



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.

Niniejszą instrukcję należy dokładnie przeczytać oraz zachować.

**FitStar**<sup>®</sup>  
a brand of Hugo Lahme GmbH

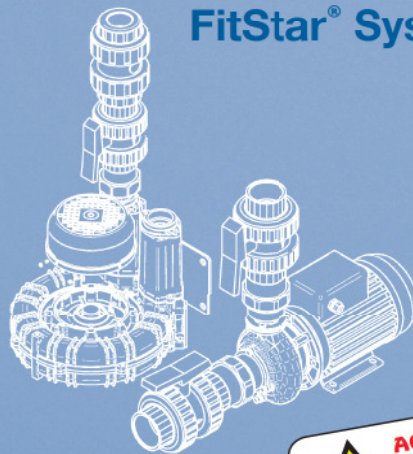
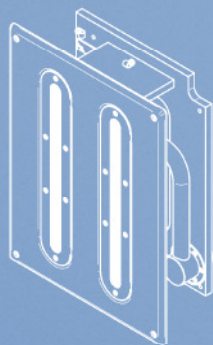
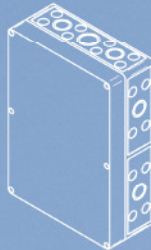
## Einbau- und Bedienungsanleitung FitStar<sup>®</sup> Massageanlage Total-Jet

### User manual FitStar<sup>®</sup> Total-Jet massage system

### Instruction FitStar<sup>®</sup> Système de massage Total-Jet

### Instrucciones FitStar<sup>®</sup> Sistema de masaje Total-Jet

### Instrukcja montażu i obsługi FitStar<sup>®</sup> System do masażu Total-Jet



**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.

**UWAGA:** Pod żadnym pozorem nie odłączać układu od napięcia w przypadku przestoju (poza wykonywaniem prac konserwacyjnych). Powstawanie kondensatu!

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

### 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 à l'aide d'un bipasse pré-positionné 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

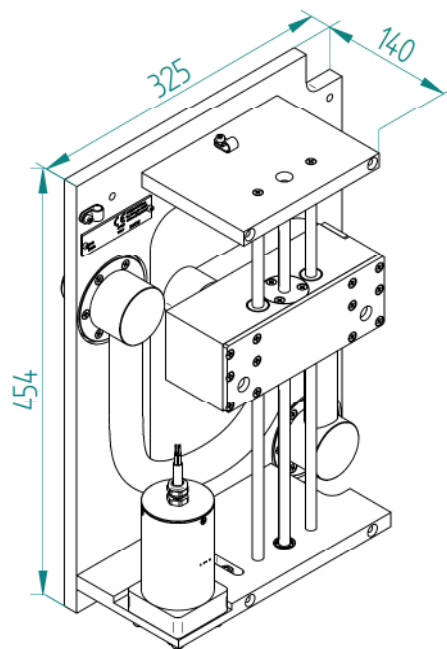
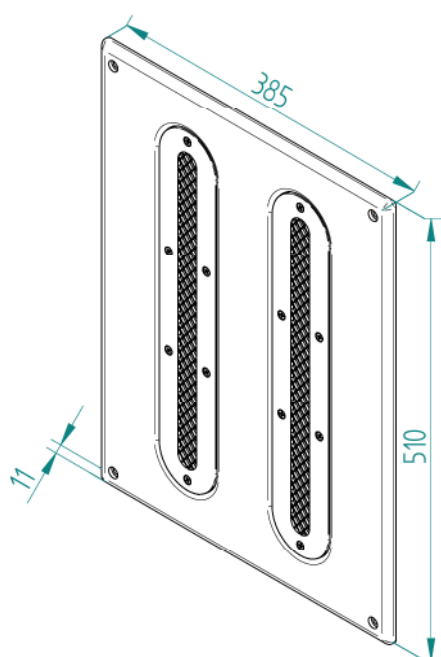







Las atracciones acuáticas pueden, después de una parada prolongada, tener una contaminación de agua estancada en las tuberías. Esta posibilidad puede provocar una contaminación bacteriana residual en el volumen del vaso cuando se vuelva a poner en servicio. Con el fin de evitarlo y de respetar las normas de higiene, nosotros recomendamos instalar sobre el circuito primario una válvula de derivación bi-direccional de purga hacia el agua usada y la llegada de agua limpia, con el fin de hacer un enjuague de la instalación antes de su puesta en marcha. Otra posibilidad para mantener los valores dentro de su límite es instalar un control de puesta en marcha periódica.

### UWAGA!



W przypadku dłuższych przestojów w urządzeniach rekreacyjnych do wody w stojącej w układzie rur wodzie mogą powstawać zarazki, powodujące zanieczyszczenie higieniczne wody w zbiorniku. Aby zapobiec niebezpieczeństwu powstawania zarazków i zapewnić zgodność z wymogami higieny według DIN zaleca się prowadzenie strumienia częściowego czystej wody przez regulowane obejście do przepływu wymuszonego w układzie rur urządzeń rekreacyjnych do wody. Inna możliwość zachowania wymaganych wartości granicznych jest również dostępna przez załączenie przebiegu wymuszonego.



- ACHTUNG:**  Einbauteile in der Betonwand dürfen keinen direkten Kontakt mit der Stahlarmerung haben! Sämtliche Metalleinbauteile sind gemäß VDE 0100 Teil 702 an einen Potenzialausgleich (Potentialringleitung) anzuschließen. PVC-Teile im Beton 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 cross bonded and earthed (closed potential circuit) in an approved manner! PVC-parts in the concrete have to be sanded before installation (on site).
- ATTENTION:**  Les pièces à sceller en métal ne doivent pas avoir de contact avec le ferrailage et doivent être reliées au circuit équipotentiel (circuit équipotentiel en boucle). Les parties PVC doivent être sablées avant la pose (à procurer sur les lieux).
- ATENCIÓN:**  Los nichos en bronce no deben estar en contacto con la armadura y deben estar conectado a un circuito equipotencial (toma de tierra), de acuerdo con VDE 0100, parte 702. Las piezas de PVC en el hormigón deben ser lijadas antes de la instalación.
- UWAGA:**  Elementy instalacyjne w ścianie betonowej nie mogą mieć bezpośredniego kontaktu ze zbrojeniem! Wszystkie metalowe elementy montażowe muszą być połączone krzyżowo i uziemione (ekwipotencjalny obwód zamknięty). Przed montażem napiaszczyć części z PCV w betonie (użytkownik).

 **Achtung / Attention / Attention / Atención / Uwaga**

**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 Bronzeinbauteilen 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
- Pour l'utilisation de composants en bronze le seuil est de 6% teneur en sel.

