

C2G rondo

D

F

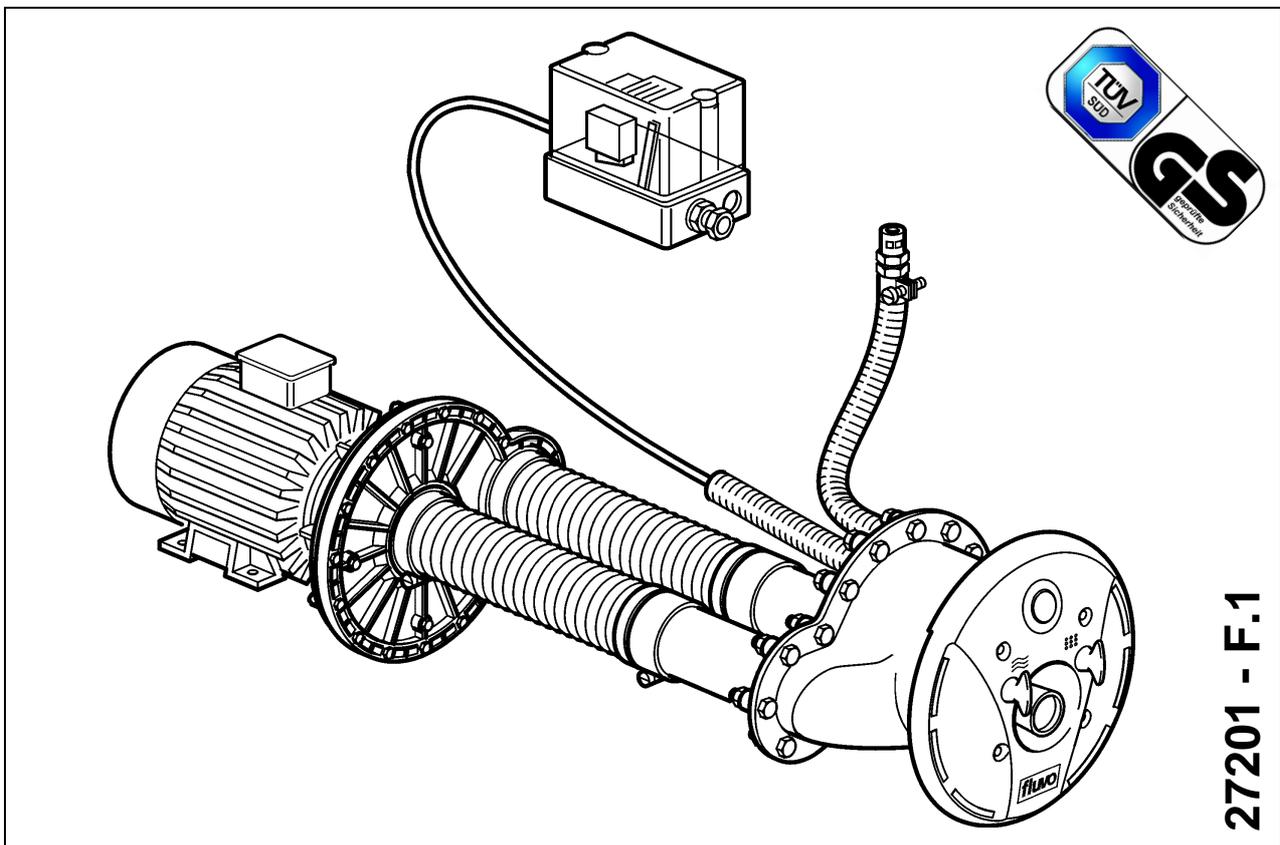
GB

I

ES

Instrucciones de Operation

Traducción del original



Indice de contenido

1	Datos generales	3
1.1	Indicaciones de garantía.....	3
1.2	Datos generales.....	3
1.3	Utilización según las prescripciones.....	3
2	Indicaciones de seguridad.....	3
2.1	Datos generales.....	3
2.2	Señales.....	4
3	Descripción del aparato / Datos técnicos generales	4
3.1	Datos técnicos	5
3.2	Unidades de equipos	5
4	Indicaciones para el sitio de aplicación y montaje.....	8
4.1	Marco base para el montaje	8
4.2	Planificación del pozo de bombas	9
4.3	Preparación de montaje / Piscina de hormigón	10
4.4	Preparación de montaje / Piscina prefabricada	11
4.5	Preparación de montaje / Piscina de madera con lámina	11
4.6	Generalidades del montaje.....	12
4.7	Montaje del conjunto de montaje / Piscina prefabricada	12
4.8	Montaje del conjunto de montaje / Piscina de madera con lámina.....	13
4.9	Conexión a la piscina.....	14
4.10	Conexión a la bomba.....	15
4.11	Montaje de la caja de conexiones	15
4.12	Montaje de la válvula de aire	16
4.13	Montaje general del cabezal de boquillas.....	16
5	Conexión eléctrica	19
5.1	Conexión eléctrica general	19
5.2	Conexión eléctrica de corriente alterna	20
5.3	Conexión eléctrica de corriente trifásica	21
6	Puesta en funcionamiento / Operación.....	22
7	Ayuda de fallas.....	23
8	Puesta fuera de servicio / Durante el invierno	24
8.1	Vaciar la piscina.....	24
8.2	Conservación durante el invierno del cabezal de boquillas.....	24
8.3	Vaciar la bomba.....	24
9	Mantenimiento y reparación	26
9.1	Generalidades	26
9.2	Mantenimiento	26
9.3	Reparación	26
10	Piezas de repuesto	26
11	Listado de piezas de repuesto y dibujos	26
11.1	Listado de piezas de repuesto.....	32

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 las instrucciones de operación WK (27220).

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	2,86 A	9,5 A	3,6 A	11,5 A	5,75 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	26 kg	26 kg	27 kg	27 kg	39 kg

*WS = corriente alterna

3.2 Unidades de equipos

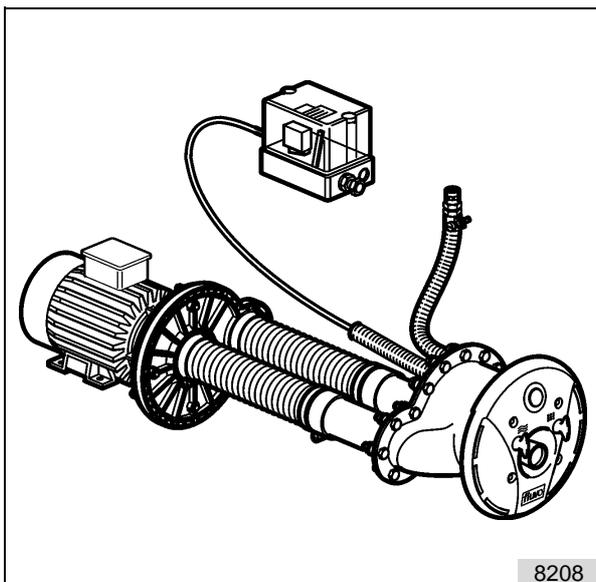


Fig. 1

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.

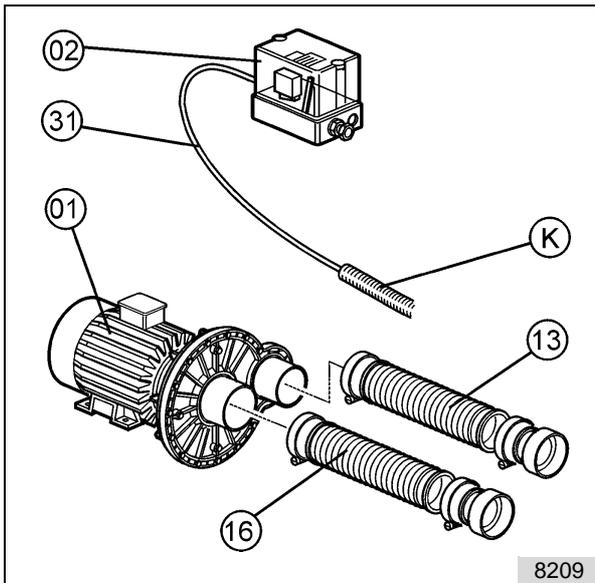


Fig. 2

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.

