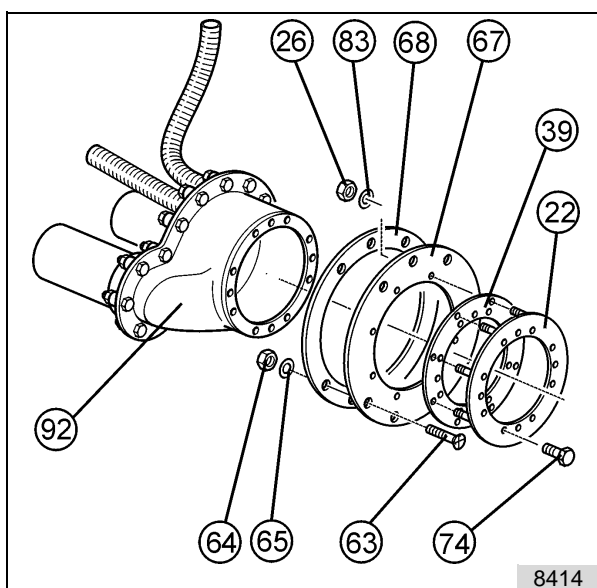
Nota: L'alloggiamento va cementato nella parete in cemento della vasca. Nel capitolo 4 del presente manuale si trovano indicazioni a tale proposito.

2. Anello di serraggio Voce 72

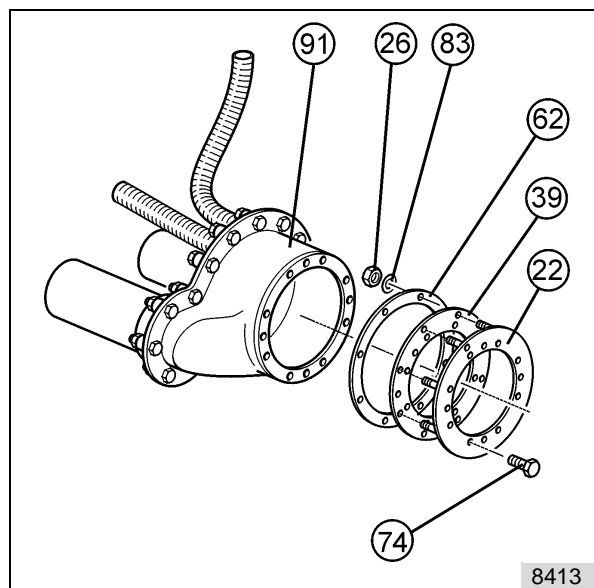
3. Tenuta piatta Voce 32

4. Viti di serraggio Voce 74

Nota: I pezzi 2-4 vengono forniti con il terminale dell'ugello.



ill. 7



ill. 6

III - Set d'installazione per piscine prefabbricate

Il set d'installazione è costituito da:

- | | |
|------------------------|------------|
| 1. Alloggiamento | Voce 91 |
| 2. Anello di serraggio | Voce 22 |
| 3. Tenuta piatta | Voce 39 |
| 4. Anello di tenuta | Voce 62 |
| 5. Viti di fissaggio | Voce 74 |
| 6. Madreviti e rosette | Voci 26+83 |

III - Set d'installazione per piscina in legno con

sigillatura a lamiera

Il set d'installazione è costituito da:

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1. Alloggiamento | Voce 92 |
| 2. Anello di serraggio | Voce 22 |
| 3. Tenuta piatta | Voce 39 |
| 4. Anello di tenuta | Voce 68 |
| 5. Anello di tenuta | Voce 67 |
| 6. Viti di serraggio | Voci 63+74 |
| 7. Madreviti e rondelle | Voci 64/65 + 26/83 |

4 Indicazioni circa il luogo di utilizzo / Montaggio

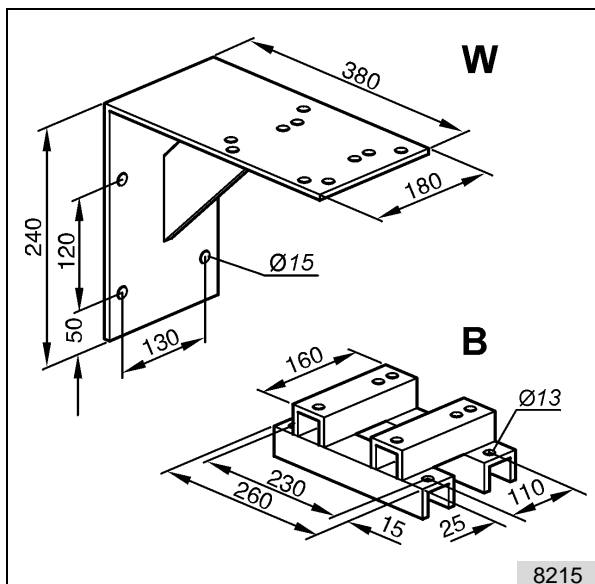


Attenzione: pericolo di danneggiamento.

Poiché le pompe non sono autoaspiranti, vanno installate al disotto del livello dell'acqua.

Tenerne conto nella pianificazione dell'installazione.

4.1 Telai di base per il montaggio



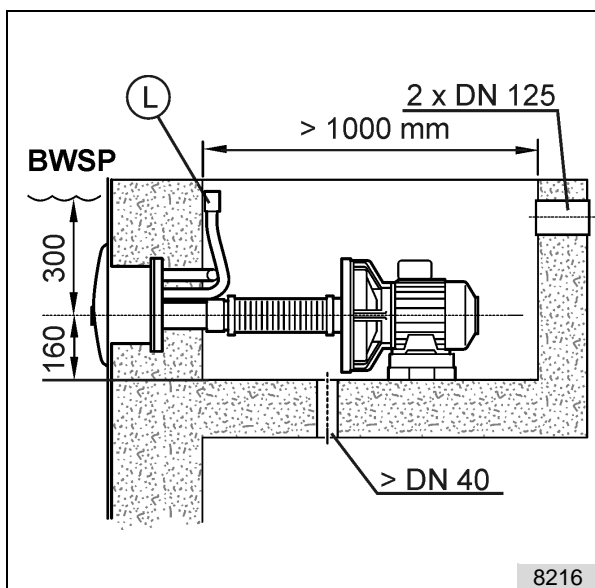
ill. 8:

Sono disponibili due telai di base che vanno ordinati separatamente a seconda delle condizioni locali.

1. **M** = per il fissaggio al muro

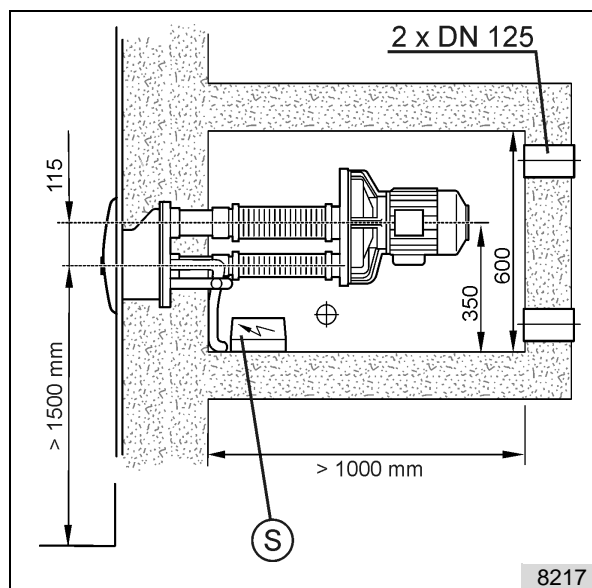
2. **S** = per il fissaggio al suolo

4.2 Pianificazione del vano della pompa



ill. 9: Sezione del vano pompa

BWSP Livello dell'acqua della piscina
L Valvola dell'aria



ill. 10: Vista dall'alto sul vano pompa

S Quadro elettrico

Nella pianificazione del vano di una pompa va tenuto presente quanto segue:

1. Misure luce min. 1000 x 600 x 600
2. Braga min. 300 mm. sotto il BWSP*
3. Effusore acqua di fuga min. DN 40
4. Apertura per l'aria di raffreddamento, min. 2 DN 125. Distanza minima dal muro dell'entrata dell'aria di raffreddamento del motore = 200 mm.
5. In caso di installazione all'aria aperta coprire il vano pompa.

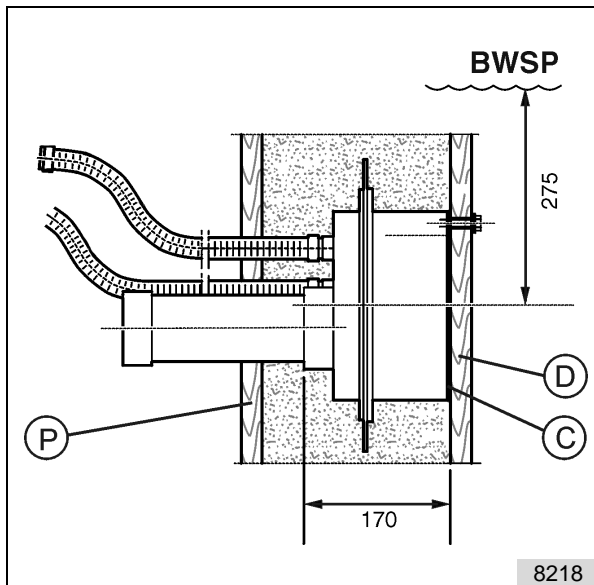


Attenzione! Pericolo di morte

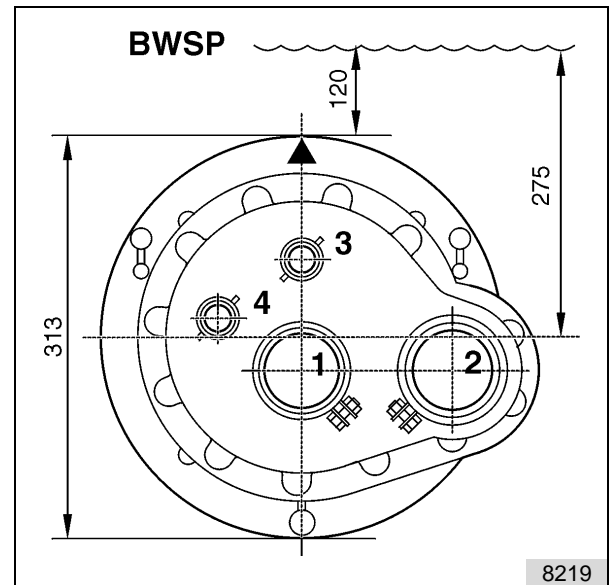
La condotta elettrica di rete va dotata di un interruttore polare con una distanza di interruzione di 3 mm.

6. La valvola dell'aria (L) va disposta sempre al disopra del BWSP.
7. Il quadro elettrico (L) va disposto sempre al disopra del BWSP.
8. Bisogna sempre prevedere un deflusso dell'acqua di fuga per il pericolo di perdita della pompa.

4.3 Preparazione al montaggio / piscina in cemento armato



ill. 11



ill. 12: Vista del lato posteriore del set d'installazione

- BWSP* Livello dell'acqua della piscina
C Pellicola protettiva di montaggio
D Quadro di comando lato acqua
P Quadro di comando esterno

- 1 Tubo di pressione DN 50
 2 Tubo di aspirazione DN 65
 3 Tubo di comando
 4 Collegamento aria alla valvola dell'aria

Adattare il set d'installazione:

collocare il kit d'installazione sulla tavola e riportarvi i fori. Praticare i fori sul lato acqua del quadro di comando (D). Tracciare e ritagliare i fori per la condotta di aspirazione e per quella della pressione, nonché per i due manicotti, nel quadro di comando esterno (P).

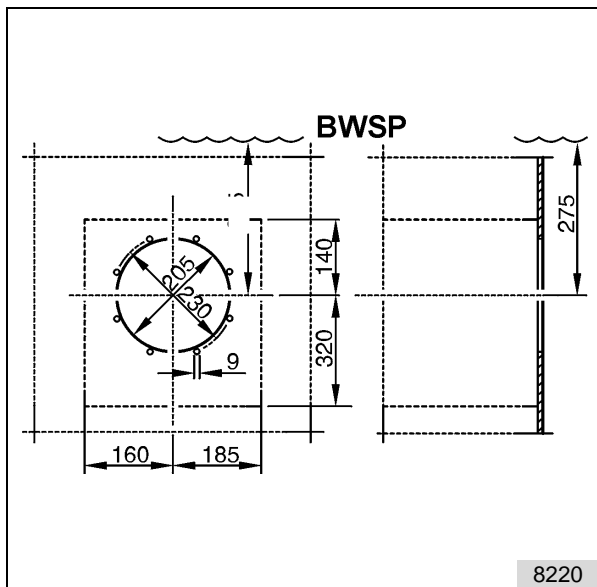
Avvitare il kit d'installazione completo della pellicola protettiva di montaggio (C) sul lato acqua del quadro di comando.



Attenzione! pericolo di danneggiamento.

- Il set d'installazione va collocato orizzontalmente.
- La distanza tra il centro del set d'installazione ed il livello dell'acqua (BWSP) dev'essere di 275 mm.

4.4 Preparazione al montaggio / Piscina prefabbricata



ill. 13: Schema delle perforazioni

Adattare il set d'installazione:

Praticare nella parete della vasca l'apertura $\varnothing 205$ ed i fori di fissaggio $\varnothing 9$.

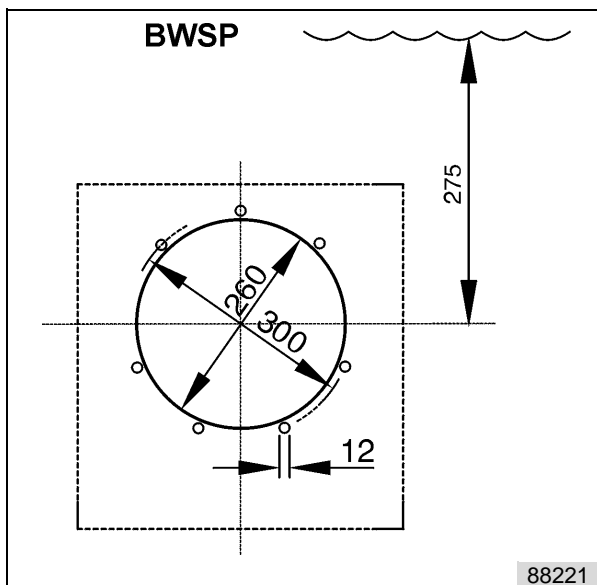


Attenzione! pericolo di danneggiamento.

L'anello di serraggio (62) va utilizzato come sagoma.

In caso di riempimento a ridosso della vasca va prevista un'apertura corrispondente alle misure minime della linea tratteggiata.

4.5 Preparazione al montaggio / piscina in legno con sigillatura a lamiera



ill. 14: Schema delle perforazioni

Adattare il set d'installazione:

Praticare nella parete della vasca l'apertura $\varnothing 260$ ed i fori di fissaggio $\varnothing 12$.

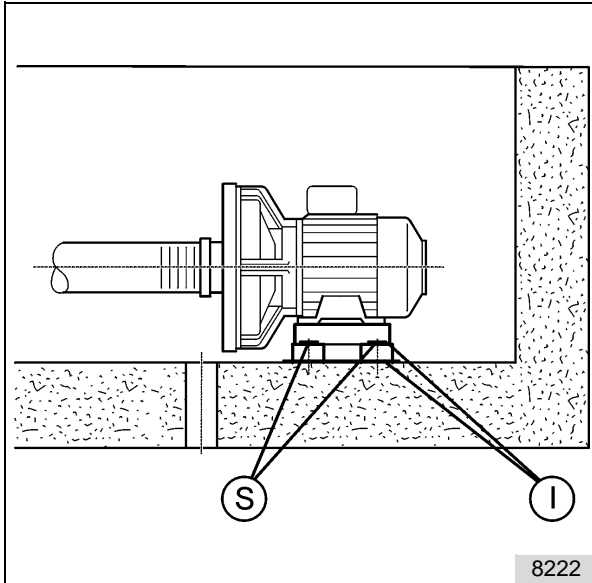


Attenzione! pericolo di danneggiamento.

L'anello di serraggio (68) va utilizzato come sagoma.

Nel far ciò tener conto della posizione asimmetrica dei fori.

4.6 Montaggio in generale



ill. 15

Montare il telaio di base nel punto apposto. Fissare il telaio di base con 4 viti (S).

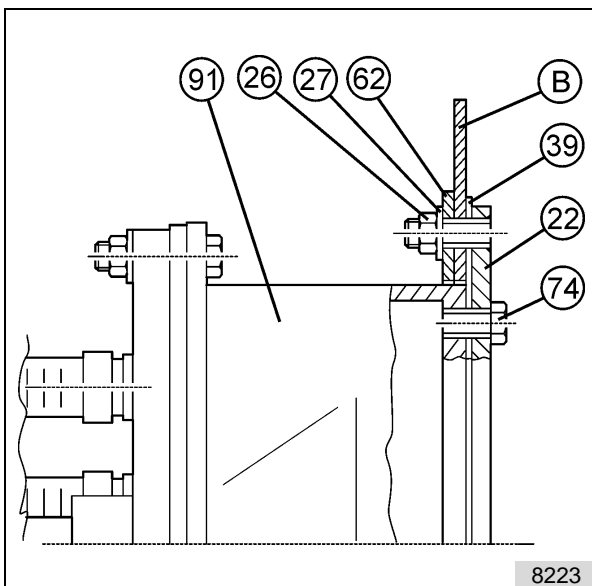


Attenzione!

il telaio andrebbe isolato dal suolo (parete) (I) per evitare la trasmissione di tensione esterna.

I Isolamento
S Vite

4.7 Montaggio del set d'installazione / Piscina prefabbricata



ill. 16

B Corpo aspirante
22 Anello di serraggio
26 Madrevite
27 Rondella distanziatrice
39 Tenuta piatta
62 Anello di tenuta
74 Vite esagonale
91 Set d'installazione

Montare l'anello di serraggio (22) con la tenuta piatta (39) e l'anello di tenuta (62) alla parete della vasca. Le superfici impermeabili devono essere pulite e lisce.

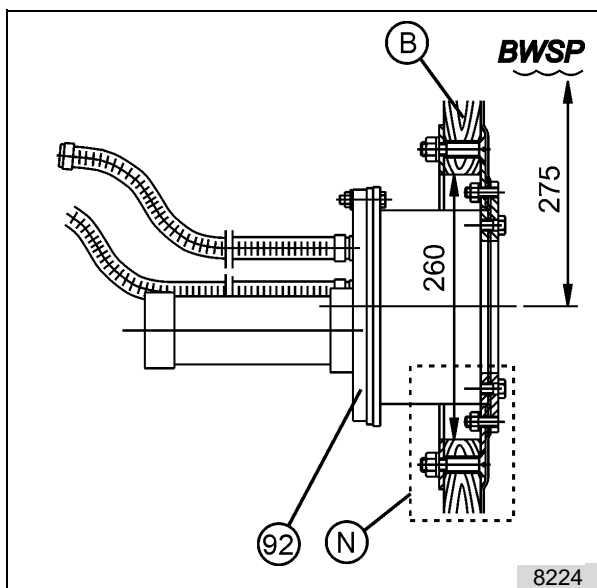
Montare l'alloggiamento (91) sull'anello di serraggio (22) con le viti (74).



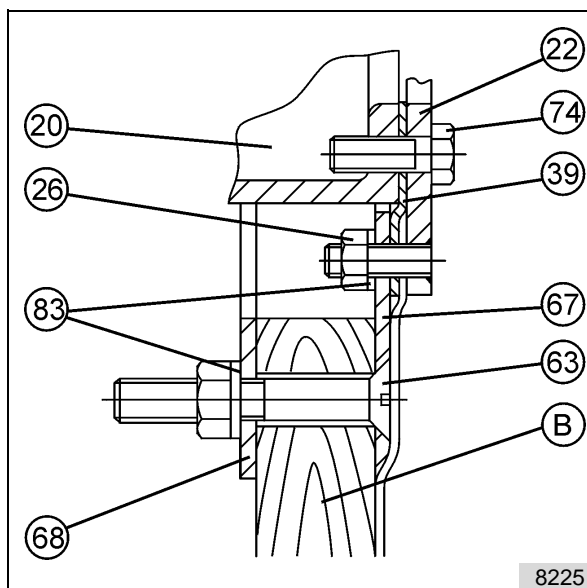
Attenzione!

Montare l'alloggiamento (91) in modo tale che il collegamento per il pressostato a membrana (PM) si trovi in alto.

