Diese Anleitung ist sorgfältig zu lesen und aufzubewahren.

This manual is to be read carefully and archived.

Cette instruction doit être exactement lue et archivée.

Estas instrucciones deben ser leídas cuidadosamente y archivadas.

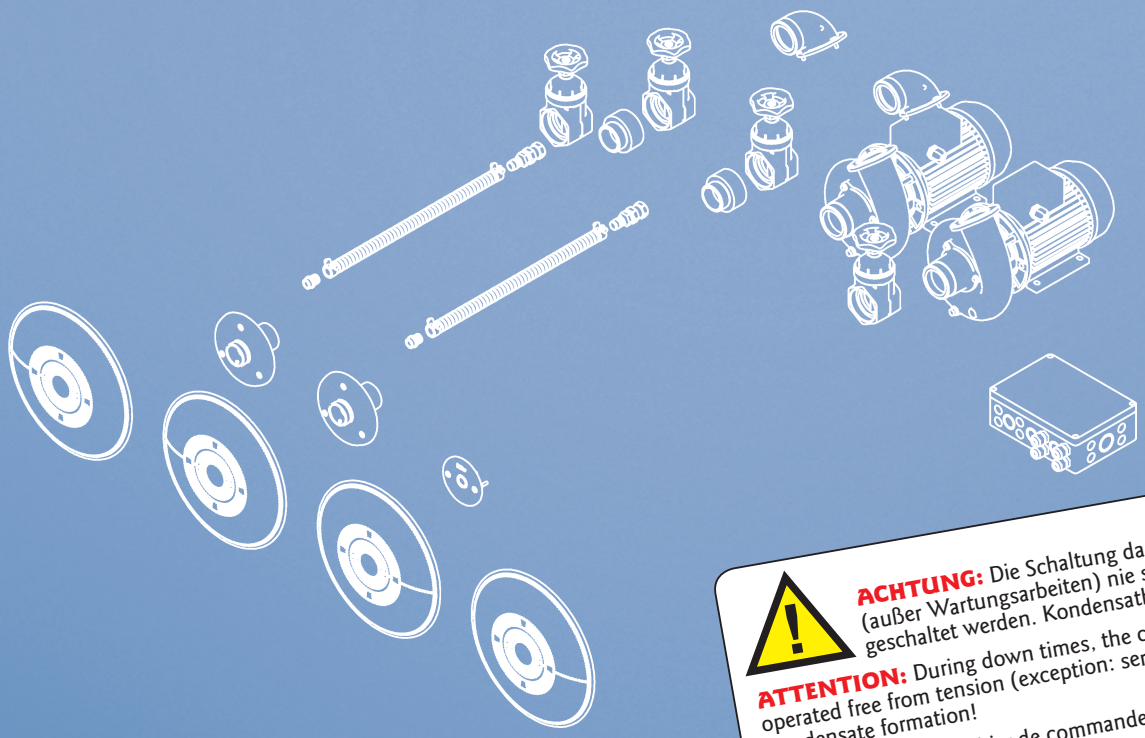
FitStar®
a brand of Hugo Lahme GmbH

Einbau- und Bedienungsanleitung FitStar® Gegenschwimmanlage X-Stream für Fliesen-, Folien- und Fertigbecken

User manual FitStar® counter-current system X-Stream for tile, liner and prefabricated pools

Instruction FitStar® nage à contre-courant X-Stream pour bassin carrelé, liner ou préfabriqué

Instrucciones FitStar® contracorriente X-Stream para piscinas de hormigón, liner y prefabricadas



ACHTUNG: Die Schaltung darf bei Stillstandzeiten (außer Wartungsarbeiten) nie spannungslos geschaltet werden. Kondensatbildung!

ATTENTION: During down times, the control may never be operated free from tension (exception: service operation). Condensate formation!

ATTENTION: Le boîtier de commande ne doit jamais être déconnecté du secteur (seulement pour entretien) afin d'éviter toute condensation dans le boîtier

ATENCIÓN: El cuadro no debe ser nunca desconectado de la corriente (excepto para mantenimiento) con el fin de evitar que se forme condensación.

Stand 05/2017

Art.-Nr.: 577460

FitStar®
a brand of Hugo Lahme GmbH

Anschlusssatz X-Stream
Fittings X-Stream
Ensemble de raccordement X-Stream
Conjunto de acople X-Stream

Bestehend aus Armaturensatz, Piezoschalter mit 5 m Kabel sowie Anschlusselementen. Pumpe aus Rotguss oder Bronze, Piezoschaltung Schutzart IP 54 und Ansaugsiebe Ø 350 mm aus Edelstahl V4A.

The fitting consists of fitting parts, piezo switch with 5 m cable and fitting kit. Pump made of gun metal or bronze, piezo control, protection class IP 54 with 5 m cable and suction sieves Ø 350 mm made of stainless steel 316L.

L'élément de jonction comprend, interrupteur piézoélectrique avec 5 m de câble ainsi que les éléments de raccordement. La pompe est en laiton rouge ou bronze, le boîtier de commande pour l'interrupteur piézoélectrique IP 54, une crépine de Ø 350 mm en inox 316L fait partie de l'ensemble.

El conjunto de acople consiste en un interruptor óptico de 5 m de cable con los elementos de conexión. La bomba es de bronce, el cuadro de control para el interruptor óptico IP 54 y un embellecedor de 350 mm de diámetro en acero inoxidable 316L.

ACHTUNG!



Bei Wasserattraktionen kann während längerer Stillstandszeiten das stagnierende Wasser im Rohrsystem verkeimen und dadurch das Beckenwasser hygienisch belasten. Um dieser Verkeimungsgefahr entgegenzuwirken und die hygienische Anforderung der DIN zu erfüllen, wird empfohlen, einen Teilstrom des Reinwassers über einen geregelten Bypass zur Zwangsdurchströmung in das Rohrsystem der Wasserattraktionen zu führen. Eine weitere Möglichkeit zur Einhaltung der erforderlichen Grenzwerte ist ebenfalls über eine Zwangslaufschaltung gegeben.

ATTENTION!



Prolonged periods without using water attractions can cause the stagnant water in pipe systems to become contaminated with germs and have a correspondingly negative impact on pool water hygiene. To counter the risk of contamination and ensure the observance of DIN hygiene standards we recommend channelling some of the clean water through the pipe system of the water attraction via a regulated bypass in order to adequately flush the pipes. A further option for complying with the required threshold values is the use of a forced operation system.

ATTENTION!



L'arrêt prolongé d'attractions aquatique d'un bassin, peu provoqué une contamination d'eau stagnante dans les tuyauteries de celle-ci. Afin d'éviter à la remise en service un danger de contamination d'eau de bassin et de respecter les normes d'hygiène DIN; nous recommandons a l'aide d'un bipasse prépositionné qui dérivera à l'écoulement d'eau usée un volume de nettoyage ! La commande du bipasse peu être automatique où manuel suivant le type d'installations.

ATENCIÓN!



La parada prolongada de las atracciones acuáticas puede producir una contaminación de agua estancada en sus tuberías. Con el fin de evitar la contaminación del agua cuando se ponga de nuevo en marcha, y para respetar las normas de higiene DIN, se recomienda utilizar un bypass que derive un volumen de agua limpia a las tuberías de la atracción acuática. El bypass puede ser automático o manual según el tipo de instalación.



WICHTIGER HINWEIS!

In einigen sehr seltenen Fällen kann es durch die Geometrie des Schwimmbeckens beim Betrieb der Gegenschwimmanlage zu einem scheinbaren Strömungsabriss kommen. In diesem Fall liegt die Vermutung nahe, dass die Anlage nur mit verminderter Leistung arbeitet, während die tatsächliche Förderleistung jedoch uneingeschränkt gewährleistet ist.
Dieses Phänomen stellt keinen Mangel an der Schwimmbadanlage dar, sondern ist begründet durch zufällige Überlagerungen von An- und Gegenströmen, die sich im laufenden Betrieb und während der Nutzung zwangsläufig in einem Schwimmbecken ergeben können. Bisher konnte eine derartige Erscheinung allerdings auch nur in Verbindung mit Treppenanlagen beobachtet werden.

Stand 05/2017

Art.-Nr.: 577460

FitStar®
a brand of Hugo Lahme GmbH

IMPORTANT ADVICE!