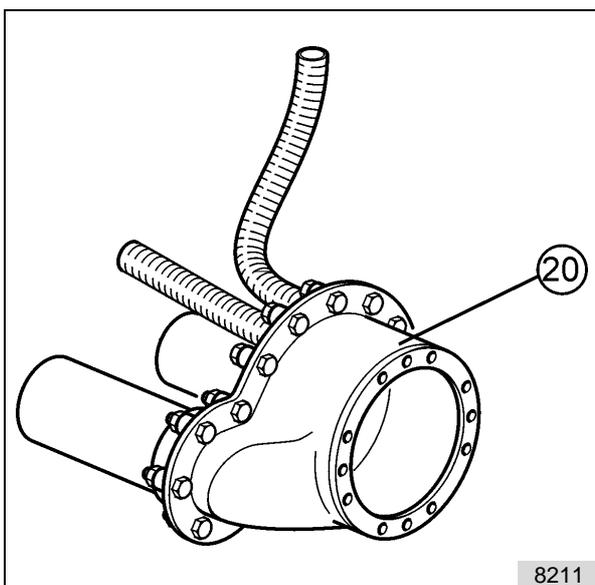


Fig. 4

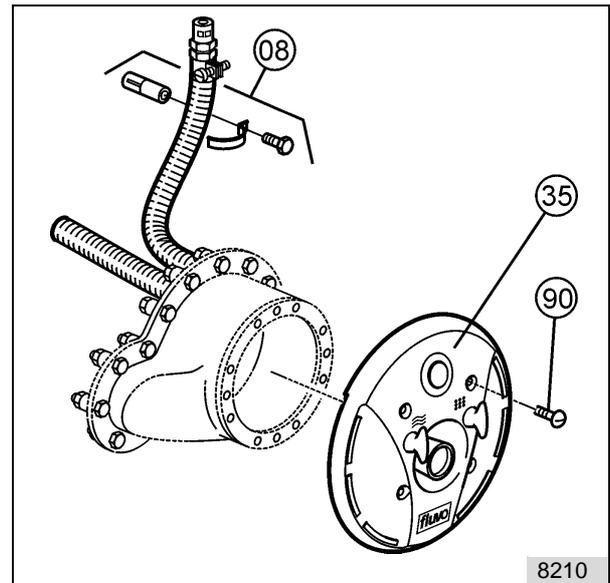


Fig. 3

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.

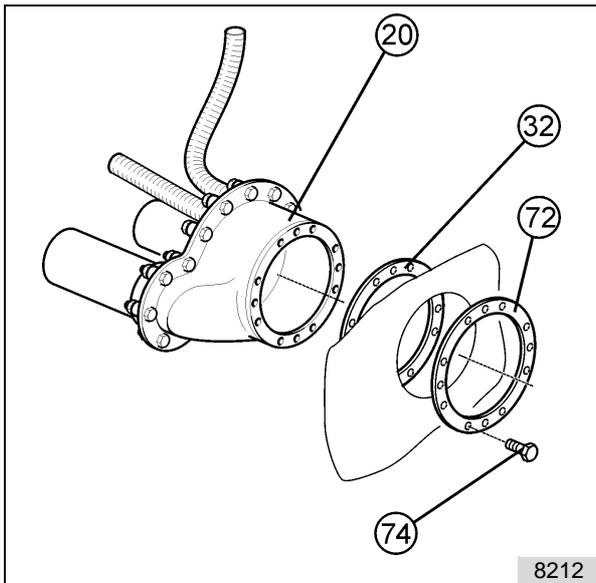


Fig. 5

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.

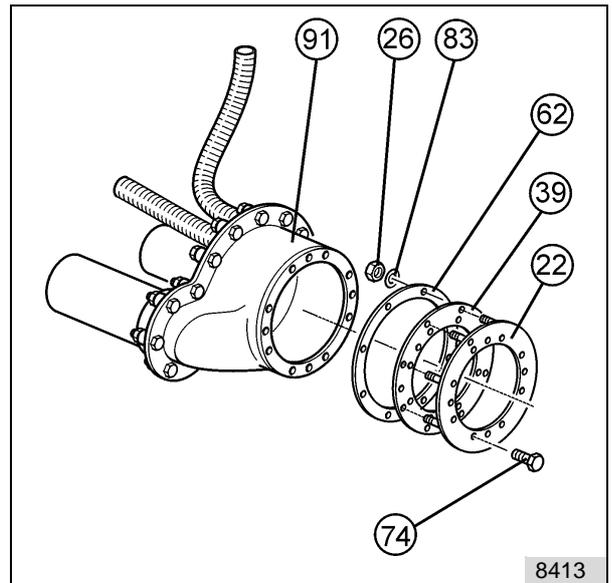


Fig. 6

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

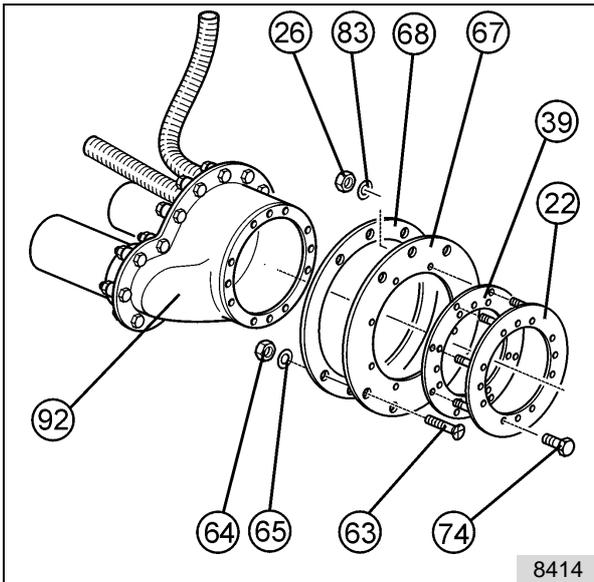


Fig. 7

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

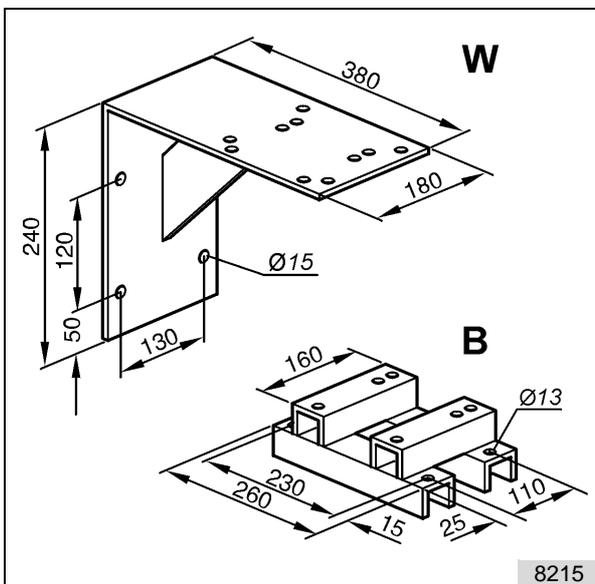


Fig. 8:

