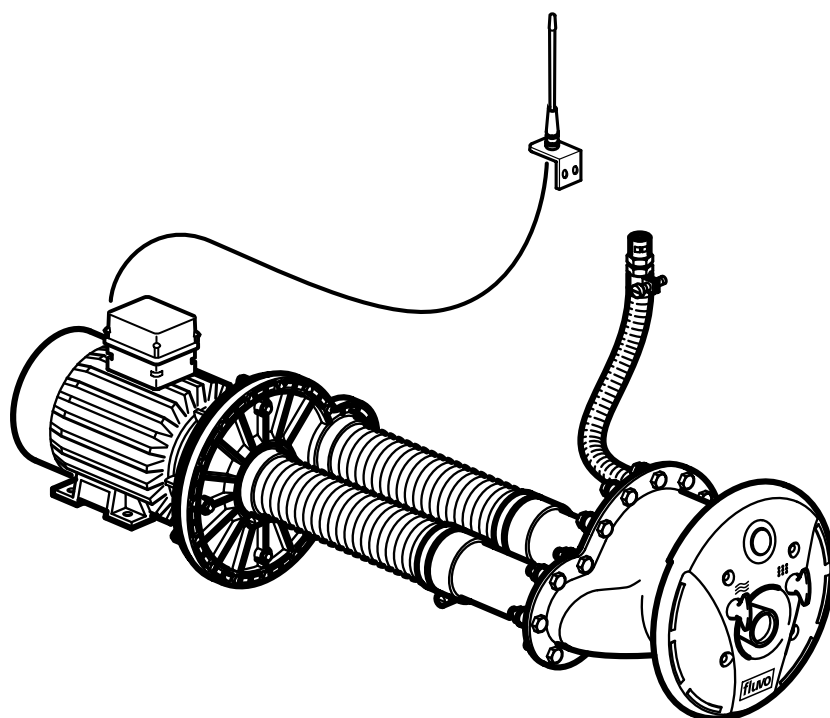


**IT NT2G rondo**



27212 - E.1

# Indice

|           |                                                                                      |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Informazioni generali .....</b>                                                   | <b>3</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Indicazioni di sicurezza .....</b>                                                | <b>3</b>  |
| <b>3</b>  | <b>Descrizione dell'impianto e scheda tecnica generale .....</b>                     | <b>5</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Indicazioni sul luogo di utilizzo e montaggio .....</b>                           | <b>8</b>  |
| 4.1       | Telai basici per il montaggio .....                                                  | 8         |
| 4.2       | Pianificazione del vano della pompa .....                                            | 9         |
| 4.3       | Preparazione al montaggio / piscina in cemento armato .....                          | 10        |
| 4.4       | Preparazione al montaggio / piscine prefabbricate .....                              | 11        |
| 4.5       | Preparazione al montaggio / piscina in legno .....                                   | 11        |
| 4.6       | Montaggio in generale .....                                                          | 12        |
| 4.7       | Montaggio del set d'installazione / piscina prefabbricata .....                      | 12        |
| 4.8       | Montaggio del set d'installazione / piscina in legno con sigillatura a lamiera ..... | 13        |
| 4.9       | Montaggio del modulo della pompa .....                                               | 14        |
| 4.10      | Montaggio del terminale dell'ugello .....                                            | 17        |
| <b>5</b>  | <b>Collegamento elettrico .....</b>                                                  | <b>19</b> |
| 5.1       | Collegamento elettrico in generale .....                                             | 19        |
| 5.2       | Collegamento elettrico a corrente alternata .....                                    | 21        |
| 5.3       | Collegamento elettrico corrente trifase .....                                        | 22        |
| <b>6</b>  | <b>Messa in funzionamento / impiego .....</b>                                        | <b>23</b> |
| <b>7</b>  | <b>Messa fuori servizio / svernamento .....</b>                                      | <b>25</b> |
| 7.1       | Svuotare la vasca .....                                                              | 25        |
| 7.2       | Svernamento del terminale dell'ugello .....                                          | 25        |
| 7.3       | Svuotare la pompa .....                                                              | 25        |
| <b>8</b>  | <b>Manutenzione / riparazione .....</b>                                              | <b>26</b> |
| 8.1       | Note generali .....                                                                  | 26        |
| 8.2       | Manutenzione / ispezione .....                                                       | 26        |
| 8.3       | Riparazione .....                                                                    | 26        |
| <b>9</b>  | <b>Pezzi di ricambio .....</b>                                                       | <b>26</b> |
| <b>10</b> | <b>Lista dei pezzi di ricambio e disegni .....</b>                                   | <b>27</b> |
| 10.1      | Lista dei pezzi di ricambio .....                                                    | 31        |
| 10.2      | Disegni .....                                                                        | 27        |

## **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 pezzi impiegati sono scelti nel rispetto della qualità idrica secondo le norme **DIN 19643**.

Il presente sistema di nuoto controcorrente risponde allo stato attuale della tecnica.

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 la grandezza, 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**

L'impianto di nuoto controcorrente è stato concepito per l'uso in piscine private. Non va perciò montato in piscine pubbliche. L'intero impianto, così come i singoli pezzi non è adatto all'impiego in altri sistemi. Si raccomanda pertanto, di attenersi alle norme vigenti.

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**

- Prima della messa in servizio, assicurarsi che il personale di servizio abbia letto e compreso le istruzioni per l'uso. Della sicurezza non è responsabile l'operatore bensì l'esercente.
- Assicurarsi che vengano rispettate le norme di sicurezza e le leggi vigenti nella ditta esercente e/o nel Paese d'esercizio per l'utilizzo di sistemi di nuoto controcorrente.
- Tutti i pezzi che vengono a contatto con l'acqua resistono ad un contenuto salino assoluto di fino allo 0,75% (4.500 mg/l Cl<sup>-</sup>). 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 tutte le note delle istruzioni per l'uso.
- Eliminare immediatamente le avarie che possano influire sulla sicurezza.

## 2.2 Denominazione

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

**Prudenza! Pericolo di lesioni! / Attenzione! Pericolo di danneggiamento.**

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

**Prudenza! Pericolo mortale.**

Questo segnale avverte circa pericoli di scosse elettriche.

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

## 2.3 Indicazioni di sicurezza per l'esercente

1. Solo personale specializzato è abilitato ad installare dispositivi elettrici e ad effettuarne la manutenzione. Nel far ciò vanno osservate le disposizioni di sicurezza e le norme dei dispositivi di volta in volta vigenti nel luogo di utilizzo. Il termine "personale specializzato" è definito nel VDE 0105 e nell'IEC 364. Le presenti istruzioni per l'uso non contengono informazioni dirette a persone non qualificate. Desideriamo richiamare l'attenzione sul fatto che le disposizioni della CE proibiscono l'utilizzo di persone non qualificate presso impianti elettrici.
2. Le indicazioni contenute nella targhetta identificatrice e nelle condizioni relative al collegamento elettrico devono coincidere.
3. Il sistema di nuoto controcorrente può essere fatto funzionare solo mediante un interruttore di circuito FI.
4. Non deve esservi alcun collegamento tra le parti metalliche del motore e l'acqua.
5. Se si monta il sistema di nuoto controcorrente nel vano di una pompa, questo deve disporre di ventilazione sufficiente (raffreddamento del motore) e di sufficienti possibilità di drenaggio dell'acqua di fuga (almeno DN 40).
6. Prima di effettuare riparazioni del sistema di nuoto controcorrente, questo va scollegato dall'alimentazione elettrica e bloccato contro una riaccensione non autorizzata.
7. 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.
8. L'esercente deve assicurarsi che
  - il personale possa accedere sempre al manuale di istruzioni per l'uso,
  - e che rispetti le indicazioni suggerite nel manuale.
  - e che il sistema di nuoto controcorrente venga arrestato immediatamente nel caso in cui si verifichino tensioni elettriche, temperature, rumori, vibrazioni e perdite anomali o altre avarie.



9. Le persone per la salute delle quali le onde radio rappresentano un rischio elevato (per es.: i portatori di pacemaker) non dovrebbero sostare nelle immediate vicinanze di questo sistema di nuoto controcorrente con controllo radio. In tal caso consigliamo di scegliere un altro tipo di controllo (esterno o pneumatico).

### 3 Descrizione dell'impianto 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 alla classe 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 impianto                                     | NT2G rondo<br>1,5    | NT2G rondo<br>1,5 WS* | NT2G rondo<br>1,9    | NT2G rondo<br>1,9 WS* | NT2G rondo<br>3,0    |
|------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| <b>Potenza</b>                                       | 1,5 kW               | 1,5 kW                | 1,9 kW               | 1,9 kW                | 3,0 kW               |
| <b>Tensione [V]</b>                                  | 400 Y / 230 D        | 230 D                 | 400 Y / 230 D        | 230 D                 | 400 Y / 230 D        |
| <b>Frequenza</b>                                     | 50 Hz                | 50 Hz                 | 50 Hz                | 50 Hz                 | 50 Hz                |
| <b>Corrente</b>                                      | 2,86 A               | 9,5 A                 | 3,6 A                | 11,5A                 | 5,75 A               |
| <b>Numero di giri</b>                                | 2840 Upm             | 2790 Upm              | 2850 Upm             | 2820 Upm              | 2810 Upm             |
| <b>Portata</b>                                       | 42 m <sup>3</sup> /h | 42 m <sup>3</sup> /h  | 48 m <sup>3</sup> /h | 48 m <sup>3</sup> /h  | 60 m <sup>3</sup> /h |
| <b>Pressione di mandata</b>                          | 1,2 bar              | 1,2 bar               | 1,4 bar              | 1,4 bar               | 1,9 bar              |
| <b>velocità massima<br/>2 m prima dell'ugello</b>    | 1,15 m/s             | 1,15 m/s              | 1,3 m/s              | 1,3 m/s               | 1,6 m/s              |
| <b>Temperatura max.<br/>dell'acqua</b>               | 50 °C                | 50 °C                 | 50 °C                | 50 °C                 | 50 °C                |
| <b>livello di pressione<br/>sonora da aspettarsi</b> | 65 + 2 dB (A)        | 65 + 2 dB (A)         | 67 + 2 dB (A)        | 65 + 2 dB (A)         | 70 + 2 dB (A)        |
| <b>Peso</b>                                          | 26 kg                | 26 kg                 | 27 kg                | 27 kg                 | 39 kg                |

\*AC = Corrente alternata

## 3.2 Unità dell'apparecchio

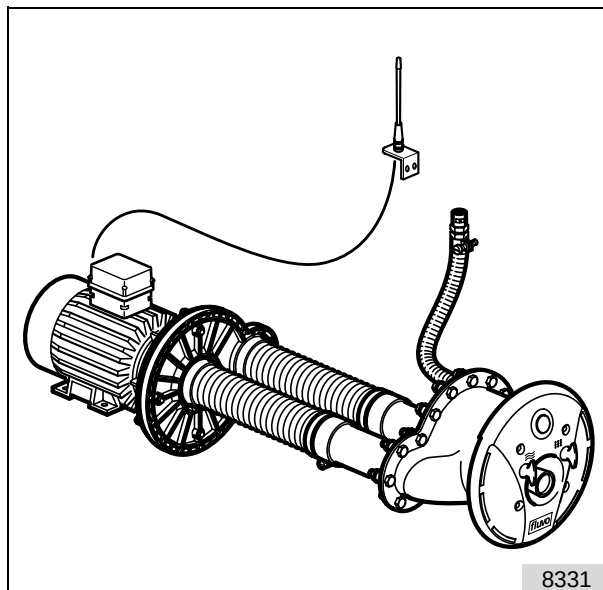


fig. 1

### 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 Piscina prefabbricata (acciaio, plastica o simili)
- Piscina in legno

