

© 2017 Aqua-4D Water Solutions

All rights reserved. Subject to availability. Rights of modification reserved.

Tous droits réservés. Sous réserve de disponibilité. Droits de modification réservés.

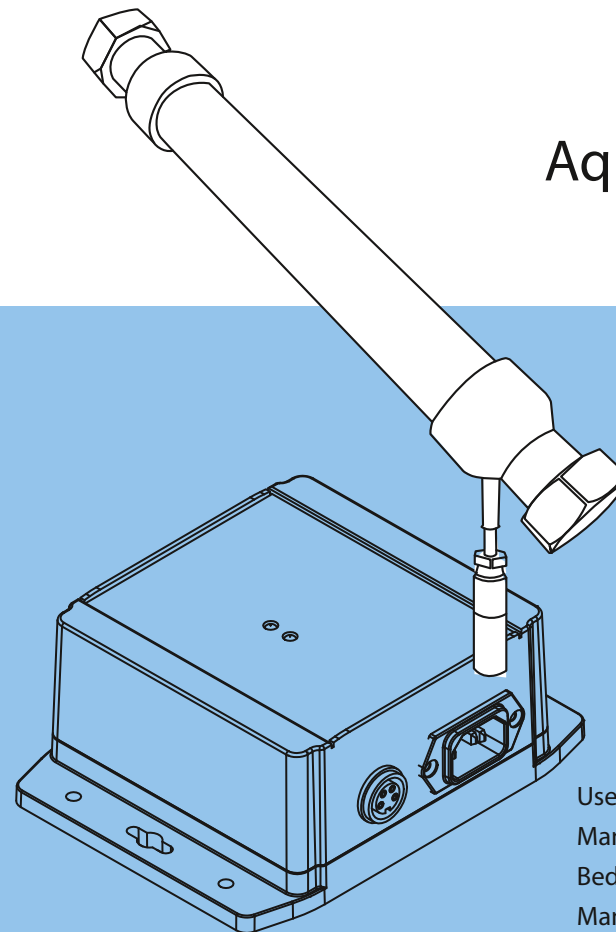
Alle Rechte vorbehalten. Vorbehaltlich Verfügbarkeit. Recht auf Änderungen vorbehalten.

Todos los derechos reservados. Sujeta a disponibilidad. Derecho a alteraciones reservados.

Development & Production

Aqua-4D Water Solutions
Planet Horizons Technologies SA
Technopole 5, 3960 Sierre, Switzerland

E-mail : info@aqua4d.com
Website : www.aqua4d.com



Aqua-4D® F-A/B/C 00

User Manual	1 - 16
Manuel Utilisateur	17 - 32
Bedienungsanleitung	33 - 48
Manual del Usuario	49 - 64
Manual do Utilizador	65 - 80

Table of contents

1.	Safety instructions	2
1.1.	Safety symbols	2
1.2.	Use in compliance with the machine's intended use	2
1.3.	Installation, Commissioning, Use	2
1.4.	Operational system	3
1.5.	Immunity to interference	3
1.6.	Returning equipment	3
2.	Contents of the packaging	4
2.1.	Command 30F	4
2.2.	TU 60G-A	4
2.3.	TU 60G-B	4
2.4.	TU 60G-C	4
3.	Description of the system	4
3.1.	System overview	4
4.	Installation instructions	6
4.1.	Environment	6
4.2.	Command 30F	6
4.3.	TU 60	6
4.4.	Wiring and connections	8
5.	Commissioning	9
5.1.	Conditions to be fulfilled prior to commissioning	9
5.2.	Procedure to be followed for commissioning	9
5.3.	Powering the device off	9
6.	Maintenance	9
7.	Alarm management	10
7.1.	Error/Alarm display	10
7.2.	Types of alarm and breakdown	10
8.	Technical specifications	12
8.1.	Command 30F technical data	12
8.2.	TU 60G-A / TU 60G-C Technical Data	13
8.3.	TU 60G-B Technical Data	14
9.	Accessories	15
9.1.	Extension cords for TU 60	15

1. Safety instructions

1.1. Safety symbols



Danger! This symbol indicates dangers. If it is not adhered to, serious physical or material damage is possible.



N.B.! This symbol indicates important information which, if not adhered to, may cause material damage.



Comment! This symbol indicates important information.

1.2. Use in compliance with the machine's intended use

Aqua-4D® systems are physical water treatment systems. These systems are designed for application in the following areas in particular:

- Buildings: domestic hot and cold water (Aqua-4D F-B)
- Industry: cooling and heating water (Aqua-4D F-B)
- Towns: drinking water networks, fountains (Aqua-4D F-B)
- Agriculture: irrigation water (Aqua-4D F-A)
- Livestock: drinking water for animals (Aqua-4D F-C)



The manufacturer cannot be held liable for damage resulting from non-compliant installation.

1.3. Installation, Commissioning, Use



Only qualified personnel are authorized to perform the installation, commissioning, configuration and maintenance of Aqua-4D® systems. He or she must have received the operator's authorization to carry out the specific operations.

The electrical connections for the electronic control boxes (Command), as well as the installation of the Treatment Units (TU), may only be established by specialized staff. These staff must have read this operating manual and must comply with the instructions therein.

Before commissioning the system, check once again that all the connections have been correctly established and that the electric cables and pipe fittings are not damaged.

Do not operate damaged machines and ensure that you protect them from being started up accidentally. Mark these machines as defective.

Any repairs that are not set out in this manual may only be carried out by an authorized after-sales service.

1.4. Operational system

The Aqua-4D® system was built and inspected in accordance with our quality requirements and left our facility in perfect technical condition, in compliance with applicable European technical and safety directives and standards.

As the installer and/or user, you are responsible for complying with the safety instructions set out in the:

- installation instructions in this manual
- local standards and directives

1.5. Immunity to interference

The machine's electromagnetic compatibility has been tested in accordance with European standards for the private and industrial sector.

The operational safety level indicated is only valid for a machine connected in accordance with the instructions in this user manual.

1.6. Returning equipment

If your Aqua-4D® system has to be repaired, please clean it before returning it to the after-sales service.

Use the original packaging.

2. Contents of the packaging

2.1. Command 30F

- 1 Control electronic
- 1 User's manual
- 1 Quick start guide

2.2. TU 60G-A

- 1 TU 60G-A Treatment Unit
- 2 female-threaded 32mm PVC fittings
- 2 O-rings

2.3. TU 60G-B

- 1 TU 60G-B Treatment Unit
- 2 female brass flare fittings (1 Inch, threaded)
- 2 flat EPDM gaskets

2.4. TU 60G-C

- 1 TU 60G-C Treatment Unit
- 2 female-threaded 32mm PVC fittings
- 2 O-rings

3. Description of the system

3.1. System overview

In choosing an Aqua-4D® water treatment system, you have opted for the best electromagnetic water treatment available.

The Aqua-4D® is a comprehensive system consisting of an electronic control (Command) and a Treatment Unit (TU).

3.1.1. Command 30F

The Command 30F is the "brain" of the Aqua-4D® system. It generates electronic signals, which are then distributed into the water by the Treatment Unit (TU).



3.1.2. TU 60

Treatment Units (TU) diffuse the electromagnetic fields generated by the Command 30F into the water. The TUs are connected to the Command 30F by means of an electric cable.



Maximum flow rate:

60 L/min 3.6 m³/h 13.2 gpm 15.8 US gpm

The TUs are available in several models:

Type of TU	Application areas
TU 60G-A	Irrigation
TU 60G-B	Buildings & Industry
TU 60G-C	Livestock

4. Installation instructions

4.1. Environment

- Protection rating of Command 30F: IP43
- Protection rating of TU: IP65
- The device is only designed for indoor use
- Operating temperature: 0 - 40 [°C]
- Normal humidity: 0 - 95% without condensation
- Max. operating altitude: 3000 m
- Pollution degree 2
- AC power supply voltage fluctuations tolerated : up to 10% of the nominal voltage
- Overvoltage category II

4.2. Command 30F

Since the electronic control unit must be connected to the electricity grid, it is imperative that there is an electrical outlet 110V-230V / 50Hz-60Hz in the immediate vicinity.



- *Set aside a space of around 150 mm below the Command unit in order to establish the connections more easily.*
- *The Command 30F should be protected upstream through a circuit breaker*



Attention! The connection of the Command 30F to the network must be performed by a qualified electrician.

Attention! In the event of the electronic control unit having been opened or treated in any non-compliant way, all guarantees shall be immediately voided

4.3. TU 60

Since the length of the cable connecting the TU to the Command 30F is 1.5 meters, please ensure that the Command is installed in close proximity to the TU.

If, for any reason, it is not possible to position the Command in the immediate vicinity of the TU, an extension cable can be ordered (see paragraph 9.1).



TU 60 should in no case be placed at more than 15 meters of the Command 30F



Attention! The TU must be installed by a plumber or other appropriate professional

- The positioning of the TUs within the water network must comply with strict rules. Consult your supplier.
- The installation of the TU in the pipes is performed in such a way that **the arrow is pointing in the direction of the water flow.**
- The TUs can be installed horizontally or vertically, upstream or downstream.
- **Use only the supplied EPDM flat gaskets (TU 60G-B) or O-rings (TU 60G-A/C) for sealing.**



Attention! The TU should not be subject to any mechanical stress (traction or torque) during installation. No mechanical intervention should be performed on the TU.



*If the Aqua-4D® TU is installed in a metal pipe, the continuity of conductive parts between the upstream and downstream of the TU must be ensured by means of an earth cable (potential equalization). **This requirement is crucial in order to comply with installation and electrical safety rules.***

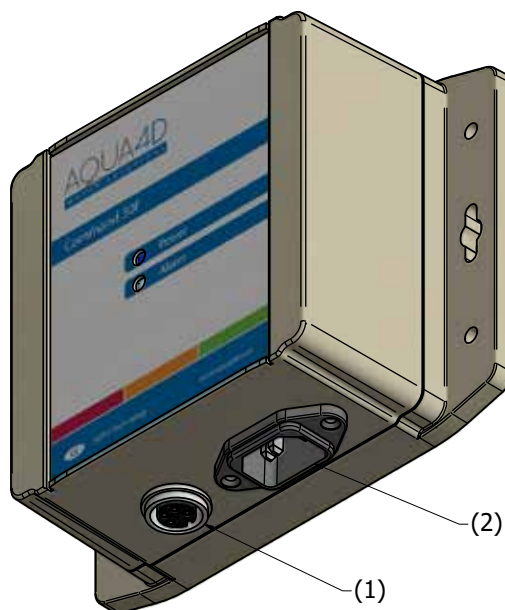
In some circumstances, the continuity of conductive parts is ensured by other metal tubes or earth connections. Only in these cases will the installation of an earth cable between the upstream and downstream of the Aqua-4D® TU be deemed unnecessary.

If the TU is installed in a PVC pipe or in any other synthetic material, the problem will not arise!

4.4. Wiring and connections

The following wiring must be implemented:

- The TU must be connected to the Command 30F (1)
- The Command 30F must be connected to the electrical grid (2)



(1) Connection for TU

(2) Supply 110-230 V~ / 50-60 Hz

4.4.1. Connecting the TU

The electrical connection of the TU is made on the female connector (1). The connection is made by inserting the TU's male connector then fully screwing it in.

4.4.2. Electronic connection

Once the TU is connected to the Command 30F, connect a power cord IEC C13 to the supply socket (2).

5. Commissioning

5.1. Conditions to be fulfilled prior to commissioning

Before the Aqua-4D® is commissioned, the user must ensure that all of the necessary modules are connected in their respective positions (see paragraph 4.4).



For security reasons as well as to ensure a satisfactory effect of the Aqua-4D system, the electrical network must be equipped with a proper ground.

5.2. Procedure to be followed for commissioning

In order to turn on the Aqua-4D® device, plug the power cord to a power socket



During the power up, the device will carry out a series of tests, visualized by a series of flashes of the 2 LEDs lasting for several seconds.

In normal operating mode, the blue LED “power” light is lit and the red LED “alarm” light is switched off,



If an error code is displayed (and the red LED is lit), consult paragraph 7.

5.3. Powering the device off

To disconnect the device from the electrical power supply, unplug the power cord from the supply socket (2).