In some very rare cases it is possible that during the operation of the counter-current an apparent stall may occur due to the geometry of the pool. In such cases the assumption is suggested that the installation does only work with lower capacity but the effective output of the pump is still assured without any restrictions.
This phenomenon does not present any kind of defect on the pool installation. In fact, it is the result of casual interactions of inflow and counterflow which are occurring unavoidably while the pools is used and operated. Until now, such a phenomenon has only been noticed in connection with staircase installations.

INFORMATION IMPORTANTE!

Dans certains très rares cas il est possible en fonction de la géométrie du bassin que la nage à contre-courant montre une rupture de flux (tourbillon). Malgré que la puissance de jet sortie tuyère soit conforme.
Ce phénomène ne conteste pas la conformité de l'installation du bassin. Mais est seulement à être traité comme un hasard produit par des couches de courant (thermique de l'eau) allant dans différente direction dans le volume du bassin. Cet effet bizarre ne fut, jusqu'à maintenant seulement observé que dans des bassins munis d'escaliers.

INFORMACIÓN IMPORTANTE!

En algunos casos rasos es posible que, en función de la geometría del vaso, el contracorriente provoque una ruptura de flujo (torbellino), aunque la potencia del jet de salida sea la adecuada.
Este fenómeno no cuestiona la correcta instalación de la piscina sino se trata simplemente de interacciones casuales de las capas de corriente (térmica del agua) yendo en diferentes direcciones en el volumen del vaso. Este efecto extraño no se ha observado, hasta ahora, más que en piscinas provistas de escaleras.

Achtung / Attention / Attention / Atención

Grenzwerte im Schwimmbadwasser für Rotgusseinbauteile:
• Entkeimungsmittelgehalt bis 1,0 mg/l • Chloridgehalt bis 500 mg/l • pH-Wert 6,5 - 9,5
Bei der Verwendung von Bronzeeinbauteilen gilt ein Grenzwert von 6% Salzgehalt.

Gun metal installation components can be utilised up to the following pool water limits:
• Disinfectant content up to 1.0 mg/l • Chloride content up to 500 mg/l • pH value 6.5 - 9.5
When using bronze installation parts the threshold is 6% salt content.

Les éléments et pièces à sceller en laiton rouge peuvent être utilisés jusqu'à ces limites d'eau de piscine :
• Teneur en désinfectant jusque 1.0 mg/l • Chlorures jusque 500 mg/l • pH 6.5 - 9.5
Au delà de 6% de teneur en sel, utiliser des éléments et pièces à sceller en bronze (GBZ).

Los elementos y nichos en bronce pueden utilizarse hasta los siguientes límites en el agua de la piscina:
• Contenido en desinfectante hasta 1.0 mg/l • Cloruros hasta 500mg/l • pH 6.5 - 9.5
Por encima de un 6% de contenido en sal, utilizar elementos y nichos en bronce GBZ

Einbauhinweise / Installation instructions / Mise en place de la pièce à sceller / Colocación del nicho

ACHTUNG! Sämtliche Metalleinbauteile sind gemäß VDE 0100 Teil 702 an einen Potentialausgleich (Potentialringleitung) anzuschließen. Das Rückschlagventil muss über dem Wasserspiegel liegen!
Die Verrohrung in DN 65 wird bauseits erstellt.

ATTENTION! All metal mounting parts have to be cross bonded and earthed (closed potential circuit) according to German VDE 0100 part 702. The non-return valve must be installed above the water level.
The piping in DN 65 is to be made on site.

ATTENTION! Toutes les pièces à sceller sont à relier au circuit équipotentiel (circuit équipotentiel en boucle). Le clapet de retenue doit être installé au dessus du niveau d'eau.
La tuyauterie DN 65 est à installer sur les lieux.

ATTENCIÓN! Todos los nichos deben conectarse a un circuito equipotencial (toma de tierra). La válvula anti-retorno debe instalarse por encima del nivel del agua.
La tubería DN 65 es para instalar in situ.

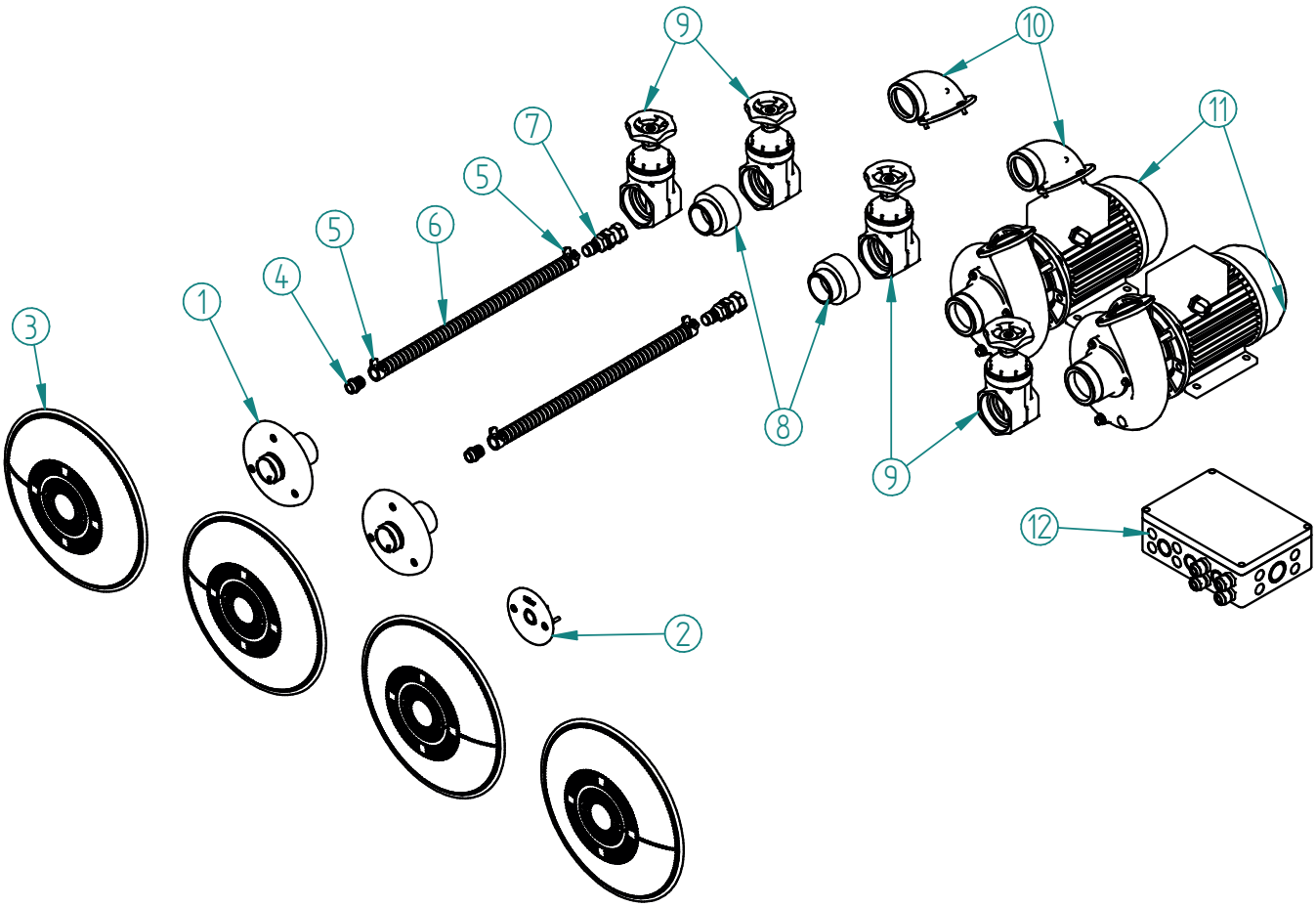
FitStar®
a brand of Hugo Lahme GmbH

Anschlusssatz für Fliesen- und Folienbecken, aus Rotguss Art.-Nr. 8290020, **aus Bronze** Art. Nr. 8290021

Fittings for liner and tile pools, made of gun metal code 8290020, **made of bronze** code 8290021

Ensemble de raccordement pour bassin carrelé ou liner, en laiton rouge réf. 8290020, **en bronze** réf. 8290021

Conjunto de acople para piscina de hormigón o liner, en bronce ref 8290020, **en bronce GBZ** ref 8290021