4.8 Montaggio del set d'installazione / piscina in legno con sigillatura a lamiera



ill. 17



ill. 18: Dettaglio della fig. 17

- B* Parete della vasca
- N* Per i dettagli, vedere la fig. 18
- BWSP* Livello dell'acqua della piscina
- 20* Set d'installazione
- 22* Anello di serraggio
- 26* Madrevite
- 27* Rondella distanziatrice

- 39* Tenuta piatta
- 63* Vite a testa cava
- 67* Anello di tenuta
- 68* Anello di tenuta
- 74* Vite
- 83* Rondella distanziatrice
- 92* Set d'installazione

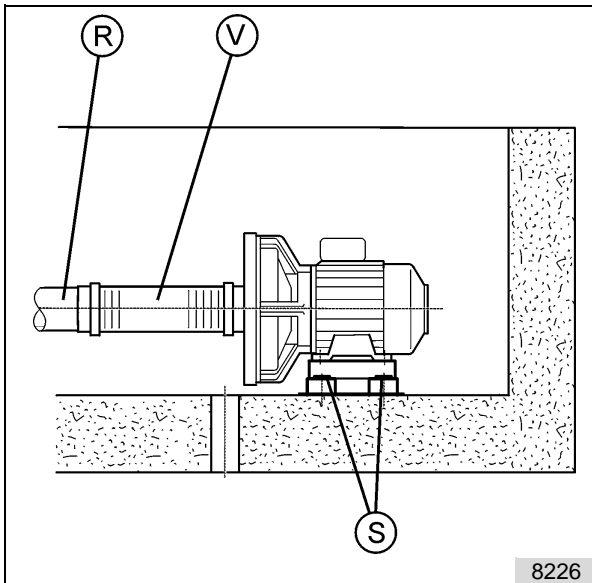
Montare l'anello di tenuta (67) con la rondella distanziatrice (68) alla parete della vasca. Agganciare la lamiera. Serrare la lamiera e la tenuta piatta (39) insieme all'anello di serraggio (22) e ritagliare la lamiera. Montare il set d'installazione (92) sull'anello di serraggio (22) con le viti (74). Vedere anche il dettaglio "N" nella fig.18.



Attenzione!

montare l'alloggiamento (92) in modo tale che il collegamento per il pressostato a membrana si trovi in alto.

4.9 Montaggio del modulo della pompa



ill. 19

8226

- R Tubature
S Viti esagonali
V Raccordo della manichetta

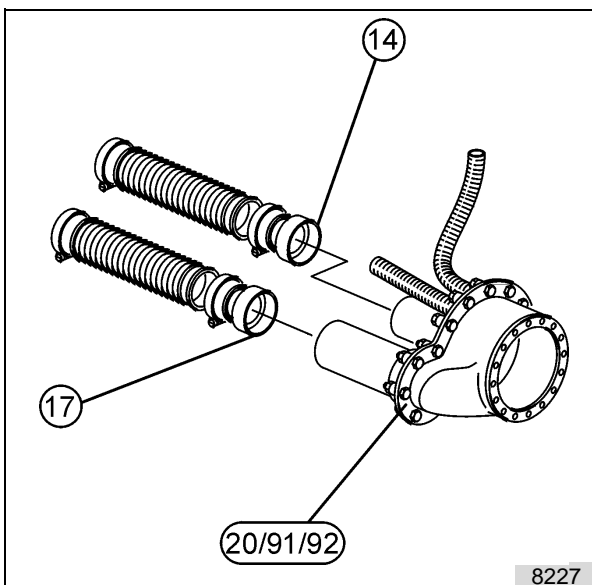
Dopo aver scollegato la pompa dall'alimentazione elettrica, montarla al telaio di base mediante le viti esagonali M8 (S).

Attenzione!



1. non utilizzare nessun ammortizzatore di vibrazioni tra la pompa ed il telaio basico.
2. Se le tubature (R) che conducono alla pompa sono lunghe più di 6 m, va aumentata la larghezza nominale.
 - Lato aspirazione del DN 65 su min. DN 80
 - Lato pressione del DN 50 su min. DN 65
3. Montare quindi sempre i raccordi dei manicotti (V) al blocco della pompa.

4.10 Collegamento alla vasca



ill. 20

8227

- 14 Braga
17 Raccordo di aspirazione
20 / 91 / 92 Set d'installazione

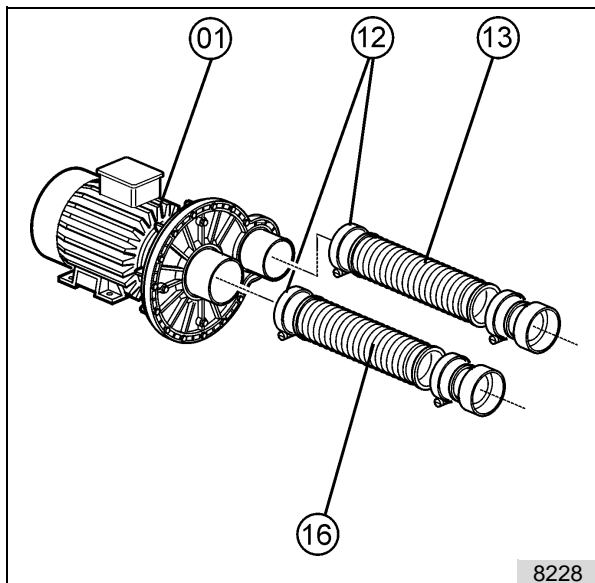
Incollare i raccordi dei manicotti (14+17) ai raccordi dei tubi del set d'installazione (20/91/92). In alternativa, se si utilizzano tubature, montarli all'estremità lato pompa delle tubature.

Attenzione!



posare le tubature sempre formando archi, non formando angoli, in modo da ottenere dei punti di resistenza minimi.

4.11 Collegamento alla pompa



ill. 21

- 01 Motore
- 12 Collare
- 13 Tubazione flessibile lato pressione
- 16 Tubazione flessibile lato aspirazione

Collegare le tubazioni flessibili (13 lato pressione + 16 lato aspirazione) al blocco della pompa. Utilizzare a tale scopo da entrambi i lati gli appositi collari (12).

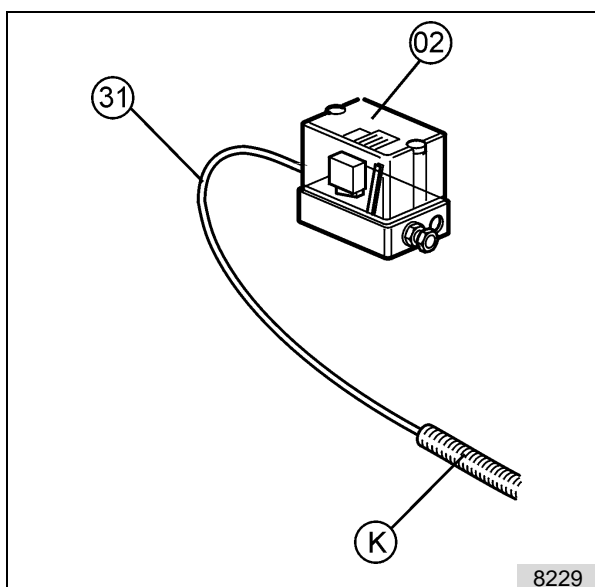


Attenzione!

fare attenzione a che i raccordi del blocco della pompa coincidano per quanto possibile con il set d'installazione o con le tubature.

Da un lato, le tubazioni flessibili vanno sempre montate sulla pompa (funzione di compensazione), vedere figura.

4.12 Montaggio del quadro elettrico



ill. 22

- K Manichetta protettiva
- 02 Quadro elettrico
- 31 Tubo di comando

Montare il quadro elettrico (02) il più vicino possibile al set d'installazione. Attenersi anche alle indicazioni riportate nel capitolo 4.2.

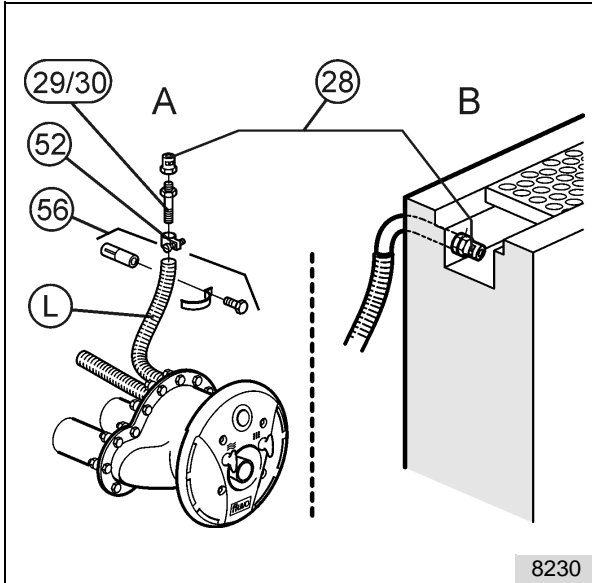
Inserire il tubo di comando (31) nel nipplo della manichetta protettiva.



Attenzione!

non piegare il tubo di comando e fare in modo che sia il più corto possibile; lunghezza massima: 8 m.

4.13 Montaggio della valvola dell'aria



ill. 23

- L Manichetta dell'aria
- 28 Valvola dell'aria
- 29 Nipplo di passata
- 30 Becco erogatore
- 52 Collare
- 56 Set di serraggio

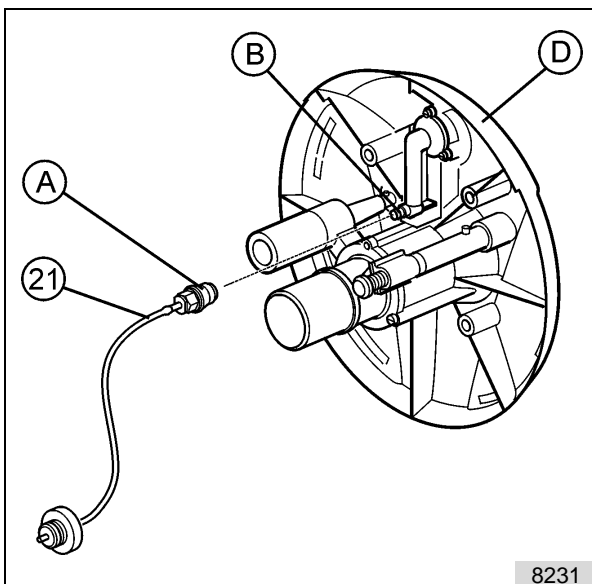
Montare la valvola dell'aria (28) ed il nipplo di passata (29) alla manichetta dell'aria (L). Riscaldare un poco la manichetta dell'aria (L) prima di montarla. Fissarla con il collare (52). Fissare la valvola dell'aria alla parete della vasca o simile mediante il set di serraggio (56). In caso di canaletta al livello del suolo, collocare la valvola dell'aria nella canaletta, vedere il dettaglio B.



Attenzione:

per la disposizione della valvola dell'aria, è imprescindibile attenersi alle indicazioni riportate nel capitolo 4.2.

4.14 Montaggio del terminale dell'ugello in generale

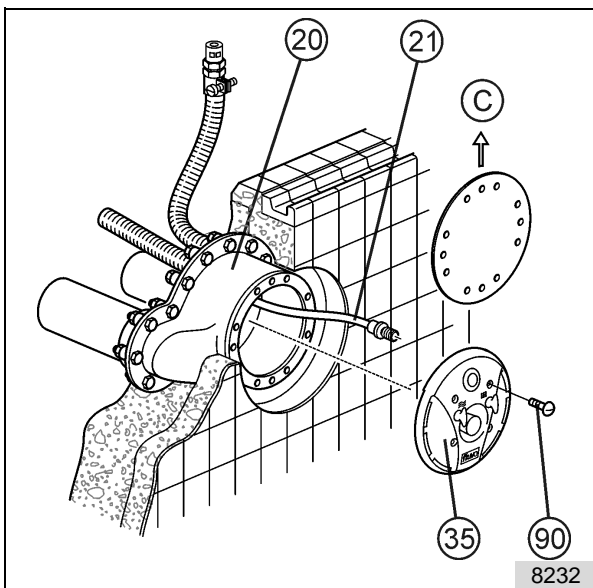


ill. 24

- A Giunto per tubi flessibili
- B Contatto a pressione
- D Terminale dell'ugello
- 21 Manicotto

Nel caso in cui la vasca sia stata già riempita d'acqua, farla defluire fino al disotto del set d'installazione. Inserire saldamente il manicotto (21) con il raccordo per tubo flessibile (A) nel contatto a pressione (B) del terminale dell'ugello (D). In tal modo l'interruttore pneumatico viene collegato al quadro elettrico.

4.14.1 Montaggio del terminale dell'ugello / piscina in cemento armato piastrellato



ill. 25

- C Pellicola protettiva di montaggio
- 20 Set d'installazione
- 21 Tubo di comando
- 35 Terminale dell'ugello
- 90 Vite

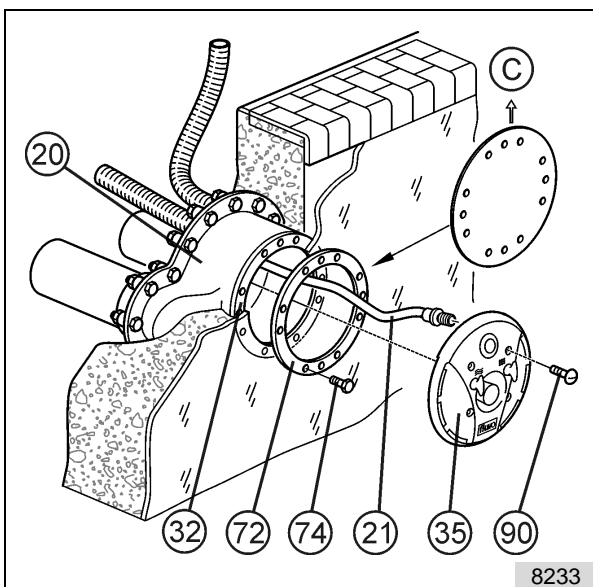
Togliere la pellicola protettiva di montaggio (C). Dopo aver collegato l'interruttore pneumatico, inserire il terminale dell'ugello (35); il collegamento della pressione e quello dell'aria scivolano uno dentro l'altro. Fissarlo al set d'installazione (20) con le viti (90).



Attenzione!

fare attenzione a non piegare il tubo di comando (21), evitare che questo formi cappi e non accorciarlo.

4.14.2 Montaggio del terminale dell'ugello / piscina in cemento armato con sigillatura a lamiera



ill. 26

- C Pellicola protettiva di montaggio
- 20 Set d'installazione
- 21 Tubo di comando
- 32 Tenuta piatta
- 35 Terminale dell'ugello
- 72 Anello di serraggio
- 74 Vite
- 90 Vite

Togliere la pellicola protettiva di montaggio (C). Collocare la tenuta piatta (32) tra l'alloggiamento di installazione e la lamiera ed avvitare l'anello di serraggio (72) all'alloggiamento mediante le viti (74). Le superfici impermeabili devono essere pulite e lisce. Ritagliare adesso la lamiera della vasca.

Dopo aver collegato l'interruttore pneumatico, vedere la fig. 24, inserire il terminale dell'ugello (35); il collegamento della pressione e quello dell'aria scivolano uno dentro

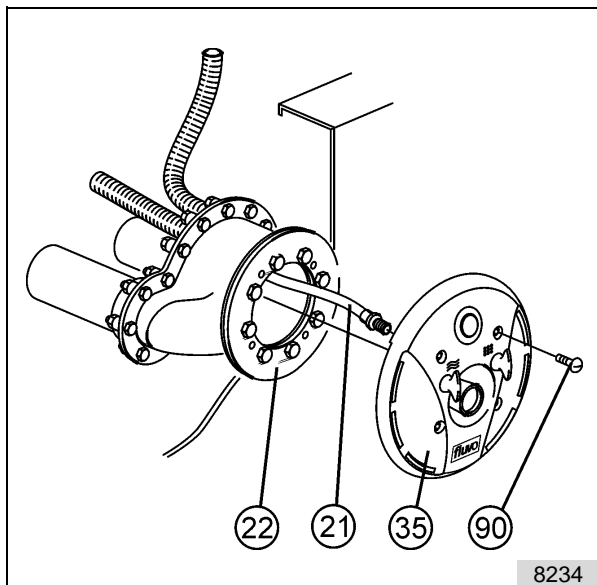
l'altro. Fissarlo all'anello di serraggio (72) con le viti (90.2).



Attenzione!

fare attenzione a non piegare il tubo di comando (21), evitare che questo formi cappi e non accorciarlo.

4.14.3 Montaggio del terminale dell'ugello / Piscina prefabbricata



ill. 27

- 21 *Tubo di comando*
- 22 *Anello di serraggio*
- 35 *Terminale dell'ugello*
- 90 *Vite*

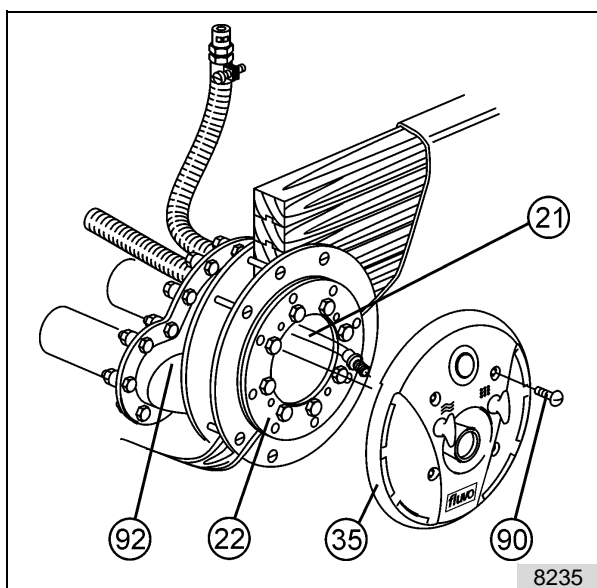
Dopo aver collegato l'interruttore pneumatico, inserire il terminale dell'ugello (35); il collegamento della pressione e quello dell'aria scivolano uno dentro l'altro. Fissarlo all'anello di serraggio (22) con le viti (90).



Attenzione!

fare attenzione a non piegare il tubo di comando (21), evitare che questo formi cappi e non accorciarlo.

4.14.4 Montaggio del terminale dell'ugello / piscina in legno con sigillatura a lamiera



ill. 28

- 21 *Tubo di comando*
- 22 *Anello di serraggio*
- 35 *Terminale dell'ugello*
- 90 *Vite*
- 92 *Set d'installazione*

Dopo aver collegato l'interruttore pneumatico, inserire il terminale dell'ugello (35); il collegamento della pressione e quello dell'aria scivolano uno dentro l'altro. Fissarlo all'anello di serraggio (22) con le viti (90).



Attenzione!

fare attenzione a non piegare il tubo di comando (21), evitare che questo formi cappi e non accorciarlo.

5 Collegamento elettrico

5.1 Collegamento elettrico in generale

Far eseguire il collegamento elettrico del sistema di nuoto controcorrente da una ditta di elettricità specializzata ed autorizzata dal competente fornitore di energia, rispettando le condizioni tecniche del collegamento.



Attenzione! Pericolo di morte!

I lavori di collegamento possono essere intrapresi solo da un installatore titolato. A tale proposito, vedere ad esempio le **condizioni tecniche di collegamento dell'EVS (Ente di somministro energetico della Svevia)**, la direttiva n° 4 (§3) del VBG (Federazione dei consorzi professionali) e la norma **DIN VDE 1000-10 / 1995-5**. Vanno osservate la pertinenti normative **DIN VDE 0100** e, nel caso di protezione antideflagrante, **0165**. In caso di installazione non adeguata sussiste il pericolo di scosse elettriche.



Attenzione!

confrontare la tensione disponibile con le indicazioni della targhetta di fabbricazione del motore e scegliere un circuito adatto.

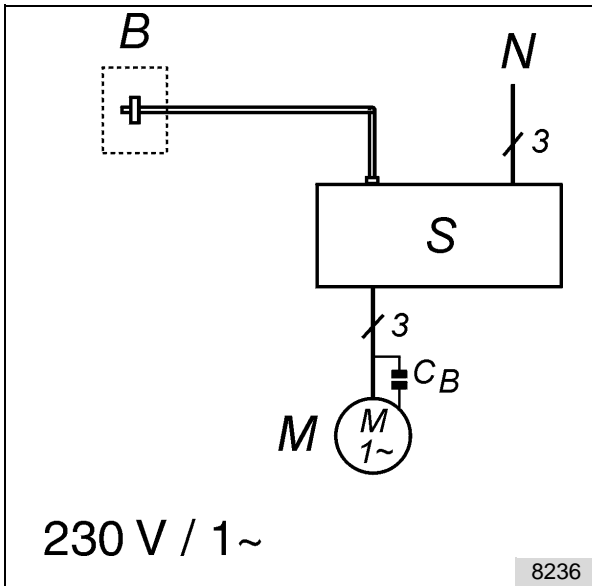
Si consiglia l'uso di un motoprotettore. I motori dotati di protezione contro le esplosioni, i dispositivi antiscintilla di accresciuta sicurezza e della classe di temperatura T3 vanno sempre collegati attraverso un motoprotettore in conformità alla norma DIN VDE 0170/0171.

Collegare il motore secondo gli schemi elettrici riportati nei capitoli che seguono.

Si tenga presente quanto segue:

- il collegamento alla rete può avvenire solo tramite un collegamento fisso.
- Non deve esservi alcun collegamento tra le parti metalliche del motore e l'acqua.
- Nella condotta elettrica va previsto un circuito di sicurezza per correnti di guasto (errore di corrente nominale $\leq 30\text{mA}$).
- Sul morsetto contrassegnato (sul supporto del motore o accanto alla morsettiera) va collocato un collegamento equipotenziale con una sezione trasversale di 10 mm².