6. Maintenance

The Aqua-4D® device requires no specific maintenance. You can use a soft damp cloth to clean it.

7. Alarm management

7.1. Error/Alarm display

The status of the Command 30F is indicated by two LEDs on the front side.

- LED 1: Power is blue. Indicates that the Command 30F is switched on.
- LED 2: Alarm is red. Is illuminated when a problem is detected.

7.1.1. Normal operating mode:



Power

Alarm

- Power turned on
- Alarm turned off

7.2. Types of alarm and breakdown

7.2.1. Device powered off



Power

Alarm

- Power and Alarm turned off

The device is not powered on

Check that the power cord is connected properly to the electrical outlet and to the Command 30F

Check that the outlet is working properly (for example, by connecting another electrical device to it)
--

Check the fuses in your electrical network
--

If the LED is still off, contact the after-sales service

7.2.2. Open circuit



Power

Alarm

- Power and Alarm turned on

No TU detected at the output

Power the device off

Check that the TU is properly connected to the TU output
--

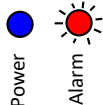
Disconnect and clean the connector of the TU
--

Reconnect the TU while taking care to insert and then screw the connector in carefully
--

Power the device on

If the same error remains, contact the after-sales service

7.2.3. Asymmetric load



- Power turned on
- Alarm flashing

A problem is detected at one of the coils of the TU

Power the device off

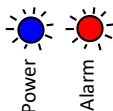
Disconnect and clean the connector of the TU
--

Reconnect the TU while taking care to insert and then screw the connector in carefully
--

Power the device on

If the same error remains, contact the after-sales service

7.2.4. Short circuit



- Power and Alarm flashing

A short circuit is detected at the TU output

Power the device off

Check that the TU is properly connected to the TU output
--

Disconnect and clean the connector of the TU
--

Reconnect the TU while taking care to insert and then screw the connector in carefully
--

Power the device on

If the same error remains, contact the after-sales service

8. Technical specifications

8.1. Command 30F technical data

Mechanical construction

- Dimensions: L x W x H : 161 x 126 x 62 mm
- Weight: 0.5 kg
- Control unit material: Polycarbonate
- Front material: polycarbonate
- Tube connector: Binder Series 423, 4 poles, female

Power supply

- Voltage: 110-240 V~, 47-63 Hz
- Power consumption: 9 W

Ambient conditions

- IP 43
- Ambient temperature: 0 ... 40 [°C]
- Storage temperature: 0 ... 60 [°C]
- Electromagnetic compatibility: Emissivity and immunity in accordance with IEC 61000-6-1 and IEC 61000-6-3
- Protection from overvoltage: in accordance with IEC 61000-4-5
- Relative humidity: 0 ... 95 %, without condensation
- Max. operating altitude: 3000 m
- Pollution degree 2
- Overvoltage category II

8.2. TU 60G-A / TU 60G-C Technical Data

Mechanical engineering

- Length (between sealing surfaces): 436 mm
- Maximum diameter: 61 mm
- Connection: threaded union nut G, 1.5", female
- PVC adapters 32 mm, female coupling
- Bore diameter: 1" (DN 25)
- Weight: 1.7 kg
- Connecting cable length: 150 cm
- Connector: Binder Series 423, 4 poles, male
- Peak flow: 60 l/min, 3.6 m³/h, 13.2 gpm, 15.8 US gpm
- Nominal pressure: PN16

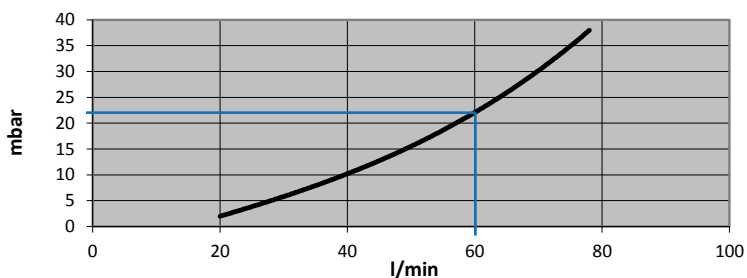
Ambient conditions

- IP 65
- Ambient temperature: 0 ... 50 [°C]
- Storage temperature: 0 ... 60 [°C]

Materials

PVC-U

Pressure losses



Pressure & temperatures

Maximum permissible pressure by a TU 60G-A/C (PN 16) depending on the water temperature.

Maximum water temperature: 60°C

Temperature	Maximum pressure
20°C	16 bar
40°C	10.3 bar
60°C	4 bar

8.3. TU 60G-B Technical Data

Mechanical engineering

- Length (between sealing surfaces): 436 mm
- Maximum diameter: 61 mm
- Connection: threaded union nut G, 1.5", female
- 1" brass adapters, female (threaded)
- Bore diameter: 1" (DN 25)
- Weight: 2 kg
- Connecting cable length: 150 cm
- Connector: Binder Series 423, 4 poles, male
- Peak flow: 60 l/min, 3.6 m³/h, 13.2 gpm, 15.8 US gpm
- Nominal pressure: PN16

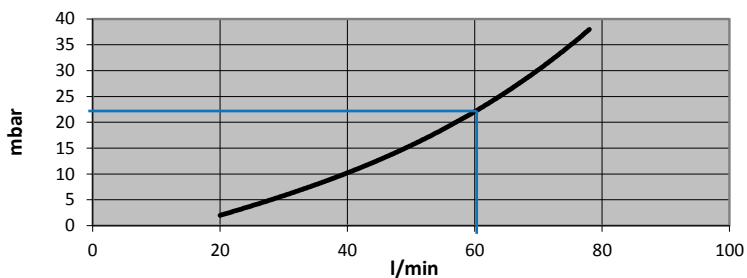
Ambient conditions

- IP 65
- Ambient temperature: 0 ... 50 [°C]
- Storage temperature: 0 ... 60 [°C]

Materials and authorizations

PVC-C. Approved for drinking water.

Aqua-4D Tube 60G



Pressure & temperatures

Maximum permissible pressure by a TU 60G-B (PN 16) depending on the water temperature.

Maximum water temperature: 80°C

Temperature	Maximum pressure
20°C	16 bar
60°C	7.5 bar
70°C	5.8 bar
80°C	3.6 bar

9. Accessories

9.1. Extension cords for TU 60

When the Command 30F is located more than one meter from the TU 60, an extension will be necessary. The following extensions are available:

- 5 m extension Art. no. 83200
- 10 m extension Art. no. 83201
- 15 m extension Art. no. 83202

Command 30F should in no case be placed at more than 15 meters of TU 60

Sommaire

1.	Consignes de sécurité	18
1.1.	Symboles de sécurité	18
1.2.	Utilisation conforme à l'objet de l'appareil	18
1.3.	Montage, Mise en service, Utilisation	18
1.4.	Sécurité de fonctionnement	19
1.5.	Immunité contre les interférences	19
1.6.	Retour de matériel	19
2.	Contenu des emballages	20
2.1.	Command 30F	20
2.2.	TU 60G-A	20
2.3.	TU 60G-B	20
2.4.	TU 60G-C	20
3.	Description du système	20
3.1.	Vue d'ensemble du système	20
3.2.	Constituants du système	20
4.	Instructions de montage	22
4.1.	Environnement	22
4.2.	Command 30F	22
4.3.	TU 60	22
4.4.	Câblage et raccordement	24
5.	Mise en service	25
5.1.	Conditions à remplir avant la mise en service	25
5.2.	Marche à suivre pour la mise en service	25
5.3.	Mise hors tension de l'appareil	25
6.	Entretien	25
7.	Gestion des alarmes	26
7.1.	Affichage des erreurs / alarmes	26
7.2.	Types d'alarmes et dépannage	26
8.	Caractéristiques techniques	28
8.1.	Données techniques Command 30F	28
8.2.	Données Techniques TU 60G-A / TU 60G-C	29
8.3.	Données Techniques TU 60G-B	30
9.	Accessoires	31
9.1.	Rallonges pour TU 60	31

1. Consignes de sécurité

1.1. Symboles de sécurité



Danger! Ce symbole signale des dangers (risque de graves dommages corporels ou matériels).



N.B.! Ce symbole signale des informations importantes dont le non respect risque de causer des dommages matériels.



Remarque! Ce symbole signale des informations importantes.

1.2. Utilisation conforme à l'objet de l'appareil

Les systèmes Aqua-4D® sont des systèmes de traitement physique de l'eau. Ces systèmes sont notamment conçus pour des applications dans les domaines suivants:

- Bâtiments: Eau chaude et eau froide sanitaire (Aqua-4D F-B)
- Industrie: Eau de refroidissement et de chauffage (Aqua-4D F-B)
- Communes: Réseaux d'eau potable, fontaines (Aqua-4D F-B)
- Agriculture: Eau d'irrigation (Aqua-4D F-A)
- Élevage: Eau d'abreuvement des animaux (Aqua-4D F-C)



Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages causés par une installation non conforme

1.3. Montage, Mise en service, Utilisation



Seul un personnel qualifié est autorisé à réaliser le montage, la mise en service, la configuration et l'entretien des systèmes Aqua-4D®. Il doit avoir reçu l'habilitation de l'exploitant pour les activités spécifiées.

Le raccordement électrique des boîtiers électroniques (Command), ainsi que le montage des Unités de Traitement (TU) ne peuvent être réalisés que par du personnel spécialisé. Ce personnel doit avoir lu le présent manuel de mise en service et respecter ses instructions.

Avant de mettre le système en service, vérifiez à nouveau que tous les raccordements ont été effectués correctement et que les câbles électriques ainsi que les raccords de tuyauterie ne sont pas endommagés.

Ne mettez pas en service des appareils endommagés et protégez-les de toute mise en route involontaire. Marquez ces appareils comme défectueux.

Les réparations qui ne sont pas décrites dans le présent manuel doivent être effectuées exclusivement par un service après-vente (SAV) agréé.

1.4. Sécurité de fonctionnement

Le système Aqua-4D® a été construit et contrôlé en suivant nos exigences de qualité et a quitté nos locaux dans un parfait état technique, conformément aux directives et aux normes européennes applicables de technique et de sécurité.

En tant qu'installateur et/ou utilisateur, vous êtes responsable du respect des consignes de sécurité décrites dans les :

- instructions de montage du présent manuel
- normes et directives locales

1.5. Immunité contre les interférences

La compatibilité électromagnétique de l'appareil a été testée conformément aux normes européennes valables pour le domaine privé et industriel.

La sécurité de fonctionnement indiquée n'est valable que pour un appareil raccordé conformément aux directives de ce manuel de mise en service.

1.6. Retour de matériel

Si votre système Aqua-4D® doit être réparé, veuillez le nettoyer avant de le retourner au SAV.

Utilisez l'emballage d'origine.

2. Contenu des emballages

2.1. Command 30F

- 1 électronique de commande
- 1 Manuel utilisateur
- 1 Guide de démarrage rapide

2.2. TU 60G-A

- 1 Unité de Traitement TU 60G-A
- 2 Raccords en PVC 1" femelle à visser (filetage BSP)
- 2 joints toriques

2.3. TU 60G-B

- 1 Unité de Traitement TU 60G-B
- 2 Raccords en laiton 1" femelle à visser (tarauté)
- 2 joints EPDM plats

2.4. TU 60G-C

- 1 Unité de Traitement TU 60G-A
- 2 Raccords en PVC 1" femelle à visser (filetage BSP)
- 2 joints toriques

3. Description du système

3.1. Vue d'ensemble du système

En optant pour le système de traitement de l'eau Aqua-4D®, vous avez choisi ce qui se fait de mieux en matière de traitement électromagnétique de l'eau.

Le système Aqua-4D® F-A/B/C 00 est un ensemble composé d'un boîtier électronique (Command) et d'une Unité de Traitement (TU).

3.2. Constituants du système

3.2.1. Command 30F

La Command 30F est le « cerveau » du système Aqua-4D®. Elle génère les signaux électroniques qui sont ensuite diffusés dans l'eau par l'Unité de Traitement (TU).



3.2.2. TU 60

Les Unités de Traitement (TU) sont les diffuseurs dans l'eau des champs électromagnétiques générés électroniquement par la Command 30F. Les TU sont raccordés à la Command 30F par un câble électrique.