Art.-Nr. / Code / Réf. / Ref: 8290020			Rotguss / Gun metal / Laiton Rouge / Bronce
Pos. Item Pos. Item	Stückzahl Quantity Quantité Cant	Art.-Nr. Code Réf. Ref	Artikelbezeichnung / Description / Désignation / Descripción
Armaturensatz / Fitting parts / Kit de commande / Piezas de montaje - Art. Nr.: / Code / Réf. / Ref: 8291020			
1.	2	7801000	Armaturenplatte / Plate for armature / Plaque d'injection / Tobera de impulsión
2.	1	8716020	Piezoschaltereinsatz / Piezo switch insert / Insert de l'interrupteur piézoélectrique / Interruptor piezoeléctrico
3.	4	9165820	Ansaugsieb / Suction sieve / Crépine / Embellecedor aspiración Ø350
4.	2	501510	Schlauchtülle / Hose nozzle / Embout de tuyau / Racor
5.	4	500508	Schlauchschelle / Hose clip / Collier / Abrazadera
6.	2	510580	Schlauch NW 19 / Hose Ø19 / Tuyau Ø19 / Tubo Ø19
7.	2	8675050	Rückschlagventil / Non-return valve / Clapet de retenue / Válvula antiretorno

Anschlusselemente / Fitting kit / Kit de raccordement / Conjunto de acople - Art.-Nr. / Code / Réf. / Ref: 8290050				
8.	2	7388050	Übergangsnippel / Junction fitting / Reducteur / Reducción	G2 AG / G2½ IG
9.	4	7184050	Schieber / Valve / Vanne papillon / Válvula mariposa	G2½
10.	2	7158550	Pumpendruckstutzen / Pump pressure socket / Embout de sortie de pompe / Boquilla de salida de la bomba	G2½, 90°
11.	2	7754050	Pumpe, DS / Pump, 3-phase current / Pompe triphasé / Bomba trifásica	2,6 kW
12.	1	7339550	Schaltung / Control / Boîtier de commande / Cuadro de control	

Art.-Nr. / Code / Réf. / Ref: 8290021 Bronze / Bronze / Bronze / Bronce GBZ			
Pos. Item Pos. Item	**Stückzahl Quantity Quantité Cant**	**Art.-Nr. Code Réf. Ref**	**Artikelbezeichnung / Description / Désignation / Descripción**
Armaturensatz / Fitting parts / Kit de commande / Piezas de montaje - Art.-Nr. / Code / Réf. / Ref: 8291021			
1.	2	7801001	Armaturenplatte / Plate for armature / Plaque d'injection / Tobera de impulsión
4.	2	4252051131	Schlauchtülle / Hose nozzle / Embout de tuyau / Racor
Anschlusselemente / Fitting kit / Kit de raccordement / Conjunto de acople - Art.-Nr. / Code / Réf. / Ref: 8290051			
8.	2	7388051	Übergangsnippel / Junction fitting / Reducteur / Reducción G2 AG / G2½ IG
9.	4	7184051	Schieber / Valve / Vanne papillon / Válvula mariposa G2½
10.	2	7158551	Pumpendruckstutzen / Pump pressure socket / Embout de sortie de pompe / Boquilla de salida de la bomba G2½, 90°
11.	2	7754051	Pumpe, DS / Pump, 3-phase current / Pompe triphasé / Bomba trifásica 2,6 kW

Restliche Positionen siehe vorstehende Tabelle!
The other positions are in the preceding table!
Les autres positions se trouvent au tableau précédent!
Las otras posiciones se encuentran en la tabla precedente!

Zusatzteile gehören nicht zum Lieferumfang und sind gesondert anzufordern!
Flanschsatz mit Dichtungen und Schrauben Art.-Nr. 8280150 (Rotguss) und 8280151 (Bronze).

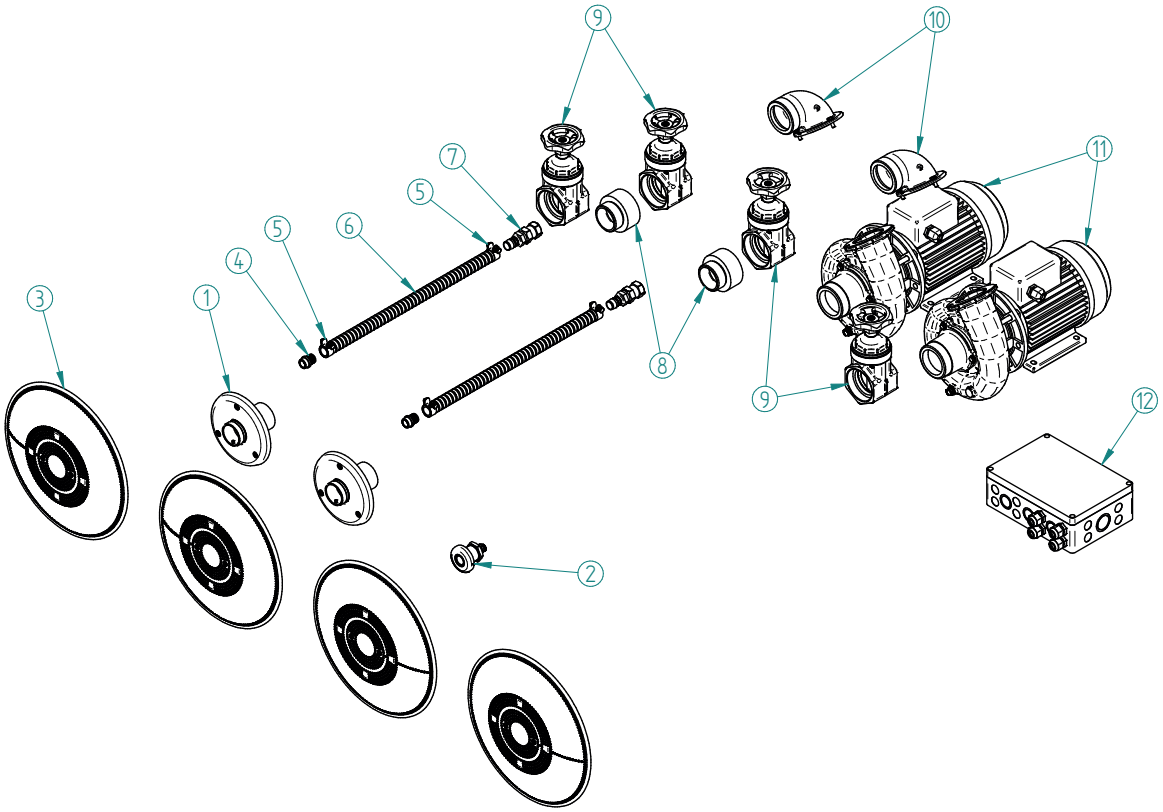
Accessories are not part of the standard delivery and have to be ordered separately!
Flange kit with seals and screws code 8280150 (gun metal) and 8280151 (bronze).

Les accessoires ne faisant pas partie de la livraison et sont à commander séparément!
Flasque avec joint et vis de fixation réf. 8280150 (laiton rouge) et 8280151 (bronze).

Los accesorios no vienen incluidos y hay que pedirlos aparte!
Conjunto de brida con junta y tornillos de sujeción ref 8280150 (bronce) y 8280151 (bronce GBZ).