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

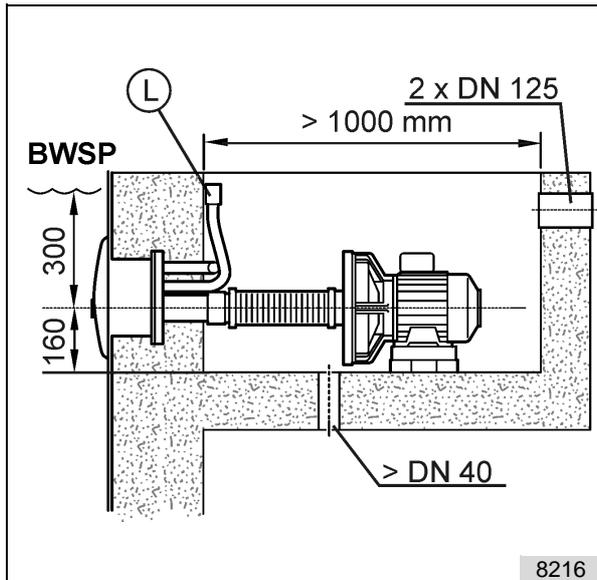


Fig. 9: Corte a través del pozo de bombas

L Válvula de aire

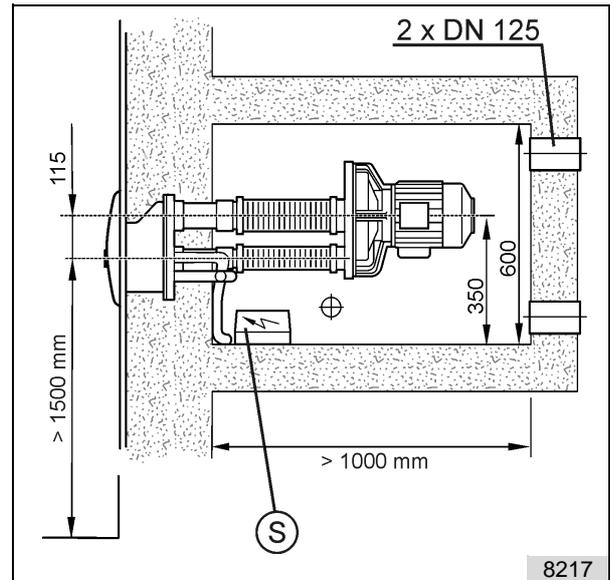


Fig. 10: Vista superior del pozo de bombas

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

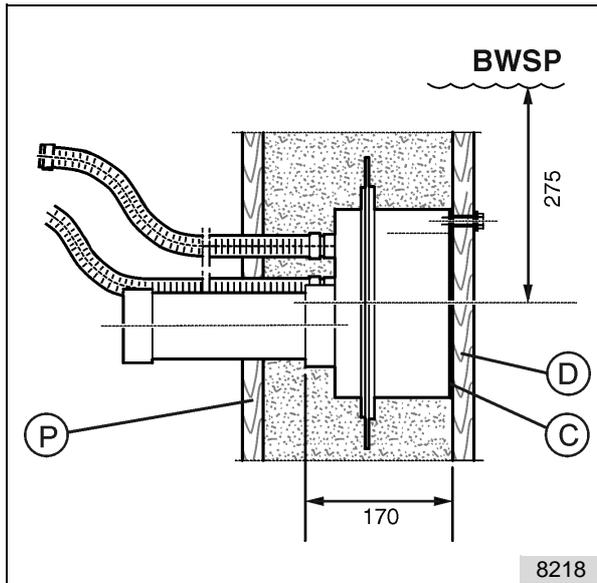


Fig. 11

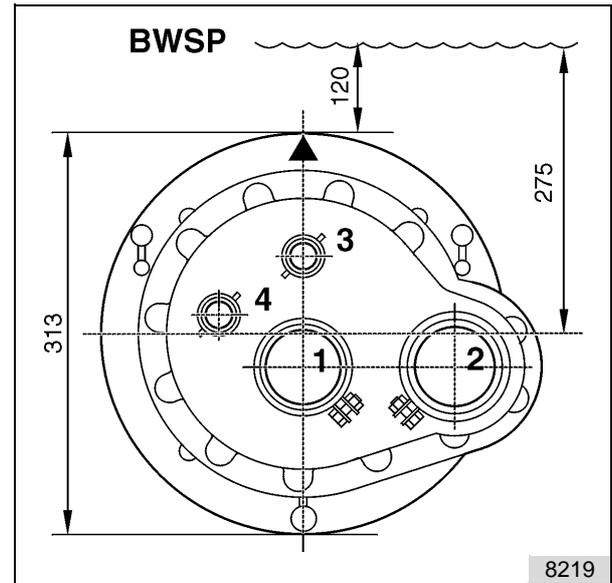


Fig. 12: Vista de la parte posterior del conjunto de montaje

- BWSP* Nivel del agua
C Lámina de protección de montaje
D Tabla encofrada del lado de l agua
P Tabla encofrada exterior

- 1* Tubo de presión DN 50
2 Tubo de aspiración DN 65
3 Manguera de distribución
4 Conexión de aire a la válvula de aire