Débit maximum:

60 L/min 3.6 m³/h 13.2 gpm 15.8 US gpm

Les TU se déclinent en plusieurs modèles :

Type de TU	Domaine d'application
TU 60G-A	Irrigation
TU 60G-B	Bâtiment & Industrie
TU 60G-C	Élevage

4. Instructions de montage

4.1. Environnement

- Indice de protection de la Command 30F : IP43
- Indice de protection du TU : IP65
- L'appareil est uniquement conçu pour une utilisation en intérieur
- Température de fonctionnement : 0 - 40 [°C]
- Humidité normale : 0 - 95% sans condensation
- Altitude de fonctionnement max : 3000 m
- Degré de pollution 2
- Fluctuations de la tension du réseau d'alimentation tolérées : jusqu'à $\pm 10\%$ de la tension nominale
- Catégorie de surtension II

4.2. Command 30F

La commande électronique devant être raccordée au réseau électrique, il est impératif de prévoir une prise de courant 110-230 V~ / 50-60 Hz à proximité immédiate .



- *Prévoir un espace d'environ 150 mm en dessous de l'électronique pour pouvoir effectuer les connexions de manière aisée.*
- *La Command 30F doit être protégée en amont par un disjoncteur.*



Attention ! Le raccordement de la Command 30F au réseau doit être effectué par un électricien.

Attention! Au cas où l'électronique de commande aurait été ouverte ou traitée de manière non-conforme, toute garantie serait immédiatement supprimée

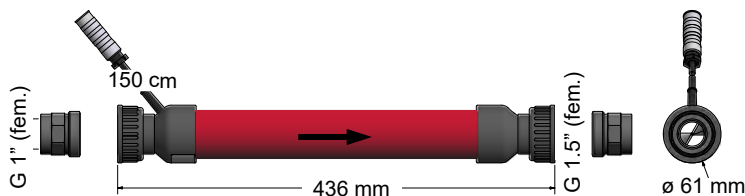
4.3. TU 60

La longueur du câble reliant le TU à la commande électronique étant de 1.5 mètres, veuillez à installer l'électronique à proximité du TU.

Si pour une raison quelconque, il est impossible de placer l'électronique à proximité immédiate du TU, il est possible de commander spécialement un câble de rallonge (voir section accessoires, point 9.1).



L'électronique ne doit en aucun cas être placée à plus de 15 mètres du TU



Attention ! Le montage des TU Aqua-4D® doit être effectué par un plombier, installateur sanitaire ou autre professionnel de la branche.

- Le positionnement des TU dans le réseau d'eau répond à des règles strictes. Adressez-vous à votre fournisseur.
- Le montage des TU dans la conduite est fait avec la flèche **dans le sens de l'écoulement de l'eau**.
- Les TU peuvent être montés horizontalement ou verticalement, en flux montant ou descendant.
- **Utiliser uniquement les joints plats EPDM (TU 60G-B) ou joints toriques (TU 60G-A/C) livrés avec** pour l'étanchéité.



Attention ! Les TU Aqua-4D® ne doivent subir aucune contrainte mécanique (traction ou torsion) lors du montage. Aucune intervention mécanique ne doit être faite sur le TU.



*Si le TU Aqua-4D® est monté sur une tuyauterie métallique, il faut assurer la continuité des masses électriques entre l'amont et l'aval du TU Aqua-4D® par un câble de mise à la terre (liaison équipotentielle). **Cette obligation est indispensable pour respecter les règles d'installation et de sécurité électriques.***

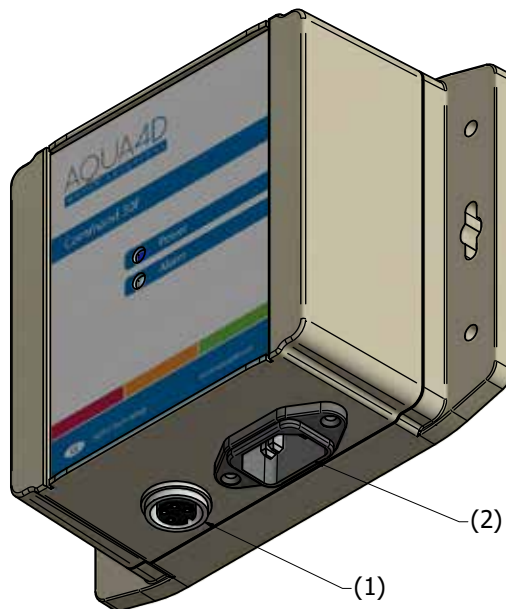
Dans certains cas, la continuité des masses électriques est assurée par d'autres tubes métalliques ou d'autres liaisons de terre. Seulement dans ce cas la pose entre l'amont et l'aval du TU Aqua-4D® d'un câble de mise à la terre n'est pas nécessaire.

Si le TU Aqua-4D® est posé sur une tuyauterie en PVC ou autre matière synthétique le problème ne se pose pas !

4.4. Câblage et raccordement

Le câblage suivant doit être réalisé :

- Le TU 60 doit être relié à la Command 30F (1)
- La Command 30F doit être raccordée au réseau électrique (2)



(1) Raccordement pour TU

(2) Alimentation 110-230 V~ / 50-60 Hz

4.4.1. Raccordement du TU 60

Le raccordement électrique du TU se fait sur le connecteur femelle (1) sur le schéma ci-dessus. La fixation se fait en insérant le connecteur mâle, puis en le vissant au maximum.

4.4.2. Branchement de l'électronique

Une fois que le TU a bien été raccordé à la Command 30F, branchez l'électronique en connectant un câble d'alimentation IEC C13 au connecteur d'alimentation (2).

5. Mise en service

5.1. Conditions à remplir avant la mise en service

Avant la mise en service de l'Aqua-4D®, l'utilisateur doit s'assurer que tous les modules de périphérie nécessaires sont raccordés sur leurs emplacements respectifs (voir paragraphe 4.4).



Pour des raisons de sécurité et pour assurer un effet satisfaisant du système Aqua-4D, le réseau électrique doit obligatoirement être doté d'une terre électrique de bonne qualité.

5.2. Marche à suivre pour la mise en service

Pour mettre l'appareil sous tension, il suffit de connecter le câble d'alimentation à une prise de courant.



Lors de la mise sous tension, l'appareil effectue une série de tests visualisés par une succession de clignotement des 2 LEDs durant quelques secondes.

Dans le mode de fonctionnement normal, la LED bleue "power" est allumée, la LED rouge "alarme" est éteinte.



Si un code d'erreur s'affiche (et que la LED rouge s'allume), référez-vous au paragraphe 7.

5.3. Mise hors tension de l'appareil

Pour déconnecter l'appareil du réseau électrique, tirer simplement sur le connecteur du cordon secteur jusqu'à ce qu'il sorte du connecteur d'alimentation (2).

6. Entretien

L'appareil Aqua-4D ne nécessite pas d'entretien particulier. Il peut être nettoyé à l'aide d'un chiffon doux et humide.

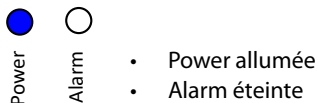
7. Gestion des alarmes

7.1. Affichage des erreurs / alarmes

L'état de la Command 30F est indiqué par deux LED sur la face avant. Les différentes signalisations possibles sont indiquées ci-dessous:

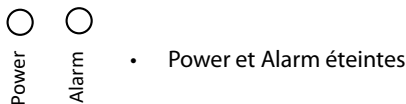
- LED 1: Power est de couleur bleu. Elle indique que la Command 30F est sous tension.
- LED 2: Alarm est de couleur rouge. Elle s'allume lorsqu'un problème est détecté.

7.1.1. Mode de fonctionnement normal :



7.2. Types d'alarmes et dépannage

7.2.1. Appareil hors tension

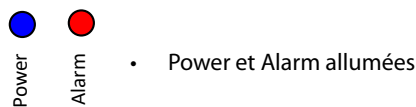


L'appareil n'est pas sous tension

Contrôler que le cordon d'alimentation est bien connecté à la prise électrique ainsi qu'à la Command 30F
Contrôler que la prise fonctionne bien (par exemple en essayant d'y brancher un autre appareil électrique)
Contrôler les fusibles de votre réseau électrique

Si la LED est toujours éteinte, contacter le service après-vente

7.2.2. Circuit ouvert

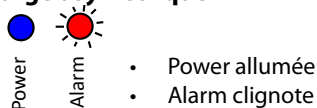


Pas de TU détecté sur la sortie TU

Mettre l'appareil hors tension
Contrôler le raccordement avec le TU 60
Débrancher et nettoyer le connecteur du TU
Rebrancher le TU en faisant attention de bien insérer puis visser le connecteur
Remettre l'appareil sous tension

Si la même erreur subsiste, contacter le service après-vente

7.2.3. Charge asymétrique

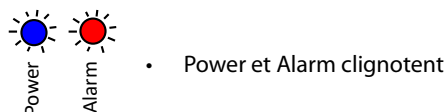


Un problème est détecté sur une des bobine du TU

Mettre l'appareil hors tension
Débrancher et nettoyer le connecteur du TU
Rebrancher le TU en faisant attention de bien insérer puis visser le connecteur
Remettre l'appareil sous tension

Si la même erreur subsiste, contacter le service après-vente

7.2.4. Court-circuit



Un court-circuit est détecté sur la sortie TU

Mettre l'appareil hors tension
Contrôler que le TU soit bien raccordé à la Command
Débrancher et nettoyer le connecteur du TU
Rebrancher le TU en faisant attention de bien insérer puis visser le connecteur
Remettre l'appareil sous tension

Si la même erreur subsiste, contacter le service après-vente

8. Caractéristiques techniques

8.1. Données techniques Command 30F

Construction mécanique

- Dimensions : L x l x p : 161 x 126 x 62 mm
- Poids : 0.5 kg
- Matériau boîtier : Polycarbonate
- Matériau face avant : Polycarbonate
- Connecteur TU : Binder Serie 423, 4 pôles, femelle

Alimentation

- Tension d'alimentation : 110-240 V~, 47-63 Hz
- Puissance consommée : 9 W

Conditions ambiantes

- IP 43
- Température ambiante : 0 ... 40 [°C]
- Température de stockage : 0 ... 60 [°C]
- Compatibilité électromagnétique : Emissivité et immunité selon IEC 61000-6-1 et IEC 61000-6-3
- Protection contre les surtensions : Selon IEC 61000-4-5
- Humidité relative : 0 ... 95 %, sans condensation
- Altitude de fonctionnement max : 3000 m
- Degré de pollution 2
- Catégorie de surtension II

8.2. Données Techniques TU 60G-A / TU 60G-C

Construction mécanique

- Longueur (entre plans de joint) : 436 mm
- Diamètre max : 61 mm
- Raccord : écrou mobile à filetage G 1.5" femelle
- Adaptateurs en PVC 32 mm, femelle à coller
- Diamètre de passage : 1" (DN 25)
- Poids : 1.7 kg
- Longueur câble de raccordement : 150 cm
- Connecteur : Binder Série 423, 4 pôles, mâle
- Débit maximum : 60 l/min, 3.6 m³/h, 13.2 gpm, 15.8 US gpm
- Pression nominale : PN16

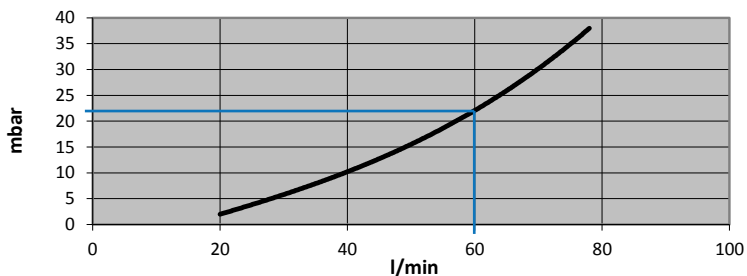
Conditions ambiantes

- IP 65
- Température ambiante: 0 ... 50 [°C]
- Température de stockage: 0 ... 60 [°C]

Matériaux et agréments

PVC-U

Pertes de charges



Pression & températures

Pression maximale admissible par un TU 60G-A/C (PN 16) en fonction de la température de l'eau.