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

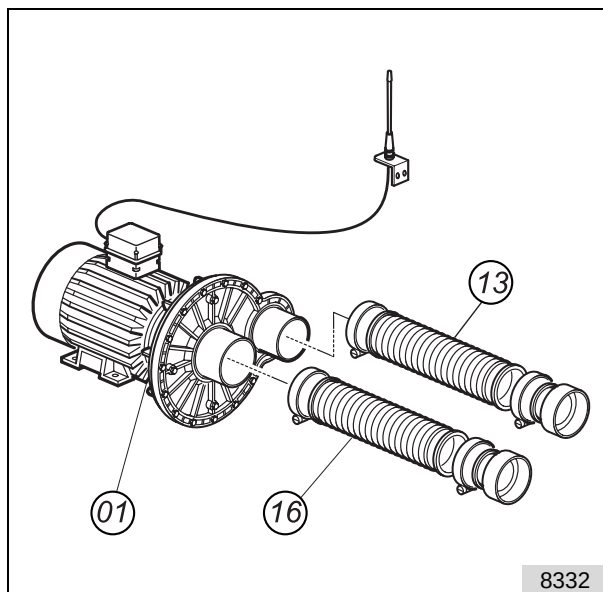


fig. 2

### I - Modulo della pompa

**Il modulo della pompa è costituito da:**

- |                               |          |
|-------------------------------|----------|
| 1. Blocco della pompa         | voce 01* |
| 2. Manichetta di aspirazione  | Pos. 16  |
| 3. Manichetta della pressione | Pos. 13  |

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

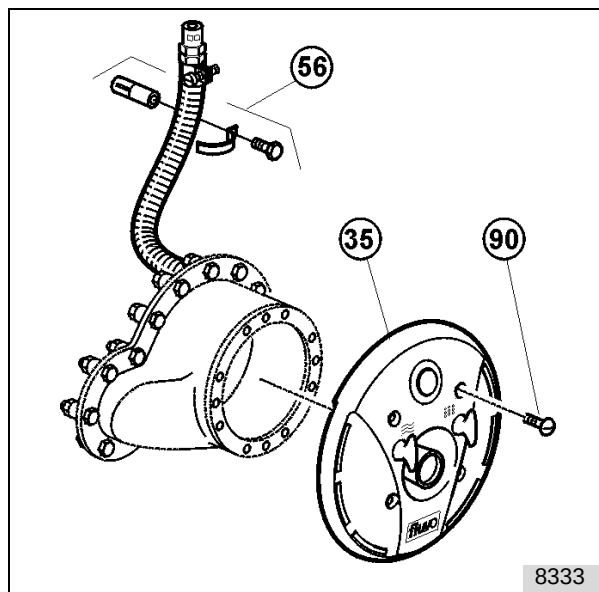


fig. 3

### 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 56 |

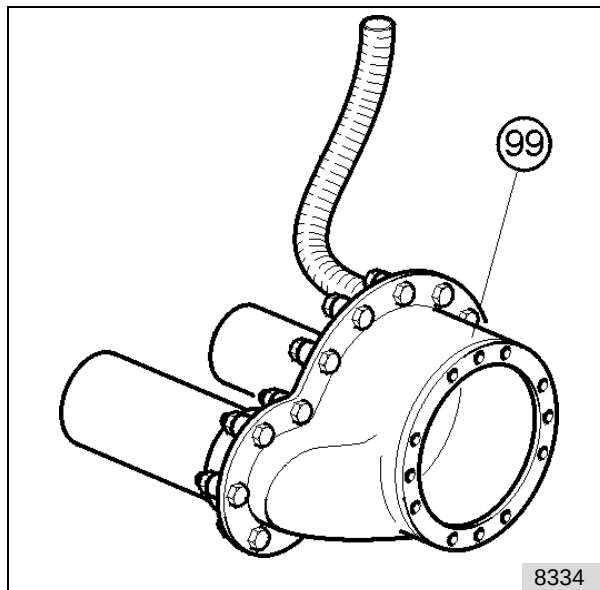


fig. 4

### III - Set d'installazione / piscina in cemento armato piastrellato

Il set d'installazione è costituito da:

1. Alloggiamento d'installazione voce 99

Il set d'installazione va cementato nella parete in cemento della vasca.

Nel capitolo 4 si trovano delle informazioni sul montaggio.

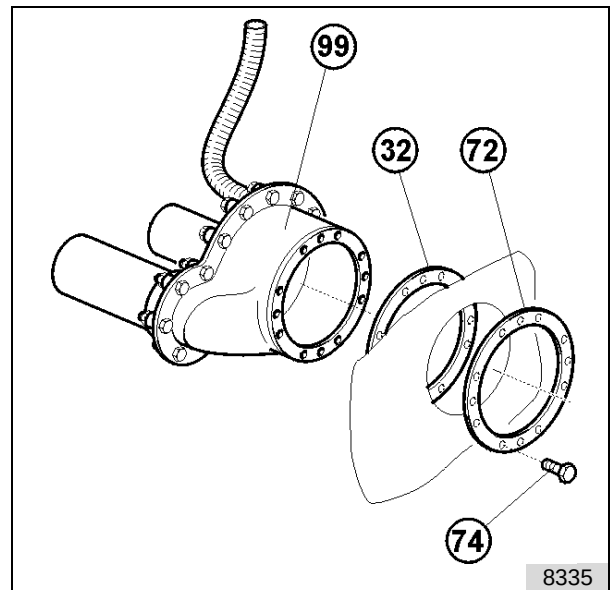


fig. 5

### III - Set d'installazione, piscina in cemento armato con sigillatura a lamiera

Il set d'installazione è costituito da:

1. Alloggiamento d'installazione voce 99
2. Anello di serraggio voce 72
3. Tenuta piatta voce 34
4. Viti di serraggio voce 74

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

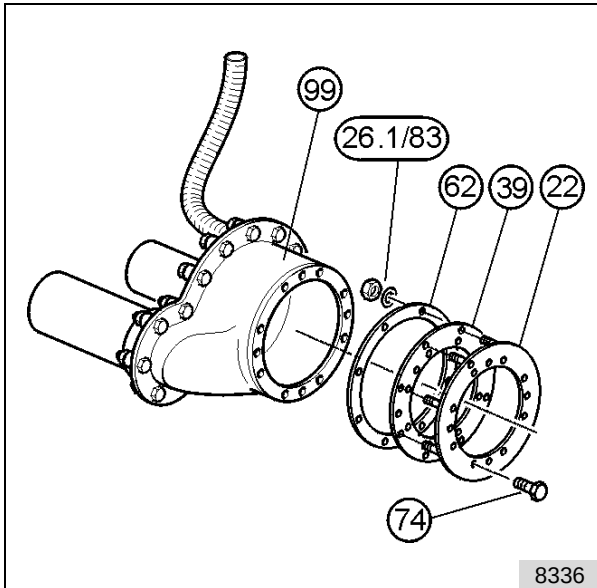


fig. 6

### III - Set d'installazione per piscine prefabbricate

Il set d'installazione è costituito da:

1. Alloggiamento voce 99  
Nel capitolo 4 si trovano delle informazioni sul montaggio.
2. Anello di tenuta voce 62
3. Tenuta piatta voce 39
4. Anello di serraggio voce 22
5. Viti di serraggio voce 74
6. Madreviti e rondelle voce 26.1/83

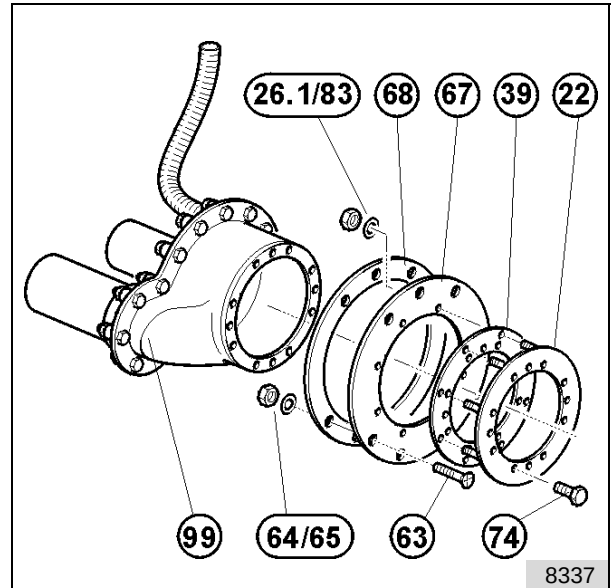


fig. 7

### III - Set d'installazione, piscina in legno con sigillatura a lamiera

Il set d'installazione è costituito da:

1. Alloggiamento voce 99  
Nel capitolo 4 si trovano delle informazioni sul montaggio.
2. Anello di tenuta voce 68
3. Anello di serraggio voce 67
4. Tenuta piatta voce 39
5. Anello di serraggio voce 22
6. Viti di serraggio voci 63/74
7. Madreviti e rondelle voci 64/65  
84/85

## 4 Indicazioni sul luogo di utilizzo e montaggio

### 4.1 Telai basici per il montaggio

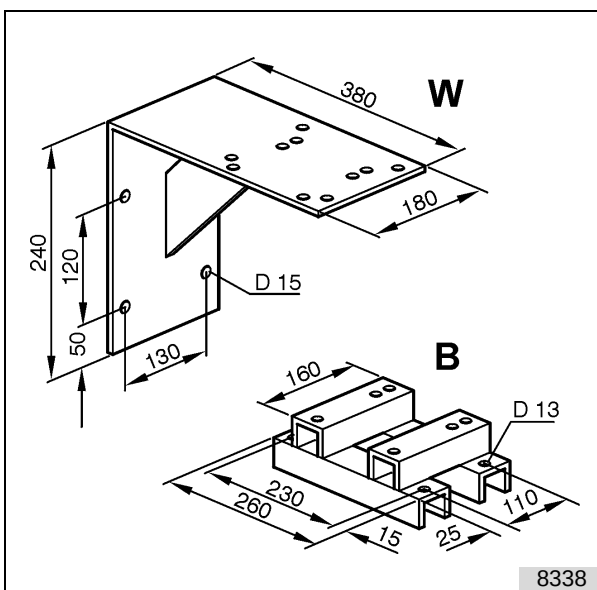


fig. 8

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

1. **W** = per il fissaggio al muro
2. **B** = per il fissaggio al suolo



### Attenzione: Pericolo di danneggiamento.

Poiché le pompe non sono autoaspiranti, vanno installate al disotto del livello dell'acqua. Tenerne conto nella pianificazione dell'installazione.



## 4.2 Pianificazione del vano della pompa

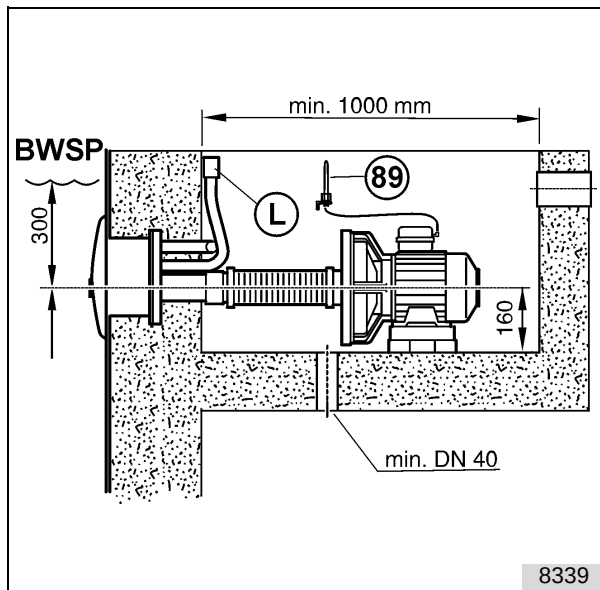


fig. 9: Sezione del vano pompa

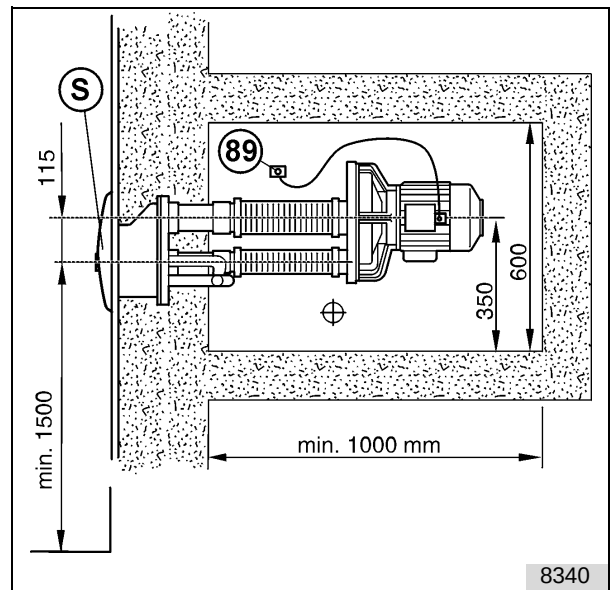


fig. 10: Vista dall'alto sul vano pompa

**BWSP** Livello dell'acqua della piscina (LAP)

**L** Valvola dell'aria

**89** Set di serraggio con Antenna

**S** Trasmettitore

**89** Set di serraggio con antenna

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

1. Misure luce min. 600 x 600 x 600
2. Braga min. 300 mm. sotto il LAP\*
3. Effusore acqua di fuga min. DN 40
4. Min. 2 aperture DN 125 per l'aria di raffreddamento
5. In caso di installazione all'aria aperta coprire il vano pompa.
6. Conduittura elettrica:



### Prudenza! Pericolo mortale.

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

7. La valvola dell'aria (L) va disposta sempre al disopra del **LAP**.
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

#### Adattare il set d'installazione:

Collocare il kit d'installazione sulla tavola e riportarvi i fori. Praticare i fori sul lato acqua della tavola (Pb). Tracciare e ritagliare i fori per la condotta di aspirazione e per quella della pressione, nonché per i due manicotti, nella tavola esterna (P).

