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.

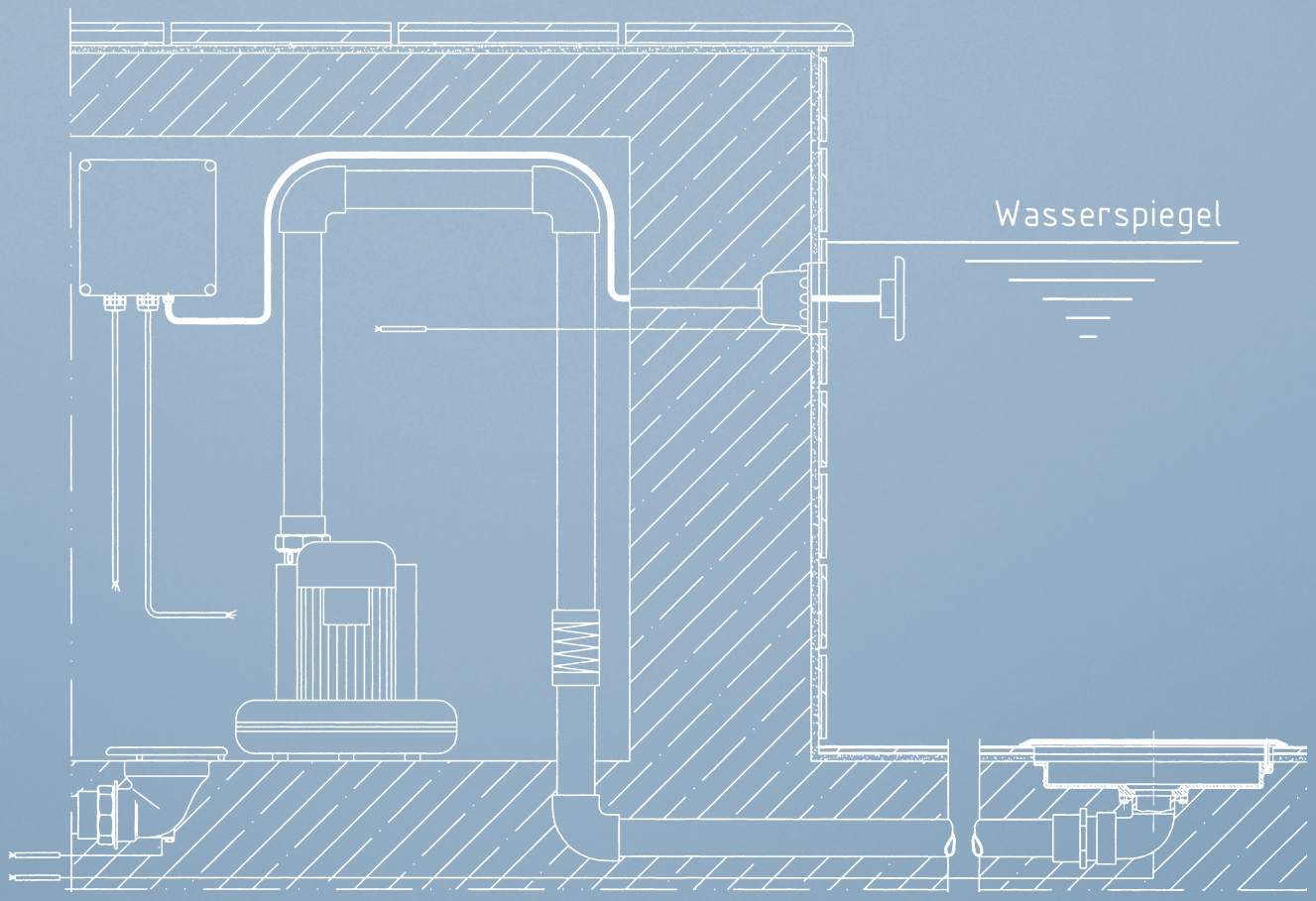
FitStar®
a brand of Hugo Lahme GmbH

Diese Anleitung ist sorgfältig zu lesen und aufzubewahren.
This manual is to be read carefully and archived.
Cet instruction doit être exactement lu et archivé.

Einbau- und Bedienungsanleitung FitStar® Boden-Luftsprudelanlage

User manual FitStar® bottom air bubble system

Instruction FitStar® fond bouillonnant à air



Stand 02/2015

Art.-Nr.: 522234

FitStar®
a brand of Hugo Lahme GmbH

ACHTUNG!



Bei Wasserattraktionen kann während längerer Stillstandzeiten 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 Erhaltung der erforderlichen Grenzwerte ist ebenfalls über eine Zwangslaufschaltung gegeben..

ATTENTION!



Regarding water attractions the stagnation water in the tubing system may germinate and load the basin water in an insanitary way during longer downtimes. For avoiding any germination risk and for fulfilling the sanitary demand of the DIN standard, it is recommended to lead a part of the pure water flow through a regulated bypass. The purpose of this measure consists of creating a forced current into the tubing system of the water attraction. Another possibility for maintaining the necessary limit values is a controlled movement circuit.

ATTENTION!



Les attractions aquatiques peuvent, lors d'un arrêt prolongé, avoir une contamination d'eau stagnante dans les tuyauteries. Cette possibilité peut provoquer une contamination bactériale résiduelle dans le volume du bassin lors de la remise en service. Afin de remédier à cet effet et de respecter les normes d'hygiène, nous recommandons d'installer sur le circuit primaire une vanne de dérivation bidirectionnelle de purge vers eau usée et arrivée d'eau propre afin de faire un rinçage de l'installation de près mise en service. Une autre possibilité consiste à installer une commande périodique de mise en marche.

ACHTUNG!



Einbauteile in der Betonwand dürfen keinen direkten Kontakt mit der Stahlarmierung haben! Sämtliche Metalleinbauteile sind gem. VDE 0100 Teil 702 an einen Potentialausgleich (Potentialringleitung) anzuschließen! Einbauteile in der Schalung der Betonwand, vor dem Einbau besanden (bauseits)

ATTENTION!



Built-in parts in the concrete are not allowed to have direct contact to the steel reinforcing! All metal mounting parts have to be connected to potential equalisation (potential circuitry lead) according to VDE 0100 part 702! PVC-parts located at the concrete must be sanded before installation (on site).

ATTENTION!



Les pièces à sceller ne doivent pas avoir de contact avec le ferraillage et doivent être raccordés selon VDE 0100, partie 702 au circuit équipotentiel (circuit équipotentiel en boucle)! Les parties PVC doivent être sablées avant la pose.

Schacht für Seitenkanalverdichter
Shaft for side channel compressor
Caisson du surpresseur à canal latéral

ACHTUNG!



Seitenkanalverdichter ist nicht für den Betrieb im Wasser geeignet!
Es ist unbedingt eine Rohrschleife von mind. 30 cm über dem Wasserspiegel zu verlegen.
Es ist unbedingt eine Be- und Entlüftung sowie eine Entwässerung vorzusehen.

ATTENTION!



The side channel compressor is not suitable for underwater operation!
It is imperative to install an air pipe at the minimum of 30 cm above the water level!
Providing ventilation as well as a drainage in the side channel compressor shaft is absolutely necessary.

ATTENTION!