Température maximum de l'eau : 60°C

Température	Pression max.
20°C	16 bar
40°C	10.3 bar
60°C	4 bar

8.3. Données Techniques TU 60G-B

Construction mécanique

- Longueur (entre plans de joint) : 436 mm
- Diamètre max : 61 mm
- Raccord : écrou mobile à filetage G 1.5" femelle
- Adaptateurs en laiton 1", femelle à visser (taraudé)
- Diamètre de passage : 1" (DN 25)
- Poids : 2 kg
- Longueur câble de raccordement : 150 cm
- Connecteur : Binder Série 423, 4 pôles, mâle
- Débit maximum : 60 l/min, 3.6 m³/h, 13.2 gpm, 15.8 US gpm
- Pression nominale : PN16 (SDR 13.6)

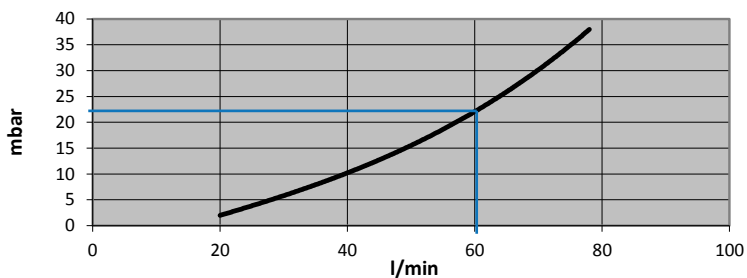
Conditions ambiantes

- IP 65
- Température ambiante : 0 ... 50 [°C]
- Température de stockage : 0 ... 60 [°C]

Matériaux et agréments

PVC-C. Agréé pour l'eau potable.

Pertes de charges



Pression & températures

Pression maximale admissible par un TU 60G-B (PN 16) en fonction de la température de l'eau.

Température maximum de l'eau : 80°C

Température	Pression max.
20°C	16 bar
60°C	7.5 bar
70°C	5.8 bar
80°C	3.6 bar

9. Accessoires

9.1. Rallonges pour TU 60

Lorsque la Command 30F est placée à plus d'un mètre du TU 60, une rallonge est nécessaire. Les rallonges suivantes sont disponibles:

- Rallonge de 5 m Art. n° 83200
- Rallonge de 10 m Art. n° 83201
- Rallonge de 15 m Art. n° 83202



L'électronique ne doit en aucun cas être placée à plus de 15 mètres du TU 60.

Inhaltsverzeichnis

1.	Sicherheitsvorschriften	34
1.1.	Sicherheitssymbole	34
1.2.	Bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes	34
1.3.	Montage, Inbetriebnahme, Gebrauch	34
1.4.	Betriebssicherheit	35
1.5.	Störungsunempfindlichkeit	35
1.6.	Rücksendung	35
2.	Inhalt der Verpackungen	36
2.1.	Command 30F	36
2.2.	TU 60G-A	36
2.3.	TU 60G-B	36
2.4.	TU 60G-C	36
3.	Systembeschreibung	36
3.1.	Systemüberblick	36
3.2.	Bestandteile des Systems	36
4.	Montageanleitung	38
4.1.	Umgebung	38
4.2.	Command 30F	38
4.3.	TU 60	38
4.4.	Verkabelung und Anschluss	40
5.	Inbetriebnahme	41
5.1.	Vor der Inbetriebnahme zu erfüllende Voraussetzungen	41
5.2.	Vorgehen bei der Inbetriebnahme	41
5.3.	Gerät ausschalten	41
6.	Wartung	41
7.	Verwaltung des Alarms	42
7.1.	Fehler- / Alarmanzeige	42
7.2.	Alarm- und Fehlerbehebungsarten	42
8.	Technische Eigenschaften	44
8.1.	Technische Daten Command 30F	44
8.2.	Technische Daten TU 60G-A / TU 60G-C	45
8.3.	Technische Daten TU 60G-B	46
9.	Zubehör	47
9.1.	Verlängerungskabel für TU 60	47

1. Sicherheitsvorschriften

1.1. Sicherheitssymbole



Gefahr! Dieses Symbol weist auf Gefahren hin (Risiko schwerwiegender körperlicher oder materieller Schäden).



Achtung! Dieses Symbol weist auf wichtige Informationen hin, deren Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.



Anmerkung! Dieses Symbol weist auf wichtige Informationen hin.

1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes

Die Aqua-4D®-Systeme dienen der physikalischen Wasserbehandlung. Diese Systeme wurden insbesondere für den Einsatz in den folgenden Bereichen konzipiert:

- Gebäude: Warm- und Kaltwasser der Sanitäreinrichtungen (Aqua-4D® F-B)
- Industrie: Kühl- und Heizwasser (Aqua-4D® F-B)
- Gemeinden: Trinkwassernetze, Brunnen (Aqua-4D® F-B)
- Landwirtschaft: Bewässerungswasser (Aqua-4D® F-A)
- Tierhaltung: Tränkwasser (Aqua-4D® F-C)
-



Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von nicht ordnungsgemäßen Installationen

1.3. Montage, Inbetriebnahme, Gebrauch



Zur Montage, Inbetriebnahme, Einstellung und Wartung der Aqua-4D®-Systeme sind nur qualifizierte Mitarbeiter berechtigt. Diese müssen für die Verrichtung der spezifischen Tätigkeiten über die erforderliche Zulassung des Herstellers verfügen.

Der elektrische Anschluss der elektronischen Steuervorrichtungen (Command) sowie die Montage der Behandlungsmodule (TU) müssen von spezialisiertem Personal durchgeführt werden. Diese Mitarbeiter müssen die Betriebsanleitung lesen und deren Anweisungen befolgen.

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme des Systems noch einmal, dass alle Anschlüsse korrekt installiert wurden und die elektrischen Kabel sowie die Rohrleitungsanschlüsse nicht beschädigt sind.

Nehmen Sie keine beschädigten Geräte in Betrieb und sorgen Sie dafür, dass solche Geräte nicht unabsichtlich zum Einsatz kommen. Markieren Sie diese Geräte als defekt.

Die nicht in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Reparaturen dürfen ausschließlich von einem zugelassenen Kundendienst (KD) durchgeführt werden.

1.4. Betriebssicherheit

Das unter Einhaltung unserer Qualitätsvorgaben konstruierte und kontrollierte Aqua-4D®-System verlässt unsere Fabrik in perfektem, mit den anwendbaren Technologie- und Sicherheitsbestimmungen der Europäischen Union übereinstimmenden Zustand.

In Ihrer Eigenschaft als Installateur und/oder Benutzer sind Sie für die Einhaltung der Sicherheitshinweise verantwortlich, die in den folgenden Dokumenten beschrieben werden:

- der Montagebeschreibung der vorliegenden Bedienungsanleitung
- den lokal geltenden Normen und Richtlinien

1.5. Störungsunempfindlichkeit

Die elektromagnetische Kompatibilität des Geräts wurde in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften der Europäischen Union für den privaten häuslichen und den industriellen Gebrauch getestet.

Die angegebene Betriebssicherheit gilt nur für Geräte, die in Übereinstimmung mit den Anweisungen dieser Betriebsanleitung angeschlossen werden.

1.6. Rücksendung

Falls Ihr Aqua-4D®-System repariert werden muss, bitten wir Sie, dieses vor der Rücksendung an den Kundendienst zu reinigen.

Verwenden Sie die Originalverpackung.

2. Inhalt der Verpackungen

2.1. Command 30F

- 1 Steuerelektronik
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Kurzanleitung

2.2. TU 60G-A

- 1 Behandlungsmodul TU 60G-A
- 2 PVC-Zwischenringe, 1", Buchse (BSP Gewinde)
- 2 O-Ringe

2.3. TU 60G-B

- 1 Behandlungsmodul TU 60G-B
- 2 Messing-Zwischenringe, 1", Buchse (BSP Gewinde)
- 2 EPDM Dichtungen

2.4. TU 60G-C

- 1 Behandlungsmodul TU 60G-C
- 2 PVC-Zwischenringe, 1", Buchse (BSP Gewinde)
- 2 O-Ringe

3. Systembeschreibung

3.1. Systemüberblick

Mit Ihrer Entscheidung für das Wasserbehandlungssystem Aqua-4D® haben Sie das beste Produkt im Bereich der elektronischen Wasserbehandlung gewählt.

Das Aqua-4D®-System setzt sich aus einer Steuereinheit (Command) und einem Behandlungsmodul (TU) zusammen.

3.2. Bestandteile des Systems

3.2.1. Command 30F

Das Command 30F ist das „Gehirn“ des Aqua-4D®-Systems. Es erzeugt elektronische Signale, die dann durch das Behandlungsmodul (TU) im Wasser verbreitet werden.



3.2.2. TU 60

Die Behandlungsmodule (TU) verbreiten im Wasser die vom Command 30F geschaffenen, elektromagnetischen Felder. Die TU sind mit dem Command 30F über ein elektrisches Kabel verbunden



Max Durchfluss:
60 L/min 3.6 m³/h 13.2 gpm 15.8 US gpm

Die TU können in mehrere Modelle aufgeteilt werden:

Art des TU	Bereichen
TU 60G-A	Landwirtschaft
TU 60G-B	Gebäude & Industrie
TU 60G-C	Tierhaltung

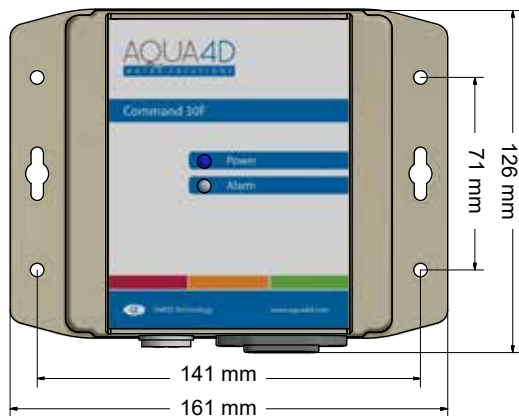
4. Montageanleitung

4.1. Umgebung

- Schutzart der Steuerung: IP43
- Schutzart des TU: IP65
- Das Gerät ist für den Einsatz im Innenbereich bestimmt
- Betriebstemperatur: 0 - 40 [°C]
- Normale Feuchtigkeit: 0 - 95 % ohne Kondensation
- Maximale Betriebshöhe : 3000 müM
- Verschmutzungsgrad 2
- Maximal erlaubte Schwankungen bei der Versorgungsspannung: bis zu +/-10 % der nominalen Spannung
- Überspannungskategorie II

4.2. Command 30F

Für die an das Stromnetz anzuschließende elektronische Steuerung muss in unmittelbarer Nähe eine Steckdose mit 110-230 V / 50-60 Hz vorgesehen werden .



- 150 mm Platz unterhalb der Elektronik ist vorzusehen, um die Anschlüsse leicht vornehmen zu können
- Das Command 30F muss durch einen Schutzschalter geschützt werden



Achtung! Der Anschluss des Command 30F an das Stromnetz muss von einem Elektriker vorgenommen werden.

Achtung! Falls die Steuerelektronik geöffnet oder in einer nicht konformen Weise behandelt wird, erlischt sofort jede Garantie.

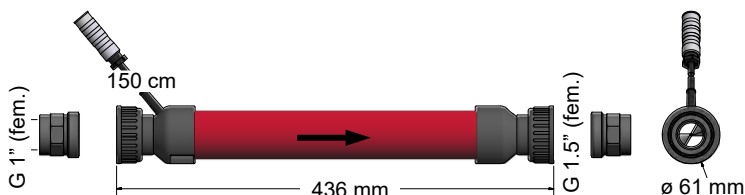
4.3. TU 60

Die Länge der Kabel zur Verbindung der TU mit dem Command 30F beträgt 1,5 Meter f Daher sollten Sie die Steuerelektronik in der Nähe der TU montieren.

Falls es aus irgendwelchen Gründen nicht möglich sein sollte, die Steuerelektronik in der unmittelbaren Nähe des TU anzubringen, besteht die Möglichkeit ein Verlängerungskabel zu bestellen (siehe Punkte 9.1).



Der einzuhaltende Höchstabstand zwischen dem Command 30F und den TU beträgt 15 Meter.