Avvitare il kit d'installazione completo della pellicola protettiva di montaggio (C) sul lato acqua della tavola (Pb).



#### Attenzione: Pericolo di danneggiamento.

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

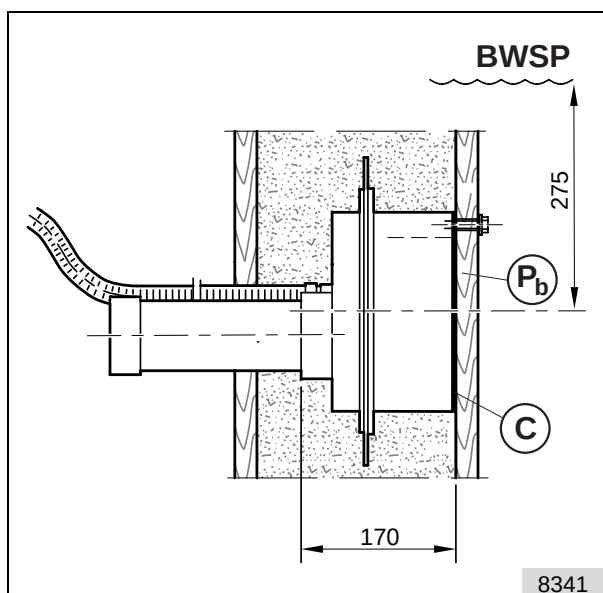


fig. 11

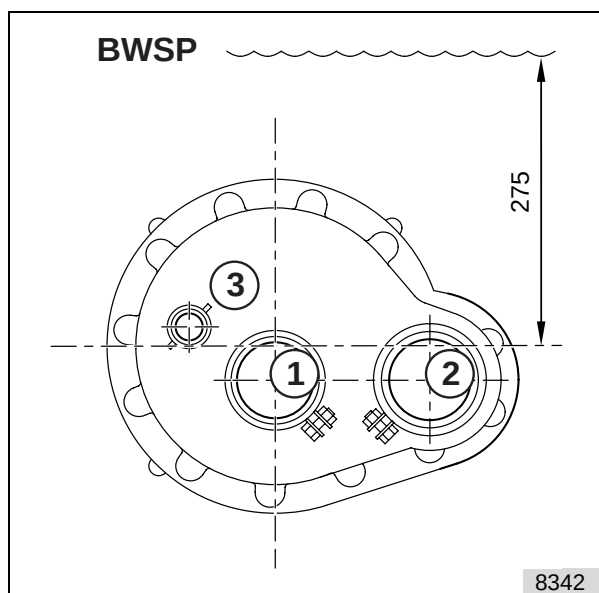


fig. 12: Lato posteriore del set d'installazione

*C* Pellicola protettiva di montaggio  
*P* Tavola esterna  
*P<sub>b</sub>* Tavola lato acqua

1. Tubo di pressione (DN 50)
2. Tubo di aspirazione (DN 65)
3. Collegamento aria alla valvola dell'aria

#### 4.4 Preparazione al montaggio / piscina prefabbricata

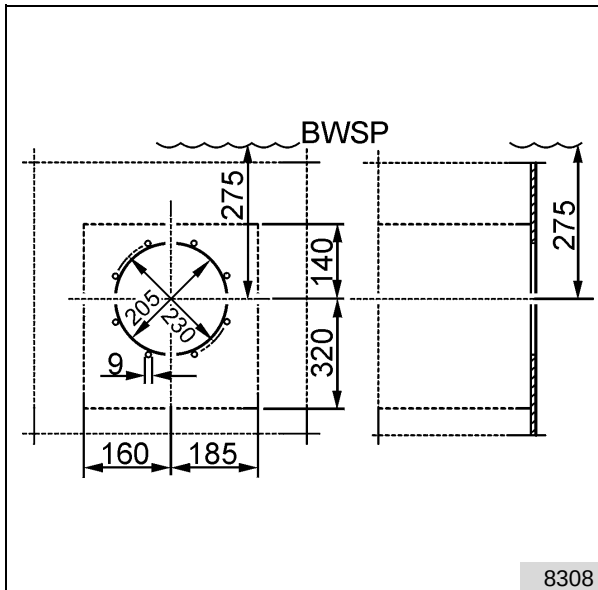


fig. 13: Immagine delle perforazioni

##### 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 (68) va utilizzato come sagoma.

Nel far ciò tener conto della posizione asimmetrica dei fori.

#### 4.5 Preparazione al montaggio / piscina in legno

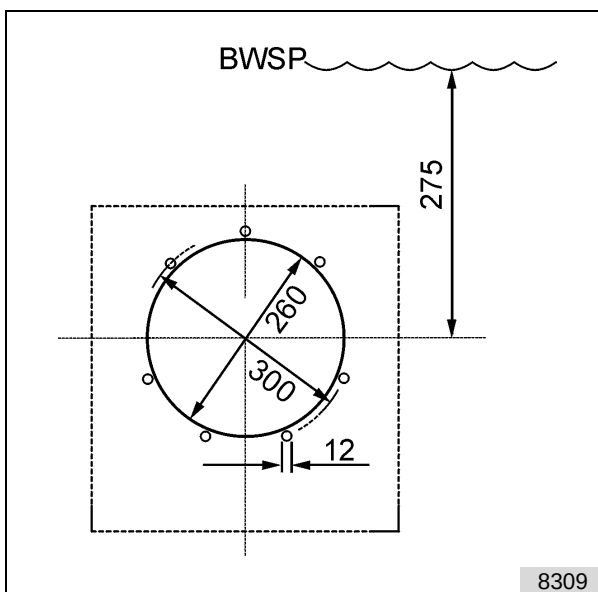


fig. 14: Immagine delle perforazioni

##### 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 (62) va utilizzato come sagoma.

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

#### 4.6 Montaggio in generale

Montare il telaio basico nel punto apposito. Fissare il telaio basico con 4 viti (S).

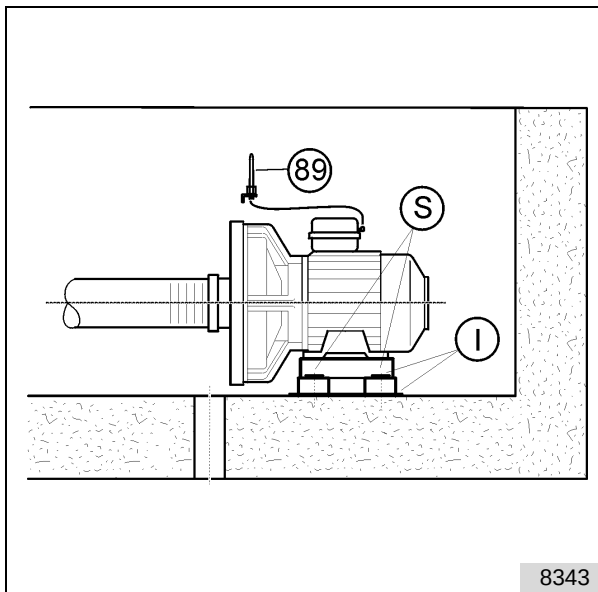


fig. 15

- I* Isolamento
- S* Vite
- 89* Set di serraggio con antenna



#### **Prudenza! Pericolo mortale.**

Se il motore viene montato con un supporto in metallo, questo deve essere fissato in modo che sia isolato rispetto al suolo, per evitare la trasmissione di tensione esterna all'apparecchio ed all'acqua della piscina.

#### 4.7 Montaggio del set d'installazione / piscina prefabbricata

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 d'installazione (99) sull'anello di serraggio (22) con le viti (74).

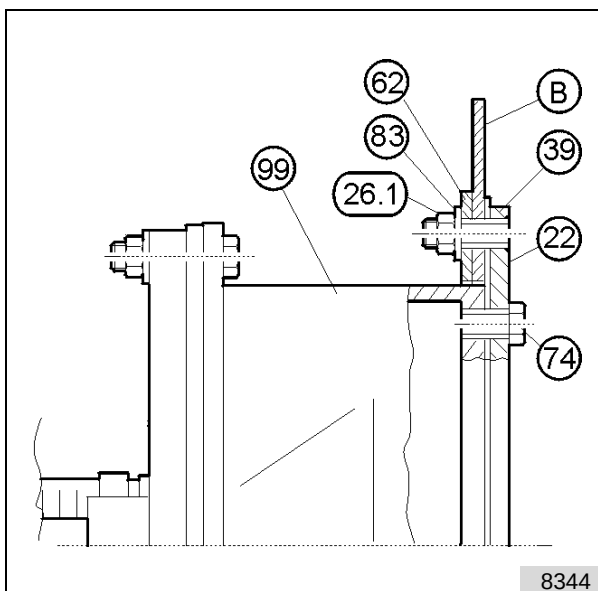


fig. 16

- B* Parete della vasca
- 22* Anello di serraggio
- 26.1* Bullone esagonale
- 39* Tenuta piatta
- 62* Anello di tenuta
- 74* Vite esagonale
- 83* Rondella distanziatrice
- 99* Alloggiamento d'installazione

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

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

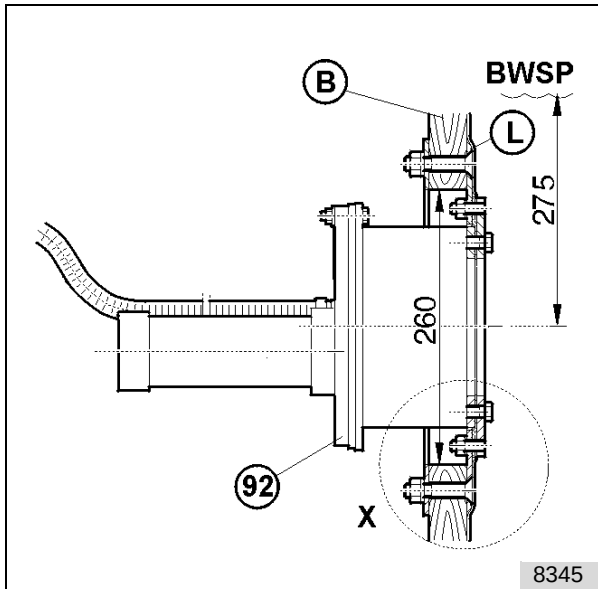


fig. 17

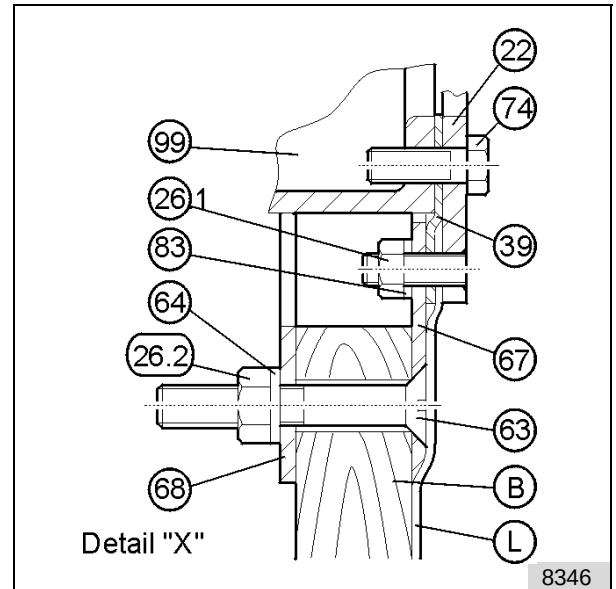


fig. 18: Dettaglio X

B Parete della vasca  
 L Lamiera

22 Anello di serraggio  
 26.1 Bullone esagonale  
 26.2 Bullone esagonale  
 39 Tenuta piatta  
 63 Vite a testa cava

64 Rondella distanziatrice  
 67 Anello di tenuta  
 68 Rondella distanziatrice  
 74 Vite esagonale  
 83 Rondella distanziatrice  
 92 Set d'installazione  
 99 Alloggiamento d'installazione