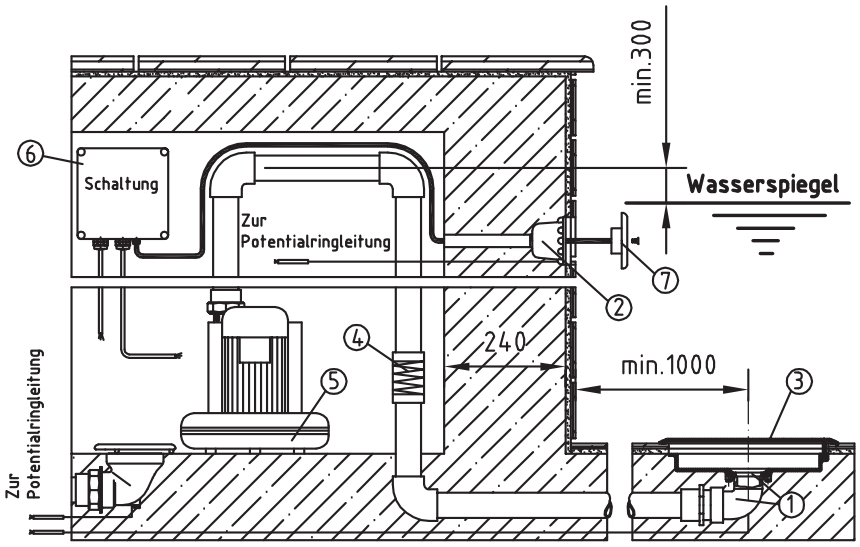
Le surpresseur à canal latéral n'est pas approprié pour une mise en marche immergée!
Il est indispensable d'installer une tuyauterie d'air au minimum de 30 cm au-dessus du niveau d'eau!
Il faut absolument prévoir une ventilation et aération ainsi qu'un drainage dans le caisson du surpresseur.

Mindestmaße / Minimum / Minimum: L = 80 cm, B = 50 cm

Technische Daten Seitenkanalverdichter
Technical specifications side channel compressor
Spécifications techniques du surpresseur à canal latéral

Leistung / Rating / Puissance: 1,1 kW 50 Hz, WS / AC / CA 230 V
Förderleistung / Delivery rate / Débit: 130 m³/h

Boden-Luftsprudelanlage für Fliesen- und Folienbecken
Bottom air bubble system for tile and liner pools
Fond bouillonnant à air pour bassin carrelé et liner

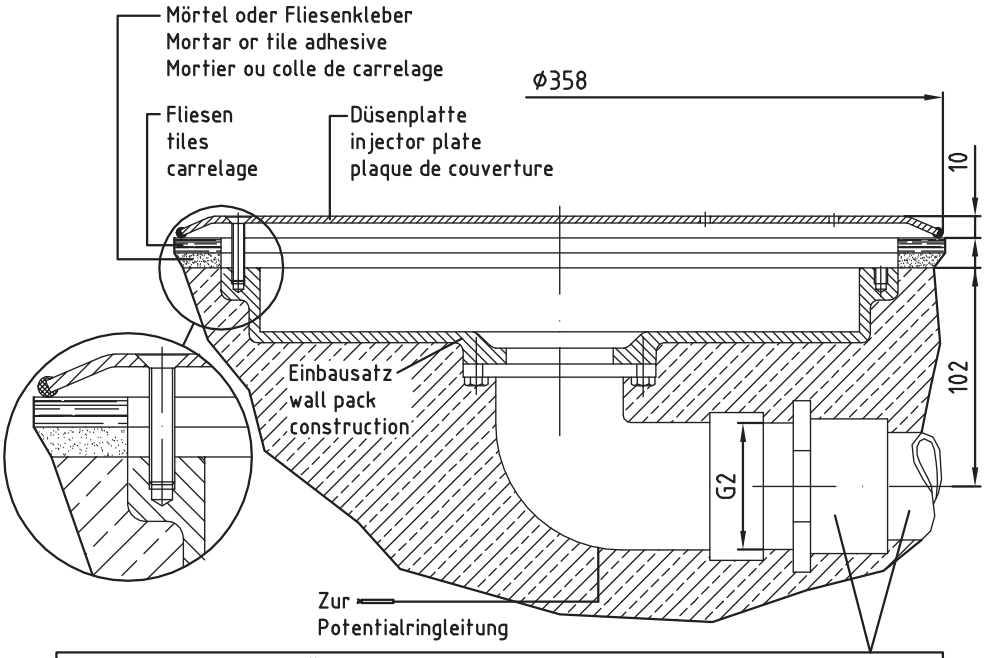


(Fliesenbecken und Abgang 90° / Tile pool and outflow 90° / Bassin carrelé et sortie 90°)

Pos. Item Pos.	Stückzahl Quantity Quantité	Art.-Nr. Code Réf.	Artikelbezeichnung / Description / Désignation
Einbausatz (Abgang 90°) / Wall kit (outflow 90°) / Pièce à sceller (sortie 90°) Art.-Nr. / Code / Réf. 8500050			
1.	1	8501050	Einbaugehäuse kpl., Bogen mit Flansch und O-Ring, 4 Sechskantschrauben M6 x 14 aus V4A Built-in housing compl., elbow with flange and O-ring, 4 hexagon head cap M6 x 14 screws made of stainless steel Kit de montage complet, coude avec bride, joint torique, 4 vis six pans M6 x 14 en inox
2.	1	8710050	Einbautop PN-, und Piezoschalter / Built-in housing for PN-, and Piezo switch / Pièce à sceller de la commande PN et piézoélectrique
Einbausatz (Abgang senkrecht) / Wall kit (vertical outflow) / Pièce à sceller (sortie verticale) Art.-Nr. / Code / Réf. 8510050			
1.	1	8502050	Einbaugehäuse kpl., Buchse mit Flansch und O-Ring, 4 Sechskantschrauben M6 x 14 aus V4A Built-in housing compl., bush with flange and O-ring, 4 hexagon head cap M6 x 14 screws made of stainless steel Kit de montage complet, douille avec bride, joint torique, 4 vis six pans M6 x 14 en inox
2.	1	8710050	Einbautop PN-, und Piezoschalter / Built-in housing for PN-, and Piezo switch / Pièce à sceller de la commande PN et piézoélectrique
Anschlusssatz (für 8500050 und 8510050) / Fitting kit (for 8500050 and 8510050) / Kit de connexion (pour 8500050 et 8510050) Art.-Nr. / Code / Réf. 8530020			
3.	1	8531020	Abdeckplatte mit 4 V4A-Linsensenkschrauben DIN 966 M6 x 35 (für Fliesenbecken) DIN 966 M6 x 18 (für Folienbecken) Coverplate with 4 stainless steel raised countersunk head screws DIN 966 M6 x 35 (for tile pools) DIN 966 M6 x 18 (for liner pools) Plaque de recouvrement avec vis à tête fraisée en inox DIN 966 M6 x 35 (pour bassin carrelé) DIN 966 M6 x 18 (pour bassin liner)
4.	1	562205	Rückschlagventil / Non-return valve / Clapet de retenue
5.	1	575680	Seitenkanalverdichter / Side channel compressor / Surpresseur à canal latéral 1,1 kW
6.	1	7313350	Piezoschaltung / Piezo control / Circuit de commande piézoélectrique
7.	1	8716020	Piezo-Schaltereinsatz / Piezo switch / Bouton piézoélectrique