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

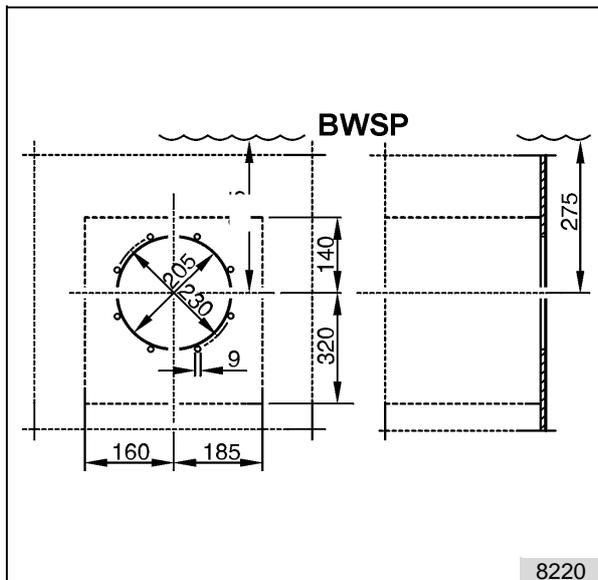


Fig. 13: Esquema de perforaciones

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

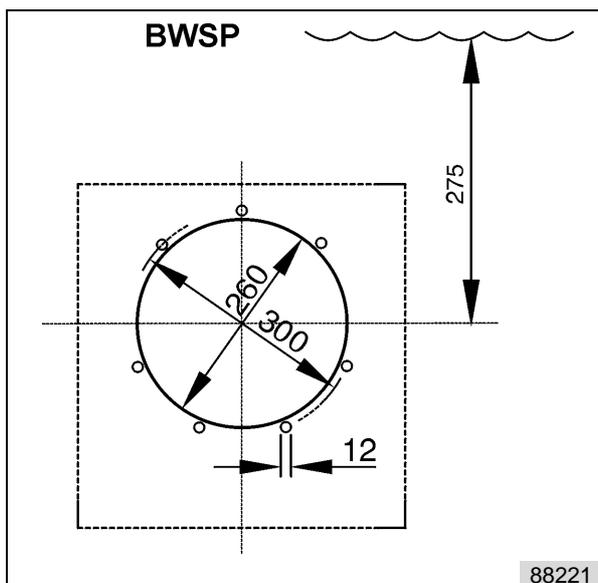


Fig. 14: Esquema de perforaciones

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

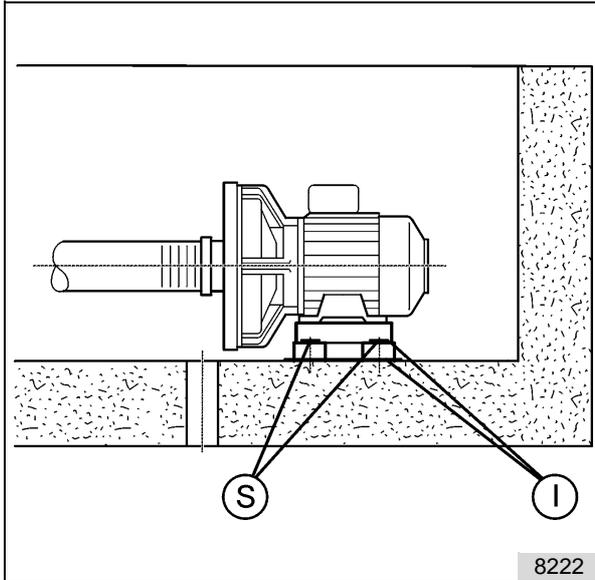


Fig. 15

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

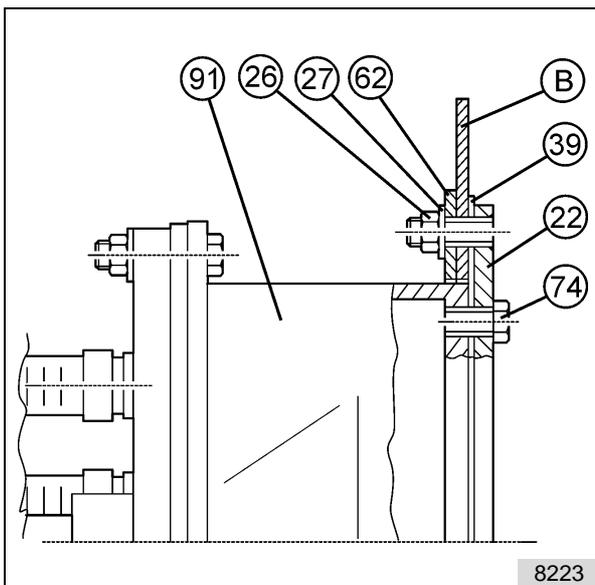


Fig. 16

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

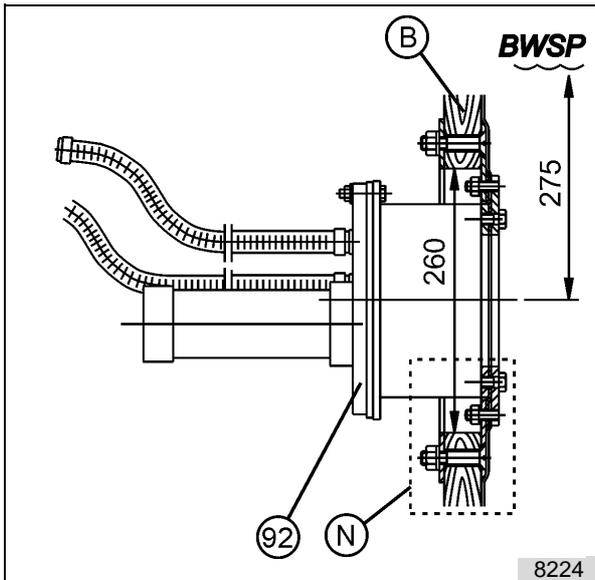


Fig. 17

- B Pared de piscina
- N Detalle en la Fig. 18
- 20 Conjunto de montaje
- 22 Anillo de apriete
- 26 Tuerca
- 27 Arandela