5.2 Collegamento elettrico a corrente alternata



ill. 29

Tensione di rete: 230 V per
1 ~ corrente alternata

Cavi di collegamento
conduttività elettrica: da 2,5 mm²

Cavi di collegamento pompa: da 2,5 mm²

Fusibile di riserva: 16 A ritardato

B = Azionatore nella vasca

M = Motore della pompa di
circolazione

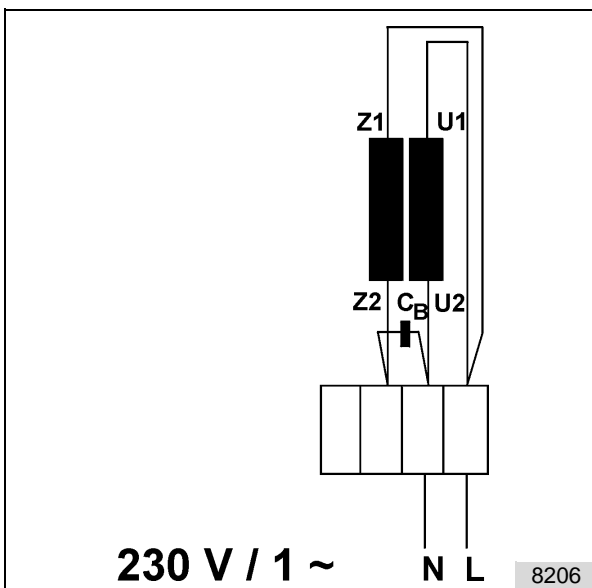
N = Collegamento a rete
(230 V per 1~)

S = Quadro elettrico

C_B = Condensatore

Cavo di collegamento, ad esempio HO7RNF; tutti gli altri dati necessari per il collegamento sono riportati nel capitolo 3.1.

Misure di sicurezza:



ill. 30: Schema di massima
dell'impianto elettrico per 230
V ~ a corrente alternata



Nella conduttività elettrica va previsto un interruttore differenziale (errore di corrente nominale ≤ 30 mA).



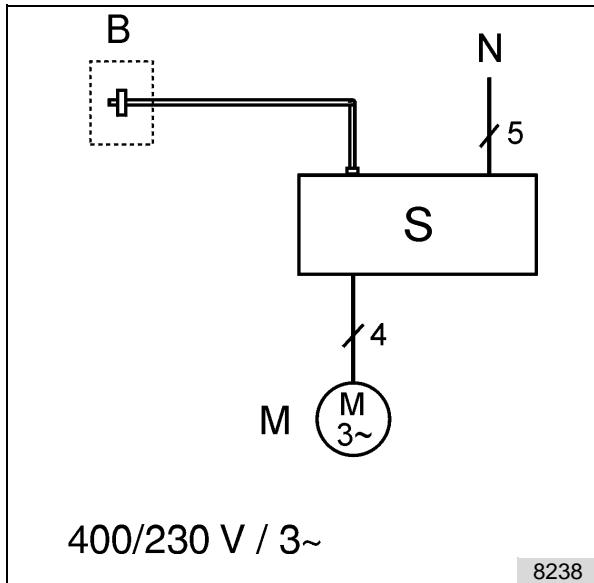
Importante: Prestare attenzione alla disposizione dei ponticelli dei morsetti

Vedere il lato interno del coperchio della morsettiera o il quadro di collegamento allegato. È imprescindibile attenersi a tali indicazioni del produttore del motore.

L Conduttore esterno

N Conduttore neutro

5.3 Collegamento elettrico corrente trifase



ill. 31: Schema di principio corrente trifase da 400/230 V

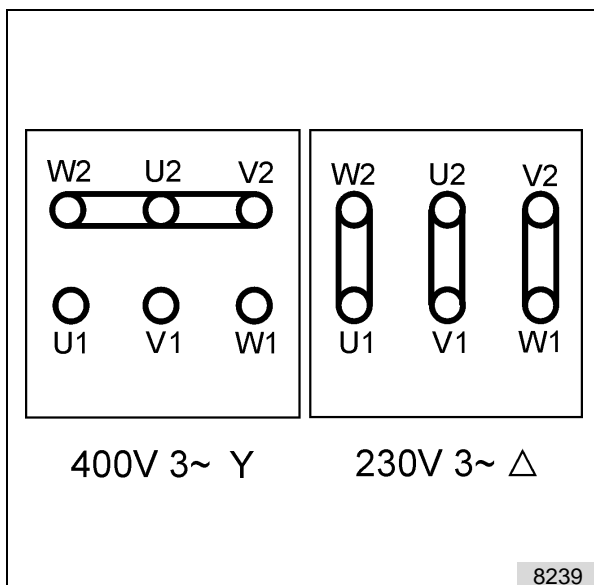
Tensione di rete: 400/230 V per
 3 ~ corrente trifase

Cavi di collegamento
 conduttura elettrica: 5 x 2,5 mm²
 Cavi di collegamento pompa: 4 da 2,5 mm²
 Fusibile di riserva: 16A ritardato

- B = Azionatore nella vasca
- M = Motore della pompa di circolazione
- N = Collegamento alla rete elettrica (400/230 V 3 ~)
- S = Quadro elettrico

Cavo di collegamento, ad esempio HO7RNF; tutti gli altri dati necessari per il collegamento sono riportati nel capitolo 3.1.

Misure di sicurezza:



ill. 32: Schema di principio corrente trifase 230 V



Nella conduttura elettrica va previsto un interruttore differenziale (errore di corrente nominale ≤ 30 mA).



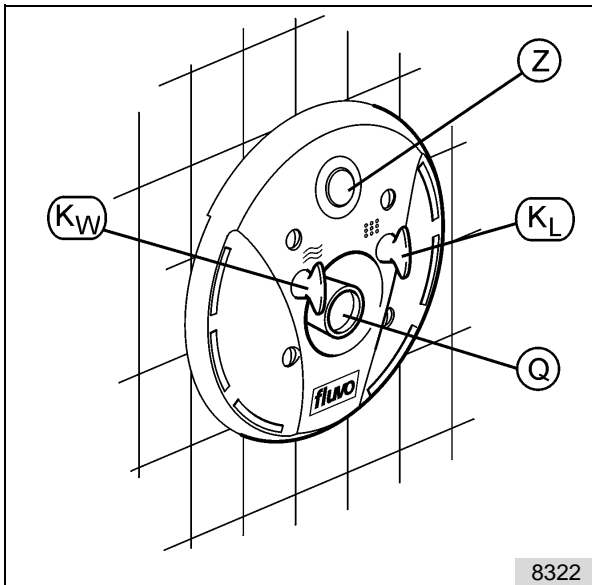
Importante: Prestare attenzione alla disposizione dei ponticelli dei morsetti

Vedere il lato interno del coperchio della morsettiera o il quadro di collegamento allegato. È imprescindibile attenersi a tali indicazioni del produttore del motore.

- L Conduttore esterno
- N Conduttore neutro

6 Messa in funzionamento / impiego

Non eseguire una marcia di prova del motore finché non vi sia acqua nella pompa. Far funzionare la pompa a secco distruggerebbe la tenuta ad anello scorrevole della pompa.



ill. 33

<i>K_L</i>	<i>Manopola di regolazione dell'immissione d'aria</i>
<i>K_W</i>	<i>Manopola di regolazione del getto d'acqua</i>
<i>Q</i>	<i>Ugello</i>
<i>Z</i>	<i>Pulsante</i>

- **Accensione e spegnimento della pompa**

La pompa si accende premendo il pulsante (Z). Dopo 2 secondi, premendolo nuovamente si può spegnere di nuovo la pompa, ovvero inviare un segnale alla pompa (funzione ON - OFF).

- **Regolazione del getto d'acqua**

Girando la manopola (K_W) in senso orario il getto d'acqua diminuisce, mentre girandola in senso antiorario aumenta.

- **Regolazione dell'aria / bagno con bollicine**

Girando la manopola (K_W) in senso orario l'immissione d'aria diminuisce, mentre girandola in senso antiorario aumenta. L'immissione d'aria nell'acqua provoca un getto d'acqua più delicato (bagno con bollicine).

- **Direzione del getto**

L'ugello si può orientare su tutti i lati.

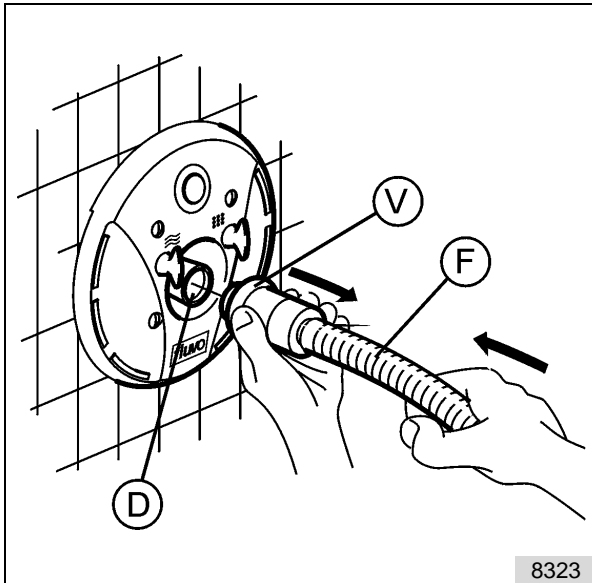
- **Nuotare controcorrente**

Impostare la piena potenza di getto. Orientare l'ugello (Q) in modo tale che lo strato d'acqua immediatamente al disotto della superficie dell'acqua venga spostato per formare una forte corrente.

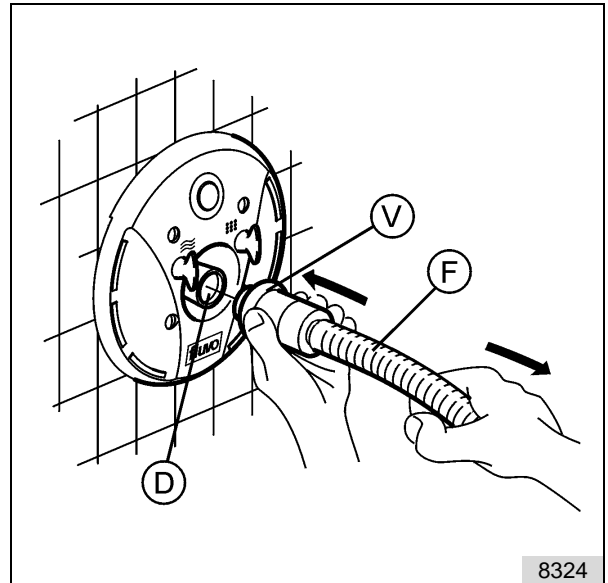
- **Agganciamento del set di massaggio**

Spegnere il sistema di nuoto controcorrente prima di collocare l'ugello di massaggio ad impulsi.

Ritirare il manicotto scorrevole (V), inserire il raccordo per tubo flessibile (F) nell'ugello (D), premere il manicotto scorrevole (V) contro l'ugello (D) e ritirare il raccordo per tubo flessibile (F). In tal modo si blocca il raccordo per tubo flessibile.



ill. 34: Agganciare il set di massaggio



ill. 35: Sganciare il set di massaggio

D Ugello
 F Raccordo per tubo flessibile

V Manicotto scorrevole

• Sganciamento del set di massaggio

Spegnere il sistema di nuoto controcorrente prima di togliere l'ugello di massaggio ad impulsi.

Premere il raccordo per tubo flessibile (F) contro il manicotto scorrevole (V), afferrare quest'ultimo e ritrarlo, estrarre il raccordo per tubo flessibile.

7 Aiuto in caso di errori



Attenzione:

Secondo le norme dell'assicurazione contro gli incidenti, tutte le riparazioni e gli interventi sull'apparecchio possono essere effettuati solo da personale tecnico specializzato, altrimenti ne potrebbero derivare danni (incidenti) per l'utente o per l'esercente.

Le avarie di funzionamento indicate nella tabella sono le cause più frequenti di malfunzionamenti. Se le misure descritte non hanno esito positivo, il tecnico consultato deve localizzare caso per caso l'origine del malfunzionamento.

Avaria di funzionamento	possibile causa	soluzione
1. La pompa è molto rumorosa e presenta un rendimento basso	Senso di rotazione del motore erraneo	Invertire la polarità del motore nella morsetteria modificando così il senso di rotazione
	Il ventilatore del motore sfiora il convogliatore	Fissare correttamente il ventilatore del motore
2. La pompa funziona con sforzo e lentamente	Manca una fase sotto corrente	Controllare i tubi di alimentazione e i fusibili
3. All'accensione saltano i fusibili	Fusibili sbagliati o ad azione rapida	Utilizzare dei fusibili ad azione ritardata con il corretto valore di corrente
4. Si attiva il motoprotettore	Regolazione non corretta	Impostare il valore di corrente corretto +10% (vedere la scheda tecnica)
5. Impossibile accendere la pompa centrifuga dalla vasca	- Il tubo di comando è piegato - Fusibili / alimentazione di corrente - Motoprotettore - Il tubo di comando è troppo lungo. - Acqua nel tubo di comando	Verificare che la pompa centrifuga possa essere accesa dal quadro elettrico. - Eliminare le cause in base a quanto indicato nel capitolo 4 . Se possibile, accorciare il tubo di comando - Sturare il tubo di comando con un getto d'aria dalla vasca
6. La valvola dell'aria perde	sporca	Svitare e sciacquare la valvola dell'aria durante il funzionamento, se necessario sostituirla Nota: la valvola dell'aria va montata al disopra del livello dell'acqua.

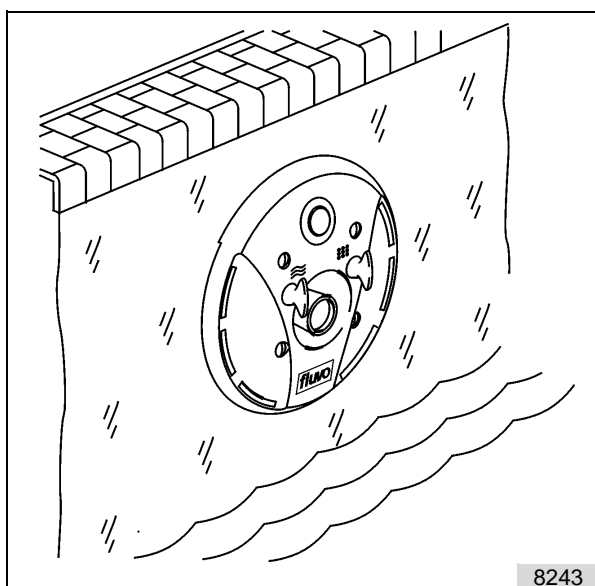
8 Messa fuori servizio / svernamento



Attenzione: pericolo di danneggiamento.

Se vi è il rischio di formazione di ghiaccio, l'impianto deve essere reso a prova di inverno. Attenersi a tal scopo alle seguenti raccomandazioni.

8.1 Svuotare la vasca



ill. 36



Attenzione: pericolo di danneggiamento.

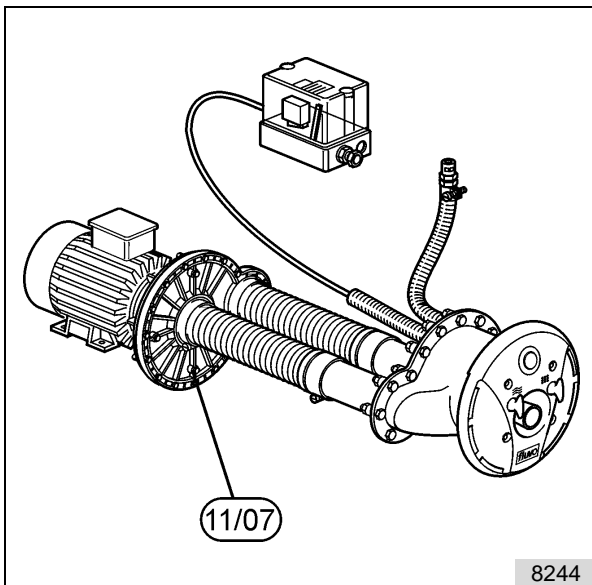
Assicurarsi che l'intero impianto della piscina sia sufficientemente protetto contro il gelo. Attenersi alle indicazioni del fabbricante della vasca

- Far fuoriuscire tutta l'acqua dalla vasca,
- o almeno farla fuoriuscire fino a sotto il terminale dell'ugello.
- Spegnerne l'interruttore generale.

8.2 Svernamento del terminale dell'ugello

Togliere il terminale dell'ugello e conservarlo a temperatura ambiente.

8.3 Svuotare la pompa



ill. 37

- 07 Anello O
11 Tappo otturatore

A tal scopo svitare il tappo otturatore (11) e far fuoriuscire l'acqua.



Attenzione!
pericolo di danneggiamento.

Assicurarsi che fuoriesca tutta l'acqua. Svuotare anche l'eventuale sistema di tubature che conduce alla pompa.

Avvitare infine nuovamente il tappo otturatore (11) con un nuovo anello O (07). Al momento della nuova messa in servizio attenersi alle indicazioni del capitolo 6.

9 Manutenzione e riparazione

9.1 Indicazioni generali

I lavori al sistema di nuoto controcorrente vanno eseguiti solo dopo aver svuotato la pompa e scollegato i dispositivi di comando e il motore della pompa dalla rete elettrica, assicurandoli contro la riaccensione.

9.2 Manutenzione

- Il sistema di nuoto controcorrente in sé, in larghissima misura, non ha bisogno di manutenzione.
- Assicurarsi di mantenere puliti tutti i componenti del sistema di nuoto controcorrente.
- Le guarnizioni dell'asse motore vanno fatte controllare da un tecnico ad intervalli regolari (almeno una volta all'anno). Se necessario vanno sostituite con guarnizioni di ricambio originali.

9.3 Riparazione

- In caso di riparazioni del sistema di nuoto controcorrente attenersi alle indicazioni di montaggio e messa in funzionamento contenute nel presente manuale.
- Per la riparazione del sistema di nuoto controcorrente utilizzare solo pezzi di ricambio originali.

10 Pezzi di ricambio

Nella seguente lista dei pezzi di ricambio sono riportati tutti i pezzi di ricambio del sistema di nuoto controcorrente. In caso di ordinazione di pezzi di ricambio, indicare il numero della pompa e i numeri di ordinazione tratti da questa lista.

Indice de contenido

1	Datos generales	97
1.1	Indicaciones de garantía.....	97
1.2	Datos generales.....	97
1.3	Utilización según las prescripciones.....	97
2	Indicaciones de seguridad.....	97
2.1	Datos generales.....	97
2.2	Señales.....	98
3	Descripción del aparato / Datos técnicos generales	98
3.1	Datos técnicos	99
3.2	Unidades de equipos	99
4	Indicaciones para el sitio de aplicación y montaje.....	102
4.1	Marco base para el montaje	102
4.2	Planificación del pozo de bombas	103
4.3	Preparación de montaje / Piscina de hormigón	104
4.4	Preparación de montaje / Piscina prefabricada	105
4.5	Preparación de montaje / Piscina de madera con lámina	105
4.6	Generalidades del montaje.....	106
4.7	Montaje del conjunto de montaje / Piscina prefabricada	106
4.8	Montaje del conjunto de montaje / Piscina de madera con lámina.....	107
4.9	Conexión a la piscina.....	108
4.10	Conexión a la bomba.....	109
4.11	Montaje de la caja de conexiones	109
4.12	Montaje de la válvula de aire	110
4.13	Montaje general del cabezal de boquillas.....	110
5	Conexión eléctrica	113
5.1	Conexión eléctrica general	113
5.2	Conexión eléctrica de corriente alterna	114
5.3	Conexión eléctrica de corriente trifásica	115
6	Puesta en funcionamiento / Operación.....	116
7	Ayuda de fallas.....	117
8	Puesta fuera de servicio / Durante el invierno	119
8.1	Vaciar la piscina.....	119
8.2	Conservación durante el invierno del cabezal de boquillas.....	119
8.3	Vaciar la bomba.....	119
9	Mantenimiento y reparación	120
9.1	Generalidades	120
9.2	Mantenimiento	120
9.3	Reparación	120
10	Piezas de repuesto	120
11	Listado de piezas de repuesto y dibujos	128
11.1	Listado de piezas de repuesto.....	128

1 Datos generales

1.1 Indicaciones de garantía

En caso de no observar las informaciones indicadas en estas instrucciones de operación, caducan todas las pretensiones de garantía.

1.2 Datos generales

Todas las piezas con contacto con los medios han sido diseñados para una calidad del agua según la norma **DIN 19643**.

Esta instalación de natación contracorriente (instalación de natación contracorriente) corresponde al estado actual de la técnica, fue construida con el máximo cuidado y bajo un control continuo de calidad, probada por el TÜV y está prevista con la marca TÜV-GS. Estas instrucciones de operación contienen indicaciones importantes para operar la instalación de natación contracorriente en forma segura, técnicamente correcta y económica. Se requiere su observación estricta para evitar posibles peligros y asegurar una larga vida útil de la instalación de natación contracorriente.

Estas instrucciones no consideran las regulaciones regionales para cuyo cumplimiento se asume la responsabilidad por parte del operador, incluyendo el trabajo del personal de montaje.

La placa indicadora de potencia menciona la serie de fabricación, el tamaño, los datos de operación más importantes y el número de fabricación. Solicitamos a usted indicar estos datos, en la medida que requiera informaciones adicionales, así como también en el caso de pedidos posteriores y/o pedidos de piezas de repuestos.