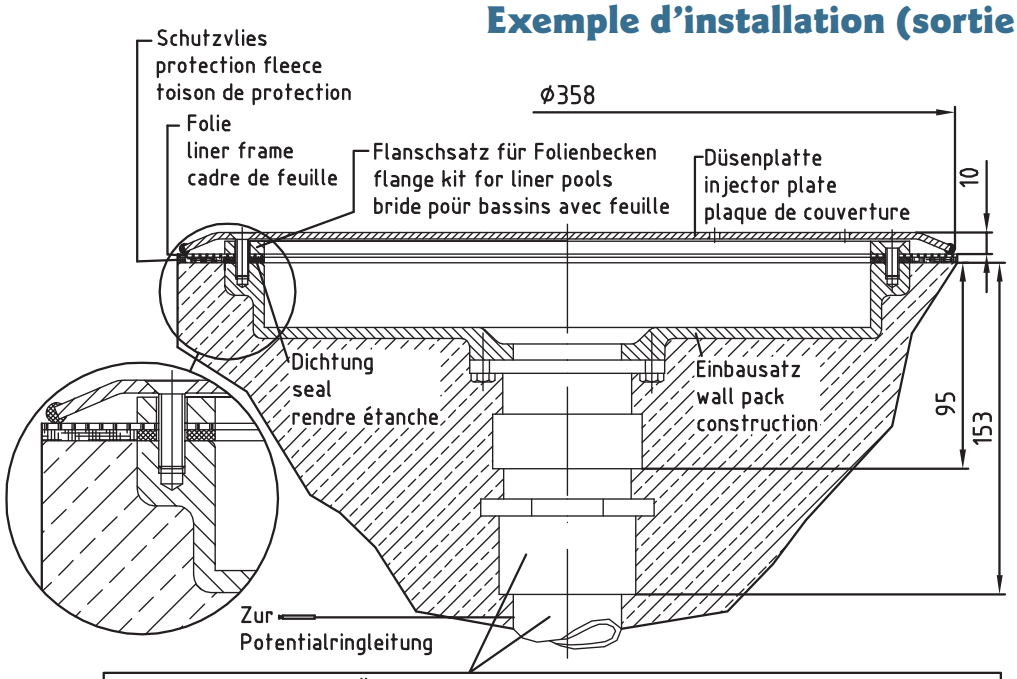
FitStar®
a brand of Hugo Lahme GmbH

Einbaubeispiel Fliesenbecken (Abgang 90°)
Installation example tile pool (outflow 90°)
Exemple d'installation (sortie 90°)



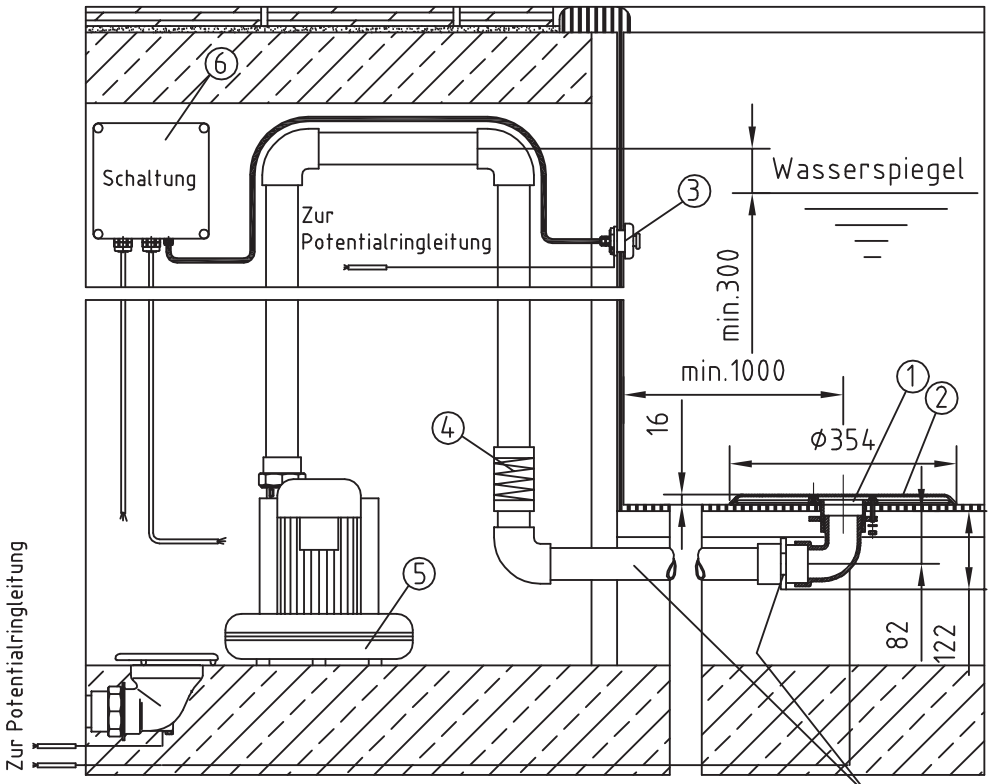
PVC-Rohr d50-DN40 und Übergangs-Muffennippel 50/63-2"-DN40 (bauseits)
PVC pipe d50-DN40 and adaptor bushes 50/63-2"-DN40 (not part of delivery)
Conduit PVC d50-DN40 avec réducteur 50/63-2"-DN40 (ne fait pas partie de la livraison)

Einbaubeispiel Folienbecken (vertikaler Abgang)
Installation example (vertical outflow)
Exemple d'installation (sortie verticale)



PVC-Rohr d50-DN40 und Übergangs-Muffennippel 50/63-2"-DN40 (bauseits)
PVC pipe d50-DN40 and adaptor bushes 50/63-2"-DN40 (not part of delivery)
Conduit PVC d50-DN40 avec réducteur 50/63-2"-DN40 (ne fait pas partie de la livraison)

Boden-Luftsprudelanlage für Fertigbecken
Bottom air bubble system for prefabricated pools
Fond bouillonnant à air pour bassin préfabriqué



PVC-Rohr d50-DN40 und Übergangs-Muffennippel 50/63-2"-DN40 (bauseits).
PVC pipe d50-DN40 and adaptor bushes 50/63-2"-DN40 (not part of delivery).
Conduit PVC d50-DN40 avec réducteur 50/63-2"-DN40 (ne fait pas partie de la livraison).

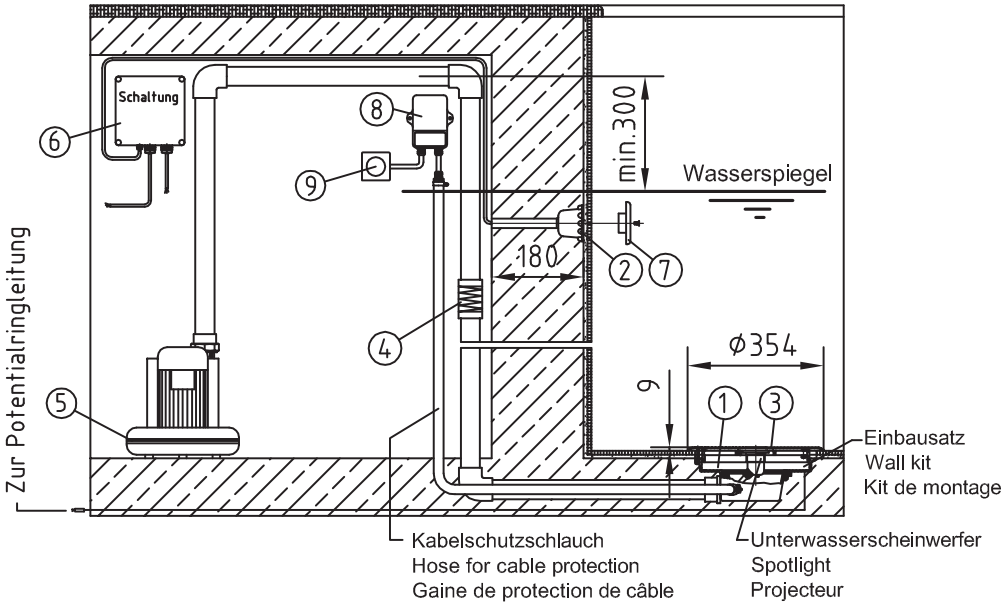
Pos. Item Pos.	Stückzahl Quantity Quantité	Art.-Nr. Code Réf.	Artikelbezeichnung / Description / Désignation
Anschlusssatz / Fitting kit / Kit de connexion - Art.-Nr. / Code / Réf. 8540020			
1.	1	8545550	Grundelement mit Stehbolzen und Konterring / Base element with stud bolts and counterring Élément de base avec goujons et contre flasque
2.	1	8541020	Abdeckplatte mit V4A-Linsensenkschrauben und Dichtung Coverplate with stainless steel raised countersunk head screws and seal Plaque de recouvrement avec vis à tête fraisée en inox et joint
3.	1	8716220	Piezo-Schalter mit Kontermutter / Piezo switch with counternut / Bouton piezo avec contre-écrou
4.	1	562205	Rückschlagventil / Non-return valve / Clapet de retenue
5.	1	575680	Seitenkanalverdichter / Side channel compressor / Surpresseur à canal latéral 1,1 kW
6.	1	7313350	Piezo-Schaltung / Piezo control / Circuit de commande piézoéléctrique

FitStar®
a brand of Hugo Lahme GmbH

Boden-Luftsprudelanlage mit 3er POWER LED 2.0 RGB Unterwasserscheinwerfer für Fliesen- und Folienbecken

Bottom air bubble system with 3 POWER LED 2.0 RGB underwater floodlight for tile and liner pools

Fond bouillonnante à air avec 3 POWER LED 2.0 RVB projecteur de piscine pour bassin carrelé et liner



ACHTUNG! ATTENTION! ATTENTION!