Achtung! Die Montage der TU Aqua-4D® muss von einem Klempner, Installateur oder einer anderen Fachkraft aus der Branche vorgenommen werden

- Die Positionierung der TU im Wassernetz hat nach strikten Regeln zu erfolgen. Wenden Sie sich an Ihren Anbieter.
- Die Montage der TU in der Leitung muss **in Pfeilrichtung zum Wasserdurchfluss erfolgen**.
- Die TU können horizontal oder vertikal im Auf- oder Abwärtsfluss montiert werden.
- Verwenden Sie **ausschliesslich die mitgelieferten EPDM-Dichtungen (TU 60G-B) oder O-Ringe (TU 60G-A/C)**



Achtung! Die TU Aqua-4D®-Systeme dürfen während der Montage keiner mechanischen Belastung (Zug- oder Torsionsspannung) ausgesetzt werden. An den TU darf kein mechanischer Eingriff vorgenommen werden.



Wenn das TU Aqua-4D® auf einer metallischen Rohrleitung montiert wird, muss die Versorgungskontinuität der elektrischen Massen zwischen dem Eingang und dem Ausgang des TU Aqua-4D® durch ein Erdungskabel sichergestellt werden (Potentialausgleich). **Diese Verpflichtung ist für die Einhaltung der elektrischen Montage- und Sicherheitsregeln unerlässlich.**

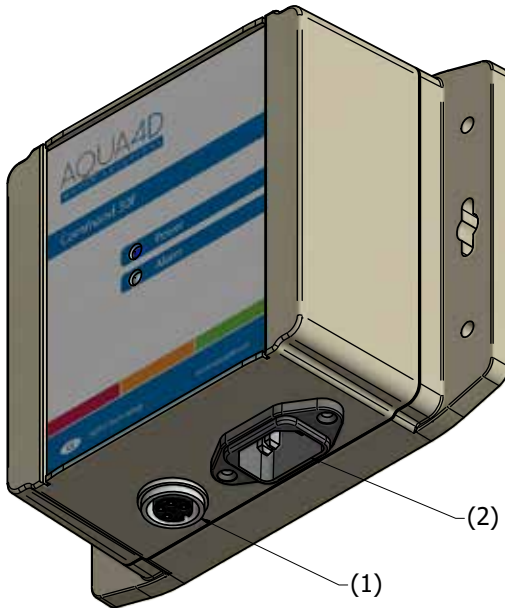
In gewissen Fällen kann die Versorgungskontinuität der elektrischen Massen durch andere Metallrohre oder andere Erdungen sichergestellt werden. Nur in diesem Fall ist die Montage eines Erdungskabels zwischen dem Eingang und dem Ausgang des TU Aqua-4D® nicht erforderlich.

Wenn das TU Aqua-4D® auf einer Rohrleitung aus PVC oder einem anderen Kunststoffmaterial montiert wird, stellt sich dieses Problem nicht!

4.4. Verkabelung und Anschluss

Die folgende Verkabelung muss vorgenommen werden:

- Das TU muss mit der Command 30F verbunden werden (1)
- Das Command 30F muss ans Stromnetz angeschlossen werden (2)



- (1) Anschluss für TU
(2) Stromversorgung 110-230 V ~/ 50-60 Hz

4.4.1. Anschluss der TU

Der Anschluss des TU erfolgt auf der Buchse (1). Zum Befestigen wird der Stecker eingesteckt und dann maximal festgedreht.

4.4.2. Anschluss der Steuerung

Sobald das TU an das Steuergerät Command 30F angeschlossen ist, stecken Sie das mitgelieferte Netzkabel C13 IEC an der entsprechenden Buchse an die Elektronik an (2).

5. Inbetriebnahme

5.1. Vor der Inbetriebnahme zu erfüllende Voraussetzungen

Vor der Inbetriebnahme des Aqua-4D® muss sich der Benutzer davon vergewissern, dass alle erforderlichen Peripheriemodule am jeweils entsprechenden Ort angeschlossen sind (siehe Punkt 4.4).



Aus Gründen der Sicherheit und um eine zufriedenstellende Wirkung des Aqua-4D®-Systems zu gewährleisten, muss eine sichere und qualitativ hohe Stromversorgung mit Erdungsschutz verwendet werden

5.2. Vorgehen bei der Inbetriebnahme

Um das Gerät in Betrieb zu nehmen schließen Sie das Netzkabel an eine Steckdose an



Nach dem Anschluss an den Strom führt das Gerät eine Reihe von Tests durch, die während einigen Sekunden durch eine Abfolge von Blinkzeichen der LEDs angezeigt werden.

Bei normaler Funktionsweise leuchtet die blaue „Power“-LED, während die rote „Alarm“-LED nicht aufleuchtet.



Falls ein Fehler-Code angezeigt wird (und die rote LED-Lampe aufleuchtet), lesen Sie bitte Punkt 7.

5.3. Gerät ausschalten

Um das Gerät vom Netz zu trennen, ziehen Sie einfach den Stecker aus der Buchse des Command 30F (2)

6. Wartung

Das Aqua-4D®-System ist wartungsfrei. Zur Pflege kann mit einem weichen, feuchten Tuch das Gerät gereinigt werden

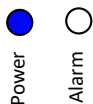
7. Verwaltung des Alarms

7.1. Fehler- / Alarmanzeige

Der Betriebszustand des Command 30F wird durch zwei LED-Lampen auf der Vorderseite angezeigt. Die unterschiedlichen Signalisierungen werden im Folgenden beschrieben:

- LED 1: Power – leuchtet blau. Sie gibt an, dass das Command 30F unter Strom steht.
- LED 2: Alarm – leuchtet rot. Sie leuchtet auf, wenn ein Problem festgestellt wird.

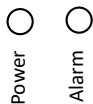
7.1.1. Normaler Betriebsmodus:



- Power leuchtet
- Alarm erloschen

7.2. Alarm- und Fehlerbehebungsarten

7.2.1. Gerät ohne Strom



- Power und Alarm erloschen

Das Gerät steht nicht unter Strom

Überprüfen Sie, ob das Netzkabel mit der Steckdose und mit der Command 30F verbunden ist

Überprüfen Sie, ob die Steckdose einwandfrei funktioniert (indem Sie beispielsweise versuchen, ein anderes Elektrogerät anzuschließen)

Überprüfen Sie die Sicherungen Ihres Stromnetzes

Falls die LED-Lampen sowie die Anzeige noch immer ausgeschaltet sein sollten, setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung

7.2.2. Offener Schaltkreis



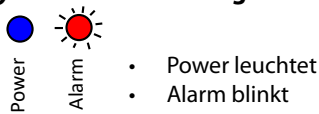
- Power und Alarm leuchten

Am TU-Ausgang kann kein TU erkannt werden

Das Gerät von der Stromversorgung trennen
Überprüfen Sie, ob das TU 60 richtig am TU-Anschluss angeschlossen ist
Den Stecker des TU herausziehen und reinigen
Das TU wieder anschließen und dabei beachten, dass der Stecker richtig eingesteckt und gut verschraubt wird
Das Gerät wieder unter Strom setzen

Falls der Fehler fortbestehen bleibt, den Kundendienst kontaktieren

7.2.3. Asymmetrische Ladung

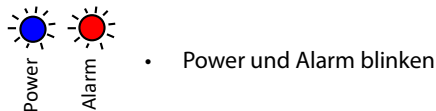


In einer der Spulen des TU wird ein Problem entdeckt

Das Gerät von der Stromversorgung trennen
Den Stecker des TU herausziehen und reinigen
Das TU wieder anschließen und dabei beachten, dass der Stecker ordentlich eingesteckt und gut verschraubt wird
Das Gerät wieder unter Strom setzen

Falls der Fehler fortbestehen sollte, den Kundendienst kontaktieren

7.2.4. Kurzschluss



Am TU-Ausgang wird ein Kurzschluss entdeckt

Das Gerät von der Stromversorgung trennen
Überprüfen Sie, ob das TU richtig am TU-Anschluss angeschlossen ist
Den Stecker des TU herausziehen und reinigen
Das TU wieder anschließen und dabei beachten, dass der Stecker ordentlich eingesteckt und gut verschraubt wird
Das Gerät wieder unter Strom setzen

Falls der Fehler fortbestehen sollte, den Kundendienst kontaktieren

8. Technische Eigenschaften

8.1. Technische Daten Command 30F

Mechanische Konstruktion

- Abmessungen: 161 x 126 x 62 mm
- Gewicht: 0.5 kg
- Gehäusematerial: Polykarbonat
- Material Vorderseite: Polykarbonat
- Anschluss TU: Binder Serie 423, 4polig, Buchsen

Stromversorgung

- Versorgungsspannung: 110-240 V~, 47-63 Hz
- Leistungsaufnahme: 9 W

Umgebungsbedingungen

- IP 43
- Umgebungstemperatur: 0 ... 40 [°C]
- Lagertemperatur: 0 ... 60 [°C]
- Elektromagnetische Verträglichkeit: Emissionsgrad und Störfestigkeit nach IEC 61000-6-1 und IEC 61000-6-3
- Überspannungsschutz: nach IEC 61000-4-5
- Relative Feuchtigkeit: 0 ... 95 %, ohne Kondensation
- Maximale Betriebshöhe : 3000m
- Verschmutzungsgrad 2
- Überspannungskategorie II

8.2. Technische Daten TU 60G-A / TU 60G-C

Mechanische Konstruktion

- Länge (zwischen den Trennebenen): 436 mm
- Max. Durchmesser: 61 mm
- Anschluss: Verschraubung Innengewinde G 1,5"; Buchse
- PVC-Zwischenring, 32 mm, Buchse zum Verleimen
- Durchgangsdurchmesser: 1" (DN 25)
- Gewicht: 1,7 kg
- Länge Anschlusskabel: 150 cm
- Anschluss: Binder Serie 423, 4-polig, Stecker
- Max. Durchfluss: 60 l/min, 3.6m³/h, 13.2 gpm, 15.8 US gpm
- Betriebsdruck: PN16 (SDR 13.6)

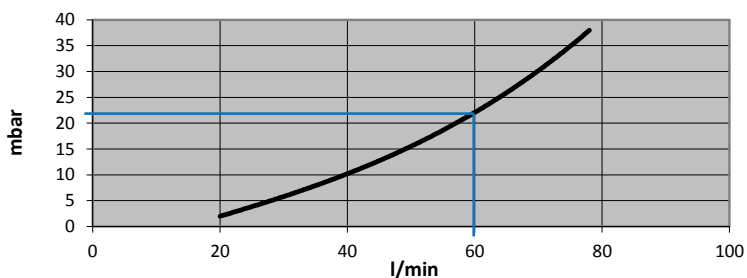
Umgebungsbedingungen

- IP 65
- Umgebungstemperatur: 0 ... 50 [°C]
- Lagertemperatur: 0 ... 60 [°C]

Materialien und Zulassungen

PVC-U

Druckverluste



Druck & Temperaturen

Der maximal zulässige Druck für ein TU 60G-A/C (PN 16) hängt von der Wassertemperatur ab.

Max. Wassertemperatur: 60°C

Temperatur	Maximaldruck
20°C	16 bar
40°C	10.3 bar
60°C	4 bar

8.3. Technische Daten TU 60G-B

Mechanische Konstruktion

- Länge (zwischen den Trennebenen) : 436 mm
- Max. Durchmesser: 61 mm
- Anschluss: Verschraubung Innengewinde G 1,5"; Buchse
- Zwischenringe aus Messing, 1", Buchse zum Verschrauben (mit Gewinde)
- Durchgangsdurchmesser: 1" (DN 25)
- Gewicht: 2 kg
- Länge Anschlusskabel: 150 cm
- Anschluss: Binder Serie 423, 4-polig, Stecker
- Max. Durchfluss: 60 l/min, 3.6 m³/h, 13.2 gpm, 15.8 US gpm
- Betriebsdruck: PN16 (SDR 13.6)

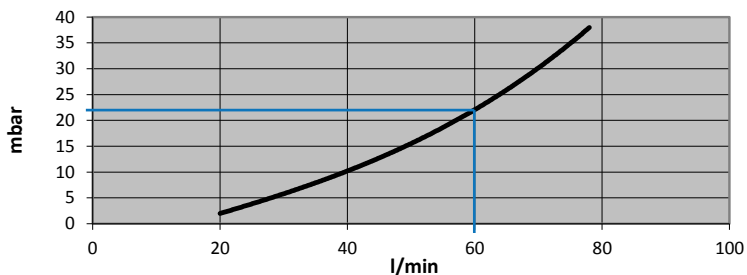
Umgebungsbedingungen

- IP 65
- Umgebungstemperatur: 0 ... 50 [°C]
- Lagertemperatur: 0 ... 60 [°C]

Materialien und Zulassungen

PVC-C. Für Trinkwasser zugelassen.