1.3 Utilización según las prescripciones

La instalación de natación contracorriente ha sido concebida para la aplicación en piscinas privadas. Por tanto, no debe instalarse en piscinas públicas. La instalación completa o bien partes de ella no son apropiadas para la utilización dentro de otros sistemas. Nosotros indicamos expresamente que la instalación debe utilizarse exclusivamente según la prescripción.

La instalación de natación contracorriente no debe operarse por sobre los valores indicados en los datos técnicos (3.1) . En caso de dudas le rogamos dirigirse a su servicio al cliente o bien al fabricante.

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Datos generales

- Asegúrese que en la empresa explotadora y/o en el país operador se cumplan las prescripciones de seguridad vigentes y leyes para la utilización de instalaciones de natación contracorriente.
- Todas las piezas que llegan a tener contacto con el medio, disponen de una resistencia frente a una concentración salina de de 0,75% (4500 mg/l Cl⁻). En caso de existir concentraciones salinas mayores se debe contactar y consultar al fabricante.
- ¡Utilice la instalación de natación contracorriente sólo en perfecto estado técnico, así como según las prescripciones, consciente de la seguridad y los peligros-, bajo la observación de todas las indicaciones en las instrucciones de operación!
- ¡Elimine inmediatamente todas las fallas que podrían perjudicar la seguridad!

- Antes de efectuar reparaciones en el sistema de contracorriente debe desconectarse la tensión eléctrica y asegurarse de una reconexión imprevista.
- Las reparaciones, independiente del tipo, deben efectuarse sólo por personal técnico especializado, para esto deberá vaciarse la instalación de natación contracorriente.
- El operador debe asegurar que
 - las instrucciones de operación estén siempre a disposición del personal de operación y
 - se observen las indicaciones en estas instrucciones de operación
 - La instalación de natación contracorriente debe dejarse fuera de servicio inmediatamente, en caso de ocurrir tensiones eléctricas anormales, temperaturas, ruidos, vibraciones, fugas u otras perturbaciones.



Para obtener mayores informaciones acerca de las indicaciones de seguridad, vea el folleto
Indicaciones de seguridad (27228-A).

2.2 Señales

En estas instrucciones de operación se utilizan los siguientes símbolos, de modo de advertirlo a usted de los peligros.



¡Cuidado! Peligro de lesiones / ¡Atención! ¡Peligro de daños!

Esta señal le advierte acerca de peligros debido a efectos mecánicos y sobre manejos que pueden dañar el producto.



¡Cuidado! ¡Peligro de muerte!

Este signo le advierte frente a los peligros por la corriente eléctrica.

Se han de observar y mantener en estado legible todas las indicaciones aplicadas directamente en la instalación de contracorriente, como por ejemplo, la flecha indicadora de la dirección de giro.

3 Descripción del aparato / Datos técnicos generales

- La instalación de natación contracorriente corresponde a las prescripciones del VDE.
- El motor eléctrico y la bomba de plástico conductora del agua están eléctricamente separados.
- El motor eléctrico corresponde al tipo de protección IP 55.
- La instalación de natación contracorriente en general corresponde a la clase de protección I.

La instalación de natación contracorriente se suministra en tres grupos constructivos:

1. Conjunto de bombas 2. Montaje prefabricado 3. Conjunto de montaje

3.1 Datos técnicos

Tipo de instalación:	C2G 1,5	C2G 1,5 WS*	C2G 1,9	C2G 1,9 WS*	C2G 3,0
Potencia	1,5 kW	1,5 kW	1,9 kW	1,9 kW	3 kW
Tensión [V]	400 V Y / 230 V Δ	230 V ~	400 V Y / 230 V Δ	230 V ~	400 V Y / 230 V Δ
Frecuencia	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Corriente	3,3 / 5,6 A	9,5 A	4,4 / 7,6 A	11,8 A	6,5 / 11,5 A
Velocidad	2840 rpm	2790 rpm	2850 rpm	2820 rpm	2810 rpm
Capacidad de elevación	42 cbm/h	42 cbm/h	48 cbm/h	48 cbm/h	60 cbm/h
Presión de elevación	1,2 bar	1,2 bar	1,4 bar	1,4 bar	1,9 bar
Velocidad máxima 2 m frente a boquilla	1,15 m/seg.	1,15 m/seg.	1,3 m/seg.	1,3 m/seg.	1,6 m/seg.
Temperatura máx. del agua	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
Nivel de intensidad acústica	65 + 2 dB (A)	65 + 2 dB (A)	67 + 2 dB (A)	67 + 2 dB (A)	70 + 2 dB (A)
Peso	16 kg	17 kg	20 kg	21 kg	25 kg

*WS = corriente alterna

3.2 Unidades de equipos

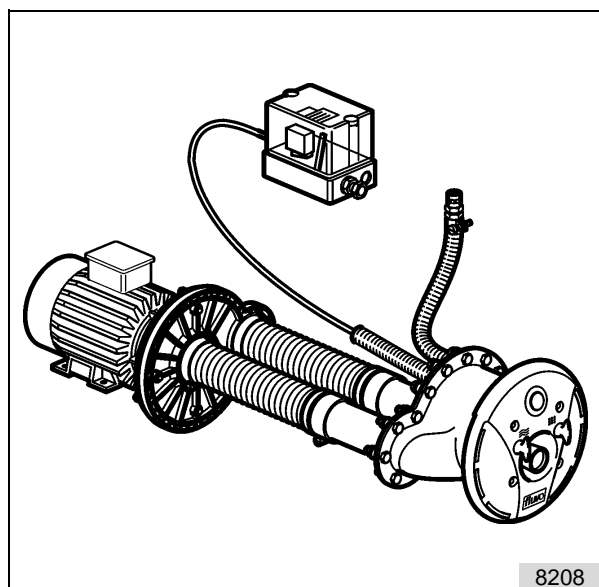


Fig. 1

Vista completa de la instalación de natación

contracorriente

La instalación de natación contracorriente se compone de:

1. Conjunto de bombas
2. Conjunto de montaje
3. Conjunto de montaje

El conjunto de montaje es siempre distinto dependiendo del tipo de piscina.

Existen cuatro tipos de piscinas:

- Piscina de hormigón con baldosas
- Piscina de hormigón con lámina
- Piscina prefabricada (acero, plástico, etc.)
- Piscina de madera con lámina

* Los números de posición corresponden a la enumeración en el listado de piezas de repuesto.

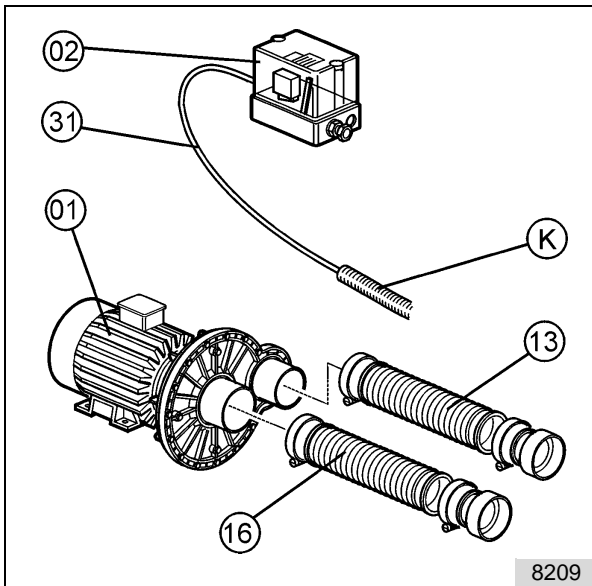


Fig. 2

I – Conjunto de montaje de bomba

El conjunto de montaje de bomba se compone de:

- | | |
|---------------------------------------|---------|
| 1. Unidad de bombas | Pos.01* |
| 2. Manguera de aspiración | Pos. 16 |
| 3. Manguera de presión | Pos. 13 |
| 4. Manguera de distribución
Ø 4 mm | Pos. 31 |
| 5. Caja de conexiones | Pos. 02 |
| 6. Manguera de protección | Pos. K |

* El conjunto de montaje de bomba es siempre idéntico sin importar el tipo de piscina.

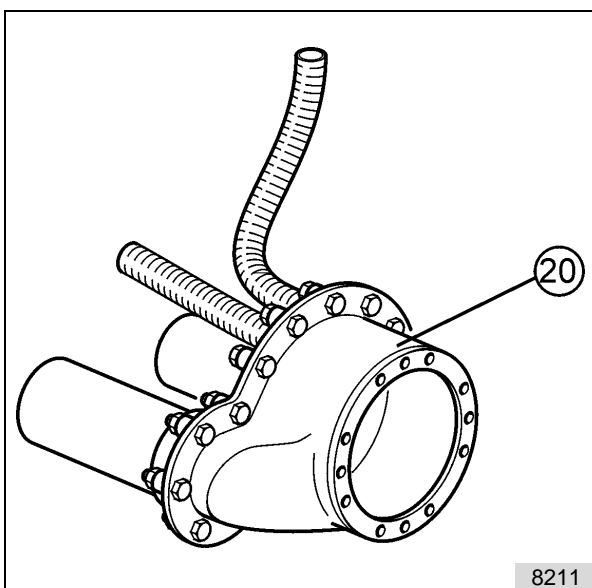


Fig. 4

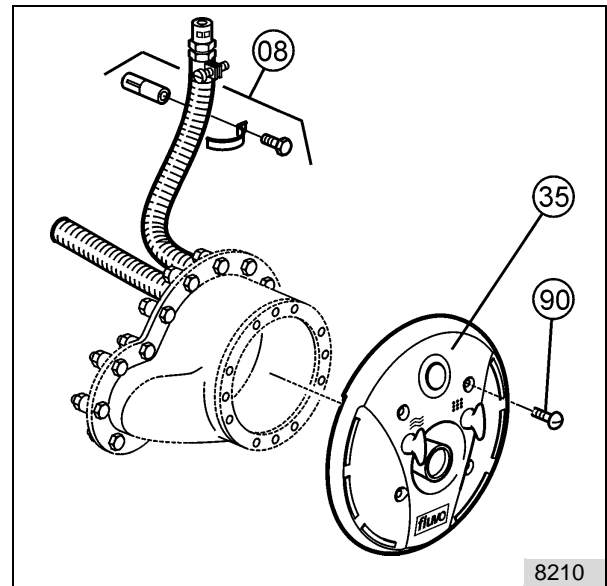


Fig. 3

II – Conjunto de montaje completo

Al conjunto de montaje completo pertenecen:

- | | |
|---|---------|
| 1. Cabezal de boquillas | Pos. 35 |
| 2. Tornillos de fijación | Pos. 90 |
| 3. Conjunto de fijación
para válvula de aire | Pos. 08 |

Observación: El cabezal de boquillas existe en 2 variantes, las cuales se adaptan a cada tipo de piscina. El cabezal de boquillas correspondiente a su variante suministrada se encuentra indicado en la lista de piezas de repuesto de su tipo de piscina.

III - Conjunto de montaje para la piscina de hormigón con baldosas

El conjunto de montaje se compone de:

1. Caja	Pos. 20
---------	---------

Observación: La caja se empotra en la pared de hormigón de la piscina. Las indicaciones para esto se encuentran en el Capítulo 4 de estas instrucciones.

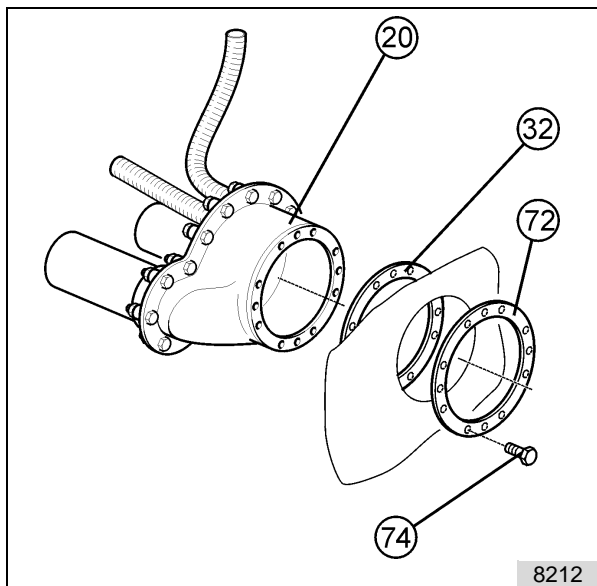


Fig. 5

III - Conjunto de montaje para la piscina de hormigón con lámina

El conjunto de montaje se compone de:

1. Conjunto de montaje Pos. 20

Observación: La caja se empotra en la pared de hormigón de la piscina. Mayores indicaciones para esto se encuentran en el capítulo 4 de estas instrucciones.

2. Anillo de apriete Pos. 72
 3. Empaquetadura plana Pos. 32
 4. Tornillos de fijación Pos. 74

Observación: Las piezas 2-4 se suministran con el cabezal de boquillas.

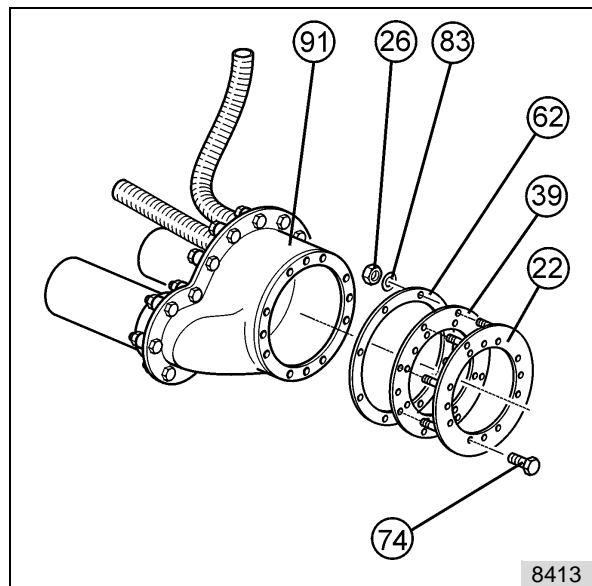


Fig. 6

III – Conjunto de montaje para piscina prefabricada

El conjunto de montaje se compone de:

- | | |
|--------------------------|------------|
| 1. Caja | Pos. 91 |
| 2. Anillo de apriete | Pos. 22 |
| 3. Empaquetadura plana | Pos. 39 |
| 4. Anillo de retención | Pos. 62 |
| 5. Tornillos de fijación | Pos. 74 |
| 6. Tuercas y arandelas | Pos. 26+83 |

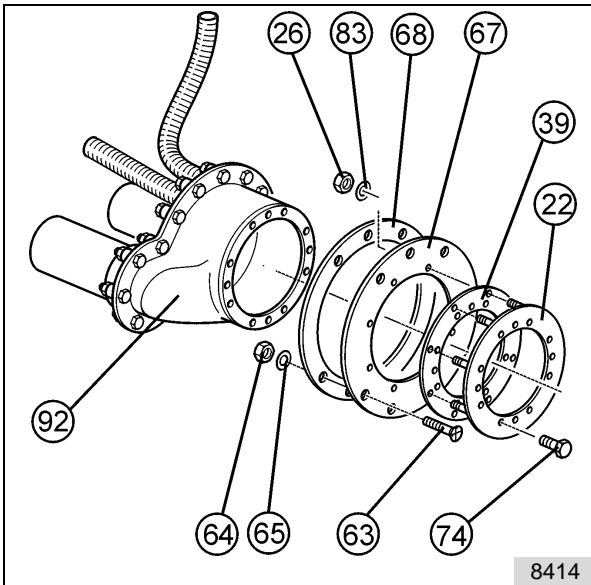


Fig. 7

III - Conjunto de montaje para la piscina de madera con lámina

El conjunto de montaje se compone de:

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 1. Caja | Pos. 92 |
| 2. Anillo de apriete | Pos. 22 |
| 3. Empaquetadura plana | Pos. 39 |
| 4. Anillo de retención | Pos. 68 |
| 5. Anillo de retención | Pos. 67 |
| 6. Tornillos de fijación | Pos. 63+74 |
| 7. Tuercas y arandelas | Pos. 64/65 + 26/83 |

4 Indicaciones para el sitio de aplicación y montaje



¡Atención! ¡Peligro de daños!

Debido a que las bombas no trabajan con autoaspiración, la instalación debe efectuarse por debajo del nivel del agua.

¡Observe esta indicación durante la planificación de la instalación!

4.1 Marco base para el montaje

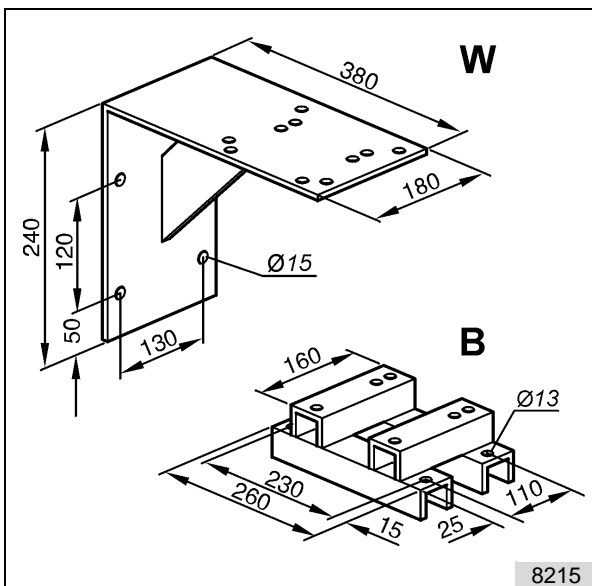


Fig. 8:

Existen 2 marcos base a disposición, los cuales seben solicitarse por separado, según las exigencias locales.

1. **W** = para fijación de pared
2. **B** = para fijación de piso

4.2 Planificación del pozo de bombas

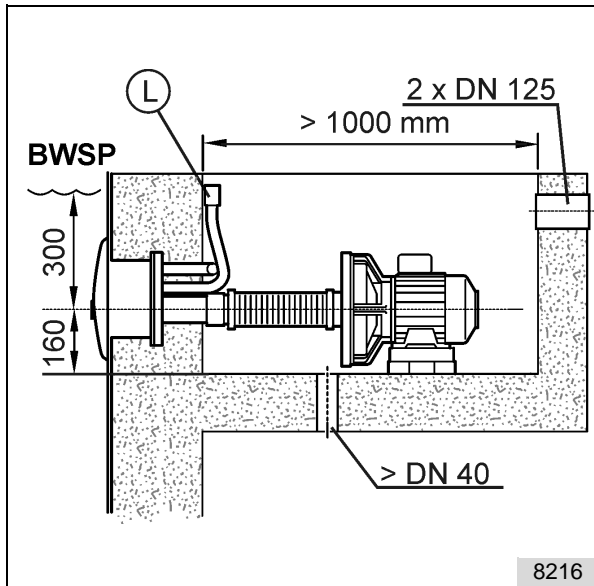


Fig. 9: Corte a través del pozo de bombas

L Válvula de aire

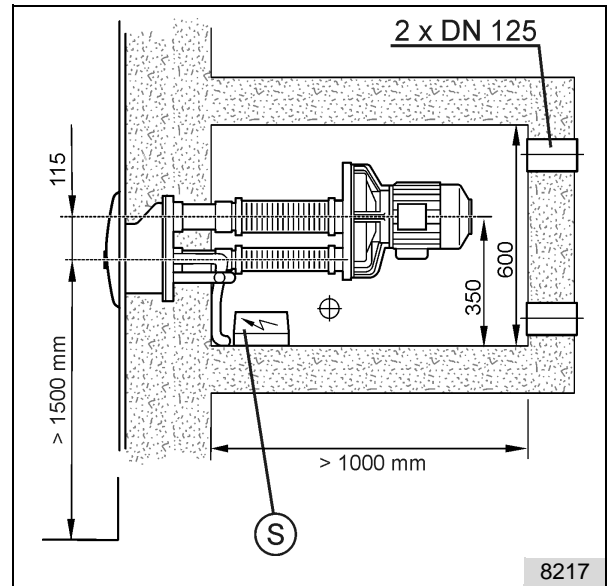


Fig. 10: Vista superior del pozo de bombas

S Caja de conexiones

En la planificación de un pozo de bombas debe considerarse:

1. Dimensión interior mín. 1000 x 600 x 600
2. Tubuladura de presión mín. 300 mm bajo el nivel de agua de la piscina
3. Tubuladura de descarga para agua de fuga mín. DN 40
4. Abertura para el aire frío mín. 2x DN 125. Distancia mínima para la entrada de aire frío del motor a la pared = 200 mm.
5. Para la instalación a la intemperie debe considerarse cubrir el pozo de bombas.



¡Cuidado! ¡Peligro de muerte!

En la línea de alimentación de red debe preverse un dispositivo de corte en todos los polos con una abertura de contacto de 3 mm.

6. La disposición de la válvula de aire (L) debe ejecutarse siempre sobre la medida BWSP.
7. La disposición de la caja de conexiones (S) "debe ejecutarse siempre" sobre la medida BWSP.
8. ¡En el caso de peligro de fugas en la bomba debe preverse siempre una descarga de agua de fuga!