Vor dem Einsetzen des Einbausatzes in den Beton muss eine Zugleine für das Kabel des Halogenunterwasserscheinwerfers in den Kabelschutzschlauch eingezogen werden.

A drag line for the cable of the halogen underwater spotlight must be inserted into the cable protection hose before the installation of the wall kit into the concrete.

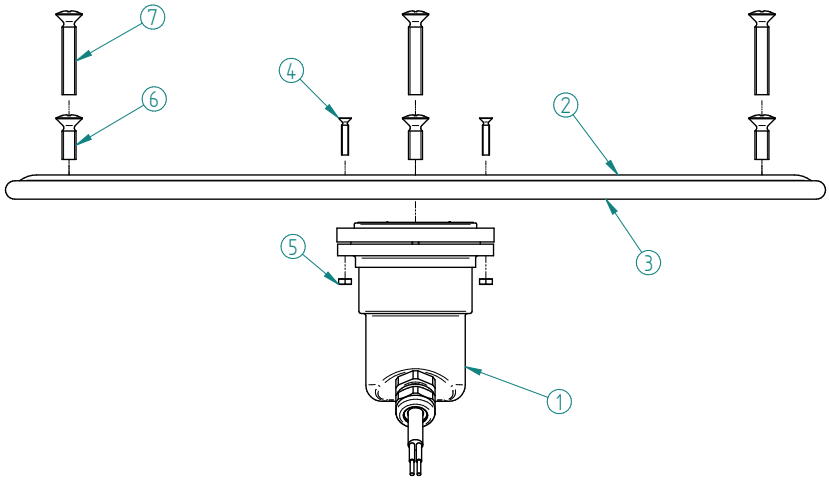
Avant de couler le béton pour la pièce à sceller passer un tire-câbles pour le câble du projecteur par la gaine de protection.

Pos. Item Pos.	Stückzahl Quantity Quantité	Art.-Nr. Code Réf.	Artikelbezeichnung / Description / Désignation
Einbausatz / Wall kit / Pièce à sceller - Art.-Nr. / Code / Réf. 8503050			
1.	1	8503150	Einbaugehäuse 90° Abgang G1½ IG, Quetschverschraubung und Kabelschutzschlauch Built-in housing 90° outflow G1½ internal, compression fitting and cable protection hose Pièce à sceller sortie 90° G1½ filetage interne, presse étoupe et gaine de protection pour le câble
2.	1	8710050	Einbautopf PN-Schalter / Built-in housing for PN switch / Pièce à sceller de la commande PN
Anschlusssatz / Fitting kit / Kit de connexion - Art.-Nr. / Code / Réf. 8530220			
3.	1	8532020	Abdeckplatte kpl. mit UWS Halogen 50 W mit 4 V4A-Linsensenkschrauben DIN 966 M6 x 35 (für Fliesenbecken) DIN 966 M6 x 18 (für Folienbecken) Coverplate compl. with halogen underwater spotlight 50 W and 4 stainless steel raised countersunk head screws DIN 966 M6 x 35 (for tile pools) DIN 966 M6 x 18 (for liner pools) Plaque de recouvrement complète avec projecteur de piscine halogène 50 W et vis à tête fraisée en inox DIN 966 M6 x 35 (pour bassin carrelé) DIN 966 M6 x 18 (pour bassin liner)
4.	1	562205	Rückschlagventil / Non-return valve / Clapet de retenue
5.	1	575680	Seitenkanalverdichter / Side channel compressor / Surpresseur à canal latéral 1,1 kW
6.	1	7313350	Piezo-Schaltung / Piezo control / Circuit de commande piezo
7.	1	8716020	Piezo-Schaltereinsatz / Piezo switch / Bouton piézoélectrique
8.	1	40600050	Netzgerät / Power supply / Alimentation
9.	1	536052	Dimmer-Farbwechsler / Dimmer - Colour changer / Variateur - Changeur de couleurs

3er POWER LED 2.0 RGB Unterwasserscheinwerfer für Boden-Luftsprudelanlage Art.-Nr. 8530220

3 POWER LED 2.0 RGB underwater floodlight for bottom air bubble system code 8530220

3 POWER LED 2.0 RVB projecteur de piscine pour fond bouillonnant à air réf. 8530220



Pos. Item Pos.	Stückzahl Quantity Quantité	Art.-Nr. Code Réf.	Artikelbezeichnung / Description / Désignation
1.	1	40400220	3er POWER LED 2.0 RGB / 3 POWER LED 2.0 RGB / 3 POWER LED 2.0 RVB
2.	1	8532020171	Abdeckplatte mit Linsensenkschrauben / Cover plate with raised countersunk head screws / Plaque de recouvrement avec vis à tête fraisée
3.	1	577572	Kantenschutz / Edge guard / Protetion de bords
4.	2	505241	Senkschraube / Countersunk screw / Vis à tête fraisée DIN 965 M3 x 16
5.	2	506013	Sechskantmutter / Hexagon nut / Écrou M3
6.	4	505280	Linsensenkschrauben für Folienbecken / Raised countersunk head screws for liner pools / Vis à tête fraisée pour bassin liner DIN 966 M6 x 18
7.	4	505281	Linsensenkschrauben für Fliesenbecken / Raised countersunk head screws for tile pools / Vis à tête fraisée pour bassin carrelé DIN 966 M6 x 35

FitStar®
a brand of Hugo Lahme GmbH

Elektrischer Anschluss / Electric connection / Branchement électrique

Der Unterwasserscheinwerfer darf nur mit einer Versorgungseinheit der Firma HUGO LAHME betrieben werden. Bei der Installation ist die DIN VDE 0100-701 und 702 zu beachten. Gemäß VDE 0100-430 sind alle Kabel bauseits gegen Überlastung zu schützen. Die Betriebsspannung des Leuchtmittels darf 24 V DC nicht überschreiten.

Die Installation darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft vorgenommen werden.

The underwater floodlight may only be used in connection with a supply unit from HUGO LAHME. All construction and cables have to be protected against overloading (provided by customer). Do not exceed the operating voltage of the lamps (24 V DC).

The installation work has to be conducted by a certified electrician.

Les projecteurs de piscine ne doivent être raccordés qu'avec un boîtier d'alimentation de la société HUGO LAHME. L'installation doit être réalisée suivant la norme C 15-100 VDE 0100-430 disant que tous les câbles sont à protéger contre une surtension. La tension nominale des sources (24 V DC) est impérativement à respecter.

L'installation doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié.

Versorgungseinheit / supply unit / boîtier d'alimentation

Der Anschluss darf nur gemäß DIN EN 61558/VDE 0570, DIN EN 61347/VDE 0712,VDE 0100 Teil 410 erfolgen.