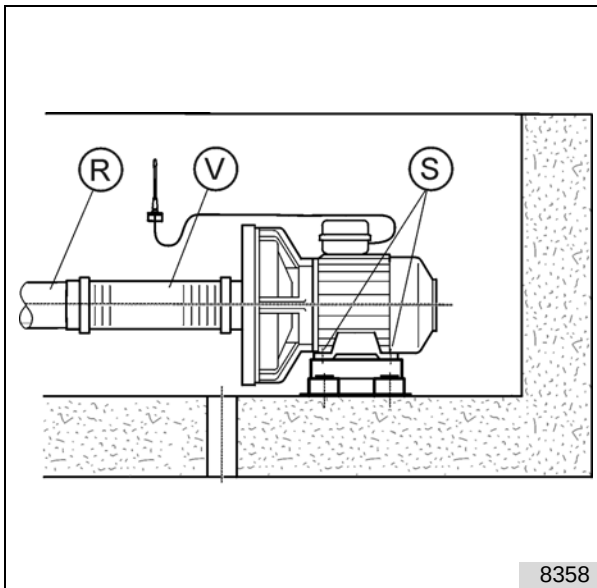
#### 4.9 Montaggio del modulo della pompa

Montare la pompa scollegata dall'alimentazione elettrica al telaio basico 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.
  - Il lato aspirazione del DN 65 su min. DN 80
  - Lato aspirazione del DN 50 su min. DN 65
3. Montare quindi sempre i raccordi dei manicotti (V) al blocco della pompa.



*R      Tubature*  
*S      Viti esagonali M8*  
*V      Raccordo della manichetta*

fig. 19

#### 4.9.1 Collegamento alla vasca

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.

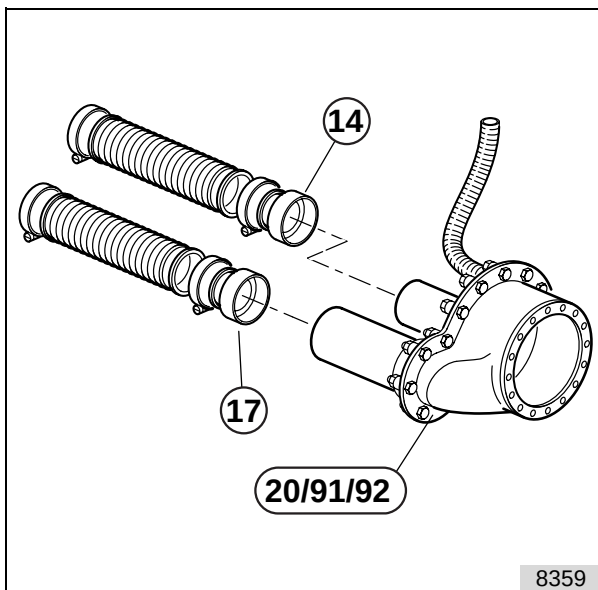


fig. 20

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



#### Attenzione:

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

#### 4.9.2 Collegamento alla pompa

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 (12.1, 12.2).

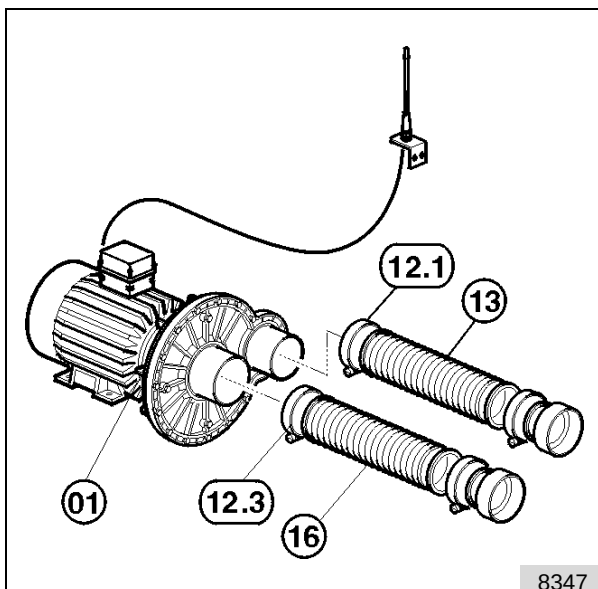


fig. 21

- 01 Motore  
 12.1 Collare  
 12.3 Collare  
 13 Tubazione flessibile  
 Lato pressione  
 16 Tubazione flessibile  
 Lato aspirazione



#### Attenzione:

Fare attenzione a che i raccordi del blocco della pompa coincidano per quanto possibile con la tubatura del set d'installazione.

Le tubazioni flessibili devono essere montate da un lato sempre alla pompa (funzione di compensazione) vedere figura 21.

#### 4.9.3 Montaggio dell'antenna

Montare l'antenna (33) vicino al trasmettitore (S) con il set di serraggio (89), parallelamente alla parete della vasca.

Mantenere la minore distanza possibile tra il trasmettitore (S) del terminale dell'ugello e l'antenna (33).

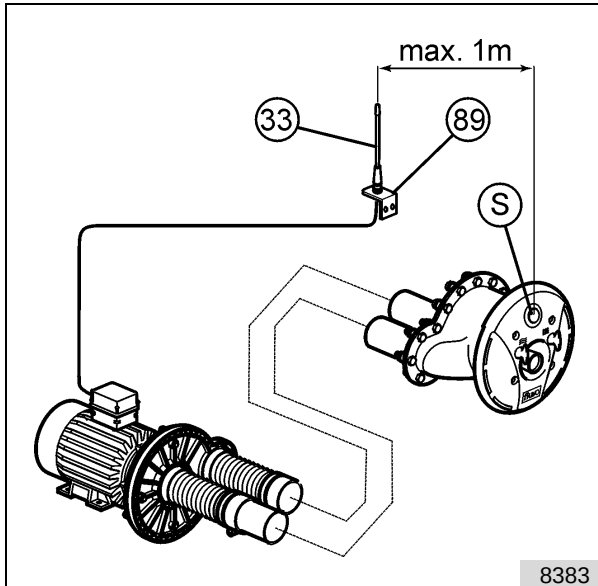


fig. 22

S Trasmettitore

33 Antenna

89 Set di serraggio



#### Attenzione:

La distanza libera tra il trasmettitore (S) e l'antenna (33) non può essere superiore a 1m.

L'antenna non può essere inserita nella manichetta protettiva del set d'installazione.

#### 4.9.4 Montaggio della valvola dell'aria

Montare la valvola dell'aria (28) ed il nipplo (29) alla manichetta dell'aria (T). Riscaldare un poco la manichetta dell'aria (T) prima di montarla. Fissarlo con il collare (52).

Fissare la valvola dell'aria (28) 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 (28) nella canaletta, vedere la fig. 23, dettaglio B.



#### Attenzione:

Per la disposizione della valvola dell'aria (28) è imprescindibile Für attenersi alle indicazioni del capitolo 4.2, Pianificazione del vano pompa.

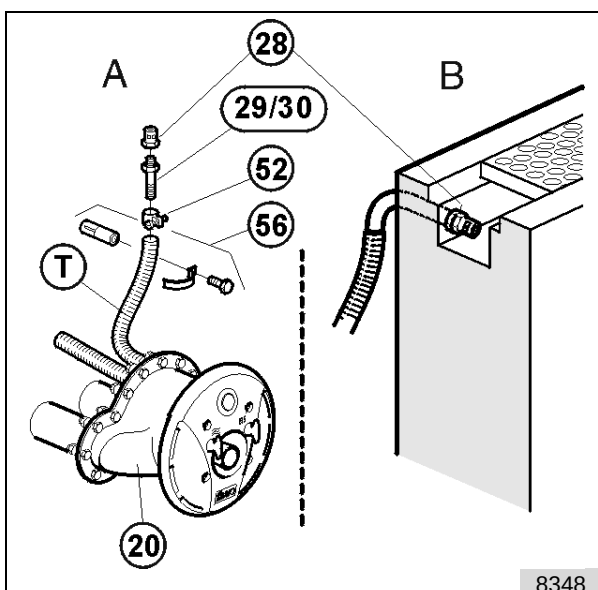


fig. 23

T Manichetta dell'aria

20 Set d'installazione

28 Valvola dell'aria

29 Nipplo

30 Becco erogatore

52 Collare

56 Set di serraggio



#### 4.10 Montaggio del terminale dell'ugello

La figura 24 mostra il lato posteriore del terminale dell'ugello.

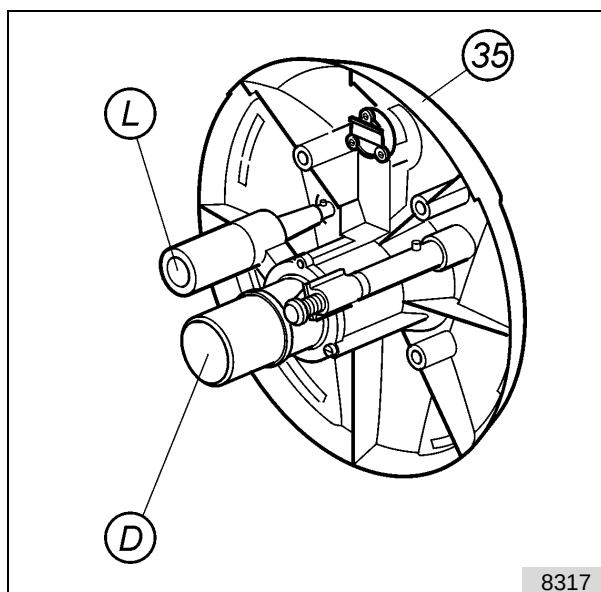


fig. 24

- D Braga*  
*L Effusore dell'aria*
- 35 Terminale dell'ugello*

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

Togliere la pellicola protettiva di montaggio (C). Inserire il terminale dell'ugello (35); il collegamento della pressione (D) e quello dell'aria (L) scivolano uno dentro l'altro. Fissarlo all'alloggiamento d'installazione (99) con le viti (90.1).

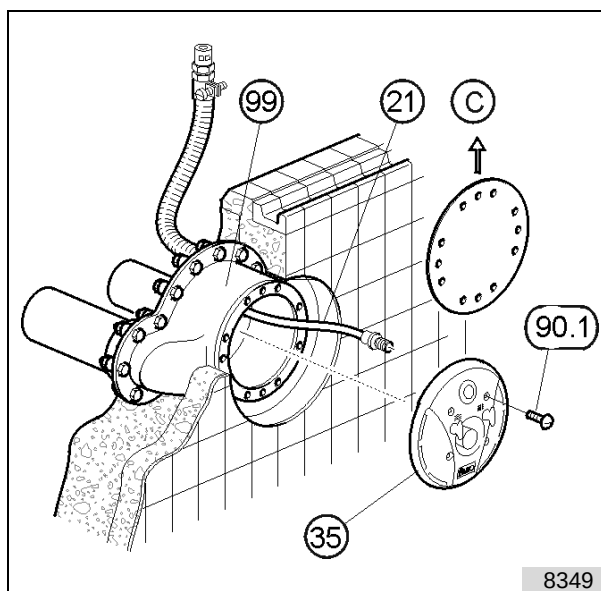


fig. 25

- C Pellicola protettiva di montaggio*
- 35 Terminale dell'ugello*  
*90.1 Vite*  
*99 Alloggiamento d'installazione*

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

Togliere la pellicola protettiva di montaggio (C). Collocare la tenuta piatta (32) tra l'alloggiamento d'installazione(99) e la lamiera (L), ed avvitare l'anello di serraggio (72) all'alloggiamento (99) mediante le viti (74). Le superfici impermeabili devono essere pulite e lisce. Ritagliare adesso la lamiera della vasca (L).