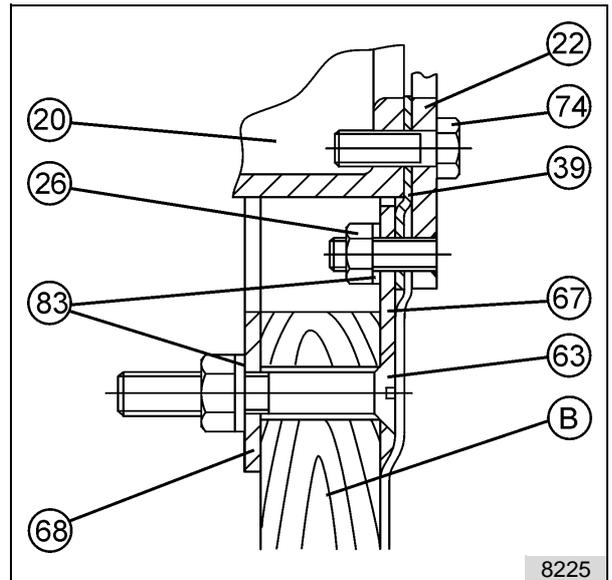


Fig. 18: Detalle de la Fig. 17

- 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

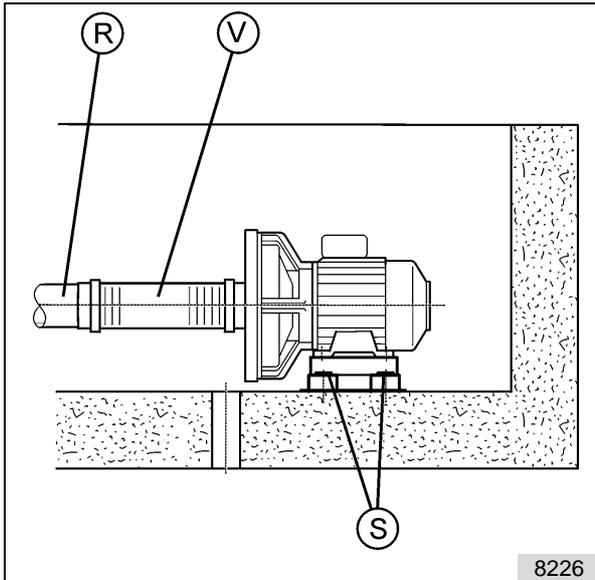


Fig. 19

- 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

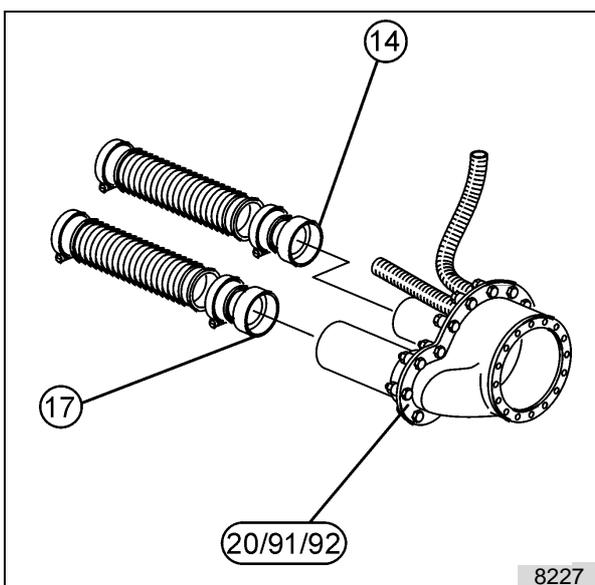


Fig. 20

- 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

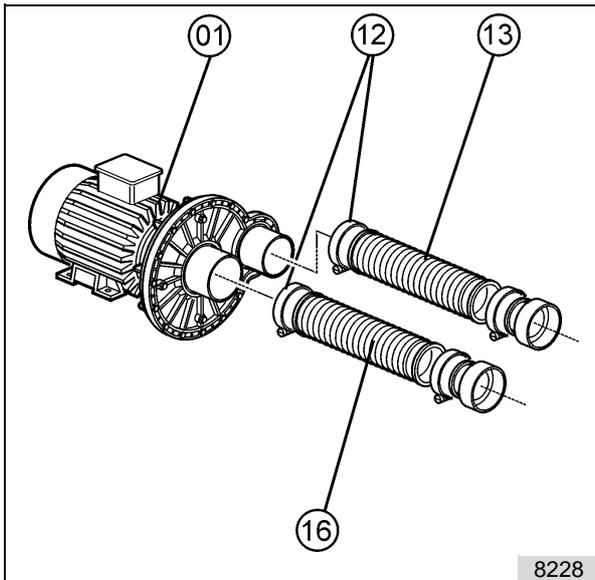


Fig. 21

- 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

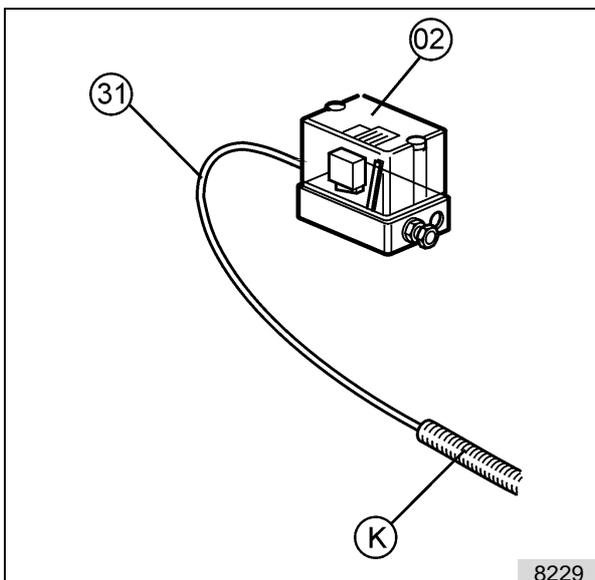


Fig. 22

- 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

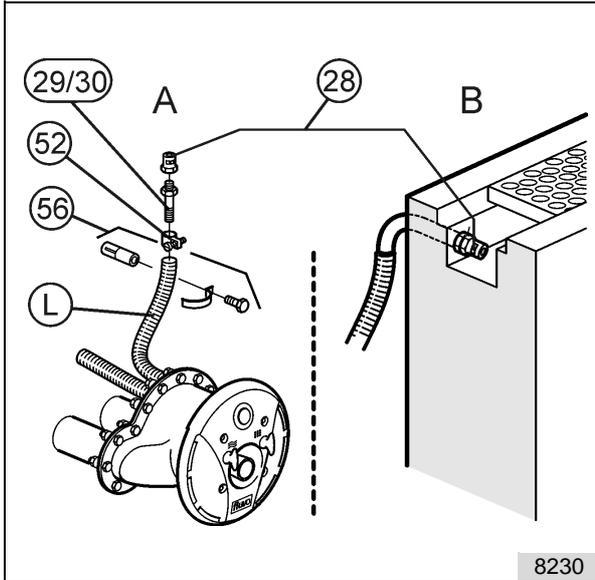


Fig. 23

- 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

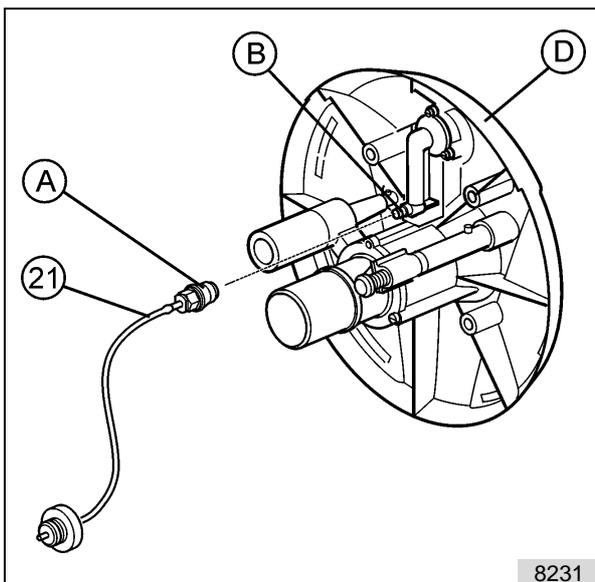


Fig. 24

- 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

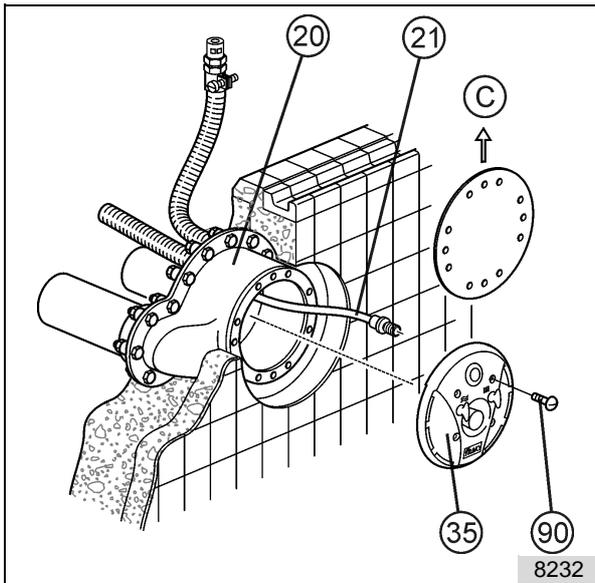


Fig. 25

- 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

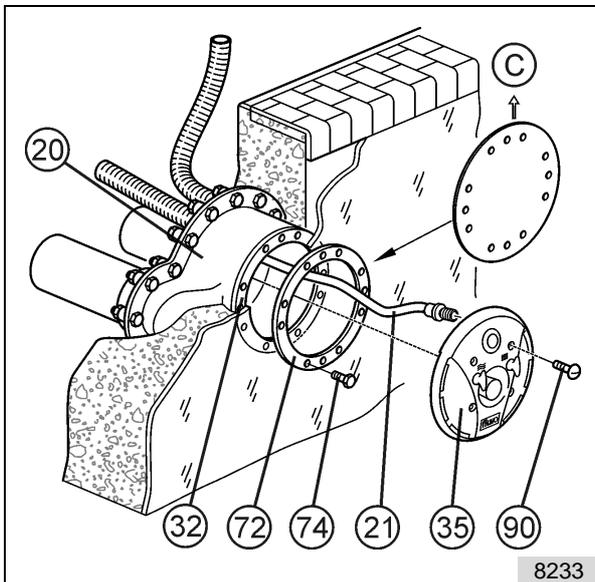


Fig. 26

- 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

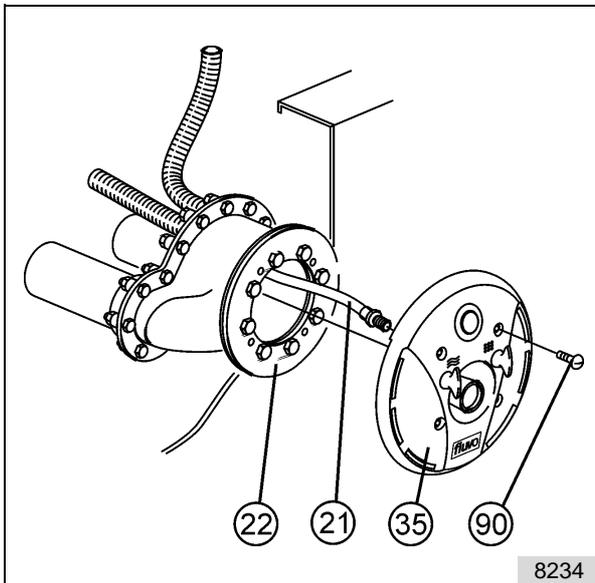


Fig. 27

- 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

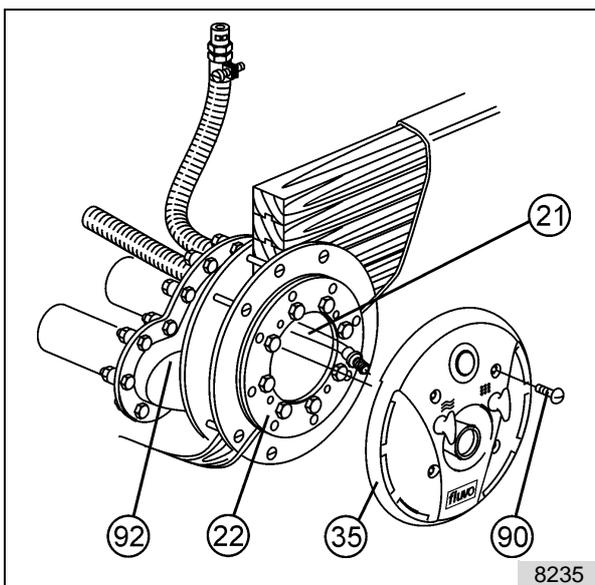


Fig. 28

- 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

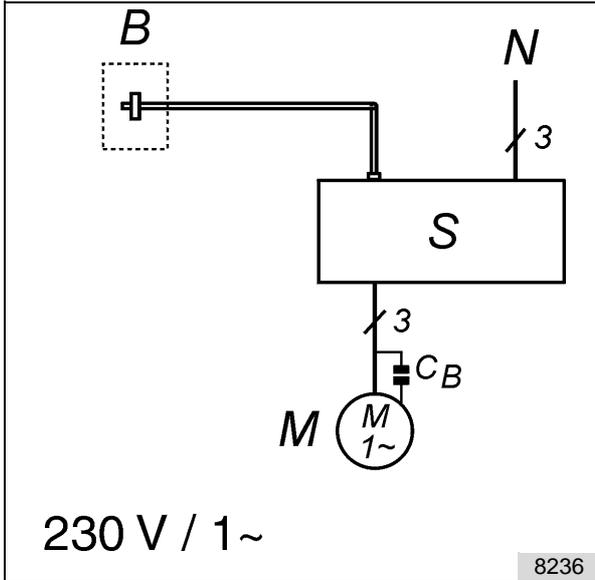


Fig. 29

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:

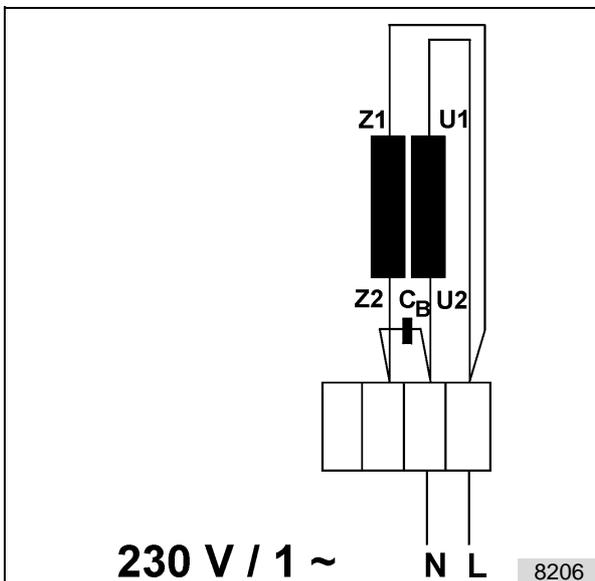


Fig. 30: Esquema de conexiones principal de 230 V para corriente alterna monofásica