FitStar®
a brand of Hugo Lahme GmbH

Anschlusssatz für Fertigbecken, aus Rotguss Art.-Nr. 8290220, **aus Bronze** Art. Nr. 8290221
Fittings for prefabricated pools, made of gun metal code 8290220, **made of bronze** code 8290221
Ensemble de raccordement pour bassin préfabriqué, en laiton rouge réf. 8290220, **en bronze** réf. 8290221
Conjunto de acople para piscina prefabricada, en bronce ref 8290220, **en bronce GBZ** ref 8290221



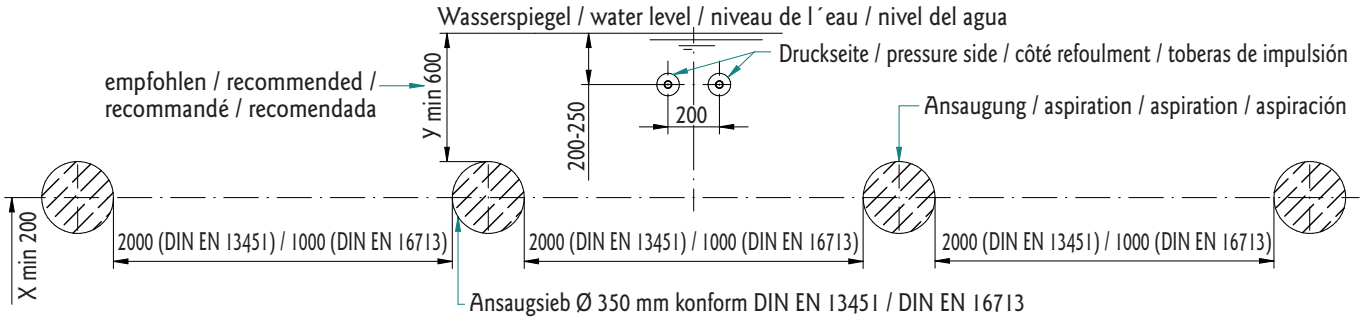
Art.-Nr. / Code / Réf. / Ref: 8290220			Rotguss / Gun metal / Laiton Rouge / Bronce
Pos. Item Pos. Item	**Stückzahl Quantity Quantité Cant**	**Art.-Nr. Code Réf. Ref**	**Artikelbezeichnung / Description / Désignation / Descripción**
1.	2	7801000	Armaturenplatte / Plate for armature / Plaque d'injection / Tobera de impulsión
2.	1	8716220	Piezoschaltereinsatz / Piezo switch insert / Insert de l'interrupteur piézoélectrique / Interruptor piezoeléctrico
3.	4	9165820	Ansaugsieb / Suction sieve / Crépine / Embellecedor aspiración Ø350
4.	2	501510	Schlauchtülle / Hose nozzle / Embout de tuyau / Racor
5.	4	500508	Schlauchschelle / Hose clip / Collier / Abrazadera
6.	2	510580	Schlauch NW 19 / Hose Ø19 / Tuyau Ø19 / Tubo Ø19
7.	2	8675050	Rückschlagventil / Non-return valve / Clapet de retenue / Válvula antiretorno
Anschlusselemente / Fitting kit / Kit de raccordement / Conjunto de acople - Art.-Nr. / Code / Réf. / Ref: 8290050			
8.	2	7388050	Übergangsnippel / Junction fitting / Reducteur / Reducción G2 AG / G2½ IG
9.	4	7184050	Schieber / Valve / Vanne papillon / Válvula mariposa G2½
10.	2	7158550	Pumpendruckstutzen / Pump pressure socket / Embout de sortie de pompe / Boquilla de salida de la bomba G2½, 90°
11.	2	7754050	Pumpe, DS / Pump, 3-phase current / Pompe triphasé / Bomba trifásica 2,6 kW
12.	1	7339550	Schaltung / Control / Boîtier de commande / Cuadro de control

Art.-Nr. / Code / Réf. / Ref:8290221			Bronze / Bronze / Bronze / Bronce GBZ	
Pos. Item Pos. Item	**Stückzahl Quantity Quantité Cant**	**Art.-Nr. Code Réf. Ref**	**Artikelbezeichnung / Description / Désignation / Descripción**	
1.	2	7801001	Armaturenplatte / Plate for armature / Plaque d'injection / Tobera de impulsión	
2.	1	8716221	Piezoschaltereinsatz / Piezo switch insert / Insert de l'interrupteur piézoélectrique / Interruptor óptico	
4.	2	4252051131	Schlauchtülle / Hose nozzle / Embout de tuyau / Racor	
Anschlusselemente / Fitting kit / Kit de raccordement - Art.-Nr. / Code / Réf. / Ref: 8290051				
8.	2	7388051	Übergangsnippel / Junction fitting / Reducteur / Reducción	G2 AG / G2½ IG
9.	4	7184051	Schieber / Valve / Vanne papillon / Válvula mariposa	G2½
10.	2	7158551	Pumpendruckstutzen / Pump pressure socket / Embout de sortie de pompe / Boquilla de salida de la bomba	G2½, 90°
11.	2	7754051	Pumpe, DS / Pump, 3-phase current / Pompe triphasé / Bomba trifásica	2,6 kW

Restliche Positionen siehe vorstehende Tabelle!
The other positions are in the preceding table!

Les autres positions se trouvent au tableau précédent!
Las otras posiciones se encuentran en la tabla precedente!

Einbaubeispiel / Installation example
Exemple de montage / Ejemplo de montaje



X = Mindestmaß vom fertigen Beckengrund!
X = Minimum distance from the finished pool bottom!
X = Distance minimum du fond de bassin!
X = Distancia mínima del fondo del vaso!

Y = Empfohlenes Einbaumaß vom Wasserspiegel
Y = Recommended installation depth from water level
Y = Recommandation de profondeur pour mise en place
Y = Profundidad recomendada debajo del nivel del agua

ACHTUNG: Ist eine **DIN EN 13451-konforme** Installation der Anlage vorgesehen, muss der Abstand zwischen den nächstgelegenen Punkten der Außendurchmesser der Ansaugsiebe mindestens 2 m betragen. Die Vorgaben der DIN EN 13451 sind bei der Installation zu berücksichtigen.
Ist eine **DIN EN 16713-konforme** Installation der Anlage vorgesehen, muss der Abstand zwischen den nächstgelegenen Punkten der Außendurchmesser der Ansaugsiebe mindestens 1 m betragen. Die Vorgaben der DIN EN 16713 sind bei der Installation zu berücksichtigen.

FitStar®
a brand of Hugo Lahme GmbH

ATTENTION: Is the installation of the system to be **compliant to DIN EN 13451**, the distance between the nearest points of the outer diameter of the suction sieves has to be at least 2 m. During installation the instructions of DIN EN 13451 are to be followed.
Is the installation of the system to be **compliant to DIN EN 16713**, the distance between the nearest points of the outer diameter of the suction sieves has to be at least 1 m. During installation the instructions of DIN EN 16713 are to be followed.

ATTENTION: Pour une installation suivant **la norme DIN EN 13451** la distance entre les points les plus proches du diamètre extérieur des crépines d'aspiration ne doit pas être inférieur à 2 m. Les exigences de la norme DIN EN 13451 doivent être considérées lors de l'installation.
Pour une installation suivant **la norme DIN EN 16713** la distance entre les points les plus proches du diamètre extérieur des crépines d'aspiration ne doit pas être inférieure à 1 m. Les instructions de la norme DIN EN 16713 sont impérativement à respecter.

ATENCIÓN: Si se prevé una instalación conforme a **DIN-EN 13451** del equipo, la distancia entre los puntos más cercanos de los diámetros exteriores de las cribas de aspiración tiene que ser de al menos 2 m. Durante la instalación hay que tener en cuenta las especificaciones de la norma DIN EN 13451.
Para una instalación siguiendo la norma **DIN EN 16713** la distancia entre los puntos más próximos del diámetro exterior de las rejillas de aspiración no debe ser inferior a 1m. Es imprescindible respetar la norma DIN EN 16713.

Schaltungen / Wiring
Câblage de raccordement / Conexiones

Elektrischer Anschluss
Für den Schaltkasten wird ein Zuleitungskabel von 5 x 2,5 mm² benötigt. Absicherung 3 x 16 Ampere träge.
Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter / Nennfehlerstrom 30 mA), der für die Gegenschwimmanlage bestimmt ist, muss in jedem Fall installiert werden. Das Zuleitungskabel von der Schaltung zur Drehstrom-Pumpe ist 4 x 2,5 mm².

Einbau der Schaltung
Die maximale Entfernung der Schaltung vom Piezotaster beträgt 25 m.
Die Schaltung ist in einem trockenen Raum zu installieren.
Zur Sicherung der Pumpe ist ein Motorschutzrelais in die Schaltung eingebaut. Dieses Motorschutzrelais muss bauseitig eingestellt werden. Die Stromaufnahme der einzelnen Phasen ist im Betriebszustand zu messen.
Das Motorschutzrelais ist auf den Nennstrom des Motors einzustellen. Eine Funktionsprüfung ist unbedingt erforderlich.

ACHTUNG! Die Vorschriften des VDE und des örtlichen EVUs (Elektrizitäts-Versorgungs-Unternehmens) sind bei der Installation der Anlage unbedingt zu beachten. Installation nur durch einen beim örtlichen EVU zugelassenen Elektro-Installateur, nach VDE 0100 Teil 702 und 430 ausführen lassen.