**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

**Wymagania dotyczące jakości wody dla elementów ze spiżu:**

- Zawartość środków dezynfekujących do 1.0 mg/l
  - Zawartość chloru do 500 mg/l
  - pH 6.5 - 9.5
- W przypadku zastosowania elementów z brązu próg zasolenia wody wynosi 6%.

**Anschlusssatz Massageanlage Total-Jet, Rotguss Art. Nr. 8890120**

**Fitting kit massage system Total-Jet, gun metal code 8890120**

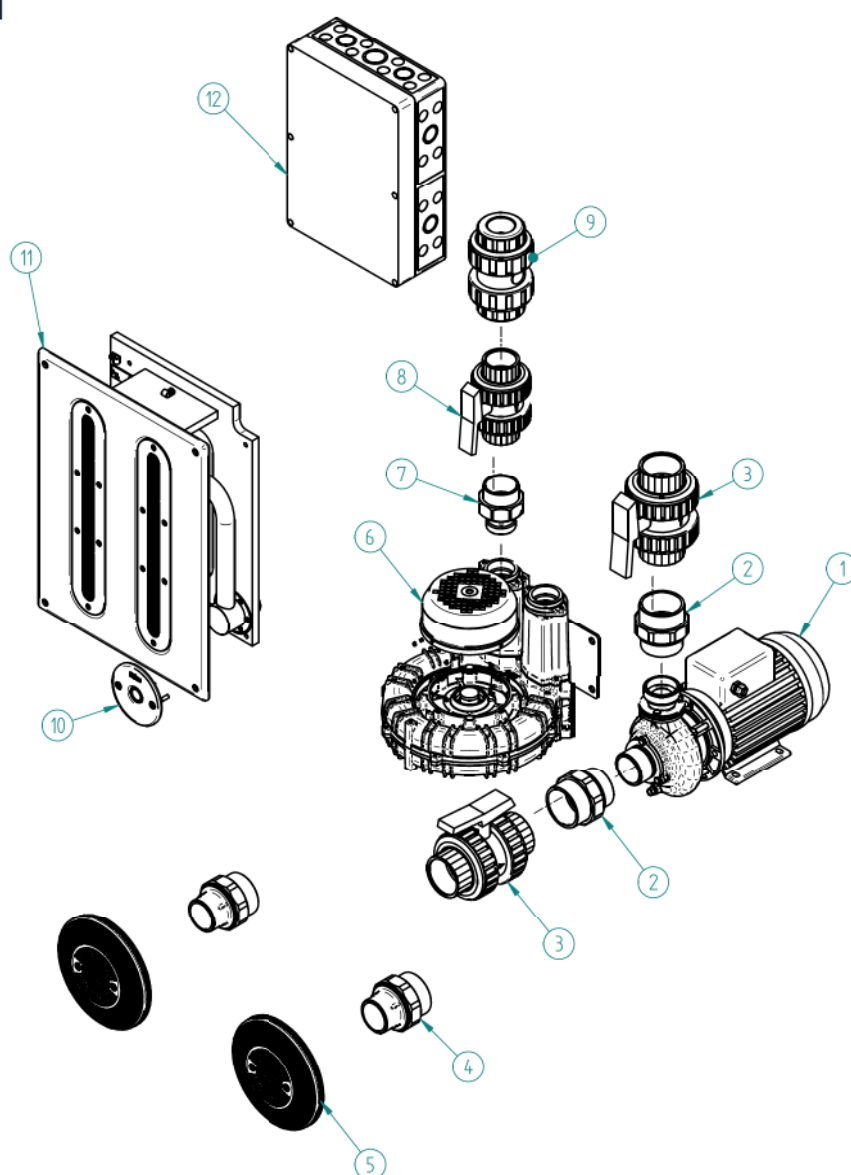
**Kit système de massage Total-Jet, laiton rouge réf. Nr. 8890120**

**Kit de montage sistema de masaje Total-Jet, bronce ref. 8890120**

**Zestaw przyłączeniowy wylewki system do masażu**

**Total-Jet, spiż kod 8890120**

**DIN-EN konform / acc. to DIN-EN /  
acc. to DIN-EN / conforme a DIN-EN /  
zgodny z normą DIN-EN**



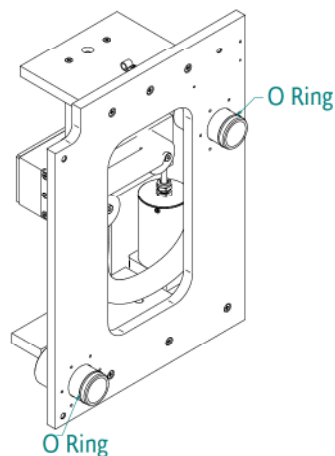
Art.-Nr. / Code / Réf / Ref. / Kod: 8890120			
Rotguss / Gun metal / Laiton rouge / Bronce / Spiž			
Pos. Item Pos. Poz.	Art.-Nr. Code Réf. N.º art. Kod	Rotguss Gun metal Laiton rouge Bronce Spiž	Artikelbezeichnung / Description / Désignation / Descripción / Artykuł
1.	1	7230250	Pumpe 1,1 kW DS / Pump 1.1 kW 3-phase current / Pompe 1.1 kW courant triphasé / Bomba 1,1 kW trifásica / Pompa 0,5 kW trójfazowy
2.	2	7006550	Verbindungselement G2 IG, 63 DN50 / Connection element G2 internal, 63 DN50 / Raccord G2 filetage intérieure, 63 DN50 / Elemento de unión G2 rosca interior, 63 DN50 / Element połączeniowy G2 GW, 63 DN50
3.	2	562305	PVC-Kugelhahn / Ball valve / PVC-vanne / Válvula PVC de bola / Zawór kulowy PCW 63 DN50
4.	2	7006450	Verbindungselement G2 AG, 63 DN50 / Connection element G2 external, 63 DN50 / Raccord G2 filetage extérieure, 63 DN50 / Elemento de unión G2 rosca exterior, 63 DN50 / Element połączeniowy G2 GZ, 63 DN50
5.	2	8671520	Ansaugsieb Ø 200 / Suction sieve Ø 200 / Crepine Ø 200 / Embellecedor Ø 200 / Sito zasysające Ø 200
6.	1	562002	Seitenkanalverdichter 1,1 kW DS / Side channel compactor 1,1 kW 3-phase current / Compresseur à canal latéral 1,1 kW courant triphasé / Compresor del canal lateral 1,1 kW trifásica / Sprężarka boczno-kanalowa 1,1 kW trójfazowy
7.	1	7006150	Verbindungselement G1½ AG, 50 DN40 / Connection element G1½ external, 50 DN40 / Raccord G1½ filetage extérieure 50 DN40 / Elemento de unión G1½ rosca exterior 50 DN40 / Element połączeniowy G1½ GZ, 50 DN40
8.	1	562303	PVC-Kugelhahn / Ball valve / PVC-vanne / Válvula PVC de bola / Zawór kulowy PCW 50 DN40
9.	1	562205	Rückschlagventil / Check valve / Clapet anti-retour / Válvula antirretorno / Zawór zwrotny
10.	1	8716020	Piezoschaltereinsatz / Piezo switching element / Garniture de l'interrupteur piézo / Elemento interruptor piezoeléctrico / Przełącznik piezoelektryczny
11.	1	8560220	Blende mit Funktionseinheit / Panel with functional unit / Panneau avec unité de fonction / Deflector con unidad funcional / Osłona z modulem funkcyjnym
12.	1	7339650	Schaltung / Wiring / Branchement / Conexión / Układ sterowania

## Montage de l'unité de fonction et du panneau

1. Faites passer le câble d'alimentation en courant pré-monté à l'intérieur de la niche par le passe-câble vers l'extérieur.