4.3 Preparación de montaje / Piscina de hormigón

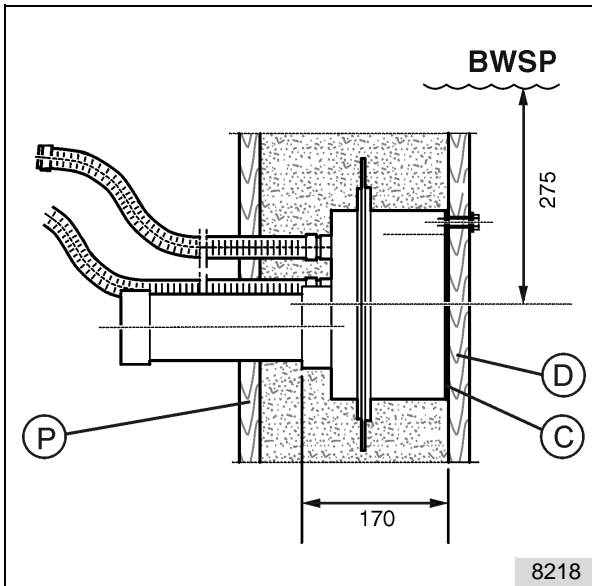


Fig. 11

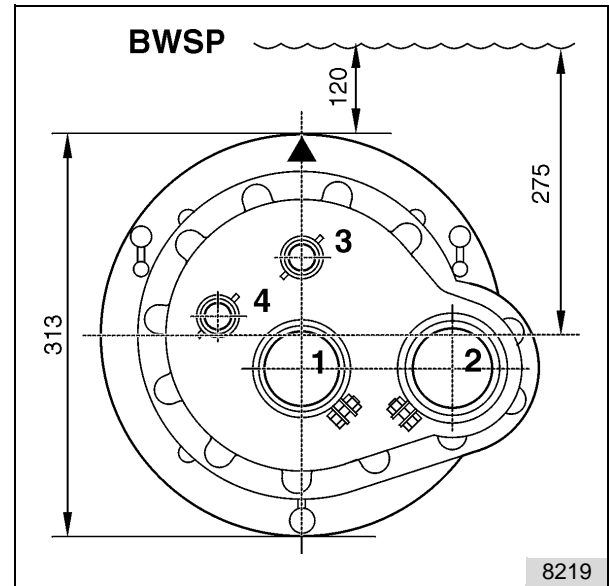


Fig. 12: Vista de la parte posterior del conjunto de montaje

<i>BWSP</i>	<i>Nivel del agua</i>
<i>C</i>	<i>Lámina de protección de montaje</i>
<i>D</i>	<i>Tabla encofrada del lado de l agua</i>
<i>P</i>	<i>Tabla encofrada exterior</i>

<i>1</i>	<i>Tubo de presión DN 50</i>
<i>2</i>	<i>Tubo de aspiración DN 65</i>
<i>3</i>	<i>Manguera de distribución</i>
<i>4</i>	<i>Conexión de aire a la válvula de aire</i>

Adaptar el conjunto de montaje:

Colocar el conjunto de montaje en la tabla exterior encofrada y traspasar las perforaciones. Perforar los orificios en la tabla encofrada (D) del lado del agua. Trazar y cortar en la tabla encofrada exterior (P), los orificios para las líneas de aspiración y presión y ambas mangueras.

Fijar con tornillos el conjunto de montaje completamente con la lámina de protección de montaje (C) en la tabla encofrada del lado del agua.



¡Atención! ¡Peligro de daños!

- El conjunto de montaje debe colocarse en forma horizontal.
- La distancia media del nivel del agua al conjunto de montaje (**BWSP**) debe ser de 275 mm.

4.4 Preparación de montaje / Piscina prefabricada

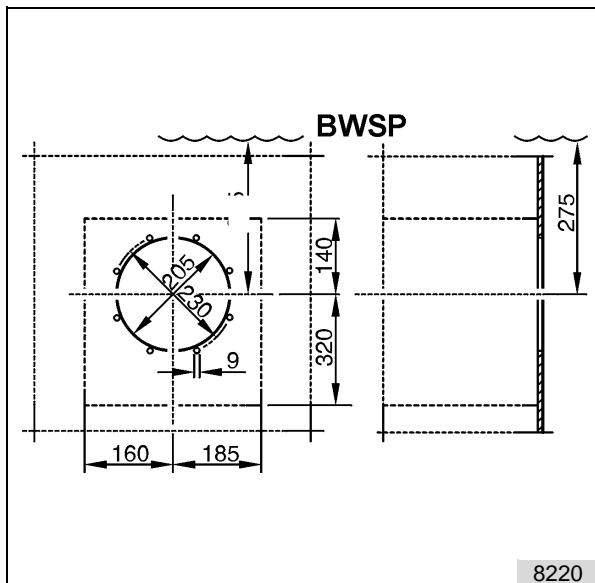


Fig. 13: Esquema de perforaciones

Adaptar el conjunto de montaje:

Ejecutar la entalladura $\varnothing 205$ y las perforaciones de fijación $\varnothing 9$ en la pared de la piscina.



¡Atención! ¡Peligro de daños!

El anillo de retención (62) debe utilizarse como plantilla.

En el relleno trasero de la piscina debe preverse una entalladura con las dimensiones mínimas indicadas por la línea rayada.

4.5 Preparación de montaje / Piscina de madera con lámina

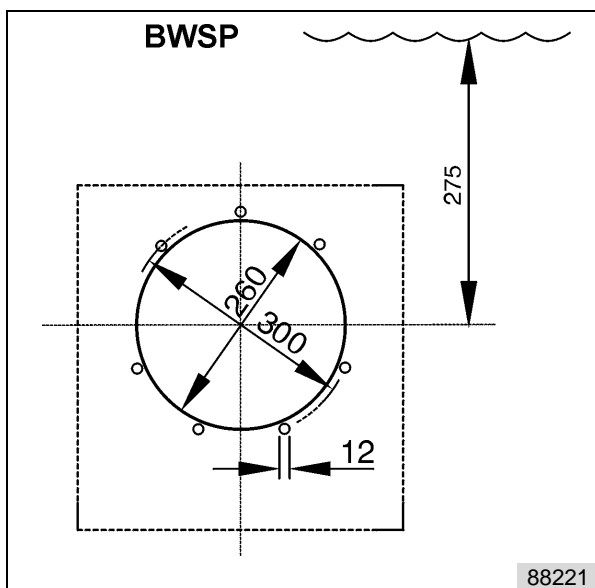


Fig. 14: Esquema de perforaciones

Adaptar el conjunto de montaje:

Ejecutar la entalladura $\varnothing 260$ y las perforaciones de fijación $\varnothing 12$ en la pared de la piscina.



¡Atención! ¡Peligro de daños!

El anillo de retención (68) debe utilizarse como plantilla.

¡En esto ha de prestarse atención en la posición asimétrica de las perforaciones!

4.6 Generalidades del montaje

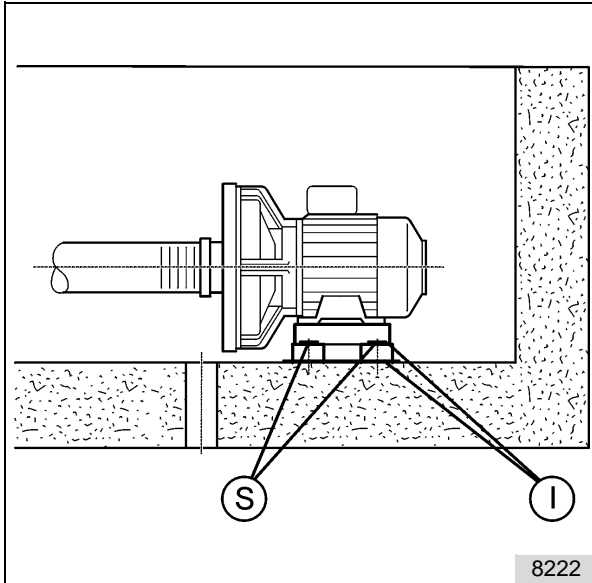


Fig. 15

Monte el marco base en el lugar previsto. Fije el marco base con los cuatro tornillos (S).



¡Atención!

El marco base debe aislarse contra el piso (pared), (I) de manera de evitar una transferencia de tensiones externas.

I *Aislación*
S *Tornillo*

4.7 Montaje del conjunto de montaje / Piscina prefabricada

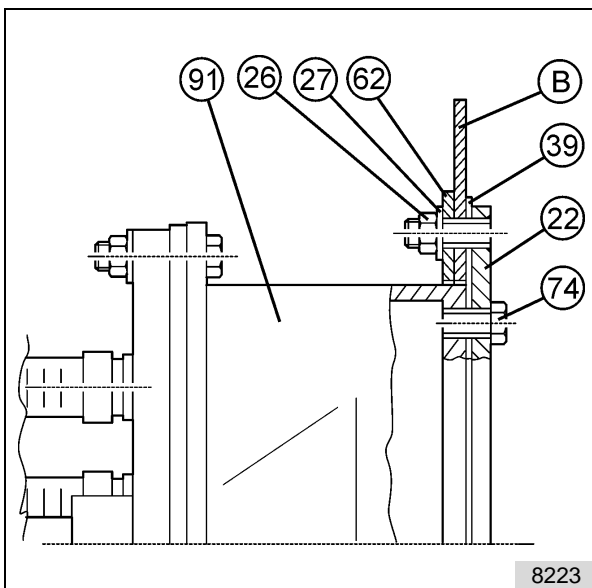


Fig. 16

B *Caja de aspiración*
22 *Anillo de apriete*
26 *Tuerca*
27 *Arandela*
39 *Empaquetadura plana*
62 *Anillo de retención*
74 *Tornillo hexagonal*
91 *Conjunto de montaje*

Montar el anillo de apriete (22) con la empaquetadura plana (39) y el anillo de retención (62) en la pared de la piscina. Las superficies de sellado deben estar limpias y planas.

Montar la caja (91) en el anillo de apriete (22) con los tornillos (74).



¡Atención! Montar la caja (91) de tal forma que la conexión para el interruptor de membrana (MS) quede por arriba.

4.8 Montaje del conjunto de montaje / Piscina de madera con lámina

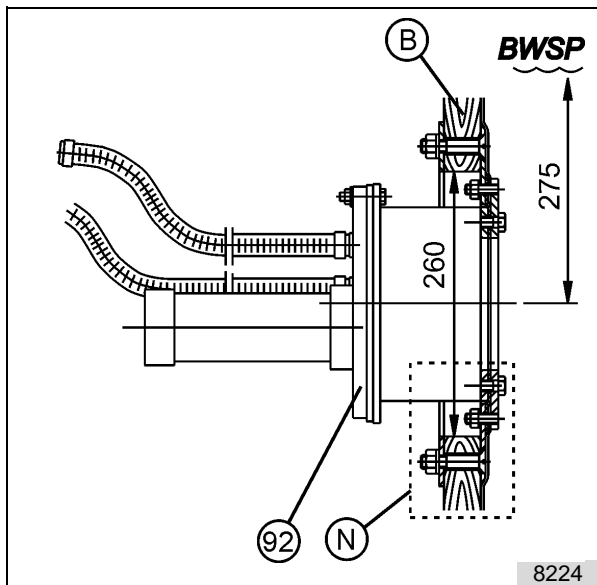


Fig. 17

B Pared de piscina
N Detalle en la Fig. 18

20 Conjunto de montaje
 22 Anillo de apriete
 26 Tuerca
 27 Arandela

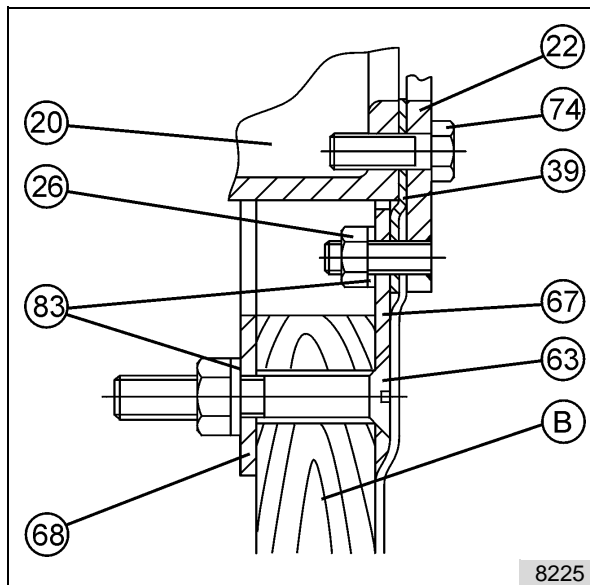


Fig. 18: Detalle de la Fig. 17

39 Empaquetadura plana
 63 Tornillo avellanado
 67 Anillo de retención
 68 Anillo de retención
 74 Tornillo
 83 Arandela
 92 Conjunto de montaje

Montar el anillo de retención (67) con la arandela (68) en la pared de la piscina.
 Colocar la lámina. Fijar la lámina y la empaquetadura plana (39) conjuntamente con el anillo de apriete (22) y luego cortar la lámina correspondientemente.
 Montar el conjunto de montaje (92) en el anillo de apriete (22) con los tornillos (74). Vea también detalle "N" en Fig.18.



¡Atención!

Montar el conjunto de montaje (92) de tal manera que la conexión para el interruptor de membrana quede por arriba.

Montaje del conjunto de bombas

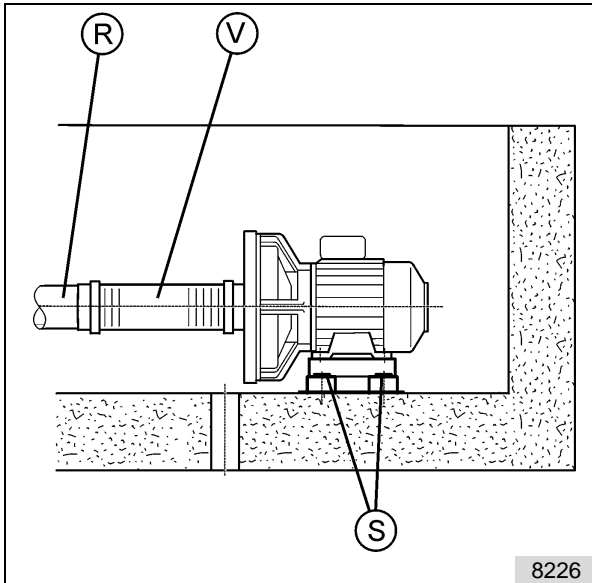


Fig. 19

- R Línea de tubos
S Tornillos hexagonales
V Tubuladura de unión con mangueras

Montar la bomba libre de tensión eléctrica sobre el marco base, con los tornillos hexagonales M8 (S).



¡Atención!

1. No utilice un amortiguador de vibraciones entre la bomba y el marco base.
2. Si la longitud de las tuberías (R) a la bomba son más largas que 6 m deberá aumentarse la capacidad de la bomba.
 - Lado de aspiración de DN 65 a mín. DN 80
 - Lado de presión de DN 50 a mín. DN 65
3. Montar la tubuladura de unión con las mangueras (V) siempre después al agregado de la bomba.

4.9 Conexión a la piscina

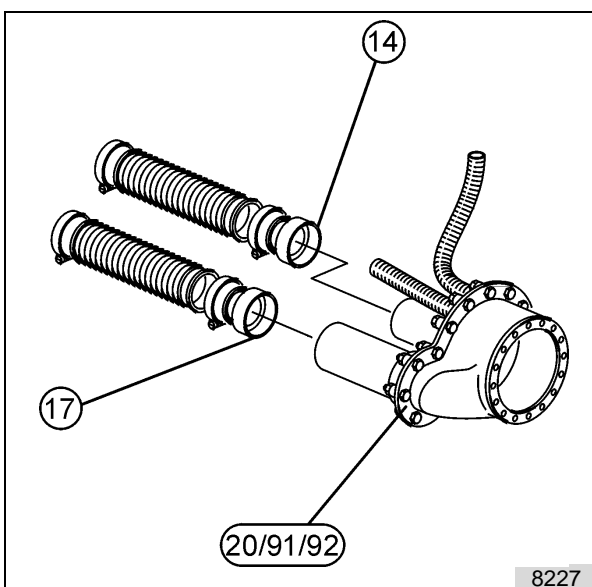


Fig. 20

- 14 Tubuladura de presión
17 Tubuladura de aspiración
20 / 91 / 92 Conjunto de montaje

Fijar la tubuladura de unión con mangueras (14+17) en el soporte de tubo del conjunto de montaje (20/91/92). En forma alternativa, dependiendo de la utilización de las líneas de tubos, fijarla en el extremo del lado de la bomba de las líneas de tubos.



¡Atención!

Tender las líneas siempre con codos, nunca con ángulos, de modo de conservar en lo posible una baja pérdida de carga en las tuberías.

4.10 Conexión a la bomba

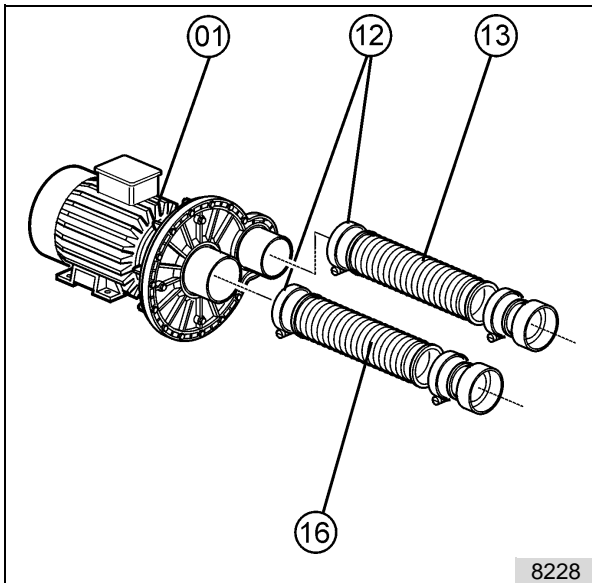


Fig. 21

- 01 Motor
- 12 Abrazadera de manguera
- 13 Manguera del lado de presión
- 16 Manguera del lado de aspiración

Conectar las líneas de manguera (13 lado de presión + 16 lado de aspiración) a la unidad de bombas. Utilice aquí en ambos lados las correspondientes abrazaderas de manguera (12).



¡Atención!

Preste atención que las tubuladuras de la unidad de bombas al conjunto de montaje / tuberías se encuentren lo más alineados posible.

Las líneas de manguera deben montarse siempre en el lado de la bomba (funcionalidad de compensador), vea la Fig.

4.11 Montaje de la caja de conexiones

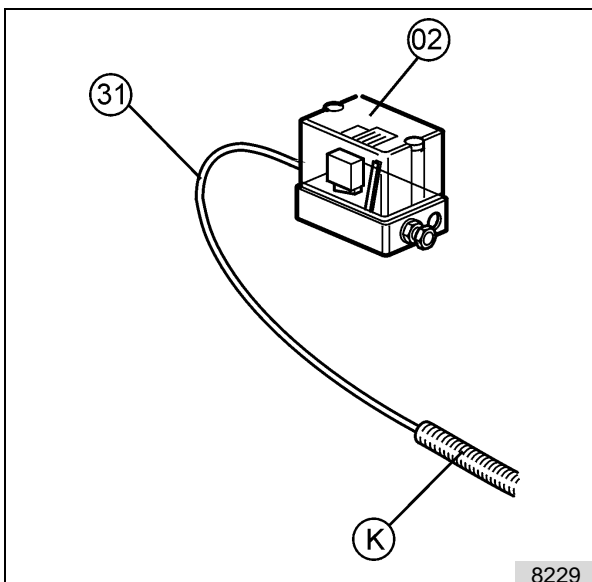


Fig. 22

- K Manguera de protección
- 02 Caja de conexiones
- 31 Manguera de distribución

Montar la caja de conexiones (02) lo más cerca posible del conjunto de montaje. Observe también las indicaciones en el Capítulo 4.2.

Enchufar la manguera de distribución (31) en el niple de la manguera de protección (K).



Atención:

No doblar la manguera de distribución y mantenerla lo más corta posible, largo máximo 8 m.

4.12 Montaje de la válvula de aire

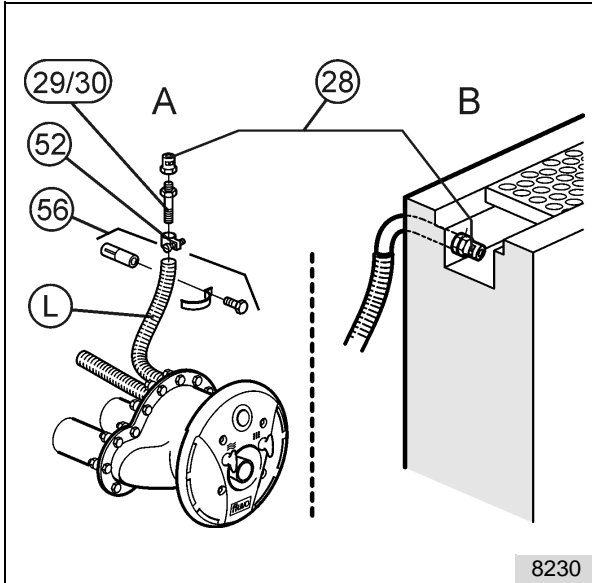


Fig. 23

- L Manguera de aire
- 28 Válvula de aire
- 29 Reductor de tubos
- 30 Manguito
- 52 Abrazadera de manguera
- 56 Juego de fijación

Montar la válvula de aire (28) y el reductor de tubos (29) en la manguera de aire (L). Entibiar la manguera de aire (L) previamente antes del montaje. Asegurar con la abrazadera de manguera (52).