Electrical connection (to be made on site)
You need a power supply cable 5 x 2.5 mm² for the control box. Use 3 x 16 ampere slow-blowing fuse.
The Residual Current Device (RCD FI-stream protection 30 mA) which is designated for the counter-current has always to be installed. The power supply cable of the control to the 3-phase current pump is 4 x 2.5 mm².

Installation of the control
The maximum distance from the control to the piezo switch is 25 m.
The control has to be installed in a dry place.
A relay for motor protection is built in the control for the protection of the pump. This relay for motor protection has to be adjusted on site. The power input of the seperate phases has to be measured during the operation process. The relay for motor protection has to be adjusted to the measured rated current of the motor. A control of this function is absolutly necessary.

ATTENTION: During the installation you have to follow the installation regulations and regulations of the responsible Energy Supply Company. The installation work has to be conducted only by a certified electrician according to German standard VDE 0100 part 702 and 430.

Raccordement électrique (hors construction)

Le raccordement de la pompe doit être effectué à l'aide d'un câble 5 x 2,5 mm² d'une protection primaire par fusible 3 x 16 ampère à action retardée et d'un disjoncteur FI (différentiel de perte 30 mA), est nécessaire pour la nage à contre courant, cette protection supplémentaire suivant la norme C 15-100 /VDE 0100 doit être installée.

Le câble d'alimentation de la commande à la pompe est 4 x 2,5 mm².

Mise en place d'un interrupteur piézoélectrique:

La distance maximum de la commande au boîtier de commande est de 25 m.

La commande est à installer dans un local sec.

Le relais thermique pour la protection de pompe se trouve dans la commande. L'installateur électricien doit calibrer le relais thermique en fonction d'une mesure de courant nominal (pince ampèrmetrique) nécessaire sur les phases. Un contrôle de fonction est absolumment necessaire.

ATTENTION: Les réglementations VDE et des distributeurs d'énergie régionaux, sont obligatoirement à respecter. L'installation ne doit être réalisée que par un électricien agrée par ces organismes, et avoir les connaissances des différentes normes VDE 0100 § 702 et 430 et de la C 15-100 -702.

Conexión eléctrica (a realizar por el cliente)

Para la alimentación del cuadro de control de la bomba es necesario un cable de 5 x 2.5 mm² y una protección con un fusible de 3 x 16 amperios de acción retardada y un disyuntor FI (diferencial de pérdida de 30 mA) para el contracorriente, esta protección añadida debe instalarse para cumplir la norma C15-100 / VDE 0100.

El cable de alimentación del cuadro a la bomba trifásica es de 4 x 2.5 mm².

Colocación de un interruptor piezoeléctrico:

La distancia máxima entre los interruptores y el cuadro es de 25 m

El cuadro debe instalarse en un lugar seco.

El relé térmico para la protección del motor de la bomba se encuentra en el cuadro de control .

El instalador eléctrico debe calibrar el relé térmico en función del consumo de corriente nominal (pinza amperométrica) necesaria en cada fase. Es absolutamente necesario un control del funcionamiento.

ATENCIÓN! Se debe respetar la reglamentación VDE y las normas de la Compañía Eléctrica. La instalación sólo debe ser realizada por un electricista acreditado y con conocimiento de las normas VDE 0100, partes 702 y 430, así como de la normativa local vigente

ACHTUNG: An einer Schaltung darf jeweils nur ein Sensor- oder ein Piezoschalter angeschlossen werden!
Ein Parallelbetrieb beider Schalter ist nicht möglich! Sensorschalter nicht öffnen, da sonst Gewährleistungsverlust!
Die Schaltleistung der Steuerplatine beträgt maximal 1 Ampere!
Motorschutzrelais einstellen! Anschlussklemme Piezo verwenden.

ATTENTION: Only one sensor or one piezo switch may be connected to one control!
A parallel use of both switches is not possible! Do not open the sensor switch, otherwise loss of warranty!
The maximum power of the control panel is 1 ampere! Adjust the relay for motor protection!
Use terminal clamp piezo.

ATTENTION: Seulement un interrupteur optique ou un interrupteur piézoélectrique est à brancher a une commande ! Une opération en parallèle des deux interrupteurs n'est pas possible !
Ne jamais ouvrir l'interrupteur optique, sous perte de garantie constructeur !
La puissance absorbée de la platine de contrôle est de 1 ampère maximum !
Calibrer le relais thermique! Utilisez la borne piézo.

ATENCIÓN: Conectar con el cuadro únicamente un interruptor óptico o un interruptor piezoeléctrico.
No abrir nunca el interruptor óptico, esto supondrá la pérdida de garantía del fabricante
La potencia máxima admitida del relé interno de la pletina es 1 amperio. Controlar el relé térmico!
Calibrar el relé térmico. Utilizar el borne piezoeléctrico.

FitStar®
a brand of Hugo Lahme GmbH

Schaltung / Wiring / Branchement / Conexiones

Schaltbild Sensor-/Piezoschaltung 4-Takt 400V/3 N ~ 2,6kW DS Art.-Nr. 7339550

Circuit diagram sensor-/piezo control 7339550

Schéma de raccordement interrupteur optique/piézoelectrique réf. 7339550

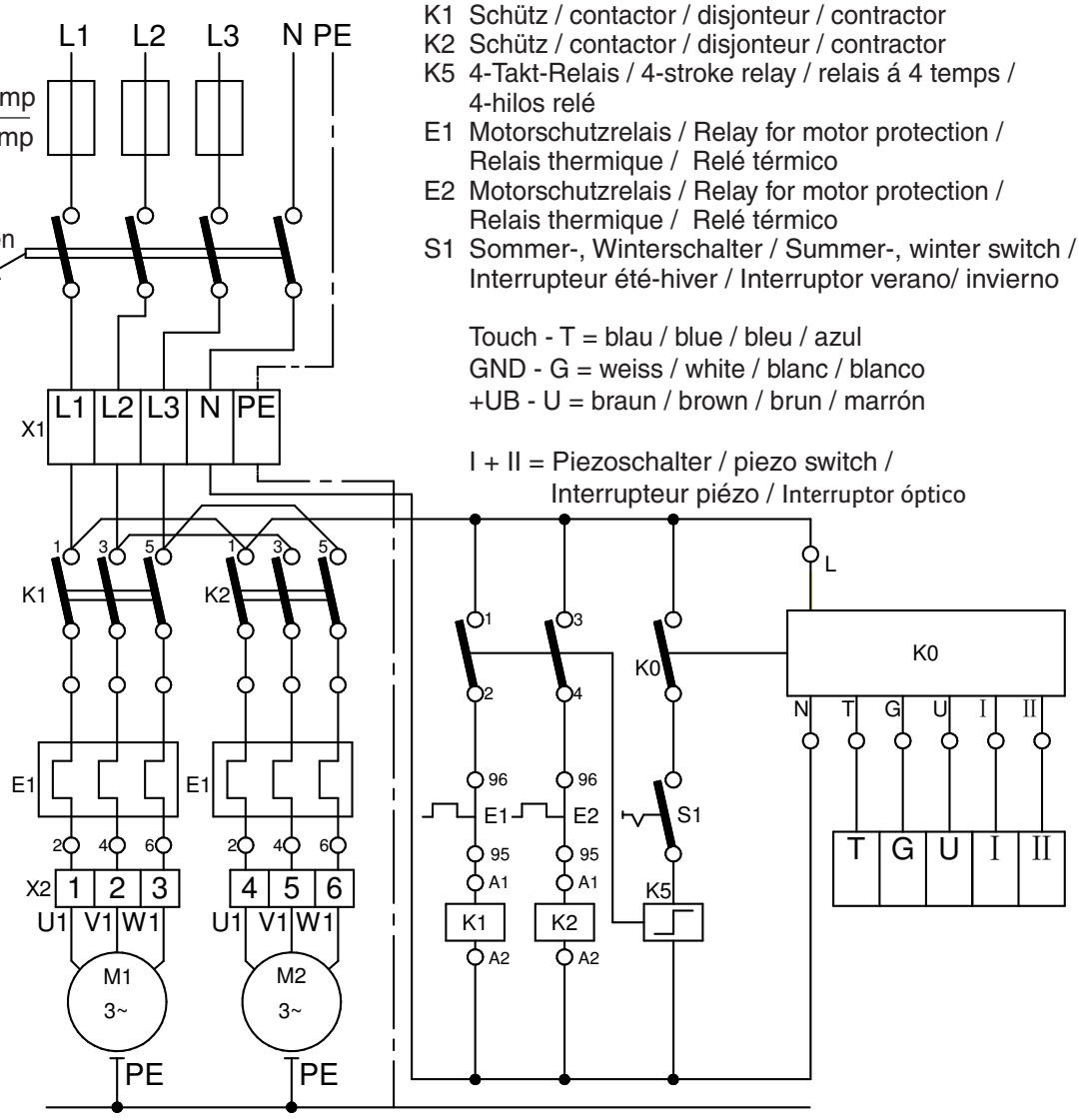
Sistema de conexión comando interruptor óptico/piezoeléctrico ref 7339550