**⚠ ATTENTION:** Ne laissez pas plus de 1 mètre de câble dans la niche. Cela pourrait gêner les pièces mobiles !  
Protéger le câble dans la pince. Serrez l'écrou du passe-câble pour assurer l'étanchéité.

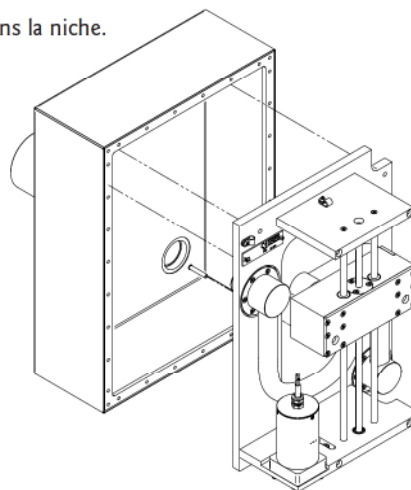
2. Graisser du lubrifiant les joints d'étanchéité au niveau de l'unité de fonction pour le branchement de l'air et de l'eau.



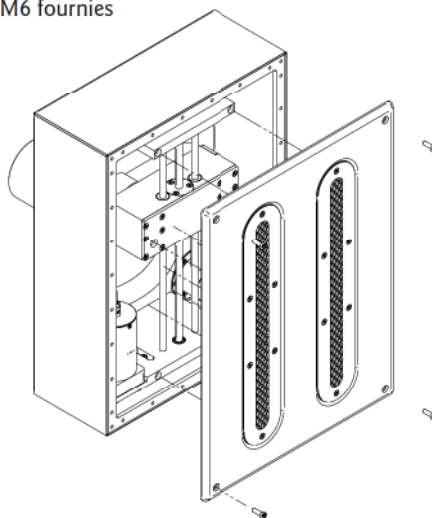
3. Insérer l'unité de fonction de la balnéo Total-Jet dans la niche. Assurez-vous que le câble d'alimentation dans la niche mesure 1 mètre de long. Le câble ne doit pas gêner le mouvement de fonctionnement du système de massage Total-Jet !

**⚠ ATTENTION:** Dès que les joints d'étanchéité glissent sur le siège pour l'étanchéité, l'unité de fonction pourrait rapidement glisser dans la niche. Risque d'écrasement !

4. Le kit de montage prêt est vissé avec les 3 écrous fournis M6 au niveau des 3 goujons filetés M6. Couple de serrage max. 2 Nm.



Poser le panneau et visser à l'aide des 4 vis M6 fournies au niveau de la niche encastrée.



## Première mise en service

Lors de la première mise en service, aucune procédure particulière ne doit être respectée. Les raccordements de tubes et/ou de flexibles et les branchements doivent être réalisés afin que le système fonctionne.

## Fonction Total-Jet

- Appuyer sur le bouton piézo afin que le système s'active et démarre.
- La pompe, le compresseur à canal latéral sont maintenant allumés. Le mouvement vertical des jets de massage commence maintenant.
- Le sens et la vitesse du mouvement des jets de massage sont programmés par un logiciel et ne peuvent pas être modifiés et/ou adaptés.
- Si l'on appuie de nouveau sur l'interrupteur piézo dans le mouvement vertical des jets de massage des interrupteurs piézo, le mouvement s'arrête et les jets de massage s'arrêtent sur la position. L'effet du massage se concentre maintenant exactement sur ce point. La pompe et le compresseur à canal latéral continuent de fonctionner.
- En appuyant de nouveau sur l'interrupteur piézo, le système s'éteint et/ou termine la massothérapie.

### Sécurité de la balnéo Total-Jet :

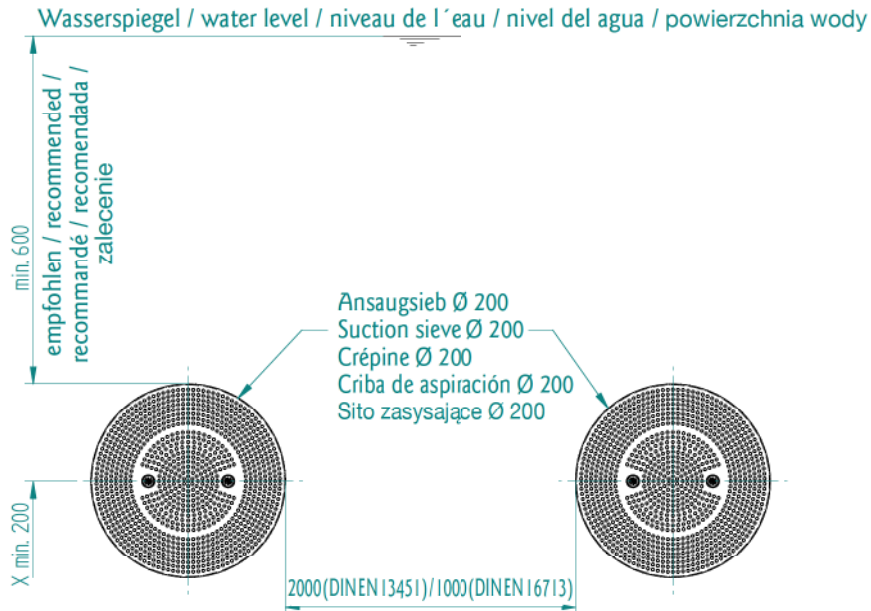
- Pendant le mouvement de la balnéo Total-Jet, une platine intégrée surveille/contrôle les situations à risques.