Inserire il terminale dell'ugello (35); il collegamento della pressione (D) e quello dell'aria (L) scivolano uno dentro l'altro. Fissarlo all'anello di serraggio (72) con le viti (90.2).

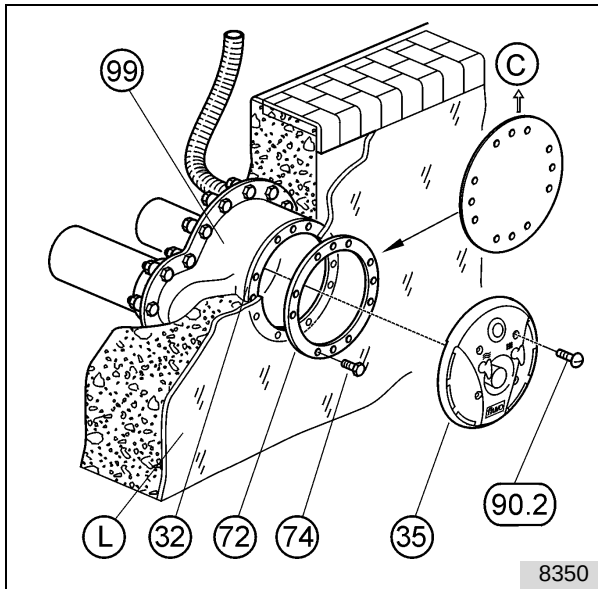


fig. 26

- C Pellicola protettiva di montaggio
- 32 Tenuta piatta
- 35 Terminale dell'ugello
- 72 Anello di serraggio
- 74 Vite
- 90.2 Vite
- 99 Alloggiamento d'installazione

#### 4.10.3 Montaggio del terminale dell'ugello / Piscina prefabbricata

Inserire il terminale dell'ugello (35); il collegamento della pressione (D) e quello dell'aria (L) scivolano uno dentro l'altro. Fissarlo all'anello di serraggio (22) con le viti (90.3).

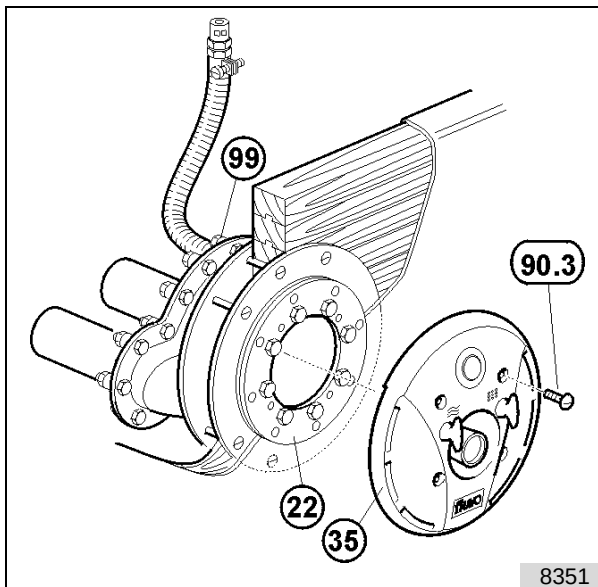
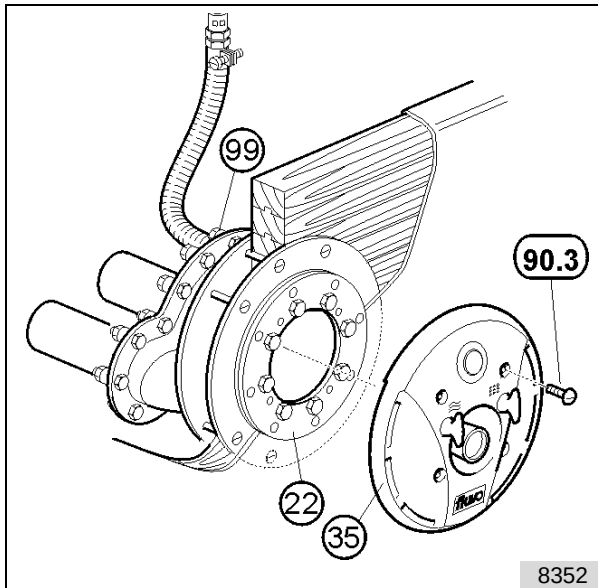


fig. 27

- 22 Anello di serraggio
- 35 Terminale dell'ugello
- 90.3 Vite
- 99 Alloggiamento d'installazione

#### 4.10.4 Montaggio del terminale dell'ugello / Piscina in legno

Inserire il terminale dell'ugello (35); il collegamento della pressione (D) e quello dell'aria (L) scivolano uno dentro l'altro. Fissarlo all'anello di serraggio (22) con le viti (90,3).



- |      |                               |
|------|-------------------------------|
| 22   | Anello di serraggio           |
| 35   | Terminale dell'ugello         |
| 90.3 | Vite                          |
| 99   | Alloggiamento d'installazione |

fig. 28

## 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.



#### Prudenza! Pericolo mortale.

I lavori di collegamento possono essere intrapresi solo da un installatore titolato.

A tal proposito vedansi per es. i **requisiti tecnici di collegamento dell'EVS (Ente di somministro energetico della Svevia)**, la direttiva n° 4 (§3) della **VBG (Federazione dei consorzi professionali)** e la norma **DIN VDE 1000-10 / 1995-5**.

Vanno osservate la pertinente normativa **DIN VDE 0100** e, in caso di dispositivi antiscintilla, la **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 dei capitoli 5.2 e 5.3.

**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 interruttore differenziale (errore di corrente nominale  $\leq 30\text{mA}$ ).
- La condotta elettrica di rete va dotata di un interruttore polare con una distanza di interruzione di 3 mm.
- Sul morsetto contrassegnato (sul supporto del motore o accanto alla morsettiera) va collocato un collegamento equipotenziale con una sezione trasversale di  $10\text{ mm}^2$ .
- Il sistema di nuoto controcorrente può essere messo in funzione solo con il coperchio della morsettiera chiuso.

**5.1.1 Verifica del senso di rotazione**

Il senso di rotazione del motore deve coincidere con il senso della freccia di rotazione posta sul convogliatore del ventilatore del sistema di nuoto controcorrente.

**Attenzione:**

effettuare una verifica accendendo e spegnendo brevemente di seguito.  
In caso di senso di rotazione erraneo, nella morsettiera dei motori a 3 ~ vanno scambiate due fasi a piacere della condotta elettrica L1, L2 o L3.

**5.1.2 Dispositivi aggiuntivi del motore****Attenzione:**

se sono previsti dei particolari dispositivi di controllo, per es. unitamente all'utilizzo del sistema di nuoto controcorrente in un impianto di tipo tecnico-industriale, è imprescindibile attenersi alle indicazioni del fabbricante di tali dispositivi di controllo.

## 5.2 Collegamento elettrico a corrente alternata

Tensione:

230 V per 1 ~ corrente alternata

Cavi di collegamento conduttività elettrica:

3 da 2,5 mm<sup>2</sup>

Pre-fusibile:

16A ritardato

Cavo di collegamento per es. HO7RNF.

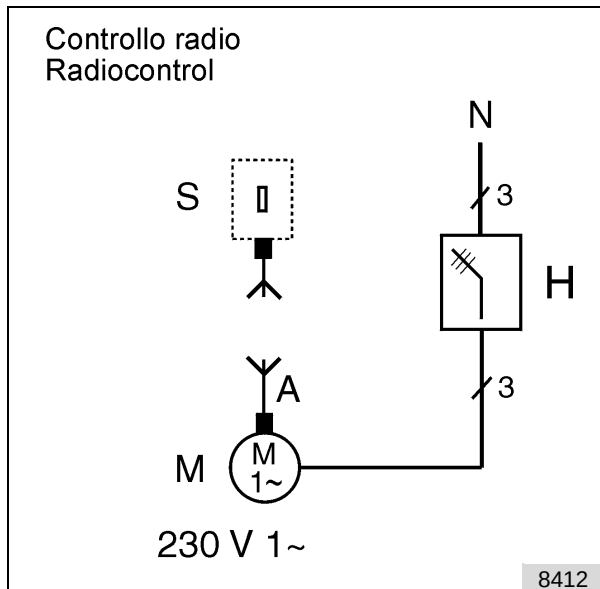


fig. 29: Schema di principio corrente alternata (per controllo radio)

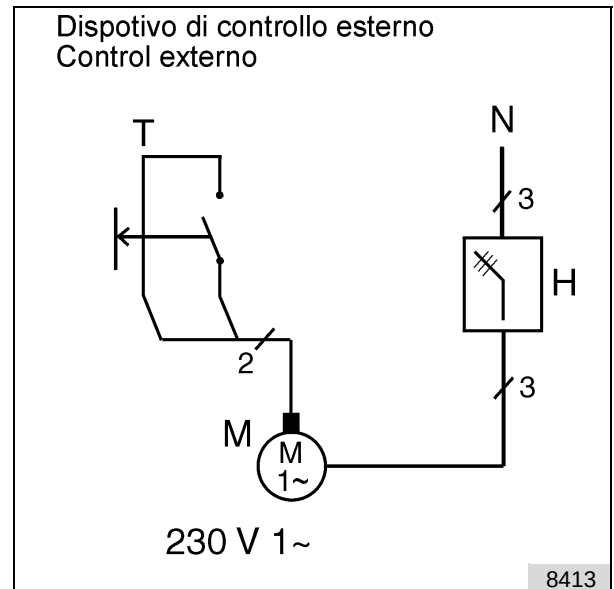


fig. 30: Schema di principio corrente alternata (per dispositivo di controllo esterno)

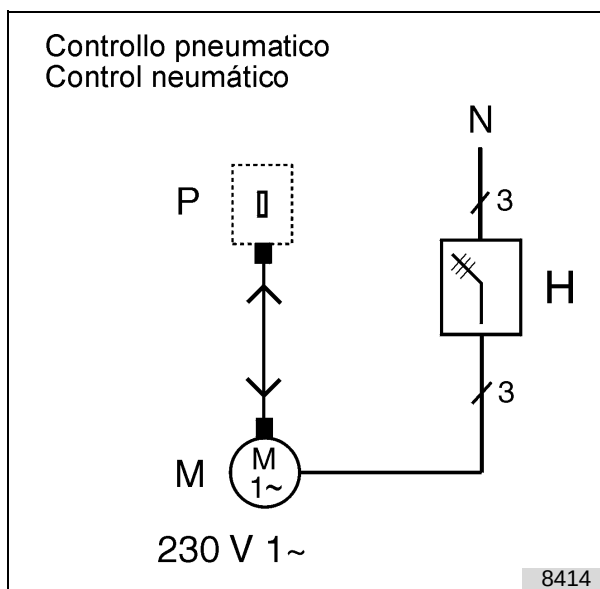


fig. 31: Schema di principio corrente alternata (per controllo pneumatico)

*Legenda per le figg. 29-31:*

- A* Antenna
- H* Interruttore generale
- M* Motore della pompa di circolazione
- N* Collegamento alla rete elettrica (230 V 1 ~)
- P* Interruttore pneumatico
- S* Trasmettitore
- T* Pulsante (senza tensione)

### 5.3 Collegamento elettrico corrente trifase

Tensione: 230/400 V per 3 ~ corrente trifase  
Cavi di collegamento conduttività elettrica: 4 da 2,5 mm<sup>2</sup>  
Pre-fusibile: 16A ritardato



#### Attenzione:

In caso di tensione da 230 V per 3~ corrente trifase è imprescindibile mettersi in contatto con il fabbricante.

Cavo di collegamento per es. HO7RNF, ulteriori dati necessari al collegamento si trovano sulla targhetta identificatrice del motore e su quella della pompa.