X1 Anschlussklemmen / connecting terminal / Bornes de raccordement / bornes de conexión
Zuleitung / supply / approsvisionnement / conducción (5 x 2,5 mm²)
X2 Anschlussklemmen / connecting terminal / Bornes de raccordement / bornes de conexión
KO Steuerrelais / control relay / relais de commande / relé
K1 Schütz / contactor / disjonteur / contractor
K2 Schütz / contactor / disjonteur / contractor
K5 4-Takt-Relais / 4-stroke relay / relais á 4 temps / 4-hilos relé
E1 Motorschutzrelais / Relay for motor protection / Relais thermique / Relé térmico
E2 Motorschutzrelais / Relay for motor protection / Relais thermique / Relé térmico
S1 Sommer-, Winterschalter / Summer-, winter switch / Interrupteur été-hiver / Interruptor verano/ invierno

Touch - T = blau / blue / bleu / azul
GND - G = weiss / white / blanc / blanco
+UB - U = braun / brown / brun / marrón

I + II = Piezoschalter / piezo switch / Interrupteur piézo / Interruptor óptico

FI-Schalter 25/0,03 Amp ist bauseits zu stellen
FI-switches not included
Le commutateur FI ne fait partie du volume de livraison
Interruptor F1 no incluido



Achtung: Motorschutz einstellen
Attention: Adjust the relay for motor protection
Attention: Calibrer le relais thermique
Atención: Ajustar el relé térmico

Einbau- und Bedienungsanleitung

1. STANDORT

Es wird empfohlen, das Pumpenaggregat der Gegenschwimmanlage so anzuordnen, dass die Verbindung zwischen Pumpe und Armaturenteilen so kurz wie möglich gehalten wird. Es ist auf jeden Fall darauf zu achten, dass der Einbau des Pumpenaggregates so vorgenommen wird, dass die Achse waagerecht verläuft. Es ist möglich, dass der Standort der Pumpen aus baulichen Gründen verlegt wird. Damit nicht zu grosse Strömungsverluste in der Saugleitung auftreten, empfehlen wir eine Entfernung von max. 5 m nicht zu überschreiten, wobei darauf zu achten ist, dass bei diesem Maximalbereich die Rohre knickfrei und waagerecht verlegt werden. Bei grösseren Entfernungen muss der Querschnitt der Rohrleitung entsprechend vergrössert werden. Der Standort der Pumpe ist so zu wählen, dass eine Umgebungstemperatur von 40° Celcius nicht überschritten wird. Da das Pumpenaggregat serienmässig nicht selbstansaugend ist, ist es unterhalb des Wasserspiegels zu legen. Die Pumpe und Absperrelemente müssen jederzeit leicht zugänglich sein. Eine Be- und Entlüftung sowie Bodenablauf sind unbedingt im Pumpenschacht vorzusehen.

2. INSTALLATION

Die Anlage wird serienmäßig mit allen erforderlichen Wandeinbauteilen und Anschlusselementen geliefert. Die Einbaugehäuse Druckseite müssen so eingebaut werden, daß die Mitte der Strahldüsen ca. 200 - 250 mm unter dem Wasserspiegel liegen und einen Mindestabstand zur seitlichen Wand von 1,5 m haben. Der Abstand der Strahldüsen zueinander beträgt 200 mm. Mit der mitgelieferten Bohrschablone lassen sich problemlos die Bohrungen für die Einbaugehäuse in die Beckenwand bringen. Hinweise auf der Bohrschablone beachten.

Die Einbaugehäuse Saugseite sollten so eingebaut werden, daß die Mitte der Gehäuse 800 mm unter dem Wasserspiegel liegt. Der Abstand der Ansauggehäuse zueinander sollte 2 m betragen. Mit der mitgelieferten Bohrschablone lassen sich problemslos die Bohrungen für das Einbaugehäuse in die Beckenwand bringen. Nach Fertigstellung der Bauarbeiten und säubern der Einbauteile werden die Einstrahldüsen und die Ansaugsiebe montiert. Die Ansaugsiebe mittels der mitgelieferten Schrauben am Einbauteil Saugseite befestigen. Die Einstrahldüsen in die Einbauteile Druckseite einschrauben. Im Pumpenschacht wird anschließend die Luftansaugung angebracht. Das Rückschlagventil muss über dem Wasserspiegel befestigt werden. Das Piezokabel ist über den Wasserspiegel zu führen und an der Schaltung anzuschließen. Die Verbindung zwischen Pumpe und Einbauteilen wird bauseits erstellt.

3. INBETRIEBNAHME

Anlage nur bei gefülltem Becken in Betrieb nehmen. Ein Trockenlauf der Pumpe ist unbedingt zu vermeiden.

1. Beide Schieber öffnen und Anlage über den Piezoschalter einschalten.
2. Luftbeimischung prüfen.
3. Schlauch- oder Rohrverbindungen im Betriebszustand auf Leckage prüfen. Durch Temperaturunterschiede kann ein Nachziehen der Verbindungen erforderlich werden. (Armatur soweit wie möglich drosseln und auf Leckage prüfen).

4. BEDIENUNG

Über den Piezoschalter wird die Anlage durch Fingerdruck ein- und ausgeschaltet. Die Einstrahldüsen sind richtungsverstellbar. Der Wasserstrahl sollte so eingestellt werden, dass der Schwimmer gegen den vollen Strahl schwimmt.

5. ÜBERWINTERN

Die Pumpe muss unbedingt entleert werden. Beide Schieber zudrehen und Entleerungsschraube am Pumpengehäuse öffnen.
Die Schaltung darf bei Stillstandszeiten (außer Wartungsarbeiten) niemals spannungslos geschaltet werden! Kondensatbildung!
Überwinterung des Piezotasters: Aus Sicherheitsgründen ist der Piezotaster über den Schalter am Schaltkasten zu deaktivieren, d.h. auf Winterbetrieb zu stellen!

6. STÖRUNGSSUCHE

6-1. **Anlage bringt nicht genug Leistung:**
Falsche Drehrichtung der Pumpe. Wasserspiegel nicht hoch genug.
Pumpe saugt Luft. Schieber nicht ganz offen. Saugleitung undicht. Pumpe verstopft (Blätter etc.).
Sollten keine erkennbaren Ursachen vorliegen, muss der Kundendienst benachrichtigt werden.

6-2. **Pumpe kann nicht eingeschaltet werden:**
Kabel zwischen Piezotaster und Schaltung, sowie Anschlußbelegung der Schaltung und Schalter Sommer-/Winterbetrieb überprüfen.

6-3. **Motorschutzrelais schaltet ab:**
Falsche Einstellung des Motorschutzrelaises.
Motornennstrom und örtliche Verhältnisse müssen mit der Einstellung des Motorschutzrelaises übereinstimmen.
Pumpe überhitzt - Motor abkühlen lassen und neu einschalten. Phase ausgefallen - Sicherung überprüfen.

6-4. **Fehlerstromschutzschalter schaltet ab:**
Anlage muss unbedingt von einem Elektroinstallateur überprüft werden.

FitStar®
a brand of Hugo Lahme GmbH

Installation instructions

1. POSITION

It is recommended to place the pump of the counter-current in a way that the connection between the pump and the fitting parts is as short as possible. In any case you have to ensure that the pump is installed in a manner that the axle is in a horizontal position. Changing the place of the pump is possible due to construction reasons. We recommend not to go beyond 5 m maximum distance for avoiding any higher flow reduction on the suction side. While placing the installation please ensure that the pipes in that maximum area are passed without breakes and in a horizontal way. If there are larger distances, you have to increase the diametre of the pipes. The place of the pump has to be an area, where the ambient temperature does not exeed 40°C. Place the pump under the water level because the pump does not suck itself. The pump and the locking parts have to be accessible any time. Ventilation and drainage as well as floor drain have to be provided in the pump shaft.