#### ATTENTION:

- Lors du fonctionnement de la balnéo Total-Jet par différentes personnes ou dans le domaine industriel, l'exploitant est responsable du respect de toutes les prescriptions et directives légales en vigueur, tout comme du bon fonctionnement de l'installation.  
Le fabricant décline toute responsabilité en cas de non-respect.
- La balnéo Total-Jet ne doit pas être mise en service à des températures d'eau inférieures à 10°C ou supérieures à 38°C.
- Une invalidité des fonctions est généralement interdite.
- La balnéo Total-Jet est uniquement conçue pour les fonctions décrites dans la notice. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages découlant d'un fonctionnement non homologué.
- Il est interdit d'enlever la robinetterie de sécurité à l'intérieur de la balnéo Total-Jet.
- Il est interdit d'insérer des objets dans la balnéo Total-Jet.
- La balnéo Total-Jet ne doit pas être mise en service par des enfants sans surveillance.
- La balnéo Total-Jet ne doit pas être mise en service en dehors de l'eau.
- La balnéo Total-Jet ne doit pas être mise en service horizontalement.
- La balnéo Total-Jet ne doit pas être montée sans la niche intégrée adaptée.
- La balnéo Total-Jet ne doit pas être montée sans l'unité de fonction adaptée.
- La balnéo Total-Jet ne doit pas être mise en service sans le panneau en tant que recouvrement de sécurité.
- La balnéo Total-Jet ne doit pas être montée sur des surfaces inégales.
- La balnéo Total-Jet ne doit pas être montée si l'intervalle par rapport au bord supérieur de la niche intégrée dépasse 20 mm.

## Einbauhinweise / Installation instructions / Mise en place de la pièce à sceller / Indicaciones de montaje / Instrukcja montażu



**⚠ 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.

**⚠ 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.

**⚠ UWAGA:** Jeżeli przewidziano instalację urządzenia zgodną z **normą DIN EN 13451**, odległość między najbliższymi punktami średnicy zewnętrznej sit zasysających musi wynosić co najmniej 2 m. Podczas instalacji należy przestrzegać wytycznych normy DIN EN 13451.  
Jeżeli przewidziano instalację urządzenia zgodną z **normą DIN EN 16713**, odległość między najbliższymi punktami średnicy zewnętrznej sit zasysających musi wynosić co najmniej 1 m. Podczas instalacji należy przestrzegać wytycznych normy DIN EN 16713.



- 4-3. **Motor protection relay switches off:**  
Incorrect setting of the motor protection relay – motor rated current and local conditions must comply with the setting of the motor protection relay.  
Pump overheats – let the motor cool and switch it on again.  
Phase fails – check fuse.
- 4-4. **Fault circuit interrupter switches off:**  
The unit definitely needs to be checked by an electrician.
- 4.5. **No water discharges:**  
The shut-off valve is closed. An object is obstructing the water outlet.
- 4.6. **Massage system Total-Jet does not start or is blocked:**  
An object is blocked outside of the massage system Total-Jet or in the mechanics. Power supply is interrupted. Supply is faulty. Travel motor does not work. Piezo switch is faulty.
- 4.7. **Piezo switch does not work:**  
Supply is faulty. Power supply is interrupted. Electrical connection is disconnected. Earth cable is disconnected. The electronic motor control board is faulty. The piezo switch is faulty (burnt through).
- 4.8. **Travel motor does not work:**  
Motor is faulty or blocked. Power supply is interrupted. The electronic motor control board is faulty. The electrical cable is disconnected. The fuses have tripped. Supply is faulty.

## Mise en place et mode d'emploi pour FitStar<sup>®</sup> système de massage Total-Jet

### 1. EMPLACEMENT

Il est recommandé de positionner la pompe et le compresseur à canal latéral de sorte que le raccordement entre la pompe/le compresseur à canal latéral et les éléments de robinetterie soit le plus court possible. Veiller à ce que l'axe du groupe électropompe soit horizontal. Si une pose de l'emplacement de la pompe et/ou du compresseur à canal latéral est nécessaire pour des raisons constructives, nous recommandons de ne pas dépasser une distance de max. 5 m. D'autre part, il est important que la tuyauterie soit posée horizontalement et sans coudes éventuellement pour grande distance la section de tuyauterie doit être dimensionnée à cette effet. L'emplacement de la pompe et du compresseur à canal latéral doit être choisi de sorte qu'une température ambiante de 40°C ne soit pas dépassée. Le groupe électropompe, n'étant pas auto-amorçant, doit être installé en-dessous du niveau d'eau. Les éléments d'arrêt, la pompe et le compresseur à canal latéral doivent, à tout moment, être facilement accessibles. Il est impérativement nécessaire d'assurer une aération et une ventilation ainsi qu'un écoulement au sol dans le puisard.

### 2. 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.

- Ouvrir les deux vannes et faire une mise en marche à l'aide du bouton optique / pneumatique.
- 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).
- Il faut veiller à ce que l'eau ne parvienne pas dans le compresseur à canal latéral.

### 3. HIVERNAGE EN EXTÉRIEUR

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 hors tension en Hiver (sauf pour entretien) ! « Condensation » ! Pour des raisons de sécurité, le boîtier de commande d'interrupteur piézoélectrique est munie d'un interrupteur qui est à positionné suivant les saisons.

Pour protéger les composants électroniques et mécaniques, nous recommandons de démonter l'unité de fonctionnement de la balnéo Total-Jet en hiver et en cas de non-utilisation prolongée et de bien les conserver dans un endroit sec et propre. Fermez l'ouverture de la niche avec le couvercle.

## 4. RECHERCHE DES PANNES

### 4-1. 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'autres causes, contacter notre service après-vente.

### 4-2. La pompe ne peut pas être mise en marche :

Avec l'interrupteur pneumatique: La sensibilité de la commande électropneumatique doit être réglée :

Vissage = augmentation de la sensibilité

Dévisage = diminution de la sensibilité

Avec l'interrupteur piézoélectrique: Le câble entre l'interrupteur piézoélectrique et la commande et les raccordements sont à contrôler et aussi l'interrupteur été/hiver.

### 4-3. 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.

### 4-4. Déclenchement du disjoncteur différentiel :

L'installation doit être absolument contrôlée par un électricien.

### 4-5. Pas d'écoulement d'eau :

Organes d'arrêt fermés. L'objet bloque l'évacuation d'eau.

### 4-6. Massage système ne démarre pas ou est bloquée :

L'objet se bloque en dehors du système de massage ou dans la mécanique. Alimentation électrique interrompue. Conduite d'alimentation défectueuse. Le moteur de mouvement ne fonctionne pas. Interrupteur piézoélectrique défectueux.

### 4-7. L'interrupteur piézoélectrique ne fonctionne pas :

Conduite d'alimentation défectueuse. Alimentation électrique interrompue. Raccordement électrique débranché. Câble de mise à la terre débranché. Panneau de commande électronique du moteur défectueux. Interrupteur piézoélectrique défectueux (brûlé)

### 4-8. Le moteur de mouvement ne fonctionne pas :

Moteur défectueux ou bloqué. Alimentation électrique interrompue. Panneau de commande électronique du moteur défectueux. Câbles électriques débranchés. Les fusibles ont sauté. Conduite d'alimentation défectueuse.