Fijar la válvula de aire con el conjunto de fijación (56) en la pared de la piscina. En el caso de ranuras de rebalse al nivel de la tierra, ubicar la válvula de aire en las ranuras, vea detalle "B".



¡Atención!

Para la disposición de la válvula de aire, observe necesariamente también las indicaciones en el Capítulo 4.2.

4.13 Montaje general del cabezal de boquillas

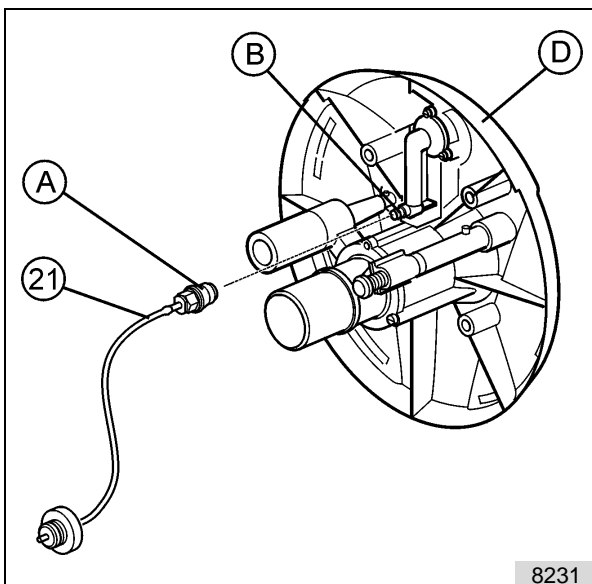


Fig. 24

- A Acoplamiento de manguera
- B Casquillo insertable
- D Cabezal de boquillas
- 21 Manguera

El agua de la piscina, en caso que ya esté llena, descargar hasta por debajo del conjunto de montaje. Enchufar fijamente la manguera (21) con el acoplamiento de manguera (A) en el casquillo insertable (B) del cabezal de boquillas (D). El interruptor de ondas de presión está conectado con la caja de conexiones.

4.13.1 Montaje del cabezal de boquillas / Piscina de hormigón con baldosas

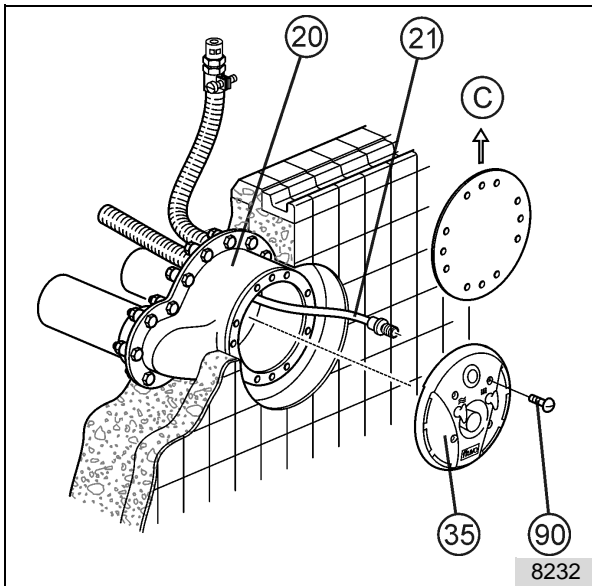


Fig. 25

- C Lámina de protección de montaje
- 20 Conjunto de montaje
- 21 Manguera de distribución
- 35 Cabezal de boquillas
- 90 Tornillo

Retirar la lámina de protección de montaje (C). Tras la conexión del interruptor de ondas de presión, enchufar el cabezal de boquillas (35); aquí se desliza la conexión de aire y de presión entre sí. Fijar en el conjunto de montaje (20) con los tornillos (90).



¡Atención!

Preste atención que no se doble la manguera de distribución (21), colóquela en un bucle, ¡no la acorte!

4.13.2 Montaje del cabezal de boquillas / Piscina de hormigón con láminas

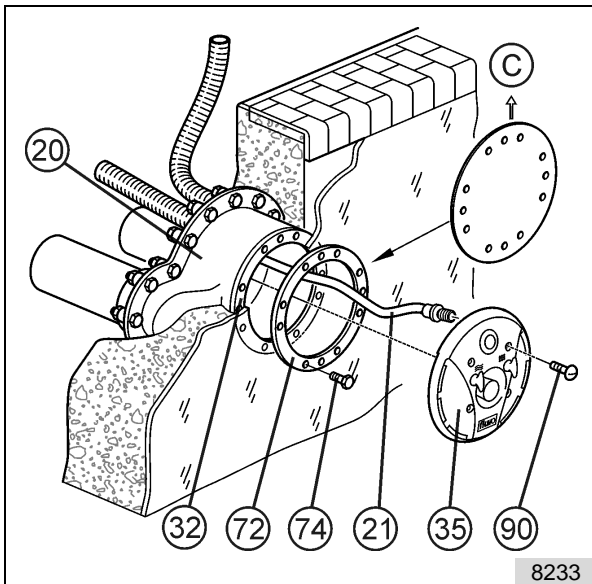


Fig. 26

- C Lámina de protección de montaje
- 20 Conjunto de montaje
- 21 Manguera de distribución
- 32 Empaquetadura plana
- 35 Cabezal de boquillas
- 72 Anillo de apriete
- 74 Tornillo
- 90 Tornillo

Retirar la lámina de protección de montaje (C). Colocar la empaquetadura plana (32) entre la caja de montaje y la lámina y atornillar el anillo de apriete (72) con los tornillos (74) en la caja de montaje. Las superficies de sellado deben estar limpias y planas. Recortar ahora la lámina de la piscina.

Tras la conexión del interruptor de ondas de presión, vea la Fig. 24, enchufar el cabezal de boquillas (35), aquí se desplazan las conexiones de aire y presión entre sí.

Fijar en el anillo de apriete (72) con los tornillos (90.2).



¡Atención!

Preste atención que no se doble la manguera de distribución (21), colóquela en un bucle, ¡no la acorte!

4.13.3 Montaje del cabezal de boquillas / Piscina prefabricada

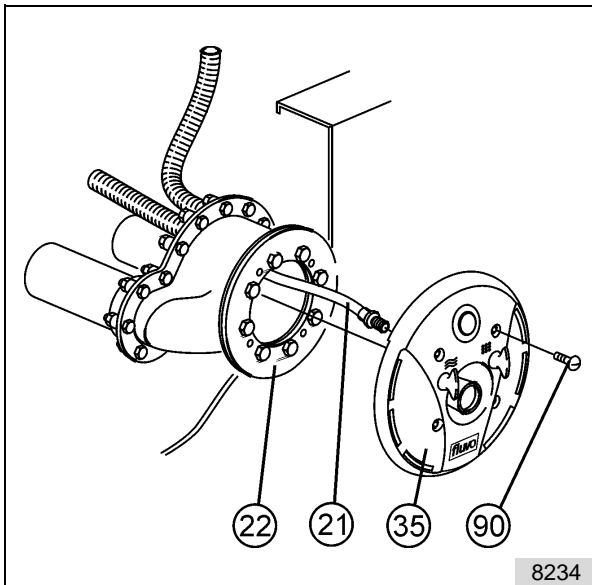


Fig. 27

- 21 Manguera de distribución
- 22 Anillo de apriete
- 35 Cabezal de boquillas
- 90 Tornillo

Tras la conexión del interruptor de ondas de presión, enchufar el cabezal de boquillas (35), aquí se desplazan las conexiones de aire y presión entre sí. Fijar el anillo de apriete (22) con los tornillos (90.3).



¡Atención!

Preste atención que no se doble la manguera de distribución (21), colóquela en un bucle, ¡no la acorte!

4.13.4 Montaje del cabezal de boquillas / Piscina de madera con lámina

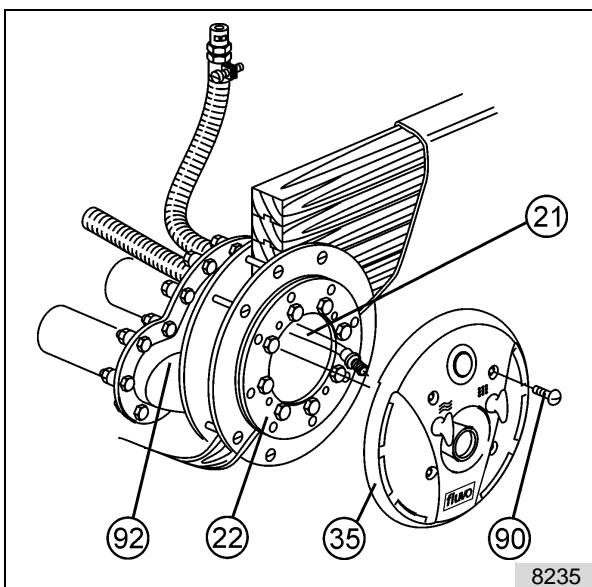


Fig. 28

- 21 Manguera de distribución
- 22 Anillo de apriete
- 35 Cabezal de boquillas
- 90 Tornillo
- 92 Conjunto de montaje

Tras la conexión del interruptor de ondas de presión, enchufar el cabezal de boquillas (35), aquí se desplazan las conexiones de aire y presión entre sí. Fijar el anillo de apriete (22) con los tornillos (90.3).



¡Atención!

Preste atención que no se doble la manguera de distribución (21), colóquela en un bucle, ¡no la acorte!

5 Conexión eléctrica

5.1 Conexión eléctrica general

La conexión eléctrica de la instalación de natación contracorriente debe realizarse por una empresa eléctrica autorizada por la empresa distribuidora de energía, bajo observación de las condiciones técnicas de conexión.



¡Cuidado! ¡Peligro de muerte!

Los trabajos de conexión deben ejecutarse solamente por parte de un eléctrico de instalación autorizado. Vea aquí por ejemplo las normativas **TAB de EVS**, las **VBG 4 (§3)** y las **DIN VDE 1000-10 / 1995-5**. Deben observarse las prescripciones correspondientes **DIN VDE 0100** a la protección contra explosión **0165**. ¡Al efectuar una instalación eléctrica inapropiada existe el peligro de golpe eléctrico!



¡Atención!

La tensión de red existente debe compararse con las indicaciones en la placa del fabricante del motor, seleccionado luego una conmutación apropiada. Nosotros recomendamos la utilización de un dispositivo protector del motor. Los motores contra explosión, de seguridad aumentada, clase de temperatura T3, deben conectarse siempre según DIN VDE 0170/0171 mediante un interruptor de protección de motor. Conectar el motor según la figura de conexiones del capítulo siguiente.

Por favor, observe lo siguiente:

- La conexión a la red debe efectuarse sólo mediante una conexión fija.
- No debe existir una unión conductora de partes metálicas del motor al agua.
- En la línea de alimentación de red debe preverse un interruptor de corriente de falla (corriente de falla nominal $\leq 30\text{mA}$).
- En los bornes de conexión marcados (en el motor o junto a la caja de conexiones) debe colocarse un compensador de potencial con una sección de 10 mm^2 .

5.2 Conexión eléctrica de corriente alterna

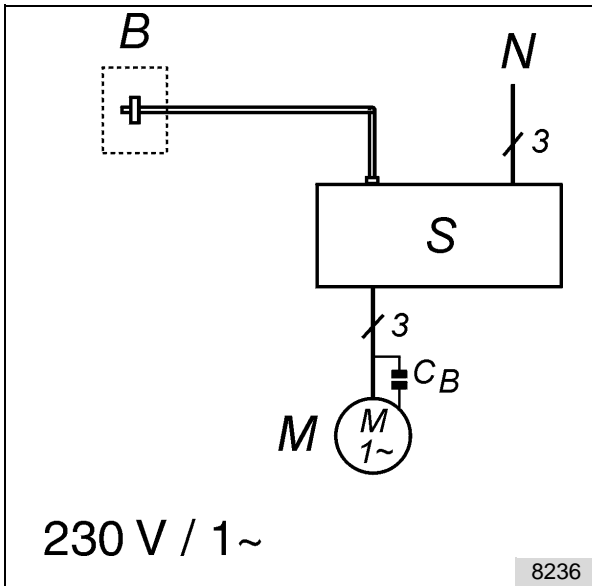


Fig. 29

Tensión de red: 230 V para corriente alterna monofásica

Cable de conexión de red de alimentación: 3 x 2,5 mm²

Cable de conexión de la bomba: 3 x 2,5 mm²

Fusible previo: 16 A retardado

B = Pieza de mando en la piscina

M = Motor de la bomba de recirculación

N = Conexión de red (230 V monofásica)

S = Caja de conexiones

C_B = Condensador

Cable de conexión, por ejemplo HO7RNF, todos los datos necesarios para la conexión apropiada los encontrará en el Capítulo 3.1.

Medidas de protección:

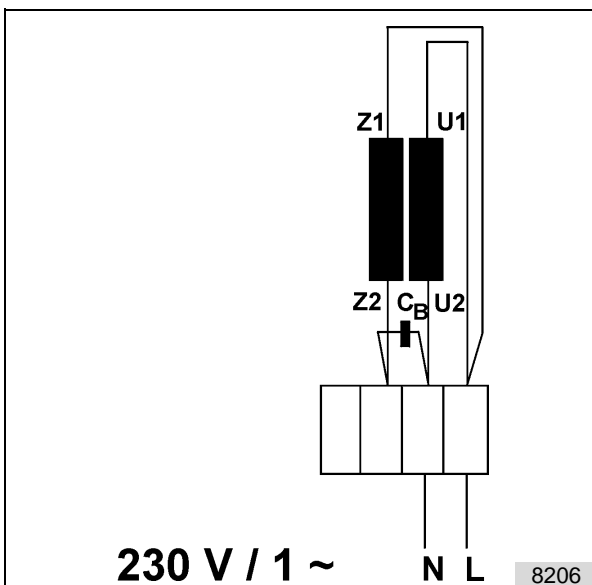


Fig. 30: Esquema de conexiones principal de 230 V para corriente alterna monofásica



¡Debe preverse en la línea de alimentación de corriente de red un interruptor de protección de corriente de falla (Corriente de falla nominal ≤ 30 mA)!



Importante: Observar la disposición de los puentes de bornes

Vea la tapa de la caja de bornes en su interior o bien el plano de conexiones respectivo. ¡Observe necesariamente las indicaciones entregadas por el fabricante del motor!

L Conductor exterior

N Conductor neutro

5.3 Conexión eléctrica de corriente trifásica

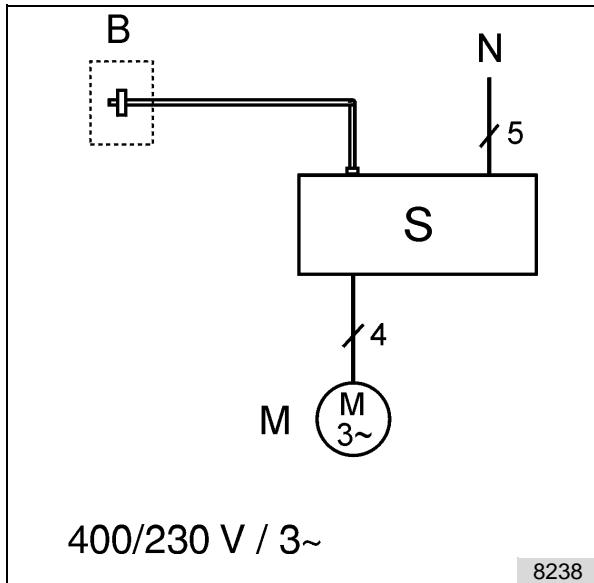


Fig. 31: Esquema de conexiones principal de 400/230 V para corriente trifásica

Tensión de red: 400/230 V para 3 ~ corriente trifásica
 Cable de conexión de la línea de alimentación de red: 5 x 2,5 mm²
 Cable de conexión de la bomba: 4 x 2,5 mm²
 Fusible previo: 16A retardado

B = Pieza de mando en la piscina
M = Motor de la bomba de recirculación
N = Conexión de red (400/230 V 3 ~)
S = Caja de conexiones

Cable de conexión, por ejemplo HO7RNF, todos los datos necesarios para la conexión apropiada los encontrará en el Capítulo 3.1.

Medidas de protección:

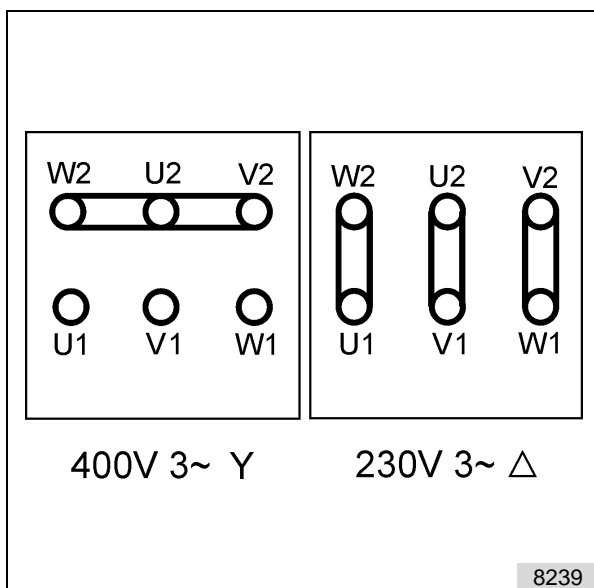


Fig. 32: Esquema de conexiones principal de 400/230 V para corriente trifásica



¡Debe preverse en la línea de alimentación de corriente de red un interruptor de protección de corriente de falla (Corriente de falla nominal ≤ 30 mA)!



Importante: Observar la disposición de los puentes de bornes

Vea la tapa de la caja de bornes en su interior o bien el plano de conexiones respectivo. ¡Observe necesariamente las indicaciones entregadas por el fabricante del motor!

L = Conductor exterior
N = Conductor neutro

6 Puesta en funcionamiento / Operación

No efectuar una prueba del motor, mientras no exista agua en la bomba. ¡Una prueba en vacío de la bomba puede originar la destrucción de la empaquetadura anular plana en la bomba!

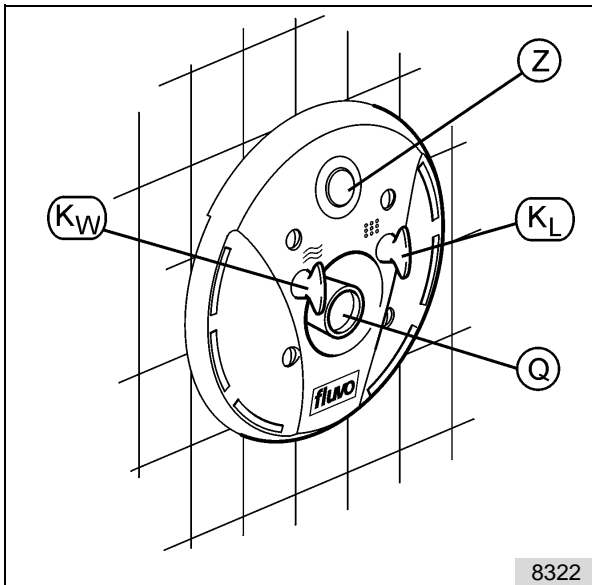


Fig. 33

K_L	Palanca giratoria para la regulación de la alimentación de aire
K_W	Palanca giratoria para la regulación de la atomización de agua
Q	Boquilla
Z	Botón de conmutación

- **Conectar/Desconectar bomba**

Mediante la pulsación del botón de conmutación (Z) se activa la bomba. Tras 2 segundos, luego de pulsar nuevamente el botón, la bomba puede desactivarse, es decir se envía una señal a la bomba para detenerse (Función CON - DESC).

- **Regulación de la atomización de agua**

Mediante el giro de la palanca giratoria (K_W) en el sentido de las agujas del reloj, la atomización del agua será más suave, o bien en el sentido contrario más fuerte.

- **Regulación de aire / Baño burbujeante de aire**

Mediante el giro de la palanca giratoria (K_L) en el sentido de las agujas del reloj, la alimentación de aire disminuirá, por el contrario en el sentido opuesto aumentará. La alimentación de aire afecta al agua de tal forma que la atomización del agua se suaviza (Baño burbujeante de aire).

- **Dirección de la atomización**

La boquilla es girable en todas direcciones.

- **Nado contracorriente**

Ajustar toda la fuerza de la atomización de agua. Girar la boquilla (Q) de tal modo que la capa de agua inmediatamente inferior a la superficie del agua vuelva a tener una corriente fuerte.

- **Acoplar el juego de masaje**

Antes de colocar la boquilla de masaje de impulso, desconectar la instalación de natación contracorriente.

Retirar el manguito desplazable (V), introducir el acoplamiento de la manguera (F) en la boquilla (D), presionar el manguito desplazable (V) contra la boquilla (D) y retirar el acoplamiento de la manguera (F). De este modo, el acoplamiento de la manguera quedará enganchado.