2. INSTALLATION

The equipment is delivered serially with complete wall built-in and fitting parts. The housing pressure side has to be installed in a way that the center of the injection nozzles is 200-250 mm under the water level and that the minimum distance to the side wall is 1.5 m. The distance of the injection nozzles to each other is 200 mm. The boreholes for the housings into the pool barrier can be made without any problem with the included drilling template. Please follow the instructions on the drilling template. The housing suction side should be installed in a way that the centre of the housing is 800 mm under the water level. The distance between the suction housings to each other should be 2 m. The boreholes for the housings into the pool barrier can be made without any problem with the included drilling template. After finishing of the construction and cleaning the fitting parts you can assembly the injection nozzles and the suction sieves. Fix the suction sieves with the screws delivered at the fitting part suction side. Screw the injection nozzles in the fitting parts pressure side. After that, install the air inlet in the pump shaft. The piezo cable is to be lead above water-level and has to be connected to the control box. The connection between the pump and the fitting parts is made on site.

3. STARTING UP

Ensure that the pool is full of water before starting up the pump. Avoid any dry run of the pump.

1. Open both valves and turn on the installation by using the piezo switch.
2. Check air injection.
3. Hose and tube connections have to be checked on leakage during the working process. Due to temperature differences tighting of the connections can get neccessary. (Check the system on leakage by reducing the installation as much as possible).

4. OPERATING

The installation is switched on or off by pushing the piezo switch. The direction of the injection nozzles is adjustable.
The water jet should be set up in a way that the swimmer swims against whole jet.

5. HIBERNATION

The pump has to be empty. Close both valves and open the screw on the housing of the pump for emptying.
During down times the circuit should never be operated without voltage (except for maintenance work) due to danger of condensation forming. piezo button during winter: For safety reasons the piezo button is to be deactivated using the switch on the control box/cabinet, i.e. set to winter operation.

6. POSSIBLE PROBLEMS AND SOLUTIONS

6-1. **Installation does not produce sufficient power:**
Pump is turning in the wrong direction. Water level is too low.
Pump sucks in air. Valve is not completly open. Suction pipe leaks.
Pump is clogged (with leaves for instance).
If the causes can not be identified, inform the service responsible.

6-2. **Pump can not be switched on:**
Check the cable between the piezo switch and the control and check the configuration of the connection of the control and the switch for summer/winter operation.

6-3. **Relay for motor protection switches off:**
Relay for motor protection is not adjusted correctly.
Rated current and local situations have to be consistent with the adjustment of the relay for motor protection.
Pump is overheated. Cool down the motor and start it again.
Phase failed - check the fuses.

6-4. **Residual Current Device (RCD) switches off:**
The equipment has to be checked by an electrician.

Mise en place et mode d'emploi

1. EMPLACEMENT

Il est conseillé de placer le groupe électro-pompe de nage à contre courant de façon que le raccordement entre la pompe et les pièces à sceller et boîtier de commande soit aussi réduit que possible. Veiller à ce que l'axe du groupe électro-pompe soit horizontal. Celui ci peut être déplacé mais, afin d'éviter des pertes de charge importantes dans le conduit d'aspiration. Il est conseillé de ne pas dépasser une distance de 5 m. D'autre part, il est important que la tuyauterie à distance maximale que celle- ci soit posée horizontalement et sans coudes éventuellement pour grande distance la section de tuyauterie doit être à cette effet dimensionné. Il est indispensable de placer la pompe dans un endroit où la température ambiante ne dépasse pas 40° C. Le groupe électro-pompe, n'é tant pas auto-amorçant, doit être installé en-dessous du niveau de l'eau. La pompe et les vannes d'arrêt doivent être facilement accessibles. Dans le puits de pompe (ou local technique enterré), il est absolument indispensable de prévoir un système de ventilation et un drainage (écoulement).

2. INSTALLATION

La livraison comprend de série toutes les pièces à sceller ainsi que les éléments de raccordement. Les pièces à sceller pulsions doivent être positionnées de manière telle que le milieu de celle-ci se trouve à environ 200 - 250 mm au-dessous du niveau d'eau la distance entre un mur latéral ne doit pas être inférieur à 1,50 m. L'espace minimum entre les buses doit être 200 mm. Avec le gabarit faisant partie de la livraison il est possible sans problème d'effectuer les percements sur le coffrage pour les pièces à sceller. SVP bien respecter les instructions se trouvent sur le gabarit. Les pièces à sceller aspiration doivent être positionnées de manière telle que le milieu de celle-ci se trouve à 800 mm au-dessous du niveau d'eau. La distance entre les différentes aspirations ne doit pas être inférieure à 2 m. Avec le gabarit faisant partie de la livraison il est possible sans problème d'effectuer les percements sur le coffrage pour fixer les pièces à sceller. Après finition du gros oeuvre et nettoyage des pièces à sceller les injecteurs de buse et crépine sont à installer. Les crépines sont à fixer sur les pièces à sceller aspiration à l'aide des vis faisant partie de la livraison, les injections suivant le même système que les crépines. Dans le local de pompe les aspirations d'air sont à raccorder, la vanne anti-retour est à fixer au dessus du niveau d'eau. Le câble piézo doit être mené au dessus du niveau d´eau et doit être raccordé au boîtier de commande. Les raccordements entre les pièces murales et la pompe sont à effectuer.

3. MISE EN SERVICE

Ne mettre en service l'installation que lorsque le bassin est plein d'eau. Une mise en marche de la pompe à sec est absolument à éviter.

1. Ouvrir les deux vannes et faire une mise en marche à l'aide du bouton piézoélectrique.
2. Contrôler l'addition d'air.
3. Contrôler les raccords des tuyaux en état de marche, par différence de température. Il est possible qu'un serrage des colliers soit nécessaire (réduire le débit pour contrôler l'étanchéité)

4. FONCTIONS

L'interrupteur piézoélectrique a la particularité par effleurement de mettre en marche ou d'arrêter une attraction. Les buses d'injection sont multi-directionnelles. Le jet des buses doit être tel que celle-ci soit directement dirigé sur le nageur.

5. HIVERNAGE

La pompe doit être vidangée. Fermer les deux vannes et ouvrir la vis de vidange sur le corps de pompe.
Le boîtier de commande ne doit jamais être déconnecté du secteur (seulement pour entretien) afin d'éviter toute condensation dans le boîtier. Hivernage pour interrupteur piézoélectrique: Par sécurité il ce trouvent sur le boîtier de commande, un interrupteur lumineux; celui-ci est à positionné sur le symbole d'hivernage.

6. RECHERCHE DES PANNES

6-1. **L'installation n'a pas le débit suffisant:**
Mauvais sens de rotation de la pompe. Le niveau d'eau de bassin n'est pas suffisant.
Conduite d'aspiration non étanche. Les vannes ne sont pas ouvertes complètement.
La pompe est obstruée (feuilles, etc.). S'il n'y a pas d'autre causes, contacter notre service après-vente.

6-2. **La pompe ne peut pas être mise en marche:**
Le câble entre le bouton piézoélectrique et la commande et les raccordements sont à contrôler et aussi l'interrupteur été/hiver.

6-3. **Le relais thermique se déclenche:**
Mauvais réglage du relais thermique.
La puissance du moteur doit correspondre au réglage du relais thermique (plaque signalétique).
Au cas d'échauffement de pompe, laisser refroidir le moteur et réenclencher. Faute de phase, contrôler les fusibles.

6-4. **Déclenchement du disjoncteur différentiel:**
L'installation doit être absolument contrôlée par un électricien.

FitStar®
a brand of Hugo Lahme GmbH

Colocación y modo de empleo

1. UBICACIÓN:

Se aconseja colocar la bomba del contracorriente de tal manera que la conexión entre la bomba, los nichos y el cuadro de control sea lo más corta posible. Vigilar que el eje de la bomba este horizontal. Éste puede desplazarse pero, con el fin de evitar pérdidas de carga importantes en el conducto de aspiración, se aconseja no superar una distancia de 5 m. Por otro lado es importante que la tubería sea colocada horizontalmente y sin codos. En caso de una distancia mayor la sección de la tubería se debe aumentar. Es indispensable que la bomba se coloque en un lugar en el que la temperatura ambiente no sobrepase los 40° C. La bomba, al no ser auto- aspirante, debe instalarse por debajo del nivel del agua. La bomba y las válvulas de parada deben ser accesibles fácilmente. Es necesario prever un sistema de ventilación y drenaje.