## Instrucciones de montaje y de manejo para FitStar<sup>®</sup> sistema de masaje Total-Jet

### I. EMPLAZAMIENTO

Se recomienda ubicar la bomba y el compresor del canal lateral de forma que la unión entre la bomba / compresor del canal lateral y las válvulas sea lo más corta posible. En cualquier caso, cuando monte la bomba debe prestar atención a que el eje del conducto de aspiración esté horizontal. Si fuese necesario trasladar el emplazamiento de la bomba, por motivos constructivos, le recomendamos no exceder una distancia máx. de 5 m.

Para que no haya grandes pérdidas de caudal en el conducto de aspiración, debe controlar que los tubos no presenten dobleces y se hayan tendido en horizontal. En grandes distancias la sección transversal de la tubería de aspiración deberá ser aumentada proporcionalmente. El emplazamiento de la bomba y del compresor de canal lateral debe ser seleccionado de forma que no se supere una temperatura ambiente de 40° centígrados. La bomba tiene que estar instalada por debajo del nivel del agua, pues la bomba no es autosuccionante de serie. Los elementos de bloqueo y la bomba y el compresor del canal lateral tienen que estar siempre accesibles. Es imprescindible instalar una ventilación y salida del aire, así como una descarga del fondo en la cámara de la bomba.

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

Der effektive Förderstrom ist abhängig von der Art der gewählten Verrohrung.

**Pumpenleistung:** 1,1 kW, DS, 230/400 V, 50 Hz / **Durchflussmenge:** ca. 30 m<sup>3</sup>/h

The effective flow rate depends on the configuration of the pipework.

**Rating:** 1.1 kW, 3-phase current, 230/400 V, 50 Hz / **Flow rate:** approximately 30 m<sup>3</sup>/h

Le débit effectif est dépendant de la distance de la pompe.

**Puissance de la pompe:** 1,1 kW, courant triphasé, 230/400 V, 50 Hz / **Débit de la pompe environ:** ca30 m<sup>3</sup>/h

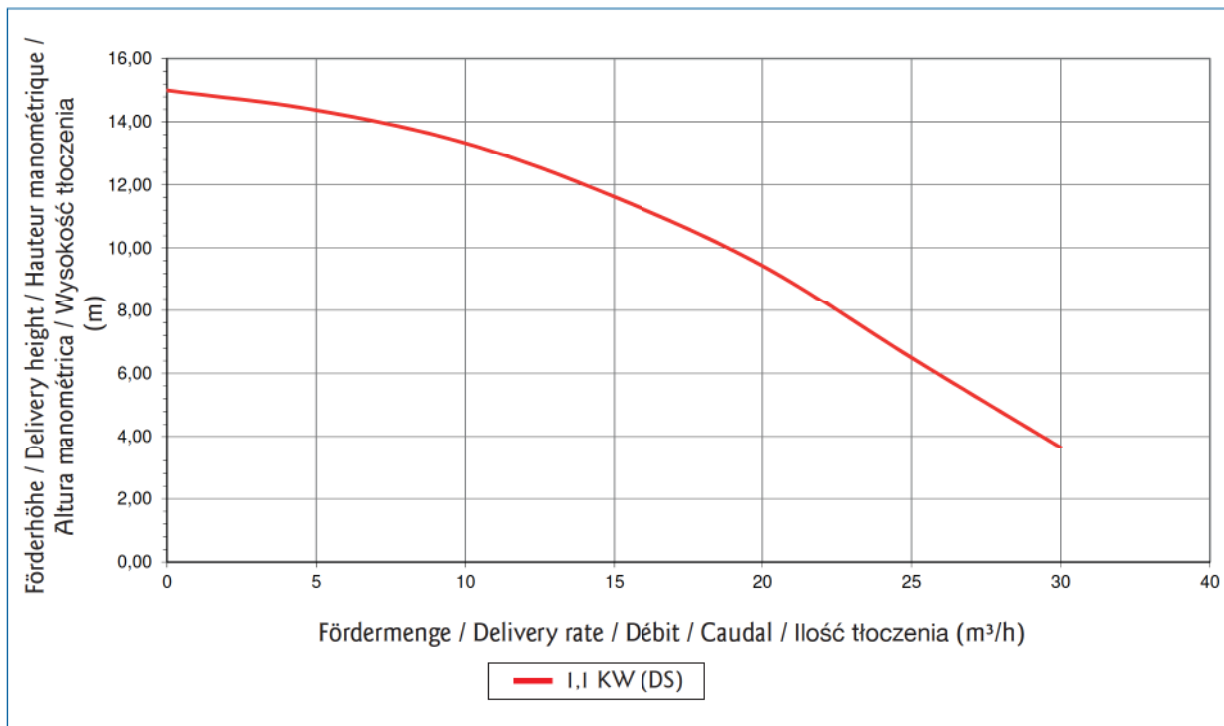
El caudal efectivo depende de la distancia de la bomba y la dimensión de la tubería.

**Potencia de la bomba:** 1,1 kW, Trifásica, 230/400 V, 50 Hz / **Caudal de la bomba:** ca. 30 m<sup>3</sup>/h

Skuteczny strumień tłoczenia jest uzależniony od rodzaju wybranego orurowania.

**Moc pompy:** 1,1 kW, Trójfazowy, 230/400 V, 50 Hz / **Ilość przepływu:** ok. 30 m<sup>3</sup>/h

## Kennlinien Pumpen / Characteristic lines of pumps Caractéristiques des pompes / Características de las bombas Charakterystyki pompy



## **Pumpenschacht / Pump shaft / Caisson de pompe / Ubicación de la bomba / Szyb pompy**



### **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 concernant 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 es sumergible.  
Es imprescindible seguir todas las instrucciones relativas a la bomba ref 577086!  
Es necesario prever una ventilación y aireación, así como drenaje para la ubicación de la bomba.



### **UWAGA:**

Pompa nie jest przystosowana do eksploatacji w wodzie!  
Należy koniecznie przestrzegać instrukcji montażu pomp nr art. 577086!  
Należy koniecznie zapewnić napowietrzanie i odpowietrzanie oraz usuwanie wody.

**Mindestmaße / Minimum / Minimum / Mínimo / Minimalne wymiary:** L = 150 cm, B = 100 cm  
**Höhe unter dem Wasserspiegel / Height below water level / Hauteur au dessous du niveau d'eau /  
Altura por debajo del nivel del agua / Wysokość poniżej lustra wody:** 90 cm

# Schaltung Wiring Câblage de raccordement Conexión Układ sterowania



## Elektrischer Anschluss (bauseits zu erstellen)

Für den Schaltkasten wird ein Zuleitungskabel von 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> bis max. 5 m Kabellänge benötigt. Absicherung 16 A träge. Ein Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter / Nennfehlerstrom 30 mA) muss in jedem Fall installiert werden.