¡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

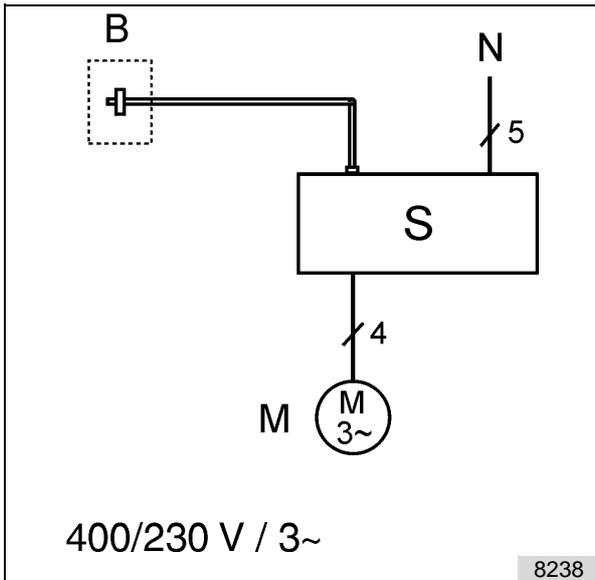


Fig. 31: Esquema de conexiones principal de 400/230 V para corriente trifásica

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:

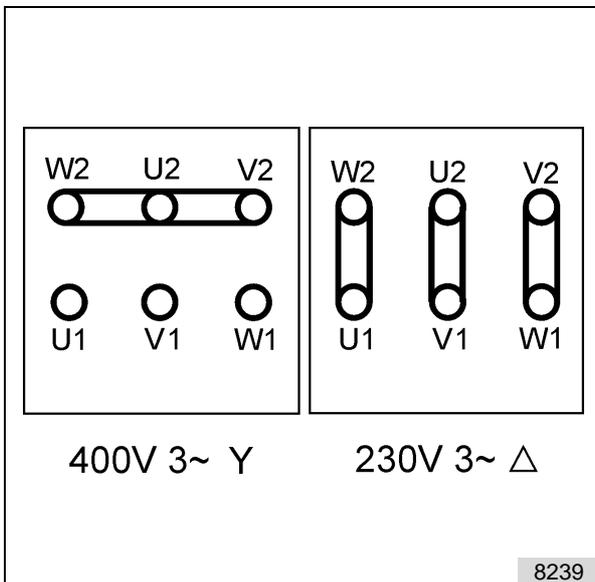


Fig. 32: Esquema de conexiones principal de 400/230 V para corriente trifásica



¡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!

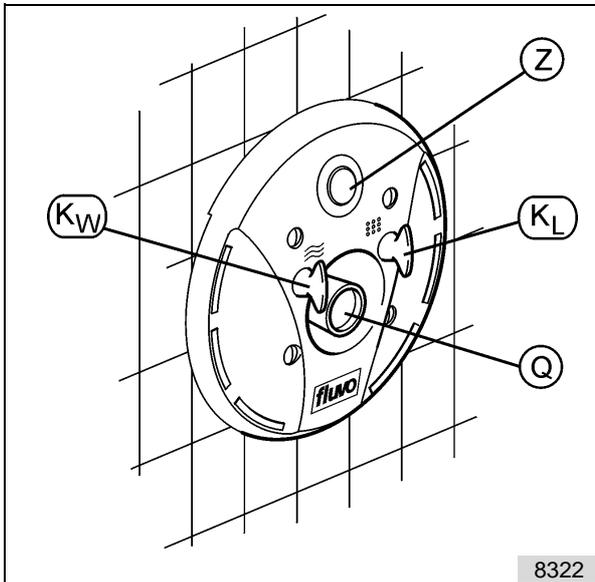


Fig. 33

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

- **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.

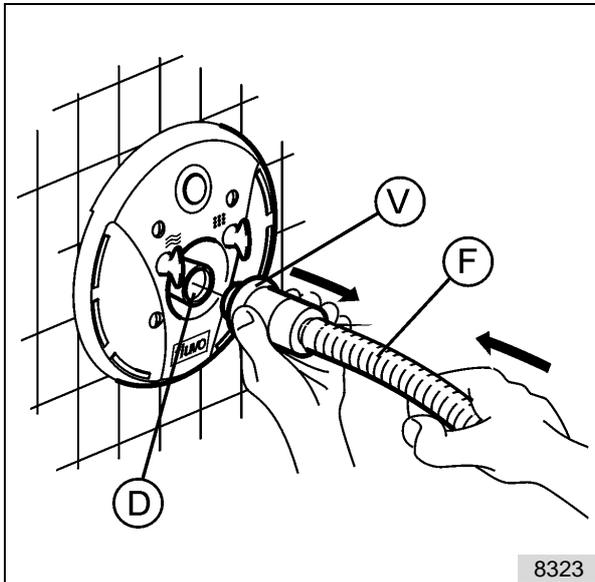


Fig. 34: Acoplar el juego de masaje

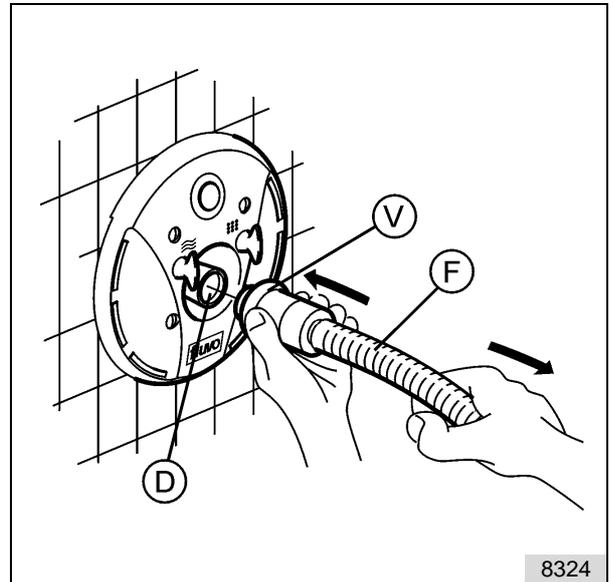


Fig. 35: Acoplar el juego de masaje

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

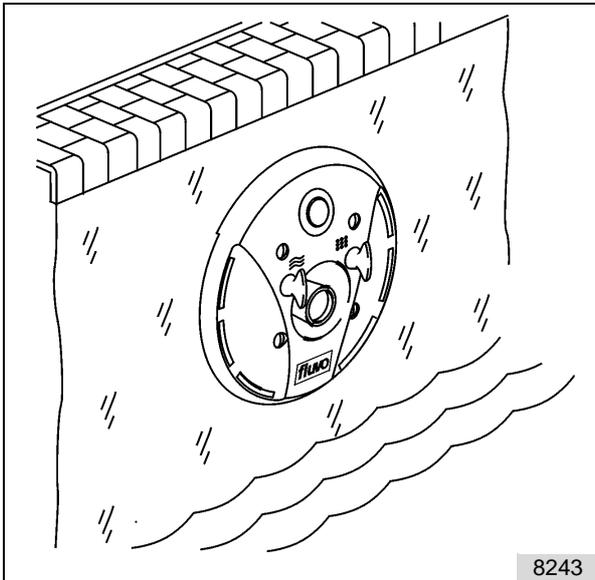


Fig. 36



¡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 15-20 cm 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