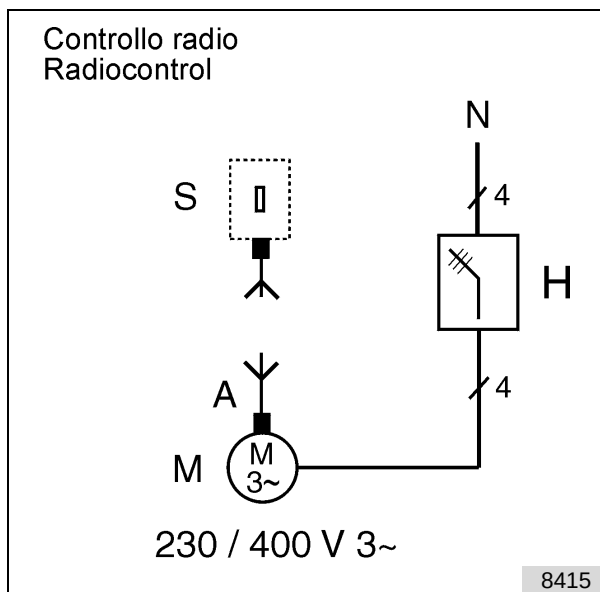


fig. 32: Schema di principio corrente trifase (per controllo radio)

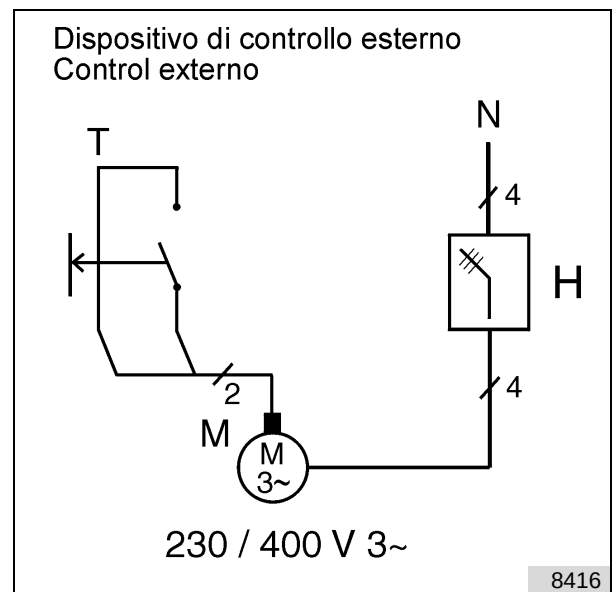


fig. 33: Schema di principio corrente trifase (per dispositivo di controllo esterno)

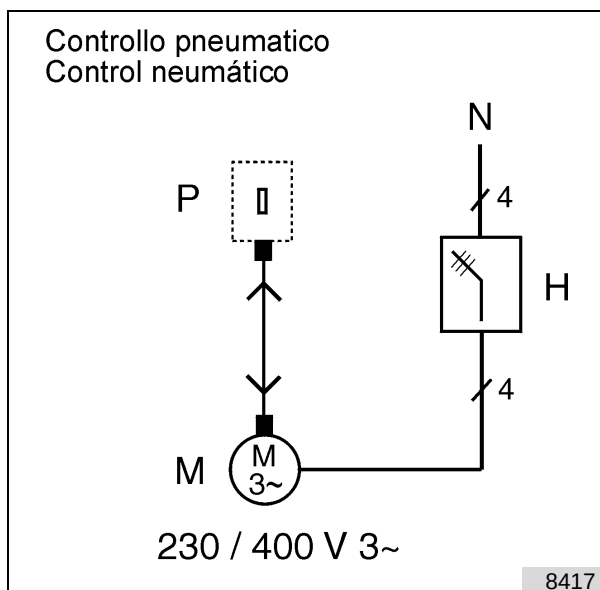


fig. 34: Schema di principio corrente trifase (per controllo pneumatico)

#### Legenda per le figg. 32-34:

- A Antenna
- H Interruttore generale
- M Motore della pompa di circolazione con ricevitore
- N Collegamento alla rete elettrica (400 V 3 ~)
- P Interruttore pneumatico
- S Trasmettitore
- T Pulsante (senza tensione)

## 6 Messa in funzionamento / impiego

### • Accendere l'interruttore generale

Dopo l'accensione dell'interruttore generale aspettare 10 secondi fino all'inizializzazione del dispositivo di controllo.

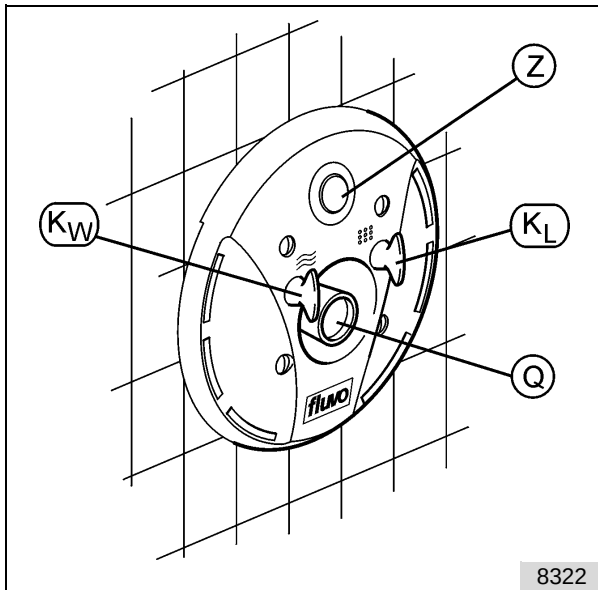


fig. 35

|       |                                                |
|-------|------------------------------------------------|
| $K_L$ | Manopola di regolazione dell'immissione d'aria |
| $K_W$ | Manopola di regolazione del getto d'acqua      |
| $Q$   | Ugello                                         |
| $Z$   | Pulsante                                       |



**Attenzione: Pericolo di danneggiamento.**

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.

### • 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).

Un tecnico può modificare la durata d'esercizio della pompa in scatti di 4 minuti (da 4 a 60 min.). L'impostazione di fabbrica è D, funzionamento continuo, vedere il cap.5.5 (Impostazione della durata d'esercizio).

### • 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.

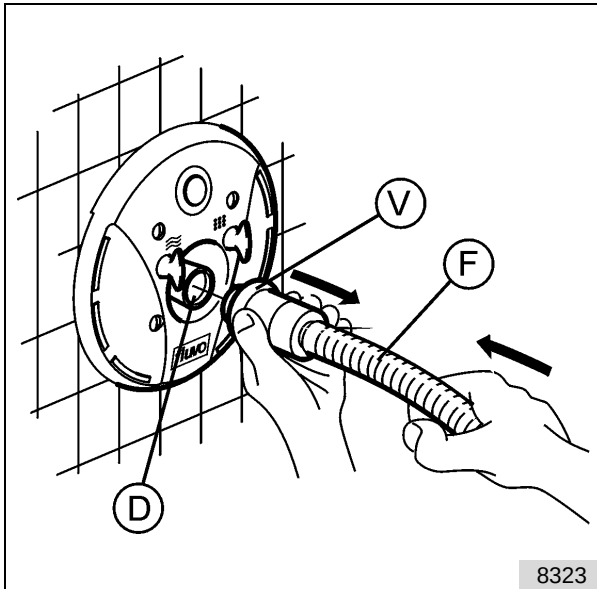


fig. 36: Agganciare il set di massaggio

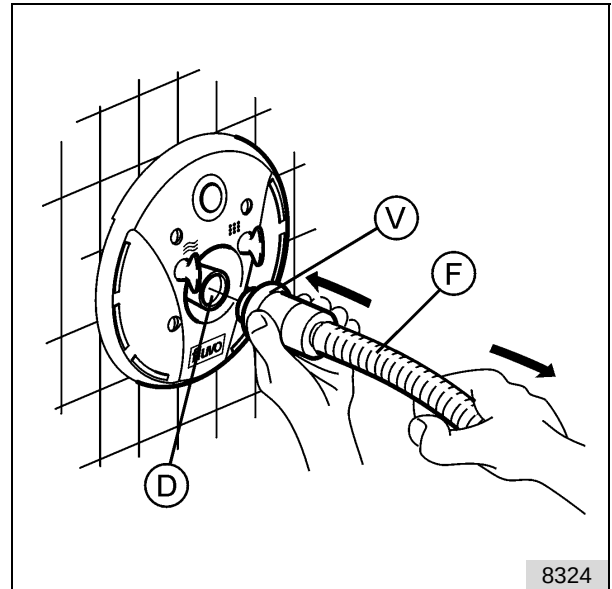


fig. 37: Agganciare il set di massaggio

*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 ritirarlo, estrarre il raccordo per tubo flessibile.



## 7 Messa fuori servizio / svernamento

### 7.1 Svuotare la vasca

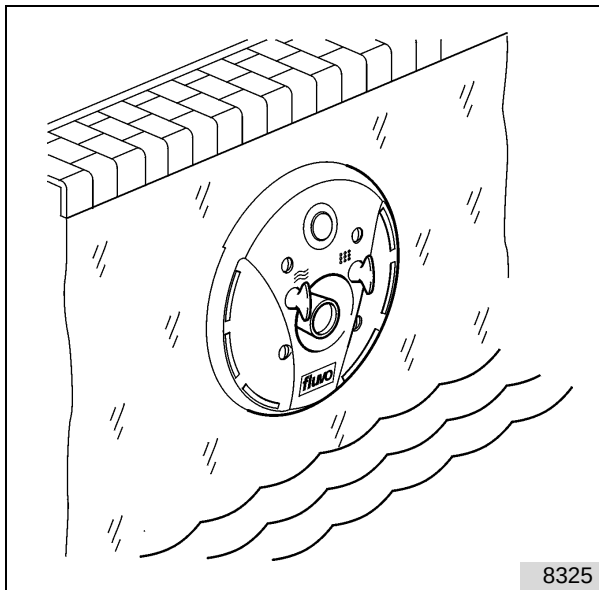


fig. 38



**Attenzione: Pericolo di danneggiamento.**

Se vi è il rischio di formazione di ghiaccio, l'impianto deve essere reso a prova di inverno.

A tal scopo attenersi alle indicazioni del fabbricante della vasca ed alle seguenti raccomandazioni.

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

### 7.2 Svernamento del terminale dell'ugello

Per evitare uno scaricamento prematuro della batteria del trasmettitore, togliere il terminale dell'ugello e conservarlo a temperatura ambiente.

### 7.3 Svuotare la pompa

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.

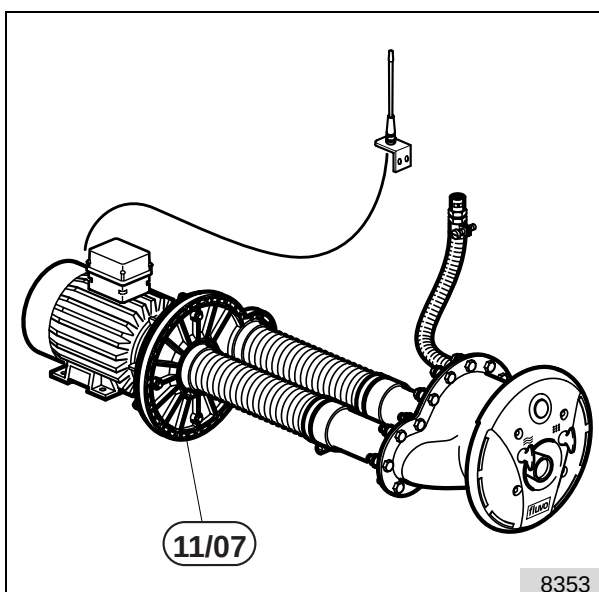


fig. 39

- 07    Anello O  
11    Tappo otturatore

## 8 Manutenzione / riparazione

### 8.1 Note generali.



#### **Prudenza! Pericolo mortale.**

In linea di principio i lavori alla morsettiera ed il controllo della macchina vanno effettuati solo con i collegamenti elettrici disinseriti o disattivati, per evitare pericoli derivanti da scosse elettriche.

Il sistema di nuoto controcorrente va bloccato contro l'accensione involontaria.

### 8.2 Manutenzione / ispezione

- Il sistema di nuoto controcorrente in sé stesso, 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.