2. INTALACIÓN

El equipo contiene todos los nichos así como los elementos de conexión. Los nichos de las toberas deben ser instaladas de modo de que el centro de las boquillas de chorro estén 200-250 mm por debajo del nivel de agua y tenga una distancia mínima a la pared lateral de 1,5 m. La distancia de las boquillas de chorro entre sí debe ser de mínimo 200 mm. Con la plantilla de montaje que viene incluido puede perforar agujeros del encofrado fácilmente, para poder colocar los nichos. El lado de succión del encofrado debe ser instalado de tal manera que el centro del encofrado esté 800 mm por debajo del nivel del agua. La distancia entre los encofrados debe ser de 2 m. Con la plantilla de montaje que viene incluido puede perforar agujeros del encofrado fácilmente, para poder colocar los nichos. Una vez terminada la obra y limpiados los nichos, se pueden instalar las toberas y los embellecedores. Los embellecedores se fijan a las tomas de aspiración con la ayuda de los tornillos que vienen incluidos. Atornillar las toberas de impulsión en la toma de impulsión. Después conecta la toma de aspiración a la bomba. La válvula anti-retorno debe estar montada por encima del nivel del agua. El cable piezoeléctrico se debe de llevar por encima del nivel de agua, para después conectarlo al cuadro de control. La conexión entre las piezas de la bomba y la instalación se establece en el mismo lugar.

3. PUESTA EN MARCHA

No poner en marcha la instalación hasta que la piscina esté llena de agua. Hay que evitar que la bomba funcione en seco.

1. Abrir las dos válvulas y poner en marcha con la ayuda del pulsador óptico
2. Controlar la mezcla de entrada de aire
3. Controlar las conexiones de las tuberías en estado de funcionamiento ya que, por diferencias de temperatura, es posible que sea necesario apretarlas (controlar la estanqueidad para evitar fugas)

4. FUNCIONES

La instalación se enciende o apaga con el interruptor óptico: la dirección de las toberas es ajustable. El jet debe estar dirigido directamente hacia el nadador.

5. HIBERNAJE

La bomba debe ser vaciada. Cerrar las dos válvulas y abrir el tornillo de vaciado en el cuerpo de la bomba. El cuadro no debe desconectarse nunca de la corriente (salvo para mantenimiento) para evitar que se forme condensación. Hibernaje del interruptor óptico: por razones de seguridad se debe desconectar usando el interruptor que está dentro del cuadro, colocándolo sobre el símbolo de hibernaje.

6. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

6-1. **La instalación no tiene suficiente potencia:**
La bomba gira en sentido contrario. El nivel de agua no es suficiente.
El conducto de aspiración no es estanco. Las válvulas no están abiertas del todo.
La bomba está obstruida (hojas, etc). Si no hay otras causas visibles, contactar con el servicio de post-venta

6-2. **La bomba no se pone en marcha:**
Controlar el cable entre el pulsador óptico, el cuadro y las conexiones y también el interruptor verano / invierno

6-3. **El relé térmico se dispara**
Mal reglaje del térmico
La potencia del motor debe corresponder al reglaje del térmico.
En caso de calentamiento de la bomba, dejar enfriar el motor y volver a encender. Falta de fase: controlar los fusibles.

6-4. **Salta el diferencial:**
Es imprescindible que la instalación sea revisada por un electricista

Technische Daten der Pumpen / Technical specifications of the pumps
Données techniques de pompes / Especificaciones técnicas de las bombas

Der effektive Förderstrom ist abhängig von der Enfernung der Pumpe und der Art der gewählten Verrohrung.
Pumpenleistung: 2,6 kW, DS, 230/400 V, 50 Hz **Leistungsaufnahme:** 3,4 kW

The effective flow rate depends on the distance of the pump and the configuration of the pipework.
Rating: 2.6 kW, 3-phase current, 230/400 V, 50 Hz **Power consumption:** 3,4 kW

Le débit effectif est dépendant de la distance de la pompe et de la nature de la tuyauterie choisie.
Puissance de la pompe: 2,6 kW, courant triphasé, 230/400 V, 50 Hz **Puissance absorbée:** 3,4 kW

El caudal bombeado efectivo depende de la distancia de la bomba y del tipo de tubería seleccionado.
Rendimiento de la bomba: 2,6 kW, trifásica, 230/400 V, 50 Hz **Potencia absorbida:** 3,4 kW

Pumpenschacht / Pump shaft / Caisson de pompe / Ubicación de la bomba

ACHTUNG: Pumpe ist nicht für den Betrieb im Wasser geeignet! Zwingend ist die Einbauanleitung Art.-Nr. 577086 der Pumpen zu beachten! Es ist unbedingt eine Be- und Entlüftung sowie eine Entwässerung vorzusehen.

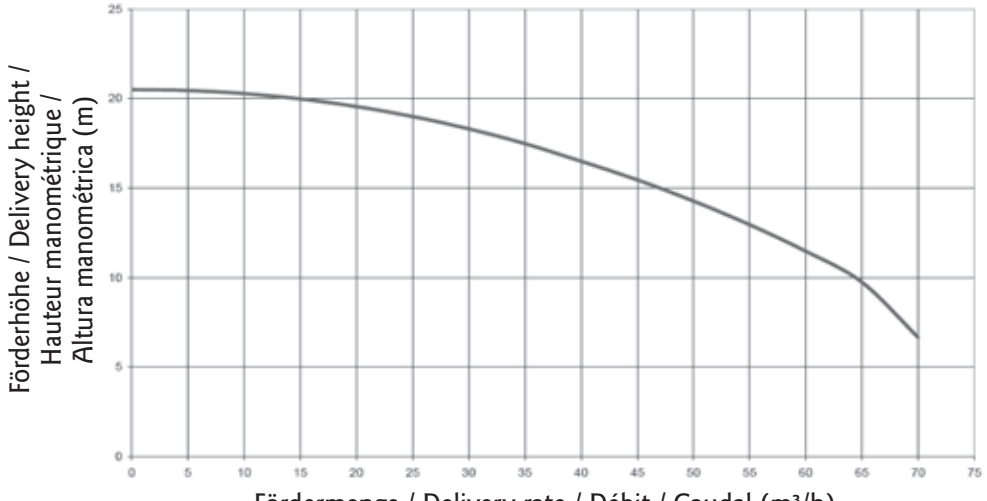
ATTENTION: The pump is not suitable for operation in the water! The manual of the pumps code 577086 has to be completely observed. Providing ventilation as well as a drainage in the pump shaft is absolutely necessary.

ATTENTION: La pompe n'est pas appropriée pour une mise en marche immergée. Il est indispensable de suivre impérativement les instructions concernent la pompe réf. 577086. Il faut absolument prévoir une ventilation et aération ainsi qu'un drainage dans le caisson de pompe.

ATENCIÓN: La bomba no puede es sumergible. Es indispensable seguir las instrucciones relativas a la bomba ref 577086. Hay que tener previsto un lugar ventilado, aireado y drenado para la ubicación de la bomba.

Mindestmaße / Minimum / Minimum / Mínimo: L = 150 cm, B = 50 cm
Höhe unter dem Wasserspiegel / Height below water level / Hauteur au dessous du niveau d'eau / Altura por debajo del nivel del agua: 75 cm

Kennlinien Pumpen / Characteristic lines of pumps
Charactéristiques des pompes / Características de las bombas



Technische Änderungen vorbehalten	Technical amendments reserved
Modifications techniques sous réserve	Nos reservamos el derecho a las modificaciones técnicas

FitStar® VitaLight® AllFit® SpringFit®

brands of Hugo Lahme GmbH



Hugo Lahme

Perfektion in jedem Element.

Hugo Lahme GmbH · Kahlenbecker Straße 2 · D-58256 Ennepetal · Germany
Telefon +49 (0) 23 33 / 96 96-0 · Telefax +49 (0) 23 33 / 96 96 46
info@lahme.de · www.lahme.de

Mitglied im bsw Bundesverband Schwimmbad & Wellness e.V.

E W A European Waterpark Association