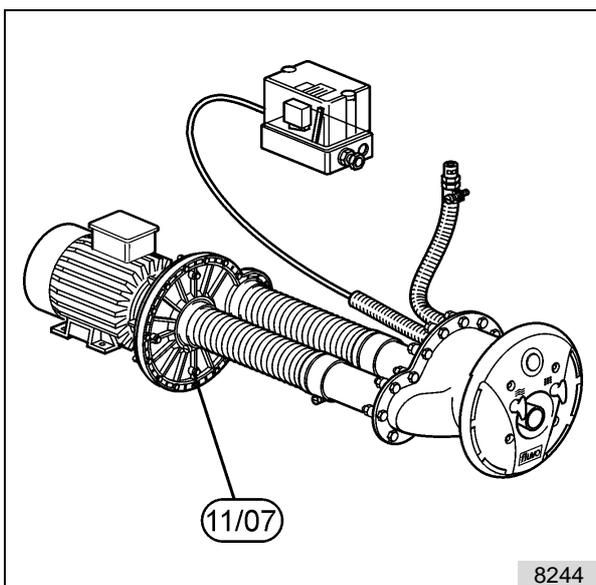


Fig. 37

- 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

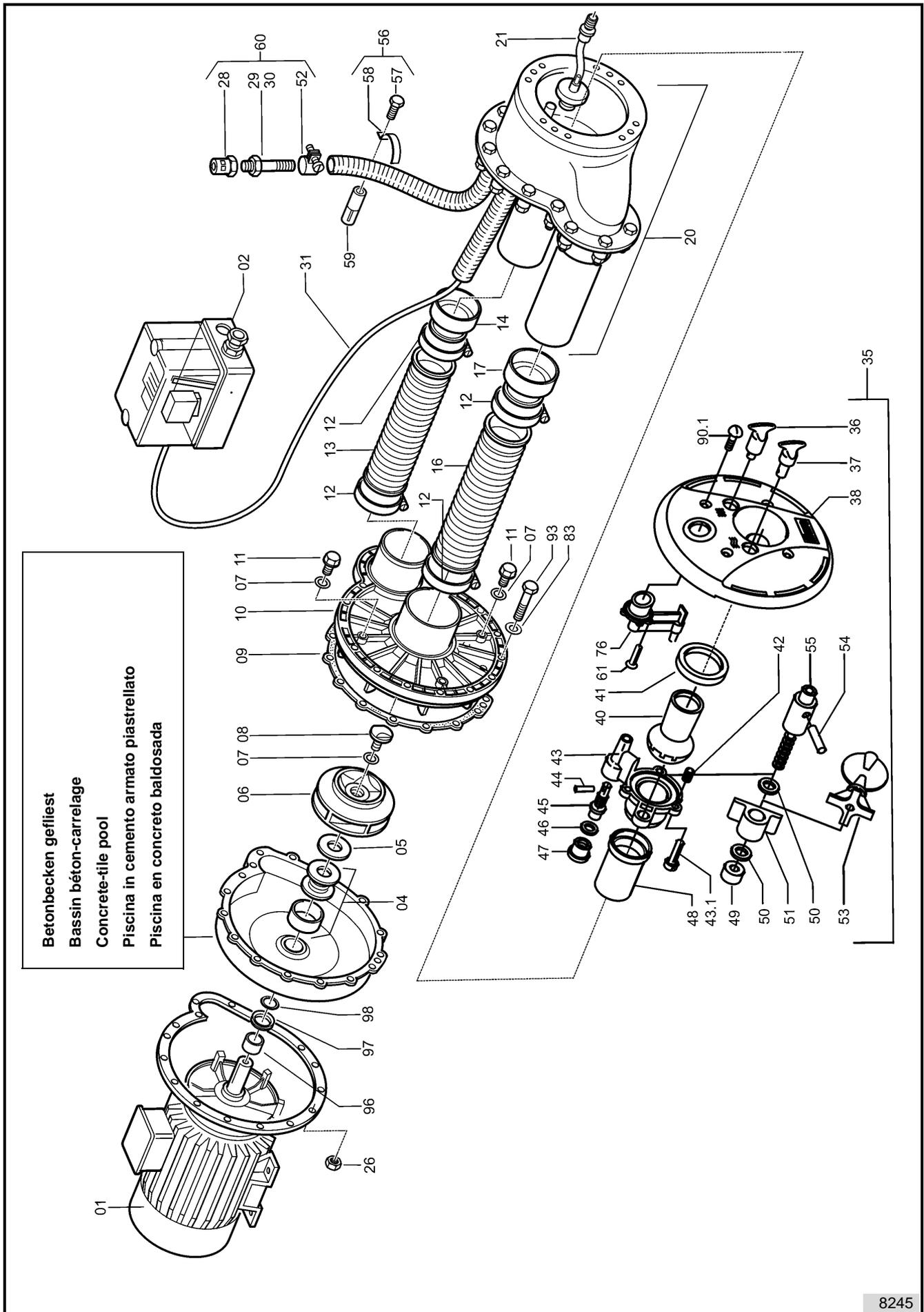
- El sistema de contracorriente es básicamente libre de mantenimiento.
- Preste atención a que todas las piezas de la instalación de natación contracorriente se encuentren limpias.
- Las empaquetaduras del eje del motor deben controlarse en períodos regulares (al menos una vez al año) por un especialista.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

9.3 Reparación

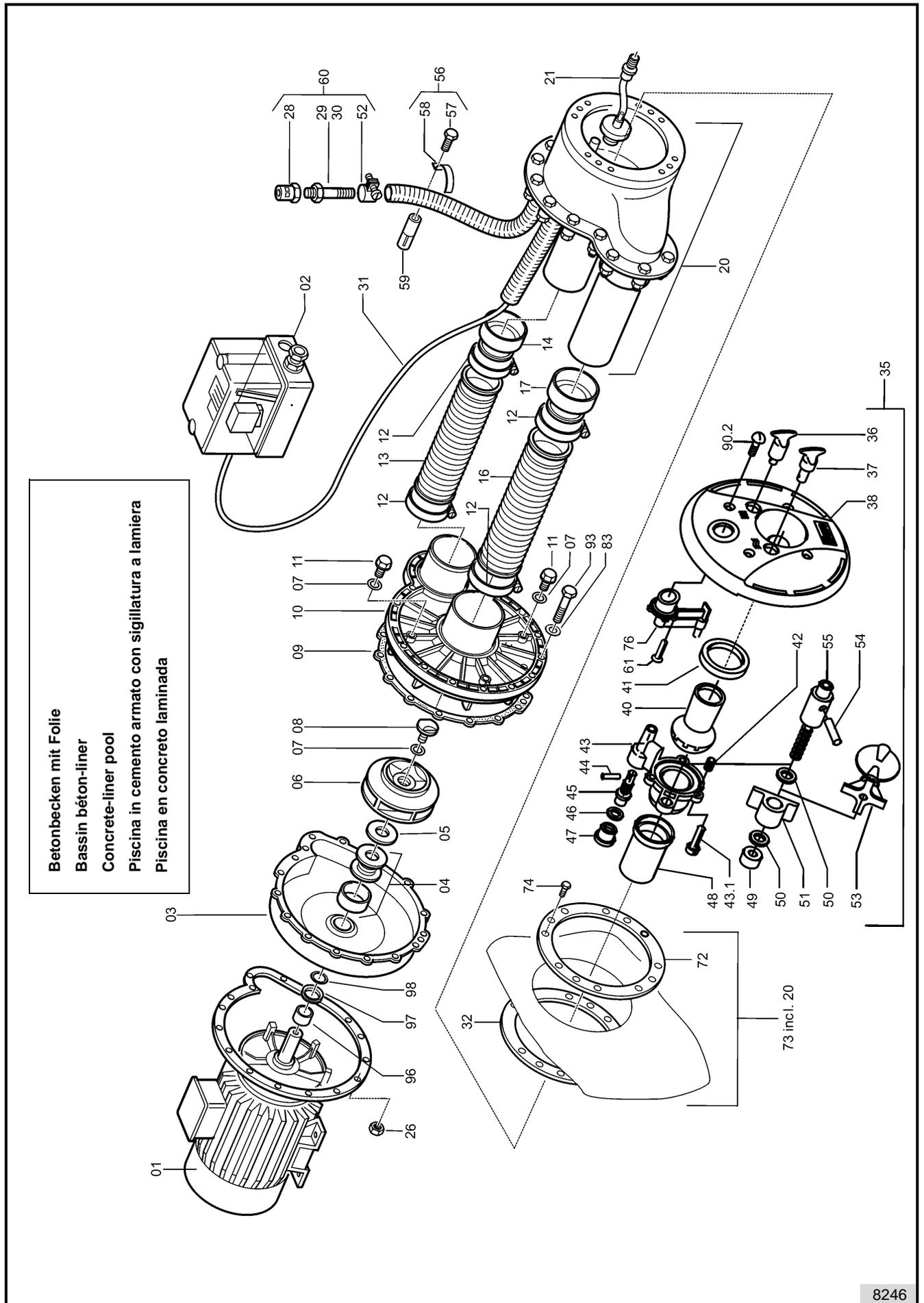
- Observe que todas las reparaciones necesarias en la instalación de natación contracorriente, sean ejecutadas bajo observación de las indicaciones para el montaje y la puesta en funcionamiento contenidas en este manual.
- Utilice para la reparación de la instalación de natación contracorriente sólo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