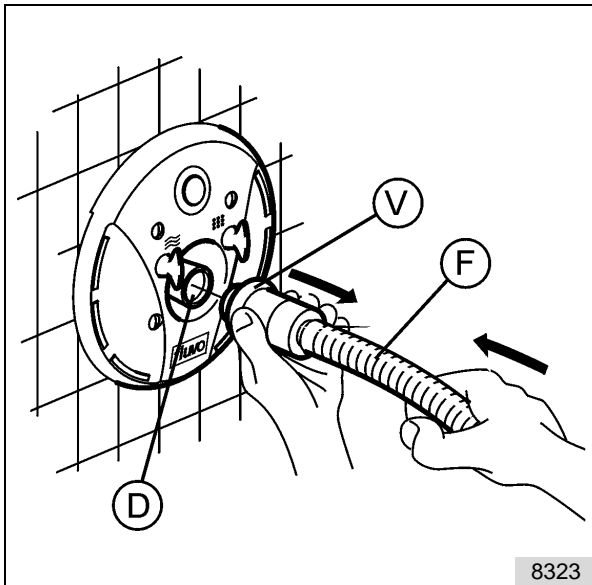


Fig. 34: Acoplar el juego de masaje

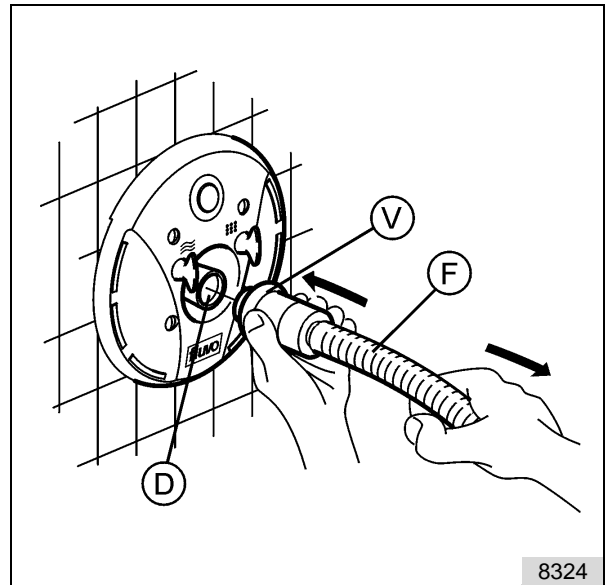


Fig. 35: Acoplar el juego de masaje

D Boquilla
F Acoplamiento de manguera

V Manguito desplazable

• Acoplar el juego de masaje

Antes de retirar la boquilla de masaje de impulso, desconectar la instalación de natación contracorriente.

Presionar el acoplamiento de la manguera (F) contra el manguito desplazable (V), abrazar y retirar, luego retirar el acoplamiento de la manguera.

7 Ayuda de fallas



Atención:

Todas las reparaciones y/o intervenciones en el aparato deben efectuarse según las normas UVV y sólo por un especialista cualificado, de lo contrario pueden provocarse daños (accidentes) al usuario o al operador.

Las fallas de funcionamiento mencionadas en la tabla son las causas más comunes para malfuncionamientos del equipo. Si las medidas descritas no son exitosas, las causas del malfuncionamiento deberán ser aclaradas es forma particular por un especialista.

Falla de funcionamiento	Motivo posible	Eliminación
1. La bomba marcha muy ruidosa y entrega poca potencia	Dirección de giro equivocada del motor	Cambiar los polos del motor en la caja de conexiones y con esto modificar su dirección de giro
	El ventilador de motor roza la caperuza del ventilador	Fijar apropiadamente la caperuza del ventilador
2. La bomba marcha pesadamente y arranca muy lenta	Falta una fase conductora de corriente	Controlar la alimentación de corriente y los fusibles
3. Al conectar los fusibles saltan inmediatamente	Fusibles rápidos o equivocados	Reemplazar por fusibles de acción lenta con el valor correcto de corriente
4. Se dispara el interruptor de protección del motor	Mal ajustado	Ajustar el valor de corriente correcto +10% (vea los Datos técnicos)
5. La bomba de recirculación no puede arrancarse desde la piscina	<ul style="list-style-type: none"> - Manguera de distribución está doblada - Fusibles / Alimentación de corriente - Interruptor de motor - Manguera de distribución muy larga - Hay agua en la manguera de distribución 	<p>Comprobar si la bomba está conectada en la caja de conexiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eliminar las causas según el Capítulo 4 . Acortar la manguera de distribución si es posible - Soplar la manguera de distribución desde la piscina
6. Válvula de aire no hermética	sucia	<p>Durante la operación, destornillar la válvula de aire y limpiarla, en caso dado cambiarla.</p> <p>Observación: La válvula de aire debe encontrarse por sobre el nivel del agua.</p>

8 Puesta fuera de servicio / Durante el invierno



¡Atención! ¡Peligro de daños!

En caso de peligro de congelamiento la instalación deberá acondicionarse a prueba de heladas. Para esto han de observarse las siguientes recomendaciones.

8.1 Vaciar la piscina

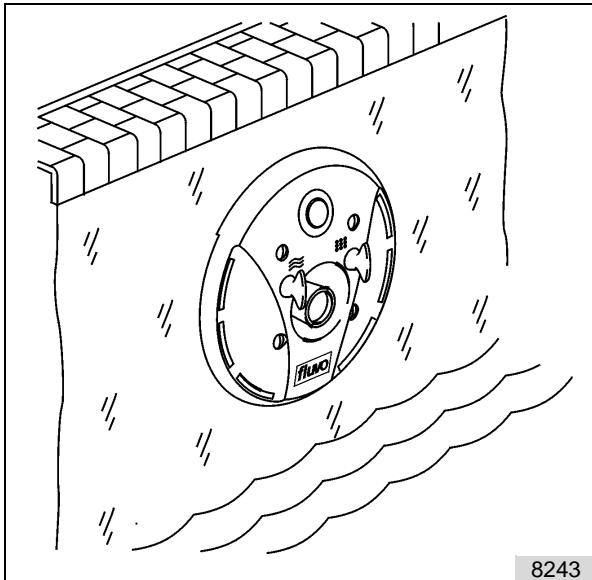


Fig. 36



¡Atención! ¡Peligro de daños!

Ponga atención en la aplicación suficiente del medio anticongelante en toda la instalación de la piscina. ¡Por favor siga las instrucciones del fabricante de la piscina!

- Vaciar completamente el agua de la piscina,
- o al menos descargar por debajo del cabezal de boquillas.
- ¡Desconectar el interruptor principal!

8.2 Conservación durante el invierno del cabezal de boquillas

Retirar el cabezal de boquillas y almacenar a temperatura de inmueble.

8.3 Vaciar la bomba

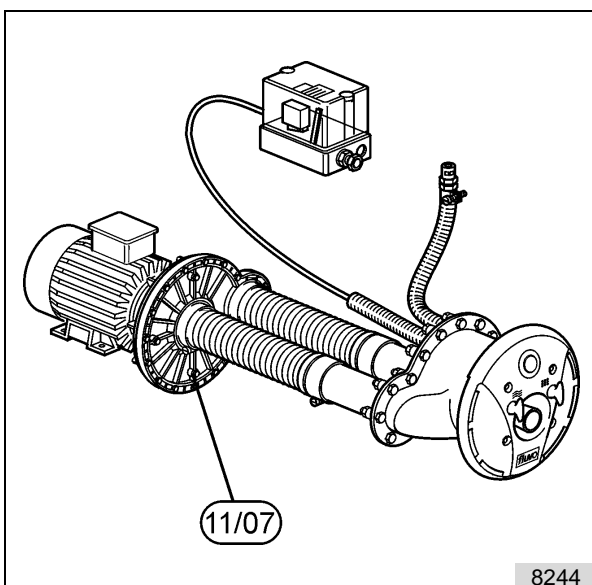


Fig. 37

07 Anillo de goma

11 Tornillo de cierre

Para esto destornillar el tornillo de cierre (11) y descargar el agua.



¡Atención! ¡Peligro de daños!

¡Preste atención a que toda el agua sea descargada! ¡Drene además el sistema de tuberías conducente a la bomba!

Atornillar nuevamente el tornillo de cierre (11) y colocar nuevo anillo de goma (07). Para el caso de una nueva puesta en marcha, observar las indicaciones del Capítulo 6.

9 Mantenimiento y reparación

9.1 Generalidades

Todos los trabajos en la instalación de natación contracorriente deben efectuarse sólo si la bomba fue vaciada y el control y el motor de la bomba se encuentran eléctricamente libres de tensión y asegurados en contra de una reconexión imprevista.

9.2 Mantenimiento

- El sistema de contracorriente es básicamente libre de mantenimiento.
- Preste atención a que todas las piezas de la instalación de natación contracorriente se encuentren limpias.
- Las empaquetaduras del eje del motor deben controlarse en períodos regulares (al menos una vez al año) por un especialista. De ser necesario, deberán reemplazarse sólo por las empaquetaduras originales.

9.3 Reparación

- Observe que todas las reparaciones necesarias en la instalación de natación contracorriente, sean ejecutadas bajo observación de las indicaciones para el montaje y la puesta en funcionamiento contenidas en este manual.
- Utilice para la reparación de la instalación de natación contracorriente sólo piezas de repuesto originales.

10 Piezas de repuesto

En la siguiente lista de repuestos usted encontrará todas las piezas de repuesto que requiera su instalación de natación contracorriente. Por favor entregue, en caso de un pedido de piezas de repuesto, el número de la bomba y el número de pedido de la(s) pieza(s) de repuesto de esta lista.

11 Ersatzteilliste und Zeichnung

11.1 Ersatzteilliste

11 Liste de pièces détachées et schéma

11.1 Liste de pièces détachées

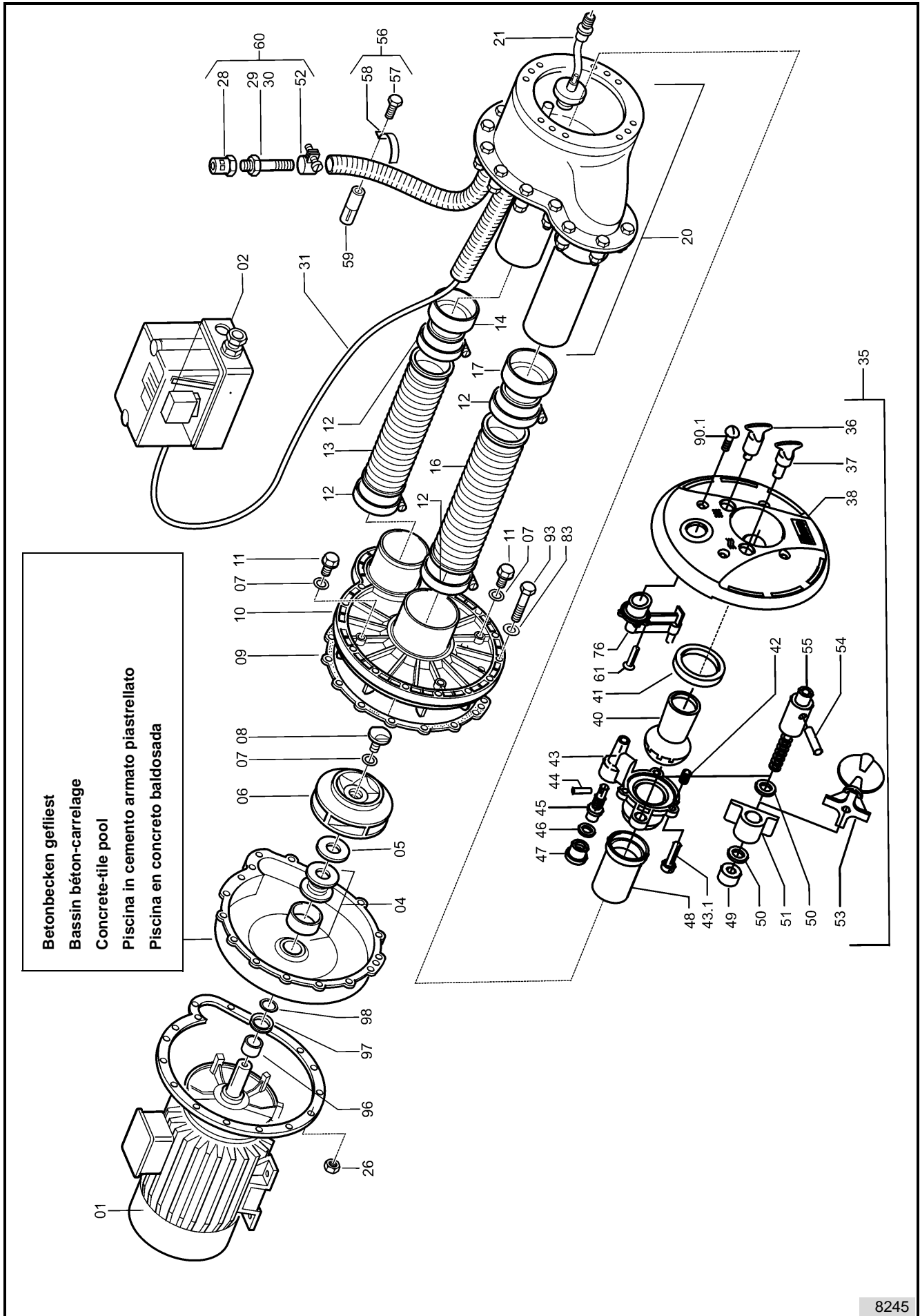
11 Spare Parts List and Drawing

11.1 Spare Parts List

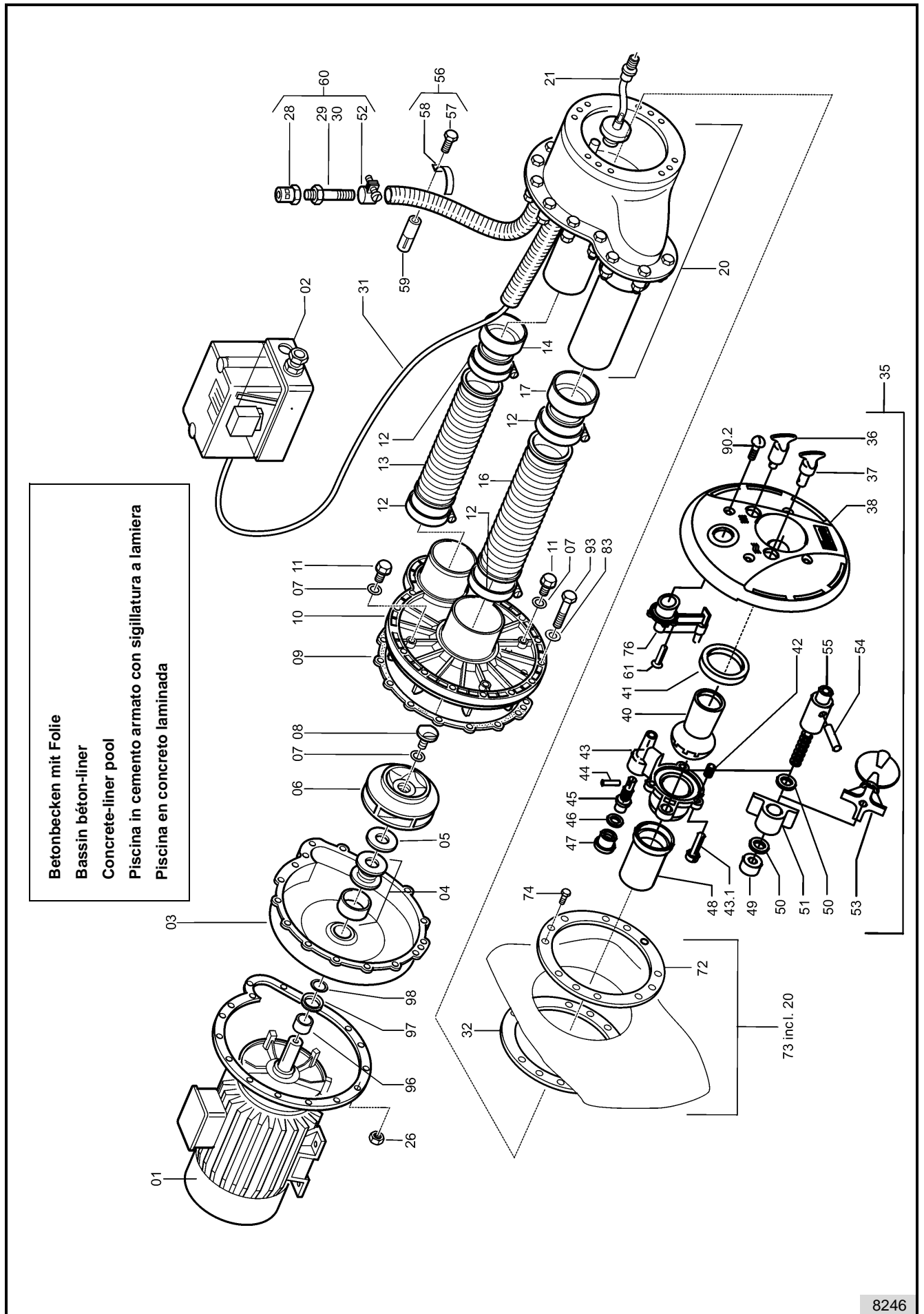
Pos.	Best. Nr. No. de réf. Order No.	Bezeichnung	Désignation	Description	Stck. Nbre. Qty.	Bemerkung Remarque Remark
01.1	365449	Wechselstrommotor	Moteur monophasé	Motor 1-phase	1	1,9 kW IEC 38 230 V
01.2	362185	Drehstrommotor	Moteur triphasé	Motor 3-phase	1	1,9 kW IEC 38 400 / 230 V
01.3	365447	Drehstrommotor	Moteur triphasé	Motor 3-phase	1	3,0 kW IEC 38 400 V
02.1	89096	Schaltkasten Wechselstrom	Coffret électrique monophasé	Switchgear cabinet 1-phase	1	1,9 kW IEC 38 230 V
02.2	89088	Schaltkasten Drehstrom	Coffret électrique triphasé	Switchgear cabinet 3-phase	1	1,9 kW IEC 38 400 / 230 V
02.3	89125	Schaltkasten Drehstrom	Coffret électrique triphasé	Switchgear cabinet 3-phase	1	3 kW IEC 38 400 / 230 V
03	R47505	Spiralgehäuse	Carter spirale	Spiral housing	1	
04	21140	Gleitringdichtung	Joint Mécanique	Mechanical seal	1	
05	51066	Unterlegscheibe	Rondelle	Distance washer	1	
06.1	51021	Lauftrad	Turbine	Impeller	1	1,9 kW Ø 110
06.2	51022	Lauftrad	Turbine	Impeller	1	3,0 kW Ø 125
07	24133	O-Ring	Joint torique	O-ring	2	10,0 x 2,0
08	56033	Lauftradschraube	Vis turbine	Impeller cap screw	1	1,5 - 3,0 kW
09	22113	Flachdichtung	Joint plat	Clamp Gasket	1	
10	51007	Saugdeckel	Carter Aspiration	Suction cover	1	
11	11104	Verschluss-Schraube	Bouchon	Plug screw	2	G1/4"
12.1	16097	Schlauchschelle	Collier de serrage	Aire pipe clamp	2	S73/25 SKZ
12.2	16070	Schlauchschelle	Collier de serrage	Aire pipe clamp	2	S86/25 SKZ
13	16095	Schlauch	Tuyau flexible	Hose	1	Ø 60 x 300mm
14	55793	Schlauchverbindungsstutzen	Tuyau raccord	Adaptor	1	

Pos.	Best. Nr. No. de réf. Order No.	Bezeichnung	Désignation	Description	Stck. Nbre. Qty.	Bemerkung Remarque Remark
16	16099	Schlauch	Tuyau flexible	Hose	1	Ø 75 x 300mm
17	56078	Schlauchverbindungs- stutzen	Tuyau raccord	Adaptor	1	
20	93125	Einbausatz	Pièce à sceller	Installation kit	1	
21	92196	Schlauchkupplung	Accouplement de tuyau	Hose coupling	1	
22	45161	Klemmring	Bague de serrage	Clamp ring	1	
28	56031	Rückschlagventil	Clapet anti-retour	Non-return valve	1	
29	51056	Übergangsnippel	Embout de réduction mâle	Air line hose tail	1	
30	63338	Tülle	Douille	Hose tail	1	
31	16220	Schalterschlauch	Tuyau de commande	Switching tube	1	
32	22235	Flachdichtung	Joint plat	Clamp gasket	1	200x150x2,0
35	92192	Düsenkopf	Tête de buse complète	Face plate assembly	1	
36	65032	Drehgriff Luftreg.	Bouton régul. air	Air regul. knob	1	
37	65033	Drehgriff Wasserreg.	Bouton régul. débit	Water flow knob	1	
38	56232	Düsengehäuse	Tête de buse	Face plate	1	
39	22227	Flachdichtung	Joint plat	Clamp gasket	1	250x198x2,0
40	56035	Düse	Buse	Nozzle	1	
41	56050	Kugelgleitring	Anneau de glissement à boule	Nozzle clamp seal	1	
42	15103	Druckfeder	Ressort de pression	Pressure spring	4	
43	56036	Gehäuse	Boîter	Housing	1	
43.1	10401	Schneidschraube	Vis coupante	Socket head cap screw	3	5,5 x 25
43.2	56036	Gehäuse	Boîtier	Housing	1	
44	13154	Zylinderstift	Goupille cylindrique	Parallel pin	1	
45	55602	Welle f. Luftregelung	Broche de régul.de l'air	Air regulator shaft	1	
46	22008	Flachdichtung	Joint plat	Clamp gasket	1	16x08x3,0
47	51098	Bundhülse	Douille à embase	Shaft collar	1	
48	57952	Zentrierhülse	Douille de centrage	Nozzle case sleeve	1	
49	56682	Gewindehülse	Douille filetée	Threaded sleeve	1	
50	23073	Dichtung	Joint	Gasket	2	
51	56681	Gleitmutter	Écrou-coulisseau	Regulator nut	1	
52	16068	Schlauchschele	Collier de serrage	Air pipe clamp	1	
53	56070	Drosselklappe	Vanne papillon	Regulating flap	1	
54	13226	Zylinderkerbstift	Goupille encochée cylindrique	Locking pin	1	
55	56680	Verstellspindel	Broche de réglage	Water regulator shaft	1	
56	67122	Befestigungssatz Luftventil	Fixation pour valve à air	Fixing bracket for air valve	1	
57	10561	Sechskantschraube	Vis six pans	Hexagon screw	1	M8 x 30
58	55272	Befestigungsschele	Collier de fixation	Clamp	1	