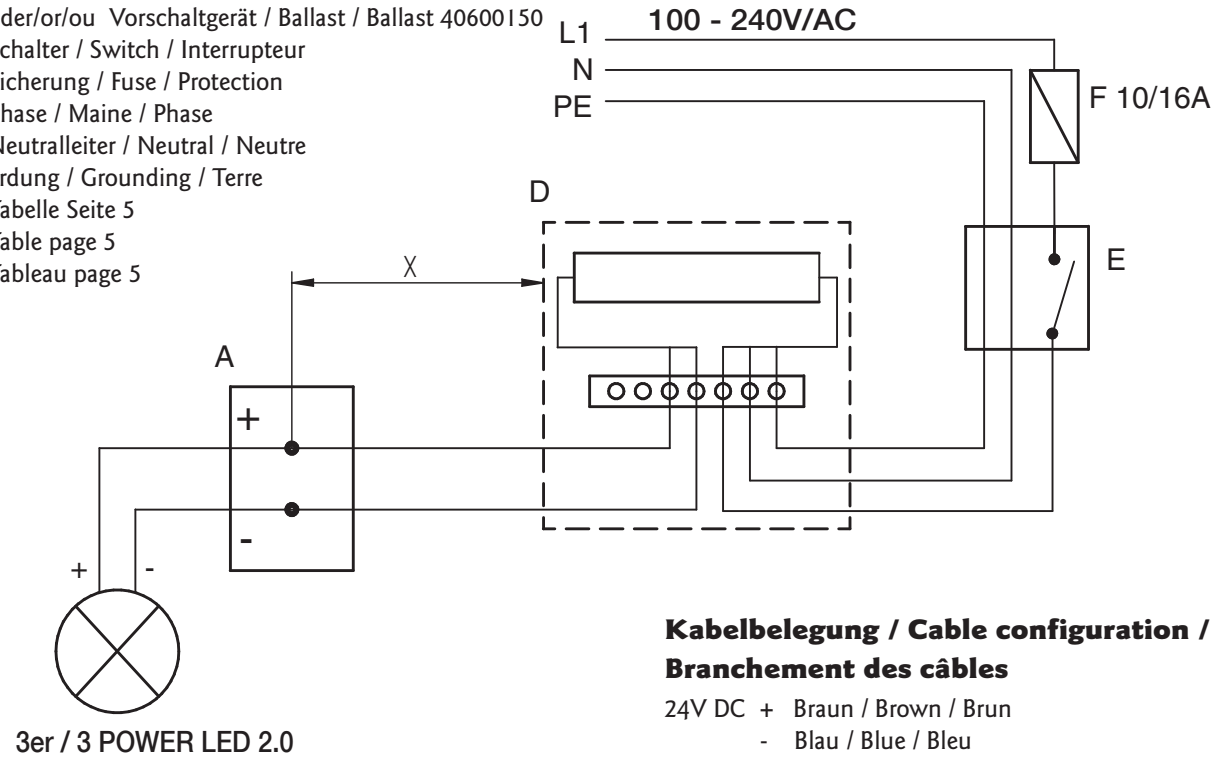
Connection is only to be made at a safety controller according to DIN EN 61558/VDE 0570 DIN EN 61347 VDE 0712, VDE 0100 part 410.

Les appareils d'alimentation / ballast à utiliser sont de sécurité selon les normes DIN EN 61558/VDE 0570, DIN EN 61347/VDE 0712 / VDE 0100 chapitre 410.

Elektrischer Anschlussplan / Electrical connection diagram / Schéma de branchement

Monochrom & RGB / Monochrome & RGB / Monochrome & RVB

A = Verteilerdose / Connection box / Boîte de dérivation
D = Netzteil / Power supply / Appareil d'alimentation 40600050
oder/or/ou Vorschaltgerät / Ballast / Ballast 40600150
E = Schalter / Switch / Interrupteur
F = Sicherung / Fuse / Protection
L1 = Phase / Maine / Phase
N = Neutralleiter / Neutral / Neutre
PE = Erdung / Grounding / Terre
X = Tabelle Seite 5
Table page 5
Tableau page 5



Kabelbelegung / Cable configuration / Branchement des câbles

24V DC + Braun / Brown / Brun
- Blau / Blue / Bleu

Achtung / Attention / Attention

Eine falsche Anschlussbelegung zerstört den Scheinwerfer.
An incorrect clamping destroys the underwater floodlight.
Un mauvais branchement détruit le projecteur de piscine.



ACHTUNG: Für Unterwasserscheinwerfer mit 5 m vormontiertem Kabel
ATTENTION: For underwater floodlights with 5 cable pre-assembled
ATTENTION: Pour projecteurs de piscine avec 5 m de câble déjà monté

Kabellänge / -querschnitt

Am Unterwasserscheinwerfer ist bereits ab Werk ein Kabel von 5 m Länge angebracht. Wenn eine Kabelverlängerung notwendig ist, erfolgt die Kabelauswahl entsprechend der gewünschten Länge von der Verteilerdose bis zur Versorgungseinheit. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Kabellängen und den zu wählenden Kabelquerschnitt für die gewünschte Verlängerung. Es darf jeweils immer nur mit einem Kabelquerschnitt verlängert werden! Bei einer Verlängerung des UWS-Kabels muss die Verbindungsstelle außerhalb des Beckens entweder an einem trockenen Ort liegen oder es ist eine Verteilerdose von mindestens IP 65 zu verwenden. Der Ort der Verlängerung muss stets zugänglich sein! Bei einer Spannungsversorgung von 24 V ist ein Spannungsabfall von 1,5 V zwischen Versorgungseinheit und Verteilerdosen zulässig.

Cable length / cable cross section

You get the underwater floodlight ex works with a cable length of 5 m. If a cable needs to be extended, it will be selected according to the length required from the junction box to the supply unit. The following table shows the cable lengths as well as the cable cross section which has to be chosen for the extension requested. You may only carry out extensions with one cable cross section! In the event of the extension of the underwater spotlight cable, the connection point must be outside the pool, either in a dry location, or a distribution box with at least IP 65 must be used. The location of the extension must always be accessible! A fall of voltage of 1.5 V between the supply unit and the junction box is acceptable at a power supply of 24 V.

Longueur de câble et section

Le projecteur de piscine est de série équipée de 5 m de câble. Si la prolongation d'un câble doit être effectuée, le choix de celui-ci est relatif à la longueur désirée de la boîte de dérivation à l'alimentation. Le tableau ci-joint vous détermine les sections à utiliser en fonction des longueurs et du voltage secondaire du contrôleur. La section de prolongation doit être la même de la boîte de dérivation à l'appareil d'alimentation. En cas de rallonge du câble du projecteur, le point de raccord doit se trouver en dehors du bassin, soit à un emplacement sec ou avec l'utilisation d'une prise de dérivation d'au moins IP 65. L'emplacement du rallongement doit toujours être accessible ! Une chute de tension de 1,5 V est tolérable à une sortie d'alimentation de 24 V, il est bien entendu du boîtier d'alimentation à la boîte de dérivation.

Tabelle zur Auswahl der Kabelquerschnitte / Kabelverlängerung - RGB und monochrom
Table for choosing cable cross section / cable extension - RGB and monochrome
Tableau de section / prolongation - RVB et monochrome

Kabelquerschnitt Cable cross section Sections	von / from / de	bis / to / à (Gesamtlänge / Total cable length / Longueur total)
2 x 0,75 mm²	5 m vormontiertes Kabel pre-assembled cable câble préassemblé	40 m

Pflegeanleitung / Maintenance instruction / Guide de soins

Zur Reinigung der sichtbaren Teile nur lösungsmittel- und säurefreie Reinigungsmittel verwenden. Bitte keinen Hochdruckreiniger verwenden.