Druckverluste



Druck & Temperaturen

Der maximal zulässige Druck für ein TU 60G-B (PN 16) hängt von der Wassertemperatur ab.

Max. Wassertemperatur: 80°C

Temperatur	Maximaldruck
20°C	16 bar
60°C	7.5 bar
70°C	5.8 bar
80°C	3.6 bar

9. Zubehör

9.1. Verlängerungskabel für TU 60

Wird ein Command 30F mehr als einen Meter von den TU 60 entfernt montiert, wird ein Verlängerungskabel benötigt. Folgende sind verfügbar:

- Verlängerungskabel von 5 m Art. Nr. 83200
- Verlängerungskabel von 10 m Art. Nr. 83201
- Verlängerungskabel von 15 m Art. Nr. 83202



Die Elektronik darf nie mehr als 15 m entfernt vom TU platziert werden

Resumen

1.	Indicaciones de seguridad	50
1.1.	Símbolos de seguridad	50
1.2.	Uso conforme a la finalidad del dispositivo	50
1.3.	Instalación, puesta en funcionamiento y uso	50
1.4.	Seguridad de funcionamiento	51
1.5.	Resistencia a las interferencias	51
1.6.	Devolución del material	51
2.	Contenido del embalaje	52
2.1.	Command F Pro	52
2.2.	TU 60G-A	52
2.3.	TU 60G-B	52
2.4.	TU 60G-C	52
3.	Descripción del sistema	52
3.1.	Visión general del sistema	52
3.2.	Elementos del sistema	52
4.	Instrucciones de instalación	54
4.1.	Entorno	54
4.2.	Command 30F	54
4.3.	TU 60	54
4.4.	Cableado y conexiones	56
5.	Puesta en funcionamiento	57
5.1.	Condiciones antes de la puesta en funcionamiento	57
5.2.	Pasos a seguir para la puesta en funcionamiento	57
5.3.	Apagar el dispositivo	57
6.	Mantenimiento	57
7.	Gestión de alarmas	58
7.1.	Visualización de errores/alarmas	58
7.2.	Tipos de alarmas y resolución de problemas	58
8.	Características técnicas	60
8.1.	Datos técnicos del Command 30F	60
8.2.	Datos técnicos de la TU 60G-A / TU 60G-C	61
8.3.	Datos técnicos de la TU 60G-B	62
9.	Accesorios	63
9.1.	Cables alargadores para TU 60	63

1. Indicaciones de seguridad

1.1. Símbolos de seguridad



¡Peligro! Este símbolo indica peligros (riesgos de daños personales o materiales graves).



¡Atención! Este símbolo indica información importante cuyo incumplimiento puede causar daños materiales.



¡Nota! Este símbolo indica información importante.

1.2. Uso conforme a la finalidad del dispositivo

Los sistemas Aqua-4D® son sistemas de tratamiento físico del agua. Estos sistemas están especialmente diseñados para aplicaciones en los siguientes ámbitos:

- Construcción: agua fría y caliente de uso sanitario (Aqua-4D F-B)
- Industria: agua de calefacción y refrigeración (Aqua-4D F-B)
- Comunidad: redes de agua potable (Aqua-4D F-B)
- Agricultura: agua para riego (Aqua-4D F-A)
- Ganadería: agua para abreviar los animales (Aqua-4D F-C)



El fabricante no será responsable de los daños causados por una instalación inadecuada

1.3. Instalación, puesta en funcionamiento y uso



Únicamente el personal cualificado está autorizado para la instalación, puesta en funcionamiento, configuración y mantenimiento de los sistemas Aqua-4D®. Dicho personal debe haber recibido capacitación por parte del explotador para las actividades especificadas.

Únicamente el personal especializado puede realizar la conexión eléctrica de las cajas electrónicas (Command) y la instalación de las unidades de tratamiento (TU). Dicho personal debe haber leído este manual de puesta en funcionamiento y seguir las instrucciones.

Antes de poner en funcionamiento el sistema, vuelva a comprobar que todas las conexiones se han realizado correctamente y que los cables eléctricos y las conexiones de las tuberías no están dañados.

No ponga en funcionamiento los dispositivos deteriorados y protéjalos para evitar su encendido involuntario. Marque estos dispositivos como defectuosos.

Las reparaciones no descritas en este manual las debe realizar únicamente un servicio posventa (SPV) autorizado.

1.4. Seguridad de funcionamiento

El sistema Aqua-4D® está fabricado y controlado siguiendo nuestros requisitos de calidad y salen de nuestra fábrica en perfecto estado técnico, en conformidad con las directivas y normas europeas, aplicables en materia de técnica y seguridad.

Como instalador y/o usuario, usted es responsable de cumplir las indicaciones de seguridad descritas en:

- las instrucciones de instalación de este manual
- Las normas y directivas locales

1.5. Resistencia a las interferencias

La compatibilidad electromagnética del dispositivo se ha sometido a prueba conforme a las normas europeas válidas para el ámbito privado e industrial.

La seguridad de funcionamiento indicado solo es válida para los dispositivos conectados de acuerdo con las instrucciones de este manual de usuario.

1.6. Devolución del material

Si su dispositivo Aqua-4D® necesita reparación, límpielo antes de devolverlo al SPV.

Utilice el embalaje original.

2. Contenido del embalaje

2.1. Command F Pro

- 1 controlador electrónico
- 1 manual de usuario
- 1 guía de inicio rápido

2.2. TU 60G-A

- 1 unidad de tratamiento TU 60G-A
- 2 conexiones hembra de PVC de 1" para atornillar (roscas BSP)
- 2 juntas tóricas

2.3. TU 60G-B

- 1 unidad de tratamiento TU 60G-B
- 2 conexiones hembra de latón de 1" para atornillar (roscas BSP)
- 2 juntas planas de EPDM

2.4. TU 60G-C

- 1 unidad de tratamiento TU 60G-C
- 2 conexiones hembra de PVC de 1" para atornillar (roscas BSP)
- 2 juntas tóricas

3. Descripción del sistema

3.1. Visión general del sistema

Al adquirir el sistema de tratamiento de agua Aqua-4D®, ha elegido lo mejor en materia de tratamiento electromagnético del agua.

El sistema Aqua-4D® F-A/B/C 00 está compuesto por una caja electrónica (Command) y una Unidad de Tratamiento (TU).

3.2. Elementos del sistema

3.2.1. Command 30F

El Command 30F es el "cerebro" del sistema Aqua-4D®. Este genera las señales electrónicas que posteriormente se transmiten al agua a través de la Unidad de Tratamiento (TU).



3.2.2. TU 60

Las Unidades de Tratamiento (TU) son las que transmiten al agua los campos electromagnéticos que genera de manera electrónica el Command 30F. Las TU se conectan al Command 30F a través de un cable eléctrico especial.



Caudal máximo:

60 L/min 3.6 m³/h 13.2 gpm 15.8 US gpm

Las TU se dividen en diversos modelos:

Tipo de TU	Ámbito de aplicación
TU 60G-A	Agricultura
TU 60G-B	Construcción
TU 60G-C	Ganadería

4. Instrucciones de instalación

4.1. Entorno

- Índice de protección del Command 30F: IP43
- Índice de protección de las TU: IP65
- El dispositivo está diseñado para uso en interiores
- Temperatura de funcionamiento: 0 - 40 [° C]
- Humedad normal: 0 - 95 % sin condensación
- Altitud máxima de funcionamiento: 3000 m
- Grado de contaminación 2
- Las fluctuaciones de voltaje de la red eléctrica toleradas son: hasta $\pm 10\%$ del voltaje nominal
- Categoría de voltaje II

4.2. Command 30F

El comando electrónico debe estar conectado a la red eléctrica obligatoriamente con un terminal eléctrico o una toma de corriente de 110-230 V~ / 50 -60 Hz en su cercanía inmediata.



- *Deje un espacio de aproximadamente 150 mm debajo del Command para poder realizar conexiones de manera aislada.*
- *El Command 30F debe estar protegido por arriba por un disyuntor.*



¡Atención! Un electricista debe realizar la conexión del Command F Pro a la red.

¡Atención! En el caso de que el comando electrónico se haya abierto o manipulado de manera no conforme con lo previsto, se anulará inmediatamente la garantía.

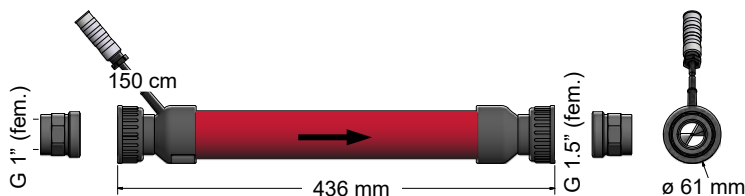
4.3. TU 60

La longitud del cable que conecta la TU al Command 30F es de 1.5 metros 1,5 metros. Instale el comando electrónico próximo de la TU.

Si por cualquier motivo, resulta imposible colocar el comando electrónico en la cercanía inmediata del TU, puede solicitar un cable alargador (consulte los párrafos 9.1).



La distancia máxima que se debe respetar entre el Command F Pro y la TU es de 15 metros.



¡Atención! Un fontanero, instalador sanitario u otro profesional afín debe realizar la instalación de las TU de Aqua-4D®.

- La posición de las TU en la red de agua responde a normas estrictas. Consulte con su distribuidor.
- La instalación de las TU en el conducto se hace con **la flecha en el sentido del flujo del agua.**
- Las TU se pueden instalar en posición horizontal o vertical, en flujo ascendente o descendente.
- **Utilice solo juntas EPDM planas (TU 60G-B) o juntas tóricas (TU 60G-A/C) suministradas con el sello.**



¡Atención! Las TU de Aqua-4D® no deben sufrir ningún tensión mecánica (tracción o torsión) durante la instalación. No se debe someter a las TU a ninguna intervención mecánica.



Si la TU de Aqua-4D® se instala en una tubería metálica, se deberá garantizar la continuidad de la masa eléctrica entre la ascendente y la descendente de la TU de Aqua-4D® mediante un cable de puesta a tierra (conexión equipotencial). **Esta medida obligatoria es fundamental para cumplir las normas de instalación y seguridad eléctricas.**

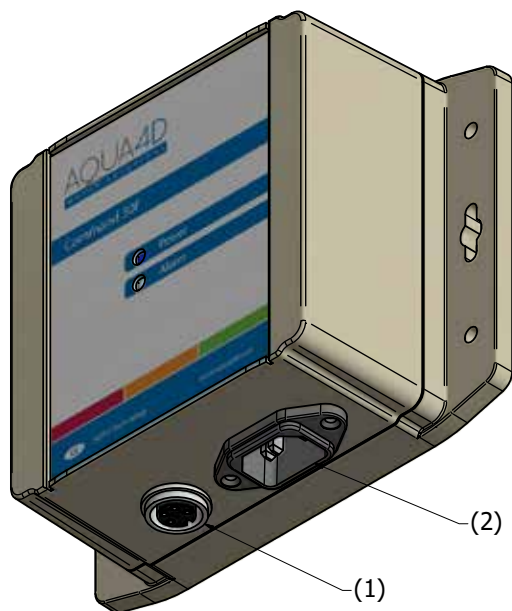
En determinados casos, la continuidad de la masa eléctrica se garantiza mediante otros tubos metálicos y otras conexiones a tierra. Únicamente en este caso, es necesario instalar un cable de puesta a tierra entre la masa ascendente y descendente de la TU de Aqua-4D®.

Si la TU de Aqua-4D® se instala en una tubería de PVC o de otro material sintético, no se plantea este problema.

4.4. Cableado y conexiones

Se debe realizar el cableado siguiente:

- La TU 60 debe estar conectado a el Command 30F (1)
- El Command 30F debe estar conectado a la red eléctrica (2)



(1) Conexión para TU

(2) Alimentación 110-230 V~ / 50-60 Hz

4.4.1. Conexión de la TU

La conexión eléctrica de la TU de Aqua-4D® se realizan en el conector hembra (1). La fijación se realiza insertando el conector macho de la TU y enroscándolo al máximo.