10 Piezas de repuesto

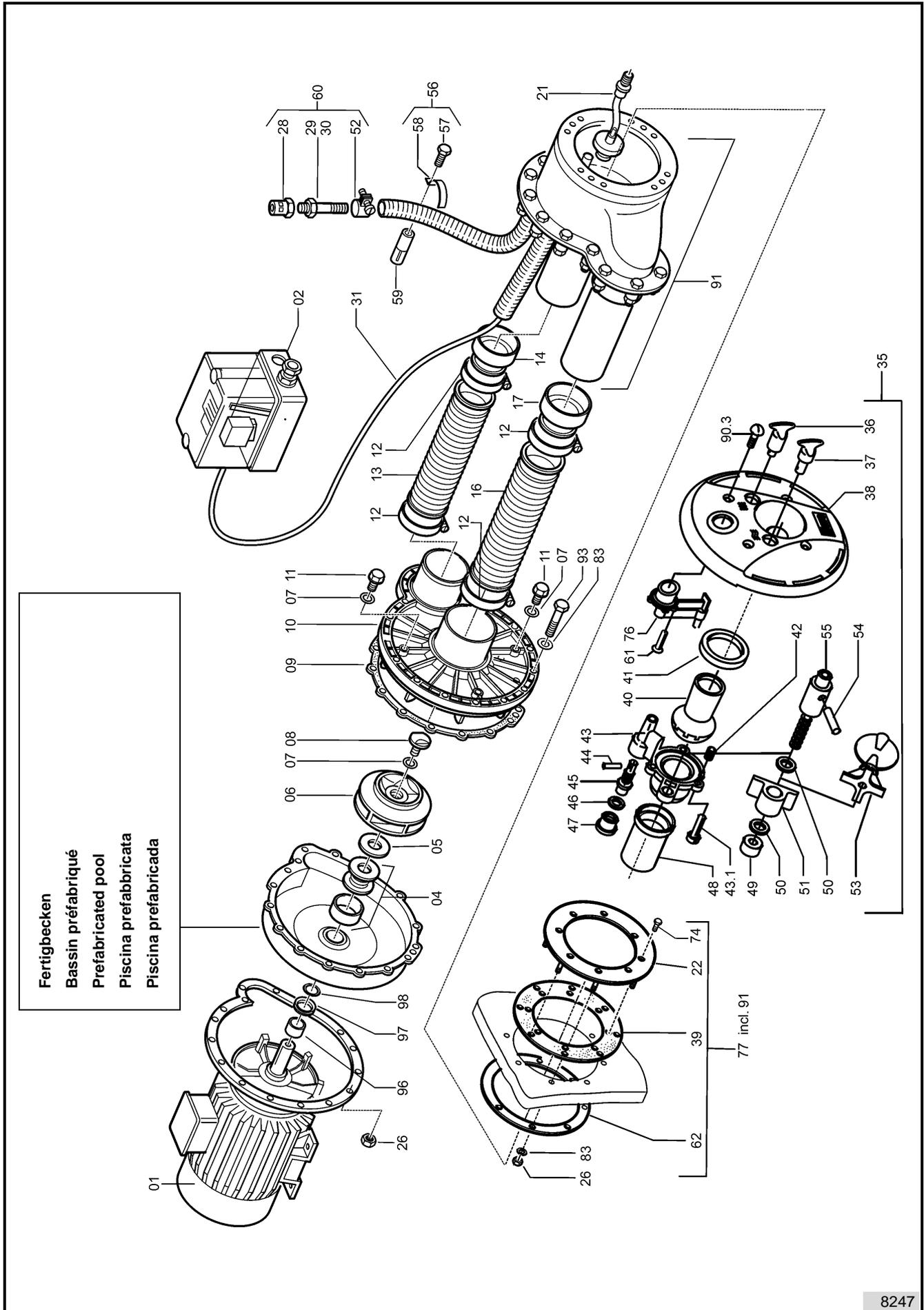
En la siguiente lista de repuestos usted encontrará todas las piezas de repuesto que requiera su instalación de natación contracorriente. Por favor entregue, en caso de un pedido de piezas de repuesto, el número de la bomba y el número de pedido de la(s) pieza(s) de repuesto de esta lista.

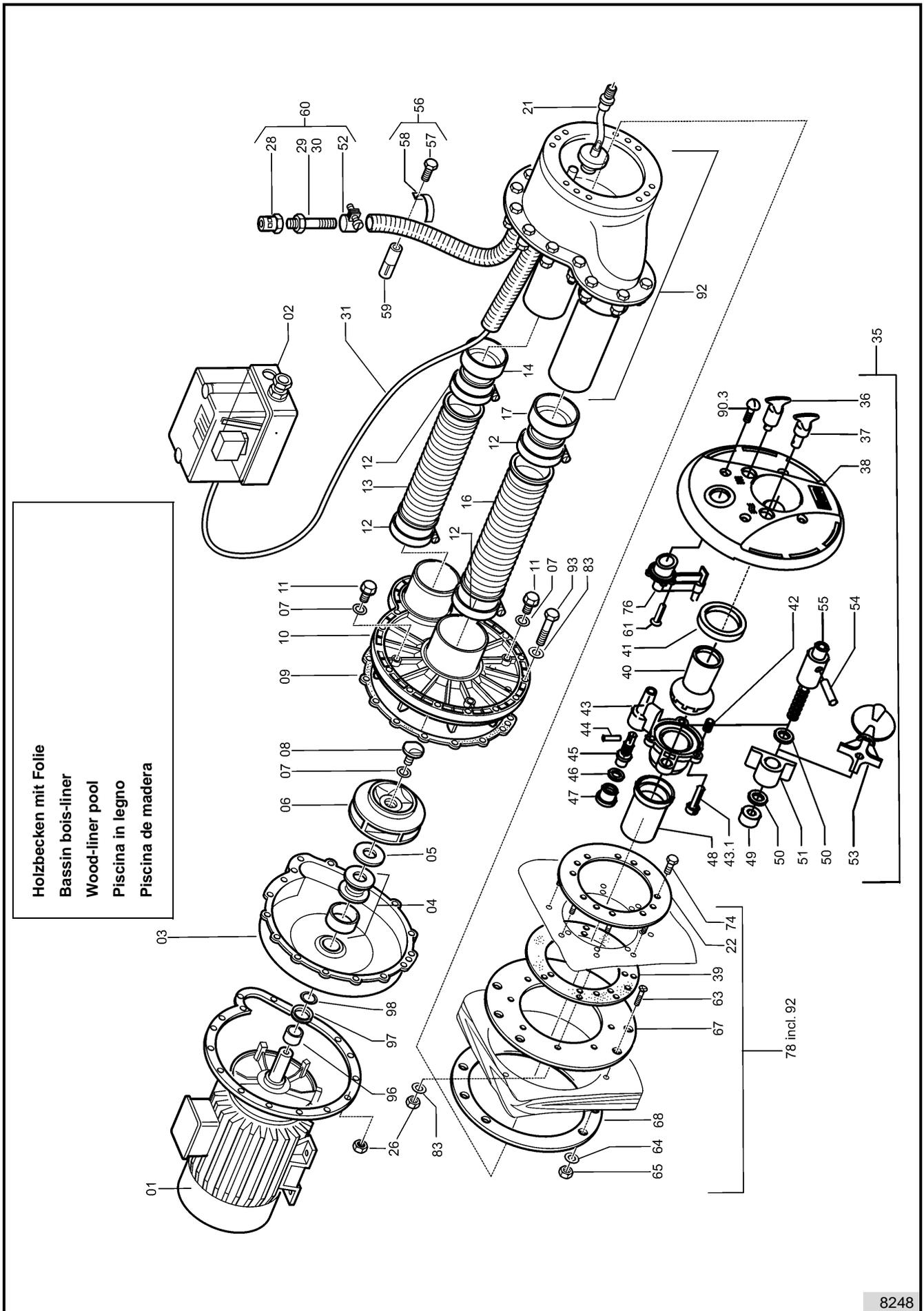


8245



Betonbecken mit Folie
 Bassin béton-liner
 Concrete-liner pool
 Piscina in cemento armato con sigillatura a lamiera
 Piscina en concreto laminada





Holzbecken mit Folie
 Bassin bois-liner
 Wood-liner pool
 Piscina in legno
 Piscina de madera

78 incl. 92

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 espiralado	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

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

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

Internet: www.fluvo.de

E-Mail: info@schmalenberger.de

© 2009 Schmalenberger GmbH + Co. KG ; Todos los derechos reservados

Este documento está sujeto a cambios sin previo aviso