Use only solvent- and acid-free cleaners for cleaning of the visible parts. Please do not use a high pressure cleaner.

Effectuer le nettoyage des pièces visibles à l'aide de produits ne contenant pas de solvant. Ne pas utiliser des appareils à haute pression.

FitStar®
a brand of Hugo Lahme GmbH

Bitte beachten / Please note / Attention

Der Unterwasserscheinwerfer ist nur für den Betrieb unter Wasser geeignet. Um eine dauerhaft ansprechende Optik zu gewährleisten, sollte das Wasser einen pH-Wert von 7 bis 8 haben und frei von metallangreifenden Bestandteilen sein. Unterwasserscheinwerfer vor Frost schützen. Bei der Verlegung des Anschlusskabels ist darauf zu achten, dass dieses durch den Schutzschlauch über den Wasserspiegel geführt wird.

The underwater floodlights are only suitable under water. The water should have a pH-value between 7 and 8 and be free of metal attacking ingredients for maintaining a permanent attractive appearance. Protect against freezing. While installing the connection cable, make sure that the cable is carried through the protection hose above the water level.

Le projecteur de piscine ne doit seulement être utilisé qu'en situation immergée. L'eau doit avoir une valeur pH entre 7 et 8 et ne pas contenir des substances nuisibles au métal pour assurer une bonne apparence permanente. À protéger contre gelée. À la pose du câble de projecteur, celui-ci doit être introduit dans la gaine de protection faisant un coude au-dessus du niveau d'eau.



ACHTUNG! / ATTENTION! / ATTENTION!

Tritt ein Defekt an der Versorgungseinheit oder am Unterwasserscheinwerfer auf, ist eine fachgerechte Reparatur nur durch den Hersteller zulässig.

In case of damage of the underwater floodlight or a control element, only professional reparation by the manufacturer is allowed.

En cas de panne de composants ou de projecteur une réparation par l'utilisateur ne sera pas reconnue, celle-ci ne doit être effectuée que par le fabricant.

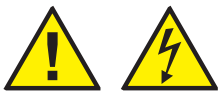
ACHTUNG!



Die Installation darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft vorgenommen werden. Die Installationsvorschriften des zuständigen EVUs und der DIN VDE 0100- 702 sind zu beachten. Die Zuleitung zur Versorgungseinheit ist mit einem Kabelquerschnitt von mindestens 3 x 1,5 mm² zu verlegen. Nach VDE 0100,Teil 701, Abschnitt 4.1.3 muss ein Fi-Fehlerstrom-Schutzschalter mit 30 mA bauseits gestellt werden. Der Deckel der Versorgungseinheit darf nur bei spannungslosem Zustand geöffnet werden. Für alle Arbeiten an der Versorgungseinheit muss die Versorgungsspannung abgeschaltet werden.

Hinweis: Installation der Versorgungseinheit nur in trockenen Räumen. Die Umgebungstemperatur darf 40°C nicht überschreiten. Mindestabstand zwischen den Versorgungseinheiten 100 mm.

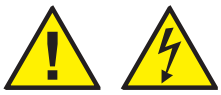
ATTENTION!



The installation may only be operated by admitted experts. The installation regulations of the responsible Energy Supply Company have to be followed. A cable with a cable cross section of at least 3 x 1.5 mm² has to be connected with the supply ballast unit. A residual current device (RCD) with 30 mA has to be installed. Do only open the cover of the supply unit in a disconnected status. For all working at the supply unit, stop the supply voltage.

Assembly tip: Installation of the supply unit only in dry places. The surrounding temperature may not exceed 40°C. Minimum distance between the supply ballast units 100 mm

ATTENTION!



L'installation ne doit être effectuée que par un électricien agrée. L'installation doit être réalisée suivant les normes locales. Le câble d'alimentation au primaire ne doit pas avoir une section du câble inférieure à 3 x 1,5 mm² et être protégée en amont par une protection différentielle par défaut calibré à 30 mA suivant la norme. Le capot de fermeture de l'alimentation ne doit être ouvert que hors tension. Pour toute intervention à l'intérieur du boîtier le courant d'alimentation doit être coupé.

Info: Placer le boîtier d'alimentation de projecteur de piscine dans un endroit sec. La température ambiante ne doit pas être supérieure à 40°C, l'espace minimum entre les alimentations ne doit pas être inférieure à 100 mm.

Achtung



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.

Attention



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.

Attention



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).

Schaltung
Wiring
Câblage de raccordement

Elektrischer Anschluss (bauseits zu erstellen)

Das Zuleitungskabel zum Schaltkasten muss mit mind. 16 Ampere träge abgesichert werden. Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter / Nennfehlerstrom 30 mA), der für den Boden-Luftsprudler bestimmt ist, muss in jedem Fall installiert werden. Das Zuleitungskabel von der Schaltung zum Seitenkanalverdichter ist mind. 3 x 1,5 mm².

Einbau der Schaltung

Die maximale Entfernung der Schaltung vom Piezo Schalter beträgt 25 m. Die Schaltung ist in einem trockenen Raum zu installieren. Zur Sicherung des Seitenkanalverdichters 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!

Sämtliche Metalleinbauteile sind gemäß VDE 0100 Teil 702 an einem Potentialausgleich (Potentialringleitung) anzuschließen. Bei der Montage ist zwingend darauf zu achten, dass die Anschlusskabel nicht beschädigt werden! 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 established on site)

The supply cable for the control box has to be protected by a 16 Ampere slow blowing fuse. A residual current device "RCD" (residual current circuit breaker / nominal fault current 30 mA), specified for the bottom air bubble system has to be installed in any event. The supply cable from circuit to the side channel compressor is at least 3 x 1.5 mm².

Installation of circuit

The maximum distance of circuit from piezo switch is 25 m. The circuit has to be installed in a dry room. A motor protective relay is installed in the circuit to safeguard the side channel compressor. This motor protective relay has to be adjusted on site. The current intake of the individual phases has to be measured during operating status. The motor protective relay has to be adjusted to the nominal current of the motor. A function test is implicitly required.

ATTENTION:

All metal mounting parts have to be connected to potential equalisation (potential circuitry lead) according to VDE 0100 Part 702. During the installation it must be ensured that the connection cables are not damaged!
The regulations of VDE and the local Electrical supply companies must be observed during the installation of the system. Have the installation performed only through an electrician approved by the local Electrical supply company according to VDE 0100 Part 702 and 430.

Branchement électrique (à réaliser par le client)

Le câble d'alimentation doit être protégé par un fusible de 16 Ampère à action retardée. La protection différentielle par défaut (interrupteur FI / courant de défaut nominal 30 mA), qui est destinée au fond bouillonnante à air, doit impérativement être installée. Le câble d'alimentation qui va du circuit au surpresseur à canal latéral est de min. 3 x 1,5 mm².

Montage du circuit

La distance maximale qui sépare le circuit du commutateur Piezo s'élève à 25 m. Le circuit doit être installé dans un local sec. Un relais de protection moteur est installé dans le circuit à titre de sécurité pour le surpresseur à canal latéral. Ce relais de protection moteur doit être réglé par le client. L'intensité de courant absorbée par les différentes phases doit être mesurée à l'état d'exploitation. Le relais de protection moteur doit être réglé sur l'intensité nominale du moteur. Un contrôle du fonctionnement est strictement nécessaire.