**Einbau der Schaltung:** Die maximale Entfernung der Schaltung vom PN-Schalter oder Piezoschalter 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!** Sämtliche Metalleinbauteile sind gemäß VDE 0100 Teil 702 an einem Potenzialausgleich (Potentialringleitung) anzuschließen. Bei der Montage ist zwingend darauf zu achten, dass die Anschlusskabel nicht beschädigt werden!



Der PN-Schlauch muss eine Mindestlänge von 5 m haben und darf nicht gekürzt werden! Es ist darauf zu achten, dass der PN-Schlauch knickfrei verlegt und unbedingt über den Wasserspiegel geführt wird.

Die Luftdruckempfindlichkeit der PN-Schaltung muss eingestellt werden. (Regulierschraube am Druckwellentaster). Eindrehen: Schaltung wird empfindlicher. Herausdrehen: Schaltung wird unempfindlicher.

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 Elektroinstallateur, nach VDE 0100 Teil 702 und 430 ausführen lassen.

## Electrical connection (to be established on site)

Use a 3 x 1.5 mm<sup>2</sup> power supply cable maximum 5 m in length for the control box. Use a slow-blowing fuse 16 A. A Residual Current Device (RCD FI-stream protection 30mA) must be installed.

**Installation of circuit:** The maximum distance from the control to the PN switch or piezo switch is 25 m. The control must be installed in a dry place. A motor protection relay is built into the control to protect the pump and must be adjusted on site. The power input of each phase must be measured under operating conditions. The motor protection relay must be adjusted to the measured rated current of the motor. It is absolutely necessary to test the motor for correct functioning.

**ATTENTION:** All metal mounting parts must be cross bonded and earthed (closed potential circuit) in accordance with German standard VDE 0100 part 702. Please ensure that the connection cables are not damaged during assembly!



The PN hose must be at least 5 m and may not be shortened! The PN hose must definitely be installed without sharp bends and above the water level.

Adjust the air pressure sensitivity of the PN circuit (screws for adjusting are on manometric switch). Adjust in for greater sensitivity, out for less.

During installation, definitely follow the installation regulations and those of the responsible energy supply company. The installation work must be conducted by a certified electrician in accordance with German standard VDE 0100 part 702 and 430.

## Branchement électrique (à réaliser par le client)

Pour l'alimentation du coffret de commande de pompe un câble de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> (max. 5 m) est indispensable et un fusible de 16 A à action retardée. Le raccordement de la pompe doit être effectué sur disjoncteur différentiel de perte 0,30 mA protection supplémentaire suivant la norme C 15-100 / VDE 0100 doit être installée.

**Montage du circuit:** La distance maximum des interrupteurs au boîtier de commande est de 25 m. Le boîtier de commande est à installer dans un local sec. Le relais thermique pour la protection du moteur de pompe se trouve dans le boîtier

de commande. L'installateur électricien doit calibrer le relais thermique en fonction d'une mesure de courant nominal (pince ampère métrique) nécessaire sur les phases. Un contrôle de fonction est absolument nécessaire.

**ATTENTION:** Toutes les pièces à sceller sont à relier au circuit équipotentiel (circuit équipotentiel en boucle). Au montage il est essentiel de ne pas blesser les câbles.



La longueur du tuyau de l'interrupteur pneumatique ne doit pas être inférieure à 5 mètres! Il est important d'installer le tube de commande pneumatique au-dessus du niveau d'eau et sans le plier.

Un contrôle de la commande pneumatique est conseillé. Un réglage de sensibilité est prévue (vis cruciforme sur l'interrupteur pneumatique). Visser: Augmentation de sensibilité. Dévisser: Diminution de sensibilité.

Les réglementations VDE et des distributeurs d'énergie régionaux sont obligatoirement à respecter.

L'installation ne doit être réalisée que par un électricien agréé 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 utilizar un cable de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> (max. 5m) y una protección por fusible de 16 A de acción retardada. La conexión de la bomba debe efectuarse con un diferencial de pérdida 30mA y debe instalarse una protección suplementaria según la norma C 15 – 100 / VDE 0100

**Montaje del circuito:** La distancia máxima desde los interruptores a la caja de control es de 25 m. La caja de control 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 electricista instalador debe calibrar el relé térmico en función de una medida de corriente nominal (pinza amperométrica) necesaria en las fases. Es absolutamente necesario controlar el funcionamiento.



**ATENCIÓN:** Todos los nichos deben conectarse a un circuito equipotencial (toma de tierra) Es importante no dañar los cables durante el montaje.

La longitud de la manguera del interruptor neumático no debe ser inferior a 5 m. Es importante instalar el tubo del pulsador neumático por encima del nivel del agua y sin pliegues.

Se aconseja un control del cuadro neumático. Se ha previsto un reglaje de sensibilidad con un tornillo cruciforme sobre el interruptor neumático. Atornillar: aumenta la sensibilidad, desatornillar: reduce la sensibilidad.

Es obligatorio respetar las reglamentaciones VDE y las de los distribuidores de energía locales.

La instalación no debe ser realizada más que por un electricista certificado por estos organismos y con conocimiento de las normas VDE 0100, parte 702 y 430.

### Przyłącze elektryczne (wykonywane w miejscu montażu)

Do skrzynki rozdzielczej potrzebny jest kabel doprowadzający 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> o długości maks. 5 m. Bezpiecznik zwłoczny 16 A. Wyłącznik ochronny różnicowo prądowy (wyłącznik różnicowo-prądowy / znamionowy prąd różnicowy 30 mA) musi być zawsze zainstalowany.

**Montaż układu sterowania:** Maksymalna odległość układu sterowania od przełącznika PN lub przełącznika piezo wynosi 25 m. Układ sterowania należy zainstalować w suchym pomieszczeniu. Do zabezpieczenia pompy służy przekaźnik ochronny silnika zamontowany w układzie sterowania. Ten przekaźnik ochronny silnika należy ustawić w miejscu montażu. Pobór prądu poszczególnych faz należy mierzyć w stanie roboczym. Przekaźnik ochronny silnika należy ustawić na prąd znamionowy silnika. Kontrola działania jest wymagana.



**UWAGA!** Wszystkie metalowe części montażowe należy podłączyć zgodnie z VDE 0100 część 702 do wyrównania potencjałów (przewód pierścieniowy potencjału). Podczas montażu należy koniecznie pamiętać, aby nie uszkodzić kabla przyłączeniowego!