4.4.2. Conexión del comando electrónico

Una vez que la TU se ha conectado bien al Command 30F, conecte el dispositivo electrónico conectando un cable de alimentación IEC C13 al conector de alimentación (2).

5. Puesta en funcionamiento

5.1. Condiciones antes de la puesta en funcionamiento

Antes de realizar la puesta en funcionamiento de Aqua-4D®, el usuario debe asegurarse de que todos los módulos periféricos necesarios se han conectado en sus lugares correspondientes (consulte el párrafo 4.4).



Por razones de seguridad y para garantizar un efecto satisfactorio del sistema Aqua-4D, la red eléctrica debe estar equipada con una conexión eléctrica a tierra de buena calidad.

5.2. Pasos a seguir para la puesta en funcionamiento

Para encender la unidad, basta con conectar el cable de alimentación a una toma de corriente.



Una vez que recibe tensión, el dispositivo realiza una serie de pruebas que se visualizan mediante una sucesión de parpadeos de los 2 LED durante varios segundos.

En el modo de funcionamiento normal, se enciende el LED azul "Power", se apaga el LED rojo "Alarm".



Si se muestra un código de error y se enciende el LED rojo, consulte el párrafo 7.

5.3. Apagar el dispositivo

Para desconectar el aparato de la red, solo tiene que tirar del conector del cable hasta que salga del conector de alimentación (2).

6. Mantenimiento

La unidad Aqua-4D no requiere de mantenimiento especial. Se puede limpiar con un paño húmedo.

7. Gestión de alarmas

7.1. Visualización de errores/alarmas

El estado del Command 30F se indica mediante dos LEDs en el panel frontal. Las diferentes posibles señales se explican a continuación:

- LED 1: El encendido está en color azul. Indica que el Command 30F está encendido.
- LED 2: La alarma está en color rojo. Se ilumina cuando se detecta un problema.

7.1.1. modo de funcionamiento normal



Power

Alarm

- LED de encendido iluminado
- LED de alarma apagado

7.2. Tipos de alarmas y resolución de problemas

7.2.1. Dispositivo sin tensión



Power

Alarm

- LED de encendido y de alarma apagados

El dispositivo no recibe tensión

Compruebe que el cable de alimentación esté bien conectado a la toma eléctrica y al Command 30F
Compruebe que la toma funciona bien (por ejemplo, conectar a ella otro dispositivo eléctrico)
Compruebe los fusibles de su red eléctrica

Si siguen apagados los LED, contacte con el servicio posventa

7.2.2. Circuito abierto



Power

Alarm

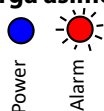
- LED de encendido y de alarma iluminados

No se detectó TU en la salida TU

Desconecte el dispositivo
Compruebe que el conector de TU esté bien conectado al Command
Desconecte y limpie el conector de TU
Vuelva a conectar la TU prestando atención a introducirla correctamente y, a continuación, atornille el conector
Vuelva a hacer que reciba tensión el dispositivo

Si el mismo error persiste, póngase en contacto con el servicio posventa

7.2.3. Carga asimétrica



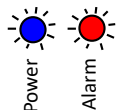
- LED de encendido iluminado
- LED de alarma parpadeante

Se detecta un problema en una de las bobinas de la TU

Desconecte el dispositivo
Desconecte y limpie el conector de TU
Vuelva a conectar la TU prestando atención a introducirla correctamente y, a continuación, atornille el conector
Vuelva a hacer que reciba tensión el dispositivo

Si el mismo error persiste, póngase en contacto con el servicio posventa

7.2.4. Cortocircuito



- LED de encendido y de alarma parpadeantes

Se ha detectado un cortocircuito en la salida de la TU

Desconecte el dispositivo
Compruebe que el conector de TU esté bien conectado al Command
Desconecte y limpie el conector de TU
Vuelva a conectar la TU prestando atención a introducirla correctamente y, a continuación, atornille el conector
Vuelva a hacer que reciba tensión el dispositivo

Si el mismo error persiste, póngase en contacto con el servicio posventa

8. Características técnicas

8.1. Datos técnicos del Command 30F

Construcción mecánica

- Dimensiones: 161 126 x 62 mm
- Peso: 0.5 kg
- Material de la caja: Policarbonato
- Conector TU 60: Binder Serie 423, 4 polos, hembra

Alimentación

- Tensión de alimentación: 100-240 V~, 47-63 Hz
- Potencia de consumo: máx. 9 W

Condiciones ambientales

- Índice de protección: IP 43
- Temperatura ambiente: 0 ... 40 [°C]
- Temperatura de almacenamiento: 0 ... 60 [°C]
- Compatibilidad electromagnética: emisividad e inmunidad según IEC 61000-6-1 e IEC 61000-6-3
- Protección frente a sobretensión: según IEC 61000-4-5
- Humedad relativa: 0 ... 95 %, sin condensación
- Altitud máxima de funcionamiento: 3000 m
- Grado de contaminación 2
- Categoría de voltaje II

8.2. Datos técnicos de la TU 60G-A / TU 60G-C

Construcción mecánica

- Longitud (entre caras de juntas): 436 mm
- Diámetro máx.: 61 mm
- Conexión: tuerca móvil roscada G 1,5" hembra
- Adaptadores: hembra de PVC de 1" para atornillar (roscas BSP)
- Diámetro de paso: 1" (DN 25)
- Peso: 1,7 kg
- Longitud del cable de conexión: 150 cm
- Conector: Binder Serie 423, 4 polos, macho
- Caudal máximo: 60 l/min, 3.6 m³/h, 13.2 gpm, 15.8 US gpm
- Presión nominal: PN16

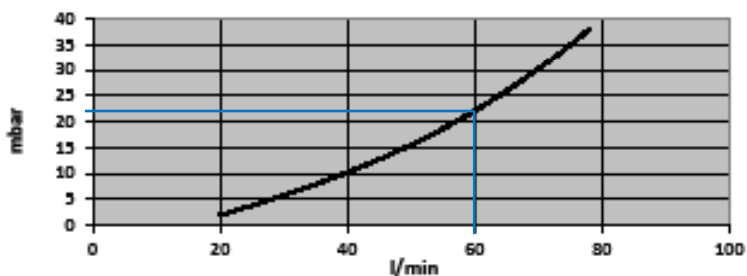
Condiciones ambientales

- IP 65
- Temperatura ambiente: 0 ... 50 [°C]
- Temperatura de almacenamiento: 0 ... 60 [°C]

Materiales y aprobaciones

PVC-U

Pérdidas de cargas



Presión y temperaturas

Presión máxima admitida para una TU 60G-A (PN 16) en función de la temperatura del agua.

Temperatura máxima del agua: 60°C

Temperatura	Presión máx.
20°C	16 bar
40°C	10.3 bar
60°C	4 bar

8.3. Datos técnicos de la TU 60G-B

Construcción mecánica

- Longitud (entre caras de juntas): 436 mm
- Diámetro máx.: 61 mm
- Conexión: tuerca móvil roscada G 1,5" hembra
- Adaptadores: hembra de latón de 1" para atornillar (roscas BSP)
- Diámetro de paso: 1" (DN 25)
- Peso: 2 kg
- Longitud del cable de conexión: 150 cm
- Conector: Binder Serie 423, 4 polos, macho
- Caudal máximo: 60 l/min, 3.6 m³/h, 13.2 gpm, 15.8 US gpm
- Presión nominal: PN16 (SDR 13.6)

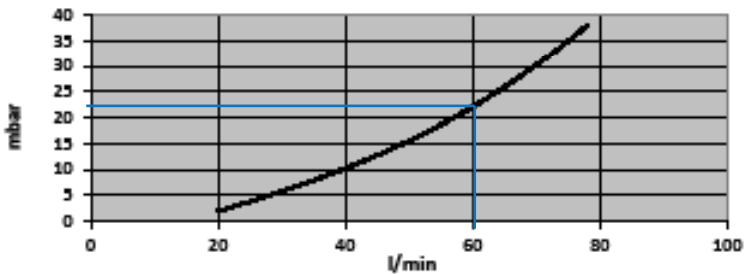
Condiciones ambientales

- IP 65
- Temperatura ambiente: 0 ... 50 [°C]
- Temperatura de almacenamiento: 0 ... 60 [°C]

Materiales y aprobaciones

PVC-C. Autorizado para agua potable.

Pérdidas de cargas



Presión y temperaturas

Presión máxima admitida para una TU 60G-B (PN 16) en función de la temperatura del agua.

Temperatura máxima del agua: 80°C

Température	Pression max.
20°C	16 bar
60°C	7.5 bar
70°C	5.8 bar
80°C	3.6 bar

9. Accesorios

9.1. Cables alargadores para TU 60

Cuando el Command 30F se coloca a más de un metro de la TU 60, hace falta un cable alargador. Son disponibles los siguientes cables alargadores:

- Cable alargador de 5 m Art. n° 83200
- Cable alargador de 10 m Art. n° 83201
- Cable alargador de 15 m Art. n° 83202



La distancia máxima que se debe respetar entre el Command 30F y la TU es de 15 metros.

Resumo

1.	Instruções de segurança	66
1.1.	Símbolos de segurança	66
1.2.	Uso conforme à aplicação do aparelho	66
1.3.	Montagem, ativação, uso	66
1.4.	Segurança no funcionamento	67
1.5.	Imunidade contra interferências	67
1.6.	Devolução do equipamento	67
2.	Conteúdo das embalagens	68
2.1.	Command 30F	68
2.2.	TU 60G-A	68
2.3.	TU 60G-B	68
2.4.	TU 60G-C	68
3.	Descrição do sistema	68
3.1.	Visão geral do sistema	68
3.2.	Componentes do sistema	68
4.	Instruções de montagem	70
4.1.	Ambiente	70
4.2.	Command 30F	70
4.3.	TU 60	70
4.4.	Cabeamento e conexão	72
5.	Ativação	73
5.1.	Condições a serem observadas antes da ativação	73
5.2.	Procedimento para ativação	73
5.3.	Desligando o dispositivo	73
6.	Manutenção	73
7.	Gerenciamento dos alarmes	74
7.1.	Exibição dos erros / alarmes	74
7.2.	Tipos de alarmes e solução de problemas	74
8.	Características técnicas	76
8.1.	Dados técnicos do Command 30F	76
8.2.	Dados Técnicos TU 60G-A / TU 60G-C	77
8.3.	Dados Técnicos TU 60G-B	78
9.	Acessórios	79
9.1.	Cabos de extensão para TU 60	79

1. Instruções de segurança

1.1. Símbolos de segurança



Perigo! Este símbolo indica perigo (risco de lesões corporais ou danos materiais graves).



Cuidado! Este símbolo indica informações importantes, cuja inobservância pode causar danos materiais.



Observação! Este símbolo indica informações importantes.

1.2. Uso conforme à aplicação do aparelho

Os sistemas Aqua-4D® são sistemas de tratamento físico da água. Esses sistemas são especialmente projetados para aplicações nas seguintes áreas:

- Construção: Água encanada quente e fria (Aqua-4D F-B)
- Indústria: Água para resfriamento e aquecimento (Aqua-4D F-B)
- Cidades: Redes de água potável, fontes (Aqua-4D F-B)
- Agricultura: Água para irrigação (Aqua-4D F-A)
- Pecuária: Bebedouros para animais (Aqua-4D F-C)



O fabricante não pode ser responsabilizado por danos causados por instalação incorreta

1.3. Montagem, ativação, uso



A montagem, ativação, configuração e manutenção dos sistemas Aqua-4D® somente podem ser feitas por pessoal qualificado, que deve ter sido habilitado pelo fornecedor para as atividades especificadas.

A ligação elétrica das unidades de controle eletrônicas (Command), bem como a montagem das unidades de tratamento (TU) só podem ser feitas por pessoal especializado. Este pessoal deve ter lido este manual de ativação e seguir as instruções.

Antes de colocar o sistema em funcionamento, verifique novamente se todas as conexões foram feitas corretamente e se os cabos elétricos, bem como todas as conexões da tubulação, não estão danificados.

Não ligue os aparelhos danificados e isole-os contra qualquer ligação involuntária. Identifique esses aparelhos como defeituosos.