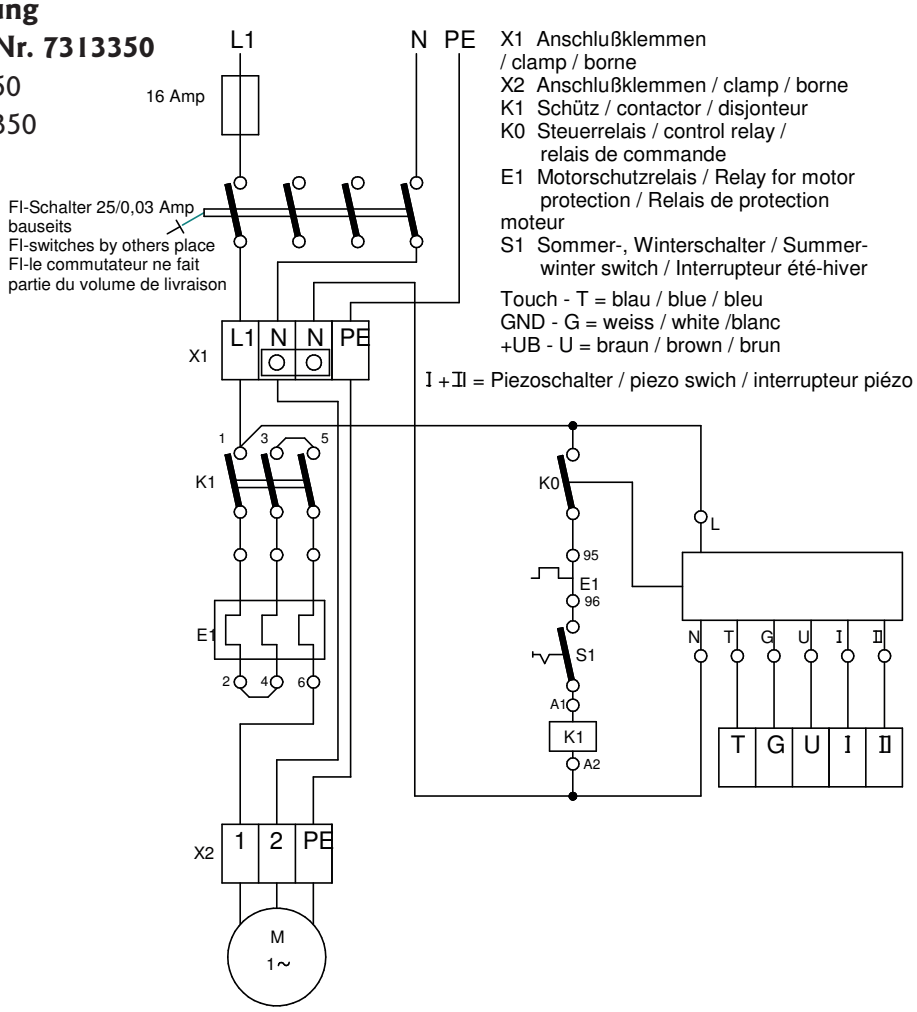
ATTENTION:

Tous les pièces à sceller en métal doivent être raccordés selon VDE 0100, partie 702 au circuit équipotentiel (circuit équipotentiel en boucle). Au moment du montage, il doit être impérativement veillé à ne pas endommager les câbles de raccordement !
Les prescriptions VDE et de la compagnie d'électricité locale doivent obligatoirement être observées lors de l'installation du système. L'installation doit uniquement être confiée à un électricien local et agréé par la compagnie d'électricité, selon VDE 0100, parties 702 et 430 et de la C 15-100 -702.

FitStar®
a brand of Hugo Lahme GmbH

Schaltung / Wiring / Branchement

Schaltbild Sensor-/Piezoschaltung
230V/1N ~ 1,1-1,3kW WS Art.-Nr. 7313350
Circuit diagram wiring code 7313350
Schéma de raccordement réf. 7313350



ACHTUNG
ATTENTION
ATTENTION

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.

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.

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.

Einbau- und Bedienungsanleitung

1. Standort

Es wird empfohlen, das Aggregat des Boden-Luftsprudlers so anzuordnen, dass die Verbindung zwischen Seitenkanalverdichter und Armaturenteilen so kurz wie möglich gehalten wird. Der Standort des Seitenkanalverdichters ist so zu wählen, dass eine Umgebungstemperatur von 40° Celsius nicht überschritten wird. Der Seitenkanalverdichter und die Absperrelemente müssen jederzeit leicht zugänglich sein. Eine Be- und Entlüftung sowie ein Bodenablauf sind unbedingt im Seitenkanalverdichterschacht ausreichend dimensioniert vorzusehen.

2. Installation

Die Anlage wird serienmäßig mit allen erforderlichen Anschlusselementen geliefert. Individuelle Wünsche bzgl. der Anordnung können berücksichtigt werden. Die PVC-Verrohrung erfolgt bauseits. Die Rohrschleife muss mind. 30 cm über dem Wasserspiegel liegen. Das Rückschlagventil muss so nah wie möglich am Einbausatz in die Verrohrung eingesetzt werden und stets zugänglich sein.

Montage der Anlage (Fliesen- und Folienbecken): Nach Fertigstellung der Bauarbeiten und dem Säubern des Einbausatzes wird die Abdeckplatte mit vier Schrauben M6 x 35 (Fliesenbecken) oder M6 x 18 (Folienbecken) befestigt.

Montage der Anlage (Fertigbecken): Die Einbauteile der Anlage sollten schon vom Beckenhersteller in das Becken eingebaut sein. Ist dies nicht der Fall, werden mit Hilfe der mitgelieferten Bohrschablonen die Ausschnitte in das Becken eingebracht. Nachdem die Ausschnitte im Becken erstellt sind, werden die Einbauteile montiert. Die Einbauteile mit Dichtung von der Beckeninnenseite durch die Ausschnitte schieben und von der Beckenaußenseite mit Konterflansch und Sechskantmuttern befestigen. Die Verrohrung für den Bodenluftsprudler soweit montieren, dass nach dem Aufstellen des Beckens weiter verrohrt werden kann.

ACHTUNG! Ist das Becken nicht aufgeständert, sondern wird auf der Bodenplatte aufgesetzt, muss beim Erstellen der Bodenplatte ein Kanal für die Verrohrung berücksichtigt werden.

Montage der Anlage (Fliesen- und Folienbecken mit Halogenunterwasserscheinwerfer): Nach Fertigstellung der Bauarbeiten und dem Säubern des Einbausatzes wird mit Hilfe der Zugleine das Kabel des Unterwasserscheinwerfers durch den Kabelschutzschlauch gezogen. Im Einbausatz muss so viel Kabel aufgerollt verbleiben, dass bei einem Leuchtmittelwechsel dieser über dem Wasserspiegel erfolgen kann. Danach wird die Abdeckplatte mit vier Schrauben M6 x 35 (Fliesenbecken) oder M6 x 18 (Folienbecken) befestigt.

3. Inbetriebnahme

Anlage nur bei gefülltem Becken in Betrieb nehmen.

1. Es ist darauf zu achten, dass kein Wasser in den Seitenkanalverdichter gelangt.
2. Schlauch- oder Rohrverbindungen im Betriebszustand auf Leckage prüfen. Durch Temperaturunterschiede kann ein Nachziehen der Verbindungen erforderlich werden.

4. Bedienung

Über den Piezoschalter wird die Anlage durch Fingerdruck ein- und ausgeschaltet.

5. Überwintern

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:** Verrohrung undicht, Luftfilter verstopft (Blätter etc.), Rückschlagventil defekt (Wasser in der Leitung). Sollten keine erkennbaren Ursachen vorliegen, muss der Kundendienst benachrichtigt werden.

6-2. **Seitenkanalverdichter kann nicht eingeschaltet werden:** Kabel zwischen Piezotaster und Schaltung, sowie Anschlussbelegung der Schaltung und Schalter Sommer-/Winterbetrieb überprüfen. Evtl. Motorschutzrelais reseten.

6-3. **Motorschutzrelais schaltet ab:** Falsche Einstellung des Motorschutzrelais – Motornennstrom und örtliche Verhältnisse müssen mit der Einstellung des Motorschutzrelais übereinstimmen.
Seitenkanalverdichter überhitzt - Motor abkühlen lassen, Motorschutzrelais reseten und erneut einschalten.
Phase ausgefallen - Sicherung überprüfen.