Wąż PN musi mieć długość minimalną 5 m i nie wolno go skracać! Należy pamiętać, aby wąż PN był ułożony bez zagięć i koniecznie poprowadzony nad poziomem wody.

Należy ustawić wrażliwość ciśnienia powietrza układu sterowania PN. (Śruba regulacyjna na wyłączniku na fale ciśnienia). Wkręcanie: układ sterowania bardziej czuły. Wykręcanie: układ sterowania mniej czuły

Podczas instalacji urządzenia należy przestrzegać przepisów VDE oraz zakładu energetycznego. Instalację może wykonywać tylko lokalny elektryk dopuszczony przez zakład energetyczny, zgodnie z VDE 0100 część 702 i 430.



## Schaltung / Wiring / Branchement / Conexión / Układ sterowania

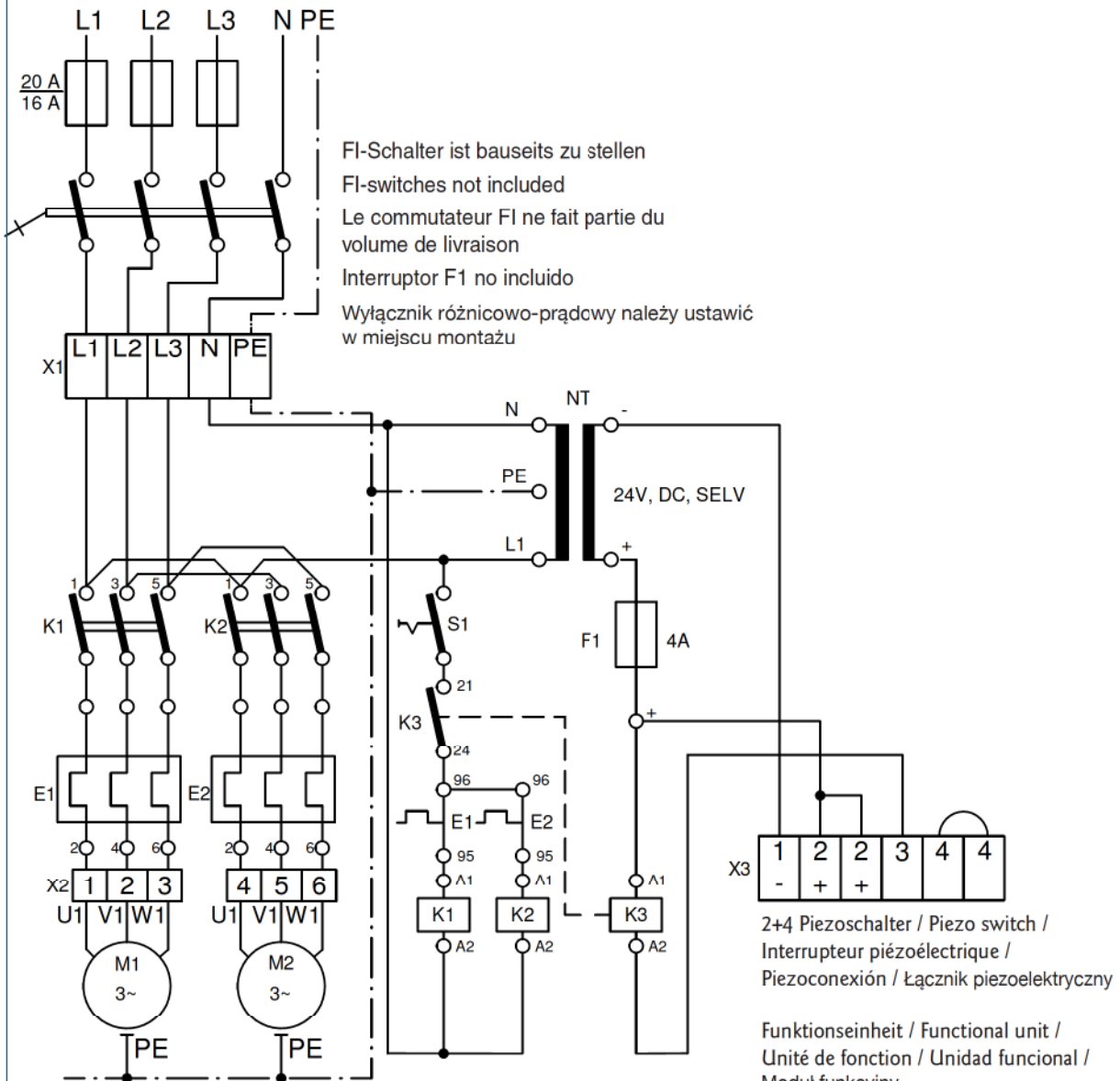
### Schaltbild Piezoschaltung Total-Jet 400 V / 3 N ~ 2x 1,1kW DS Art.-Nr. 733 9650

Circuit diagram wiring piezo switch Total-Jet code 733 9650

Schéma de raccordement commande interrupteur piézoélectrique Total-Jet réf. 733 9650