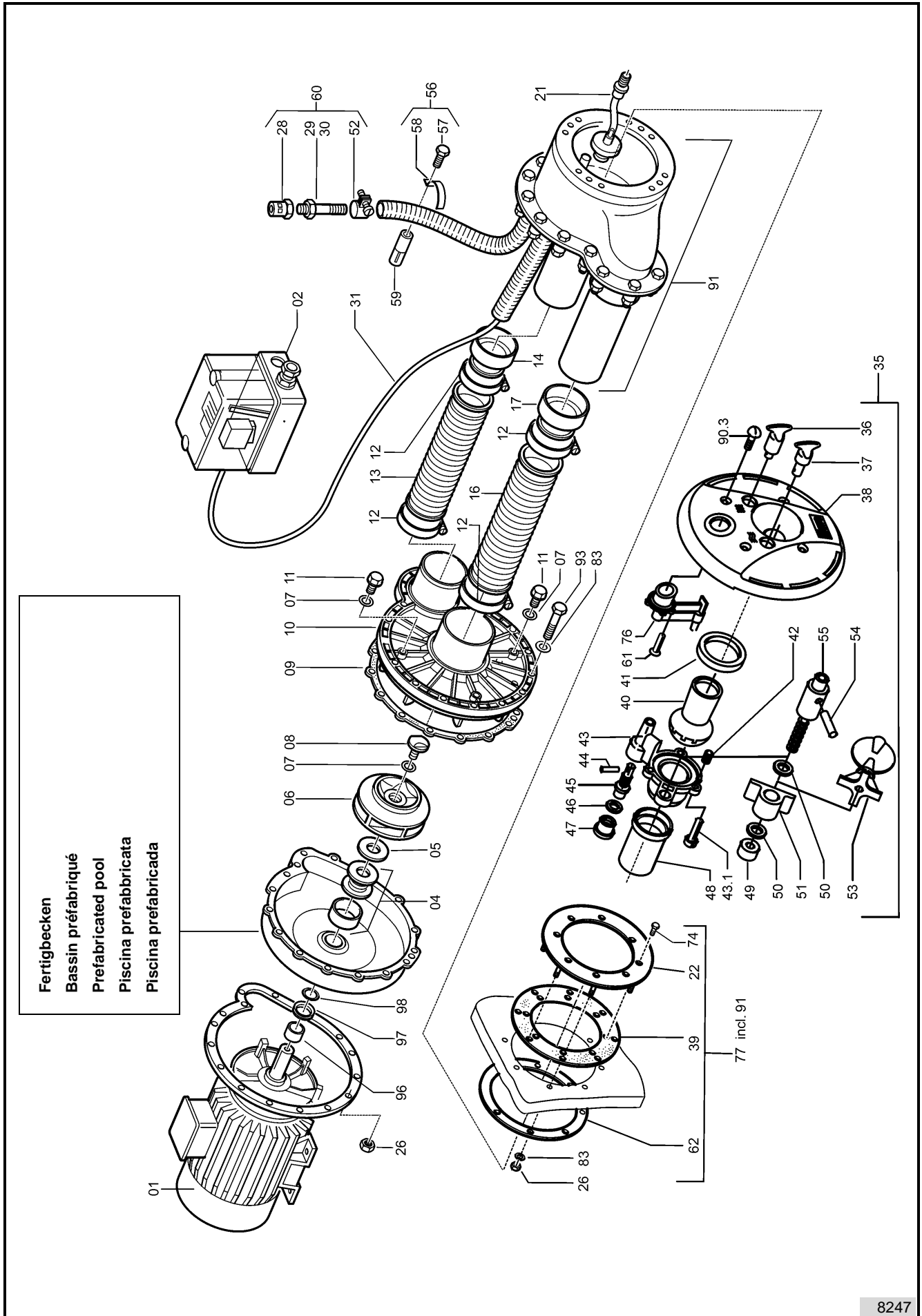
Pos.	Best. Nr. No. de réf. Order No.	Bezeichnung	Désignation	Description	Stck. Nbre. Qty.	Bemerkung Remarque Remark
59	67005	Spreizdübel	Cheville d'écartement	Rawl plug	1	SD 8
60	60045	Luftventil	Valve à air	Non-return air valve	1	
61	10244	Blechschraube	Vis parker	Tapping screw	3	4,2x13
62	56229	Haltering	Bague de retenue	Hold-ring	1	204x155x4
63	10626	Senkschraube	Vis à tête conique	Counter-sunk screw	7	M10 x 70
64	12397	Unterlegscheibe	Rondelle	Distance washer	7	10,5x21x2
67	51303	Haltering	Bague de retenue	Hold-ring	1	
68	56241	Haltering	Bague de retenue	Hold-ring	1	260x340x4
72	51306	Klemmring	Bague de serrage	Clamp ring	1	198x150x6
73	92022	Einbauelemente	Pièces d'assemblage	Fittings	1	
74	10518	Sechskantschraube	Vis six pans	Hexagon screw	8	M8x25
76	65072	Einschubsatz	Pieces d'installer	Insert set	1	
77	92298	Einbauelemente	Pièces d'assemblage	Fittings	1	
78	92299	Einbauelemente	Pièces d'assemblage	Fittings	1	
83	12392	Unterlegscheibe	Rondelle	Distance washer	8	A 8
90.1	10880	Linsensenkschraube	Vis à tête conique bombée	Face plate screw	4	M8x100
90.2	10779	Linsensenkschraube	Vis à tête conique bombée	Face plate screw	4	M8x70
90.3	10539	Linsensenkschraube	Vis à tête conique bombée	Face plate screw	4	M8x45
91	93129	Einbausatz	Pièce à sceller	Installation kit	1	
92	93128	Einbausatz	Pièce à sceller	Installation kit	1	
93	10530	Sechskantschraube	Vis six pans	Hexagon screw	15	M8x50
96	55539	Abstandshülse	Douille distance	Distance washer	1	
97	24424	V-Ring	Bague en V	V-ring	1	
98	22213	Flachdichtung	Joint plat	Clamp Gasket	1	

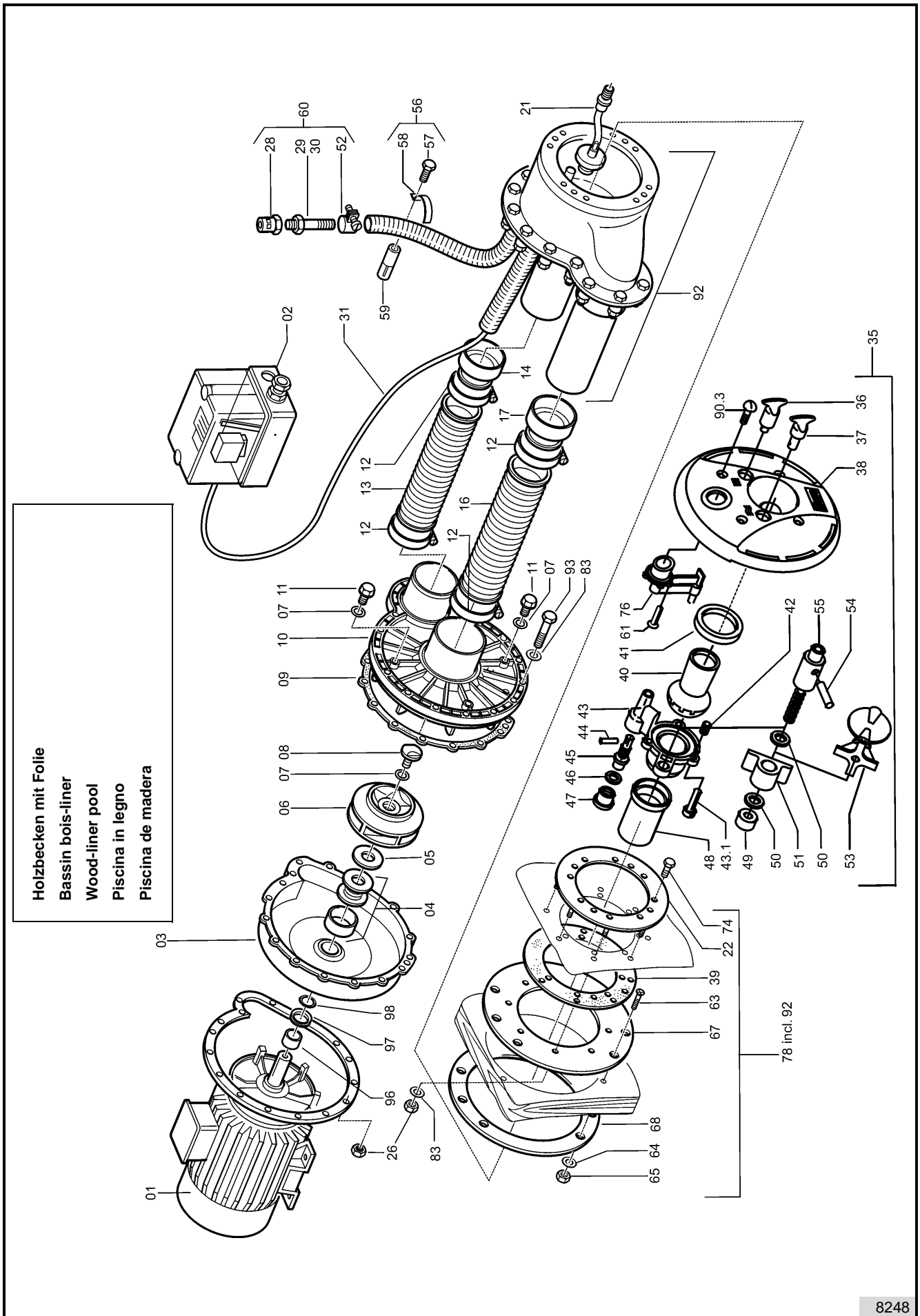


8245



8246



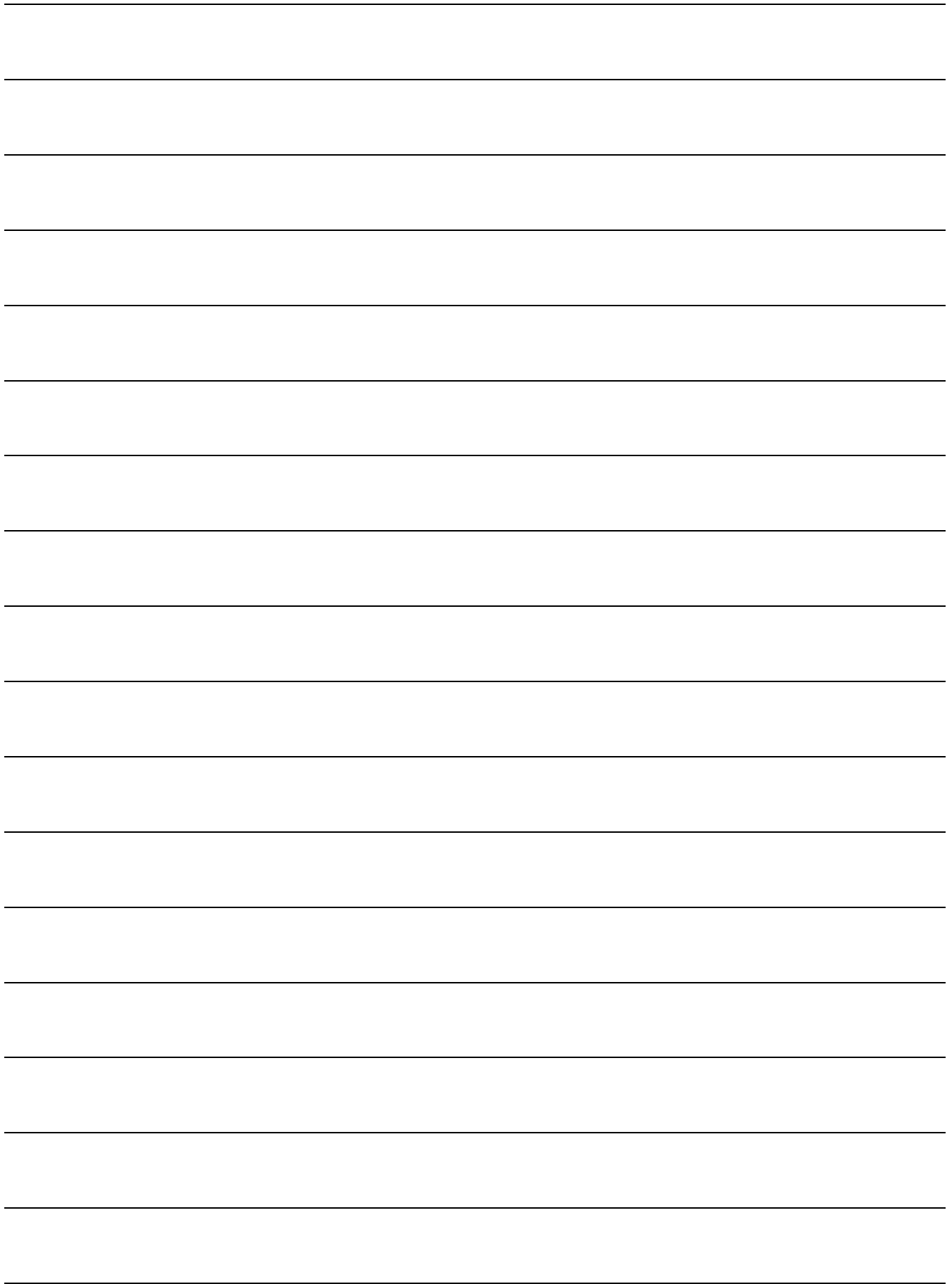


11 Lista pezzi di ricambio e disegni
11.1 Lista pezzi di ricambio
11 Listado de piezas de repuesto y dibujos
11.1 Listado de piezas de repuesto

Pos.	No. ordine. Nro. de pedido	Denominazione	Denominación	Pezzo Cant.	Osservazioni Observación
01.1	365449	Motore a corrente alternata	Motor 1 fase	1	1,9 kW IEC 38 230 V
01.2	362185	Motore trifase	Motor trifasico	1	1,9 kW IEC 38 400 / 230 V
01.3	365447	Motore trifase	Motor trifasico	1	3,0 kW IEC 38 400 V
02.1	89096	Quadro elettrico corrente alternata	Caja de conexiones de corriente alterna	1	1,9 kW IEC 38 230 V
02.2	89088	Quadro elettrico corrente trifase	Caja de conexiones de corriente trifásica	1	1,9 kW IEC 38 400 / 230 V
02.3	89125	Quadro elettrico corrente trifase	Caja de conexiones de corriente trifásica	1	3 kW IEC 38 400 / 230 V
03	R47505	Chiocciola	Carter spiralado	1	
04	21140	Tenuto ad anello scorrevole	Retén frontal	1	
05	51066	Rondella distanziatrice	Arandela	1	
06.1	51021	Girante	Turbina	1	1,9 kW Ø 110
06.2	51022	Girante	Turbina	1	3,0 kW Ø 125
07	24133	Anello O	Anillo-O	2	10,0 x 2,0
08	56033	Vite per girante	Tornilla turbina	1	
09	22113	Tenuta piatta	Empaquetadura plana	1	
10	51007	Coperchio aspirante	Tapa de succion	1	
11	11104	Tappo otturatore	Tornillo de cierre	2	G1/4"
12.1	16097	Collare	Abrazadera de manguera	2	S73/25 SKZ
12.2	16070	Collare	Abrazadera de manguera	2	S86/25 SKZ
13	16095	Manicotto	Manguera	1	Ø 60 x 300mm
14	55793	Raccordi dei manicotti	Adaptor	1	
16	16099	Manicotto	Manguera	1	Ø 75 x 300mm
17	56078	Raccordi dei manicotti	Adaptor	1	
20	93125	Kit d'installazione	Juego de montaje	1	

Pos.	No. ordine. Nro. de pedido	Denominazione	Denominación	Pezzo Cant.	Osserva- zioni Observa- ción
21	92196	Raccordo per tubo flessibile	Acoplamiento de manguera	1	
22	45161	Anello di serraggio	Tornillo de apriete	1	
28	56031	Valvola di non ritorno	Valvula de retorno	1	
29	51056	Nipplo	Reductor para tubos	1	
30	63338	Becco erogatore	Boquilla	1	
31	16220	Tubo di comando	Manguera de distribución	1	
32	22235	Tenuta piatta	Empaquetadura plana	1	200x150x2,0
35	92192	Terminale dell'ugello	Cabeza inyectora	1	
36	65032	Manopola di regolazione dell'aria	Boton regulador de aire	1	
37	65033	Manopola diregolazione dell'acqua	Boton regulador de agua	1	
38	56232	Alloggiamento dell'ugello	Carter inyector	1	
39	22227	Tenuta piatta	Empaquetadura plana	1	250x198x2,0
40	56035	Ugello	Inyector	1	
41	56050	Anello di tenuta a sfera	Anillo deslizante de bola	1	
42	15103	Molla a pressione	Resorte de presion	4	
43	56036	Alloggiamento	Bastidor	1	
43.1	10401	Vite filettante	Tornillo cortante	3	5,5 x 25
43.2	56036	Alloggiamento	Bastidor	1	
44	13154	Coppiglia cilindrica	Pasador cilíndrico	1	
45	55602	Albero per la regolazione dell'aria	Árbol para regulación de aire	1	
46	22008	Tenuta piatta	Empaquetadura plana	1	16x08x3,0
47	51098	Bussola a collare	Mango de union	1	
48	57952	Bussola di centraggio	Manguito de centraje	1	
49	56682	Bussola filettata	Casquillo roscado	1	
50	23073	Guarnizione	Sellante	2	
51	56681	Écrou-coulisseau	Regulator nut	1	
52	16068	Collare	Abrazadera de manguera	1	
53	56070	Valvola a farfalla	Valvula de estrangulacion	1	
54	13226	Spina cilindrica scanalata	Pasador cilíndrico estriado	1	
55	56680	Mandrino di regolazione	Husillo de ajuste	1	
56	67122	Set di serraggio Valvola aria	Fijacion para valvula de aire	1	
57	10561	Vite esagonale	Tornillo hexagonal	1	M8 x 30
58	55272	Giunto	Abrazadera	1	
59	67005	Bullone di espansione	Taco espaseador	1	SD 8
60	60045	Valvola aria	Valvula de aire	1	
61	10244	Vite per lamiera	Tornillo metalico	3	4,2x13
62	56229	Anello di tenuta	Anillo de mano	1	204x155x4
63	10626	Vite a testa cava	Tornillo hexagonal	7	M10 x 70
64	12397	Rondella distanziatrice	Arandela	7	A 10

Pos.	No. ordine. Nro. de pedido	Denominazione	Denominación	Pezzo Cant.	Osserva- zioni Observa- ción
67	51303	Anello di tenuta	Anillo de mano	1	
68	56241	Anello di tenuta	Anillo de mano	1	260x340x4
72	51306	Anello di serraggio	Tornillo de apriete	1	198x150x6
73	92022	Elementi di montaggio	Elementos de montaje	1	
74	10518	Vite esagonale	Tornillo hexagonal	8	M8x25
76	65072	Set da inserimento	Piezas de instalar	1	
77	92298	Elementi di montaggio	Elementos de montaje	1	
78	92299	Elementi di montaggio	Elementos de montaje	1	
83	12392	Rondella distanziatrice	Arandela	8	A 8
90.1	10880	Vite a testa bombata	Tornillo con cabeza avellanada	4	M8x100
90.2	10779	Vite a testa bombata	Tornillo con cabeza avellanada	4	M8 x 70
90.3	10539	Vite a testa bombata	Tornillo con cabeza avellanada	4	M8x45
91	93129	Kit d'installazione	Juego de montaje	1	
92	93128	Kit d'installazione	Juego de montaje	1	
93	10530	Vite esagonale	Tornillo hexagonal	15	M8x50
96	55539	Distanziale	Mango de distancia	1	
97	24424	Anello V	Anillo-V	1	
98	22213	Tenuta piatta	Empaquetadura plana	1	



Schmalenberger GmbH & Co. KG

Strömungstechnologie
Im Schelmen 9 - 11
D-72072 Tübingen / Germany

Typ: C2G rondo
Version: 27201 - E

Telefon:	+49 (0)7071 70 08 - 0
Telefax:	+49 (0)7071 70 08 - 10
Internet:	www.fluvo.de
E-Mail:	info@schmalenberger.de