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

Installation and operating instructions

1. Location

It is recommended to arrange the aggregate of the bottom air bubble system in such a manner that the connection between side channel compressor and control elements is as short as possible. The location of the side channel compressor has to be chosen to prevent exceeding an ambient temperature of 40° Celsius. The side channel compressor and shut-off elements have to be easily accessible at any time. Airing and venting as well as floor drain must be sufficiently dimensioned in the side channel compressor well.

2. Installation

The system is standard supplied with all required connection elements. Individual requirements regarding the arrangement can be considered. Pipe work is established on site. The pipe loop has to be positioned at least 30 cm above the water level. The non-return valve has to be installed in the tubing as close as possible to the installation kit and must be accessible at all times.

Installation of the system (tile and liner pool):

Following the conclusion of the construction and cleaning of the installation kit, the cover plate is affixed with four screws M6 x 35 (tile pool) or M6 x 18 (liner pool).

Installation of the system (prefabricated pool):
The installation parts of the system should have been installed in the pool by the manufacturer. If this is not the case, the cut-outs are inserted in the pool with the aid of the provided drill templates. The installation parts are fitted once the cut-outs for the system have been made in the pool. The installation parts with seal are pushed through the cut-outs from the inside of the pool and fixed with counter flanges and hex nuts from the outside of the pool. The tubing for the bottom air bubble system is installed to the extent that the further pipes can be laid after the erection of the pool.

ATTENTION! If the pool is not erected in a raised position but surface-fixed on the base plate, a channel for the pipe work has to be considered at the establishment of the base plate.

Installation of the system (tile and liner pool with halogen underwater spotlights):
Following the conclusion of the installation work and the cleaning of the installation kit, the cable of the underwater spotlight is pulled through the conduit with the aid of the drag line. Enough cable has to remain in the installation kit to allow it to remain above the water level when a light has to be exchanged. The cover plate is subsequently secured with four screws M6 x 35 (tile pool) or M6 x 18 (liner pool).

3. Start-up
Only start up system with filled pool.
1. Please ensure that no water enters into the side channel compressor.
2. Check hose or pipe connections for leakage during operating status. It may be necessary to tighten the connections due to temperature differences.

4. Operating
It is switched on and off by using the piezo switch.

5. Hibernation
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. Troubleshooting
6-1. **System does not provide enough power:** tubing leaks, air filter blocked (leaves etc.), non-return valve defect (water in pipes). Customer service has to be notified if there are no visible causes.

6-2. **Side channel compressor cannot 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. Possibly reset the motor protection relay.

6-3. **Motor protective relay is switched off:** Wrong setting of motor protective relay - motor nominal current and local conditions have to correspond with the setting of the motor protective relay.
Side channel compressor overheats - Cool down the motor, reset motor protection relay and start it again.
Phase failed - check the fuses.

6-4. **RCD switches off:** It is imperative that system is checked by an electrician.

Instructions

1. Emplacement
Il est conseillé de placer l'agrégat du fond bouillonnant de telle manière que le raccord entre le surpresseur à canal latéral et les éléments de robinetterie soit aussi court que possible. Choisir un emplacement pour le montage du surpresseur à canal latéral où la température ambiante ne dépasse pas les 40° Celsius. Le surpresseur à canal latéral et les éléments de fermeture doivent être d'accès facile à tout moment. Il faut impérativement prévoir des dimensions suffisantes dans le puits du surpresseur à canal latéral pour l'arrivée et la sortie d'air ainsi que pour l'écoulement par le sol.

2. Installation
L'installation est livrée en série avec tous les éléments de raccord nécessaires. Il est possible de prendre en considération les souhaits et les agencements individuels. La pose des tuyaux en PVC se fait sur place. La boucle de conduites doit être posée au moins 30 cm au-dessus du niveau de l'eau. Le clapet anti-retour doit être monté aussi près que possible de la pièce à sceller dans la tuyauterie et être accessible à tout moment.

Montage de l'installation (bassin carrelé et liner) :
Une fois les travaux de construction terminés et la pièce à sceller nettoyée, on fixe la plaque de protection avec quatre vis M6 x 35 (bassin carrelé) ou M6 x 18 (bassin liner).

Montage de l'installation (bassin préfabriqué) :
Les éléments de construction de l'installation doivent déjà être montés dans le bassin par son fabricant. Si ce n'est pas le cas, on effectue les perçages dans le bassin à l'aide des gabarits fournis avec celui-ci. Une fois les perçages réalisés dans le bassin, on peut monter les éléments de construction. Enfoncer ces éléments avec leurs joints dans les perçages à l'intérieur du bassin et les fixer de l'extérieur avec une contre-flasque et des écrous hexagonaux. Monter la tuyauterie pour le fond bouillonnante de manière à pouvoir poser d'autres tuyaux une fois le bassin installé.

ATTENTION! Si le bassin n'est pas posé sur le sol mais sur un panneau de plancher, prévoir dans celui-ci un canal pour les conduites.

Montage de l'installation (bassin carrelé et liner avec projecteurs halogène immergés) :
Une fois les travaux de construction terminés et la pièce à sceller nettoyée, on tire le câble du projecteur immergé à travers son tube de protection à l'aide d'un tire-câbles. Il doit rester une longueur suffisante de câble dans la pièce à sceller pour pouvoir changer la source au-dessus du niveau de l'eau. Remonter ensuite la plaque de protection avec les quatre vis M6 x 35 (bassin carrelé) ou M6 x 18 (bassin liner).

3. Mise en service
Ne mettre en service l'installation que lorsque le bassin est plein d'eau.
1. Il faut veiller à ce que l'eau ne pénètre pas dans le surpresseur à canal latéral.
2. Contrôler que les raccords des conduites et des tuyaux prêts à être mis en service ne présentent pas de fuites. Il est possible qu'il soit nécessaire de resserrer ces raccords en raison des différences de températures.

4. Emploi
La plaque côte bassin de la nage à contre courant comprend tous les éléments de commande. L'arrêt et la mise en marche de l'appareil s'effectue par la pression d'un doigt, sur l'interrupteur piézoélectrique.

5. Hivernage
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 un débit suffisant :** fuites dans la tuyauterie, filtre à air bouché (feuilles etc.), clapet anti-retour cassé (eau dans la conduite). S'il n'y a pas d'autre causes, contacter notre service après-vente.

6-2. **Impossible d'allumer le surpresseur à canal latéral :** Le câble entre l'interrupteur piézoélectrique et la commande et les raccordements sont à contrôler et aussi l'interrupteur été/hiver. Éventuellement réinitialiser le relais thermique.

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).
En cas d'échauffement de la soufflante à canal latéral, laisser refroidir le moteur, réinitialiser le relais thermique et réen clencher. Faute de phase, contrôler les fusibles.

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

Zubehör
Accessories
Accessoires

Art.-Nr. / Code / Réf.	Artikelbezeichnung / Product type / Type de produit
8520050	Flanschringsatz Boden-Luftsprudler für Folienbecken / Flange kit bottom air bubble system for liner pools / Kit de bride pour fond bouillonnante à air pour bassin liner
8712550	Flanschringsatz PN-, und Piezo-Schalter für Folienbecken / Flange kit PN-, and piezo switch for liner pools / Kit de bride pour bouton PN et piézoélectrique pour bassin liner
40600150	Vorschaltgerät / Ballast / Ballast 100-240V AC / 24V DC, 200 W, 50/60Hz, IP 54

Zusatzteile gehören nicht zum Lieferumfang und sind gesondert anzufordern!
Accessories are not part of the standard delivery and have to be ordered separately!
Les accessoires ne faisant pas partie de la livraison et sont à commander séparément !

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