Esquema de conexiones de la piezoconexión Total-Jet art.-N.º 733 9650

Schemat połączeń układu sterowania piezo Total-Jet nr art. 733 9650



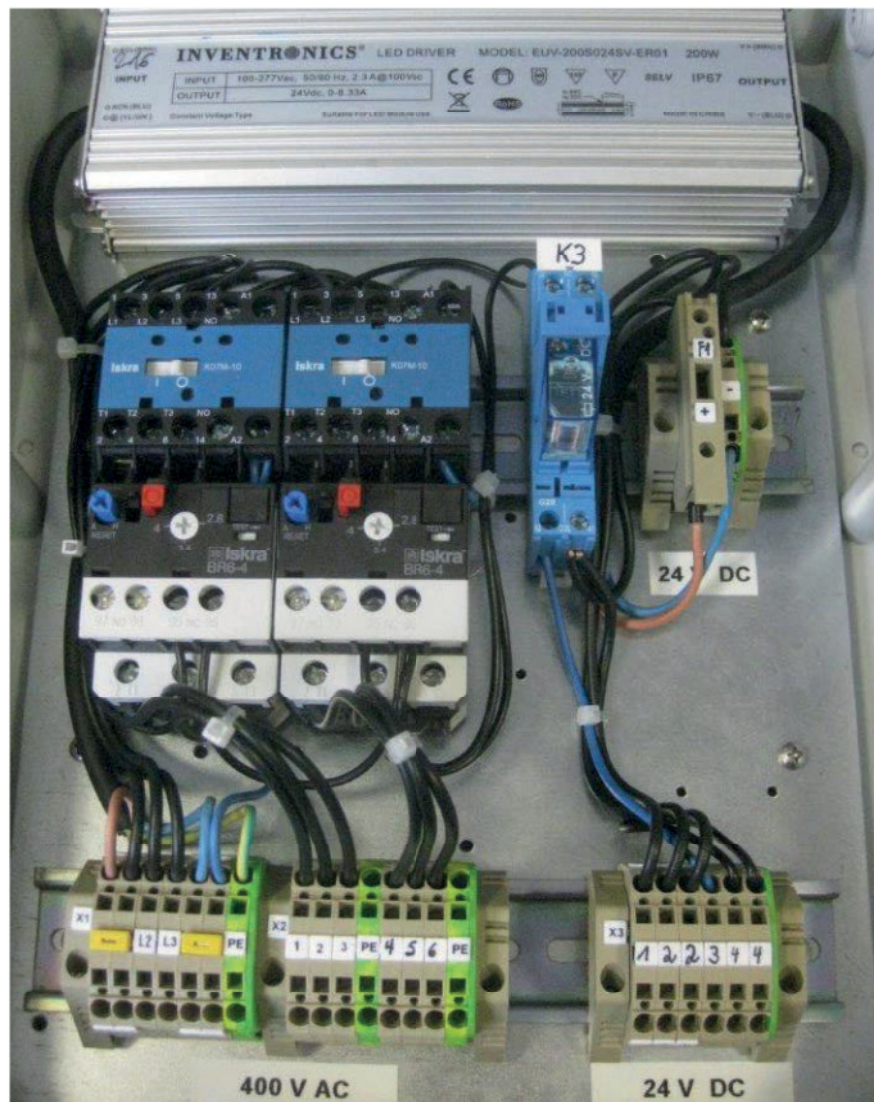
Achtung: Motorschutz einstellen  
Attention: Adjust the relay for motor protection  
Attention: Calibrer le relais thermique  
Atención: Ajustar el relé térmico  
Uwaga: ustawić ochronę silnika

Funktionseinheit / Functional unit /  
Unité de fonction / Unidad funcional /  
Moduł funkcyjny

1 = grau / gray / gris / gris / szary  
2 = braun / brown / brun / marrón / brązowy  
3 = blau / blue / bleu / azul / niebieski  
4 = schwarz / black / noir / negro / czarny

- X1 Anschlussklemmen / clamp / borne / bornes de conexión / zaciski przyłączeniowe  
Zuleitung (5x 2,5mm<sup>2</sup>) / supply / approvisionnement / alimentación / przewód zasilający
- X2 Anschlussklemmen / clamp / borne / bornes de raccordement / bornes de conexión / zaciski przyłączeniowe
- X3 Anschlussklemmen Funktionseinheit / clamp functional unit / borne unité de fonction /  
bornes de raccordement unidad funcional / zaciski przyłączeniowe moduł funkcyjny
- K1 Schütz / contactor / disjonteur / contractor / stycznik
- K2 Schütz / contactor / disjonteur / contractor / stycznik
- K3 Steuerrelais / control relay / relais de commande / relé contactor / przekaźnik sterujący
- E1 Motorschutz / motor protection / relais thermique / relé térmico / ochrona silnika
- E2 Motorschutz / motor protection / relais thermique / relé térmico / ochrona silnika
- S1 Sommer-, Winterschalter / Summer-, winter switch / Interrupteur été-hiver / Interruptor verano/invierno / przełącznik lato/zima
- F1 Feinsicherung 4AT / fine wire fuse 4AT / fusible fin 4AT / fusible de baja intensidad 4AT / czuły bezpiecznik 4AT
- NT Netzteil 24V, DC, SELV / power supply 24V, DC, SELV / bloc d'alimentation 24V, DC, SELV /  
fuente de alimentación 24V, DC, SELV / zasilacz 24V, DC, SELV

**Abbildung elektrischer Anschluss / Illustration electrical connection /  
Image de branchement électrique / Figura de conexión eléctrica /  
Ilustracja przyłącza elektrycznego**





**! Achtung / Attention / Attention / Atención / Uwaga !**

Sensor- und Piezoschalter dürfen nicht parallel geschaltet werden.

Sensor- and piezo switch must not be connected in parallel.

L'interrupteur optique et l'interrupteur piézoélectrique ne doivent pas être branchés en parallèle.

El piezosensor y el botón piezoeléctrico no deben estar conmutados en paralelo.

Przełącznik czujnika i piezo nie mogą być ustawione równolegle.

<b>! ACHTUNG:</b>	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.
<b>! ATTENTION:</b>	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.
<b>! ATTENTION:</b>	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.
<b>! ATENCIÓN:</b>	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.
<b>! UWAGA:</b>	Do jednego układu sterowania może być podłączony tylko jeden przełącznik czujnika lub jeden przełącznik piezo! Tryb równoległy obydwu przełączników nie jest możliwy! Nie otwierać przełącznika czujnika, ponieważ powoduje to unieważnienie gwarancji! Moc przełączeniowa płytki sterującej wynosi maksymalnie 1 A! Ustawić przełącznik ochronny silnika! Użyć zacisku przełączeniowego piezo.

**Zubehör / Accessories / Accessoires / Accesorios / Akcesoria**

Art.-Nr. / Code / Réf. / Ref. / Kod	Artikelbezeichnung / Product type / Type de produit / Tipo de producto / Artykuł
8674250	Flanschringsatz kompl. für Saugseite / Flange kit compl. for suction side / Flasque et joint pour côté d'aspiration / Brida completa para toma aspiración / Zestaw pierścienia kołnierowego kompl. do strony ssania
8890220	Flanschringsatz für Einbaunische / Flange kit for niche / Flasque et joint pour boîtier d'encastrement / Brida completa para nicho / Zestaw pierścienia kołnierowego do niecki montażowej
8712550	Flanschring komplett für Einbautopf Piezo-/PN-Schalter / Flange complete for built-in niche for Piezo-/PN switch / Bride complète pour pièce à sceller pour bouton piézoélectrique/pneumatique / Brida completa para nicho del pulsador piezoeléctrico/neumático / Kompletny pierścień kołnierowy dla oprawy przełącznika piezoelektrycznego/pneumatycznego

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

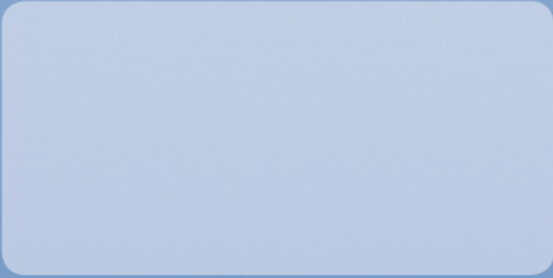
FitStar®

VitaLightD®

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

E-Mail: [info@lahme.de](mailto:info@lahme.de) · Internet: [www.lahme.de](http://www.lahme.de)