### 8.3 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.

## 9 Pezzi di ricambio

Nella 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 è imprescindibile fornire i seguenti dati importanti:

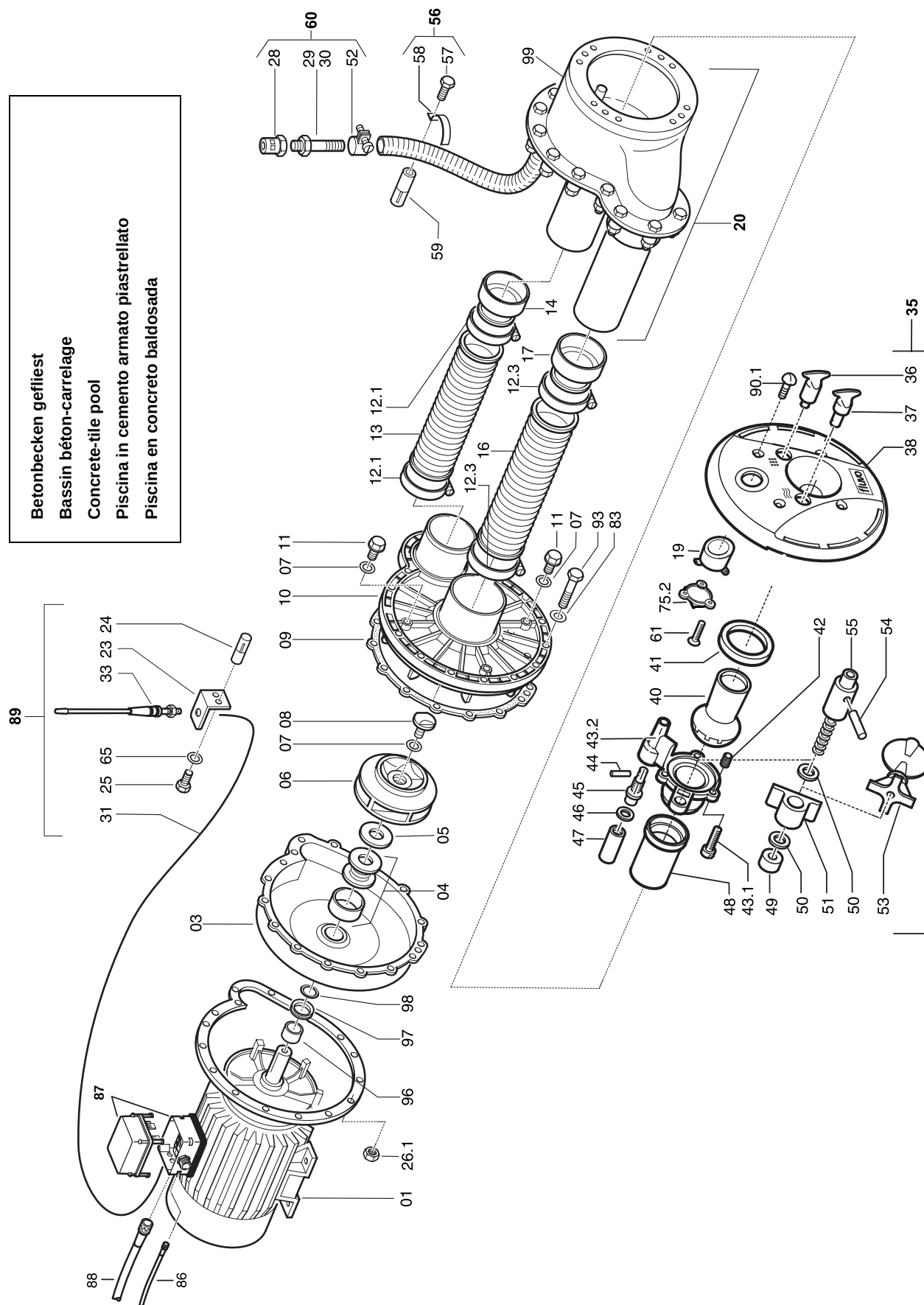
- Numero della pompa e denominazione del modello, alternativamente il numero del motore
- Numero della voce della lista dei pezzi di ricambio
- Denominazione del pezzo
- Dati sul materiale secondo le specifiche ovvero la conferma dell'ordine

Il numero della pompa si trova sulla targhetta identificatrice fissata sul convogliatore del ventilatore del motore.

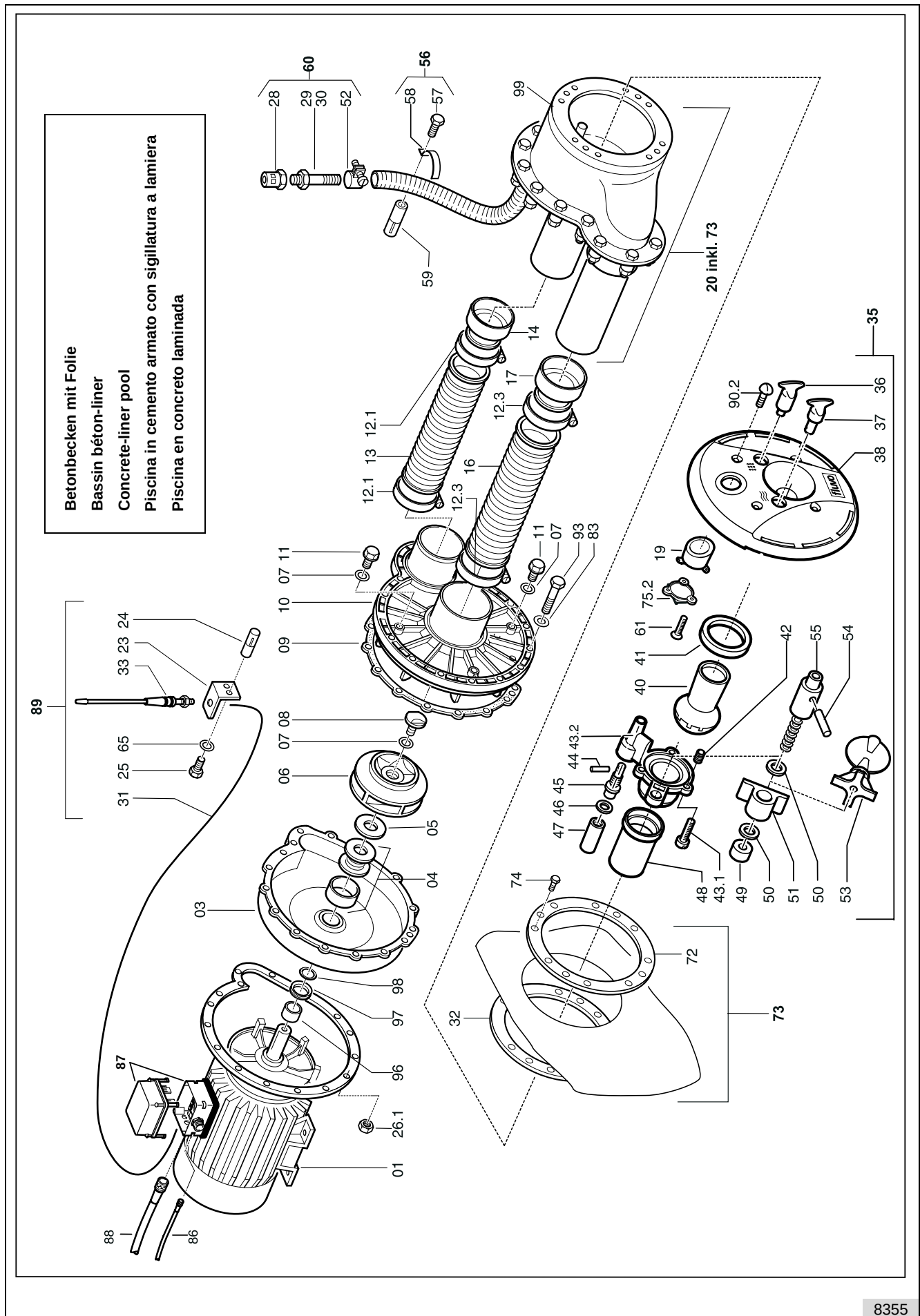
Possono inoltre essere utili anche la conferma dell'ordine o il numero del motore.

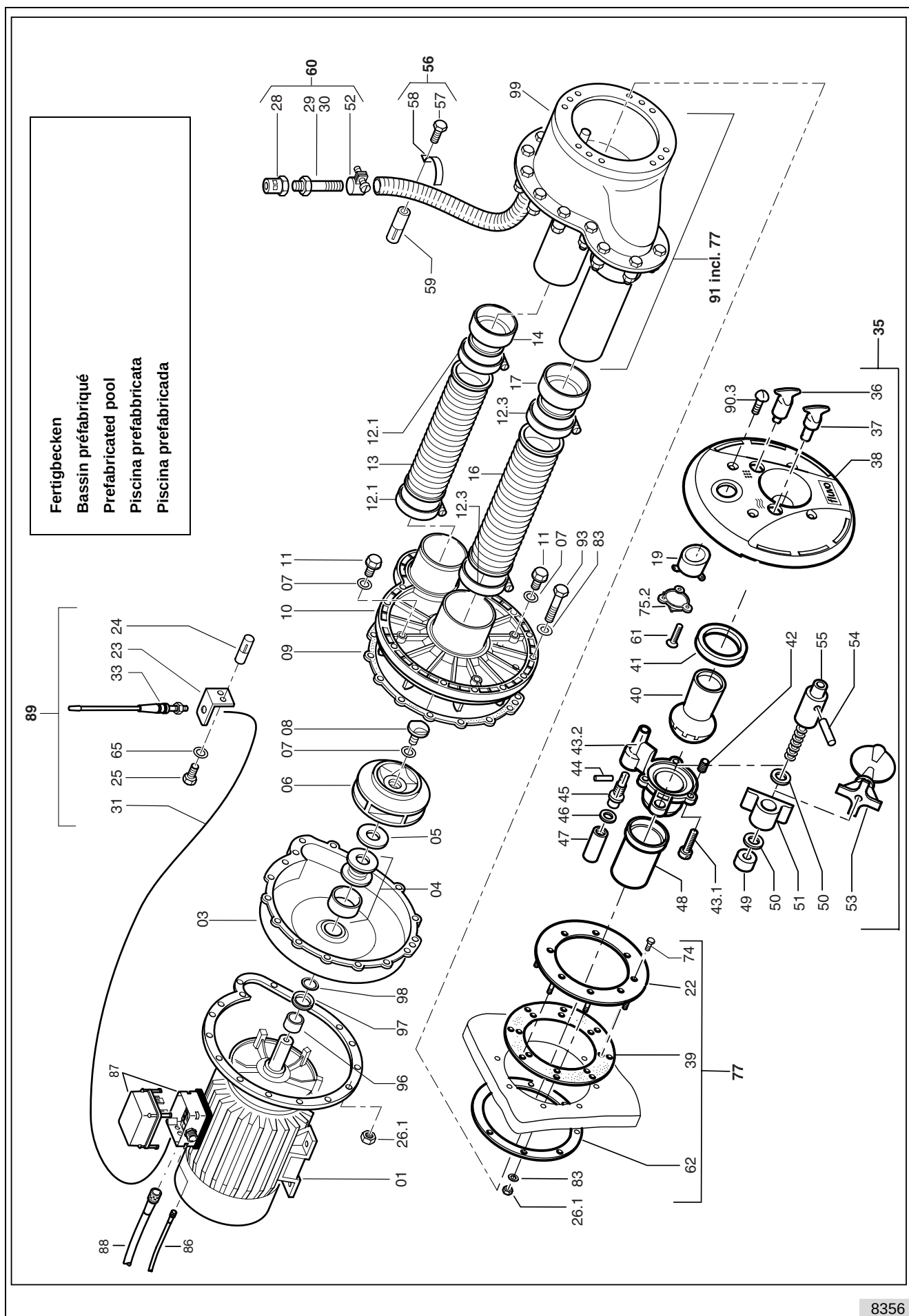
In tal modo ci viene facilitata la consegna del pezzo di ricambio corretto per il sistema di nuoto controcorrente.

La lista dei pezzi di ricambio ed i disegni si trovano nel **capitolo 10** delle istruzioni d'uso.

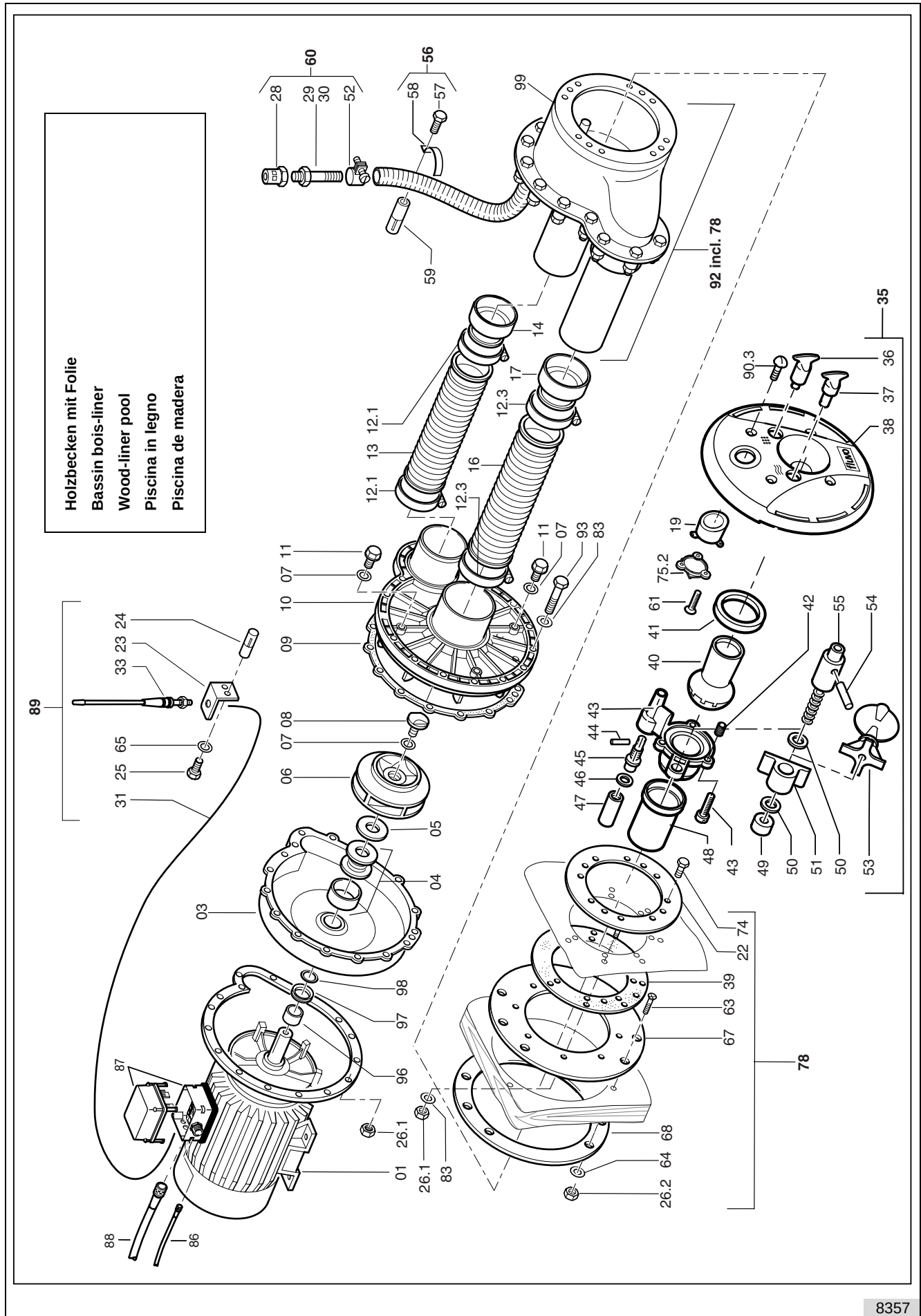


8354





8356



# 10 Lista dei pezzi di ricambio e disegni

## 10.1 Lista dei pezzi di ricambio

| Pos. | No. ordine.<br>Nro. de<br>pedido | Denominazione               | Denominación                        | Pezzo<br>Cant. | Osservazioni<br>Observación |
|------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|----------------|-----------------------------|
| 01.1 | 60037                            | Motore trifase              | Motor trifasico                     | 1              | 1,5 kW<br>IEC 38<br>400 V   |
| 01.2 | 336739                           | Motore trifase              | Motor trifasico                     | 1              | 1,9 kW<br>IEC 38<br>400 V   |
| 01.3 | 02440                            | Motore trifase              | Motor trifasico                     | 1              | 3,0 kW<br>IEC 38<br>400 V   |
| 01.4 | 60041                            | Motore a corrente alternata | Motor 1 fase                        | 1              | 1,5 kW<br>IEC 38<br>230 V   |
| 01.5 | 60042                            | Motore a corrente alternata | Motor 1 fase                        | 1              | 1,9 kW<br>IEC 38<br>230 V   |
| 03   | R47505                           | Chiocciola                  | Carter espiralado                   | 1              |                             |
| 04   | 21140                            | Tenuto ad anello scorrevole | Retén frontal                       | 1              |                             |
| 05   | 51066                            | Rondella distanziatrice     | Arandela                            | 1              |                             |
| 06.1 | 51047                            | Girante                     | Turbina                             | 1              | 1,5 kW<br>Ø 105             |
| 06.3 | 51021                            | Girante                     | Turbina                             | 1              | 1,9 kW<br>Ø 110             |
| 06.4 | 51022                            | Girante                     | Turbina                             | 1              | 3,0 kW<br>Ø 125             |
| 07   | 24133                            | Anello O                    | Anillo-O                            | 3              | 10,0 x 2,0                  |
| 08   | 56033                            | Vite per girante            | Tornillo 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                  |
| 12.3 | 16070                            | Collare                     | Abrazadera de manguera              | 2              | S86/25 SKZ                  |
| 13   | 16095                            | Manicotto                   | Manguera                            | 1              | Ø 60x300 mm                 |
| 14   | 56080                            | Raccordo del manicotto      | Tubuladura de empalme para manguera | 1              |                             |
| 16   | 16099                            | Manicotto                   | Manguera                            | 1              | Ø 75x300 mm                 |
| 17   | 56078                            | Raccordo del manicotto      | Tubuladura de empalme para manguera | 1              |                             |

| Pos. | No. ordine.<br>Nro. de<br>pedido | Denominazione                             | Denominación                         | Pezzo<br>Cant. | Osservazioni<br>Observación  |
|------|----------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|------------------------------|
| 19   | 72203-0                          | Trasmettitore                             | Transmisor                           | 1              | Adresse 0                    |
| 20   | 93301                            | Set d'installazione                       | Kit de installacion                  | 1              |                              |
| 21   | 67148                            | Set di serraggio con cavo e antenna       | Set de fijacion incl. cable y antena | 1              |                              |
| 22   | 45161                            | Anillo di serraggio                       | Tornillo de apriete                  | 1              |                              |
| 24   | 67020                            | Bullone di espansione                     | Taco espaseador                      | 2              | SD 6                         |
| 25   | 10475                            | Vite esagonale                            | Tornillo hexagonal                   | 2              | M6 x 20                      |
| 26.1 | 12181                            | Bullone esagonale                         | Tuerca hexagonal                     | 8 / 15         | M8                           |
| 26.2 | 12192                            | Bullone esagonale                         | Tuerca hexagonal                     | 7              | M10                          |
| 27   | 55683                            | Giunto                                    | Sostenedor                           | 1              |                              |
| 28   | 56031                            | Valvola di non ritorno                    | Valvula de retorno                   | 1              |                              |
| 29   | 56055                            | Nipplo                                    | Reductor para tubos                  | 1              |                              |
| 31   | 67149                            | Cavo                                      | Cable                                | 1              |                              |
| 32   | 22235                            | Tenuta piatta                             | Empaquetadura plana                  | 1              | 200x150x2,0                  |
| 33   | 55673                            | Antenna                                   | Antena                               | 1              |                              |
| 35   | 92192-0                          | Terminale dell'ugello                     | Cabeza inyectora                     | 1              | Indirizzo 0 /<br>Dirección 0 |
| 36   | 65032                            | Manopola di regolazione dell'aria         | Botopn regulador de aire             | 1              |                              |
| 37   | 65033                            | Manopola diregolazione dell'acqua         | Empuñadura giratoria de aguareg.     | 1              |                              |
| 38   | 56232                            | Alloggiamento dell'ugello                 | Carter inyector                      | 1              |                              |
| 39   | 22227                            | Tenuta piatta                             | Empaquetadura plana                  | 1              | 250x150x2,0                  |
| 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              |                              |
| 43.1 | 10401                            | Vite filettante                           | Tornillo cortante                    | 3              | 5,5 x 25                     |
| 43.2 | 56036                            | Alloggiamento                             | Carter                               | 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   | 56775                            | Bussola a collare                         | Mange de union                       | 1              |                              |
| 48   | 56777                            | Bussola di centraggio                     | Manguito de centraje                 | 1              |                              |
| 49   | 56682                            | Bussola filettata                         | Casquillo roscado                    | 1              |                              |
| 50   | 23073                            | Guarnizione                               | Sellante                             | 2              |                              |
| 51   | 56681                            | Dado scorrevole                           | Tuerca reguladora                    | 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 fissaggio per la valvola dell'aria | Fijacion para valvula de aire        | 1              |                              |
| 57   | 10561                            | Vite esagonale                            | Tornillo hexagonal                   | 1              | M8 x 30                      |



| Pos. | No. ordine.<br>Nro. de<br>pedido | Denominazione                       | Denominación                         | Pezzo<br>Cant. | Osservazioni<br>Observación                              |
|------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|
| 58   | 55272                            | Giunto                              | Abrazadera                           | 1              |                                                          |
| 59   | 67005                            | Bullone di espansione               | Taco espaseador                      | 1              | SD 8                                                     |
| 60   | 60045                            | Valvola dell'aria                   | Valvula de aire                      | 1              |                                                          |
| 61   | 10356                            | 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              | 10,5x21x2,0                                              |
| 65   | 12416                            | Rondella distanziatrice             | Arandela                             | 2              | 6,4 x12 x1,6                                             |
| 67   | 51303                            | Anello di serraggio                 | Tornillo de apriete                  | 1              |                                                          |
| 68   | 56241                            | Anello di tenuta                    | Anillo de mano                       | 1              | 260x340x4                                                |
| 72   | 51306                            | Anello di serraggio                 | Tornillo de apriete                  | 1              | 198x150x5                                                |
| 73   | 92022                            | Elementi di montaggio               | Elementos de montaje                 | 1              |                                                          |
| 74   | 10518                            | Vite esagonale                      | Tornillo hexagonal                   | 8              | M8 x 25                                                  |
| 75.2 | 70226                            | Coperchio                           | Covertor                             | 1              | DR 59                                                    |
| 77   | 92298                            | Elementi di montaggio               | Elementos de montaje                 | 1              |                                                          |
| 78   | 92299                            | Elementi di montaggio               | Elementos de montaje                 | 1              |                                                          |
| 83   | 12392                            | Rondella distanziatrice             | Arandela                             | 8              | 8,4x16x1,6                                               |
| 86   | 16090                            | Manicotto pneumatico                | Manguera neumática                   | 1              | non in dotazione / no contenido en volumen de suministro |
| 87.1 | 55808                            | Ricevitore corrente trifase         | Receptor de corriente trifásica      | 1              | 400 V                                                    |
| 87.2 | 55811                            | Ricevitore Corrente alternata       | Receptor Corriente alterna           | 1              | 230 V                                                    |
| 88   | 16137                            | Cavo (pronto per l'uso)             | Cable (listo para ser enchufado)     | 1              |                                                          |
| 89   | 67148                            | Set di serraggio con cavo e antenna | Set de fijacion incl. cable y antena | 1              |                                                          |
| 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              | M8x70                                                    |
| 90.3 | 10539                            | Vite a testa bombata                | Tornillo con cabeza avellanada       | 4              | M8 x 45                                                  |
| 91   | 93302                            | Set d'installazione                 | Piezas de instalar                   | 1              |                                                          |
| 92   | 93303                            | Set d'installazione                 | Piezas de instalar                   | 1              |                                                          |
| 93   | 10530                            | Vite esagonale                      | Tornillo hexagonal                   | 15             | M8 x 50                                                  |
| 96   | 55539                            | Distanziale                         | Mango de distancia                   | 1              |                                                          |
| 97   | 24424                            | Anello V                            | Anillo-V                             | 1              | 1,5 kW<br>IEC 38<br>400 V                                |
| 99   | 91388                            | Alloggiamento                       | Carter                               | 1              | 1,9 kW<br>IEC 38<br>400 V                                |





**Schmalenberger GmbH + Co. KG**

Strömungstechnologie

Im Schelmen 9 - 11

D-72072 Tübingen / Germany

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

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

Internet: [www.fluvo.de](http://www.fluvo.de)

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

© 2009 Schmalenberger GmbH + Co. KG ; Tutti i diritti riservati

Il presente documento è soggetto a modifiche senza preavviso