Os reparos que não estão descritos neste manual devem ser efetuados somente por um serviço de atendimento ao cliente (SAC) autorizado.

1.4. Segurança no funcionamento

O sistema Aqua-4D® foi construído e verificado segundo nossos requisitos de qualidade e saiu de nossas instalações em perfeito estado técnico, conforme nossas diretivas e as normas europeias aplicáveis à técnica e segurança.

Tanto como instalador e/ou usuário, você é responsável pela obediência às instruções de segurança descritas nas:

- instruções de montagem deste manual
- normas e regulamentos locais

1.5. Imunidade contra interferências

A compatibilidade eletromagnética do aparelho foi testada conforme as normas europeias válidas para aplicações industriais e privadas.

A segurança de funcionamento indicada só é válida para um aparelho ligado conforme as instruções deste manual do usuário.

1.6. Devolução do equipamento

Se seu sistema Aqua-4D® precisar de reparo, queira limpá-lo antes de enviá-lo ao SAC.

Use a embalagem original.

2. Conteúdo das embalagens

2.1. Command 30F

- 1 unidade eletrônica de controle
- 1 Manual do utilizador
- 1 guia de inicialização rápida

2.2. TU 60G-A

- 1 unidade de tratamento TU 60G-A
- 2 conexões fêmea de PVC de 1" a serem rosqueadas (rosca BSP)
- 2 O-rings

2.3. TU 60G-B

- 1 unidade de tratamento TU 60G-B
- 2 conexões fêmea de latão de 1" a serem rosqueadas (rosca BSP)
- 2 Juntas EPDM planas

2.4. TU 60G-C

- 1 unidade de tratamento TU 60G-C
- 2 conexões fêmea de PVC de 1" a serem rosqueadas (rosca BSP)
- 2 O-rings

3. Descrição do sistema

3.1. Visão geral do sistema

Ao optar pelo sistema de tratamento de água Aqua-4D®, você escolheu o que há de melhor em matéria de tratamento eletromagnético da água.

O sistema Aqua-4D® F-A/B/C 00 é um conjunto composto de uma unidade eletrônica de controle (Command) e de uma Unidade de Tratamento (TU).

3.2. Componentes do sistema

3.2.1. Command 30F

O Command 30F é o "cérebro" do sistema Aqua-4D®. Ele gera os sinais eletrônicos que são então distribuídos pelas unidades de tratamento da água (TU).



3.2.2. TU 60

As unidades de tratamento (TU) são os difusores dos campos eletromagnéticos gerados eletronicamente pelo Command 30F dentro da água. As TUs estão ligadas ao Command F Pro por um cabo elétrico.



Vazão máxima:

60 L/min

3.6 m³/h

13.2 gpm

15.8 US gpm

Existem vários modelos de TUs:

Tipo de TU	Área de aplicação
TU 60G-A	Agricultura
TU 60G-B	Construção
TU 60G-C	Pecuária

4. Instruções de montagem

4.1. Ambiente

- Índice de proteção da Command 30F : IP43
- Índice de proteção dos TU : IP65
- O dispositivo foi projetado para uso interno
- Intervalo de temperatura operacional: 0-40 [° C]
- Umidade normal: 0 - 95% sem condensação
- Altitude máxima de operação: 3.000 m
- Grau de poluição 2
- Flutuações toleradas da tensão da rede de alimentação: até + -10 % da tensão nominal
- Categoria de sobretensão II

4.2. Command 30F

A unidade eletrônica de controle deve estar ligada à rede elétrica e é obrigatório ter uma tomada 110-230 V~ / 50-60 Hz nas proximidades.



- *Deixar um espaço de cerca de 150 mm sob a unidade de controle para facilitar as ligações.*
- *A Command 30F deve ser protegida antes por um interruptor.*



Cuidado! A ligação do Command 30F à rede elétrica deve ser feita por um eletricista.

Cuidado! Caso a unidade de controle eletrônico tiver sido aberta ou manuseada indevidamente, a garantia será imediatamente cancelada.

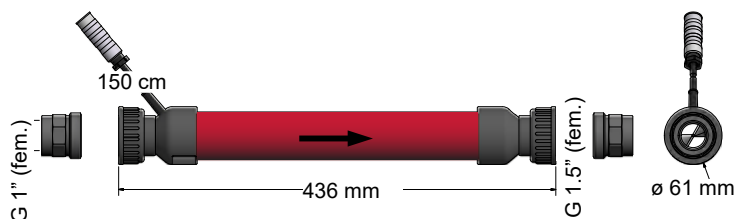
4.3. TU 60

O comprimento do cabo que conecta a TU ao Command 30F sendo de 1,5 metros, procure instalar a unidade de controle eletrônico próximo à TU.

Se, por qualquer motivo, for impossível colocar a unidade de controle perto da TU, poderá ser solicitada uma extensão (ver parágrafos 9.1).



A distância máxima a ser mantida entre o Command 30F e a TU 60 é de 15 metros



Cuidado! A montagem das TUs Aqua-4D® deve ser feita por um encanador, instalador sanitário ou outro profissional do ramo

- O posicionamento das TUs na rede hidráulica deve atender normas rígidas. Consulte seu fornecedor.
- A montagem das TUs na tubulação é feita com **a seta na direção do fluxo da água.**
- As TU podem ser montadas horizontal ou verticalmente, em fluxo ascendente ou descendente.
- **Utilizar somente as vedações planas EPDM (TU 60G-B) ou O-rings (TU 60G-A / C) entregues com o selo.**



Atenção! As TUs Aqua-4D® não devem sofrer nenhum estresse mecânico (tração ou torção) durante a montagem. Nenhuma ação mecânica deve ser aplicada nas TUs.



Se a TU Aqua-4D® for montada numa tubulação metálica, é preciso assegurar a continuidade elétrica entre a entrada e a saída da TU Aqua-4D® por meio de um cabo de aterramento (ligação equipotencial). **Esta obrigação é indispensável para respeitar as regras de instalação e segurança elétricas.**

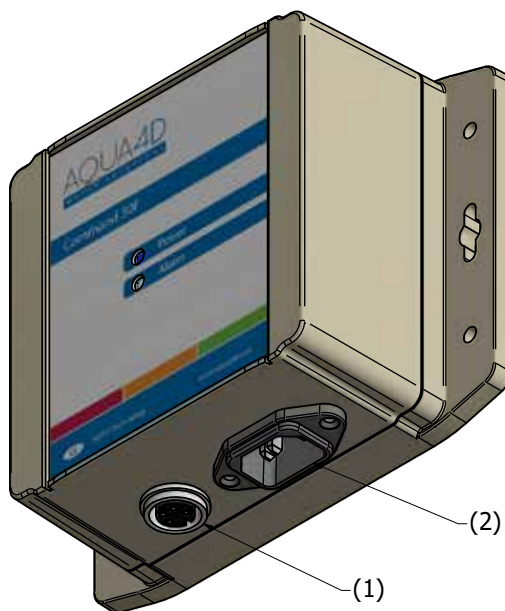
Em alguns casos, a continuidade das massas elétricas é assegurada por outras tubulações metálicas ou outras ligações ao aterramento. Somente neste caso deixa de ser necessária a instalação de um cabo de aterramento entre a entrada e a saída da TU Aqua-4D®.

Se a TU Aqua-4D® for colocada sobre uma tubulação de PVC ou outro material sintético, não haverá problema!

4.4. Cabeamento e conexão

Deverá ser feito o cabeamento a seguir:

- A TU deve ser ligado ao Command 30F (1)
- O Command 30F deve ser ligado à rede elétrica (2)



(1) Conexão com TU

(2) Alimentação 110-230 V~ / 50-60 Hz

4.4.1. Ligação da TU

A ligação elétrica da TU Aqua-4D® é feita no conector fêmea (1). A fixação é feita inserindo o conector macho da TU, e apertando-o ao máximo.

4.4.2. Ligação da unidade eletrônica

Uma vez que o TU tiver sido ligado ao Command 30F, ligar a eletrônica conectando um cabo de alimentação IEC C13 ao conector de energia (2).

5. Ativação

5.1. Condições a serem observadas antes da ativação

Antes da ativação do Aqua-4D®, o usuário deve verificar se todos os módulos periféricos necessários estão conectados aos seus respectivos lugares (ver parágrafo 4.4).

(NB) Por razões de segurança e para garantir um efeito satisfatório do sistema Aqua-4D, a rede elétrica deve ser equipada com um aterramento elétrico de boa qualidade.

5.2. Procedimento para ativação

Para ligar o aparelho, basta conectar o cabo de alimentação a uma tomada elétrica.



Ao ser energizado, o aparelho executa uma série de testes vistos como uma sucessão de piscadas dos dois LEDs durante alguns segundos.

No modo de funcionamento normal, o LED azul (Power) fica aceso, o LED vermelho (alarme) fica apagado

(NB) Se um código de erro for exibido (e o LED vermelho estiver aceso), vá para o parágrafo 7.

5.3. Desligando o dispositivo

Para desligar o aparelho da rede elétrica, basta puxar o conector do cabo elétrico até que ele saia do conector de energia (2)

6. Manutenção

O aparelho Aqua-4D não requer manutenção especial. Ele pode ser limpo com um pano macio e úmido.

7. Gerenciamento dos alarmes

7.1. Exibição dos erros / alarmes

O estado da Command 30F é indicado por dois LEDs no painel frontal. As diferentes sinalizações possíveis estão listadas a seguir:

- LED 1: Alimentação é azul. Ele indica que a Command 30F está ligada.
- LED 2: Alarme é vermelho. Ele acende quando um problema é detectado.

7.1.1. Modo de funcionamento normal



Power

Alarm

- Power LED ligado
- Alarme LED desligado

7.2. Tipos de alarmes e solução de problemas

7.2.1. Aparelho não energizado



Power

Alarm

- Power LED e alarme desligados

O aparelho não está energizado

Verifique se o cabo de alimentação está conectado à tomada elétrica e ao Command 30F
--

Verifique se a tomada está funcionando (por exemplo, ao tentar conectar outro aparelho elétrico)
--

Verifique os fusíveis da rede elétrica
--

Se os LED continuarem apagados, entre em contato com o serviço pós-venda

7.2.2. Circuito aberto



Power

Alarm

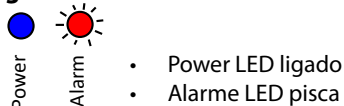
- Power LED e alarme acesos

Sem TU detectado na saída TU

Desligue a energia
Verifique se o TU está bem ligado ao Command
Desligar e limpar o conector do TU
Reconecte a TU, tomando cuidado de inserir e rosquear o conector
Ligue novamente a energia

Se o mesmo erro persistir, contate o serviço pós-venda

7.2.3. carga assimétrica

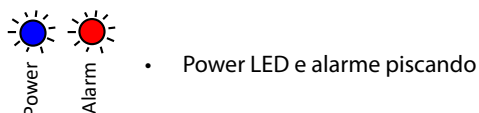


Um problema foi detectado numa das bobinas da TU

Desligue a energia
Desligar e limpar o conector do TU
Reconecte a TU, tomando cuidado de inserir e rosquear o conector
Ligue novamente a energia

Se o mesmo erro persistir, contate o serviço pós-venda

7.2.4. Curto-circuito



Um curto-circuito foi detectado na saída TU

Desligue a energia
Verifique se o TU está bem ligado ao Command
Desligar e limpar o conector do TU
Reconecte a TU, tomando cuidado de inserir e rosquear o conector
Ligue novamente a energia

Se o mesmo erro persistir, contate o serviço pós-venda

8. Características técnicas

8.1. Dados técnicos do Command 30F

Construção mecânica

- Dimensões: C x L x A: 161 x 124 x 62 mm
- Peso: 0.5 kg
- Material da caixa: policarbonato
- Conector TU: Binder Serie 423, 4 polos, fêmea

Alimentação

- Tensão de alimentação: 100-240 V~, 47-63 Hz
- Potência consumida: máx. 9 W

Condições ambientais

- Índice de proteção: IP 43
- Temperatura ambiente: 0...40 °C
- Temperatura de armazenamento: 0...60 °C
- Compatibilidade eletromagnética: emissividade e imunidade, conforme normas IEC 61000-6-1 e IEC 61000-6-3
- Proteção contra sobretensão: conforme IEC 61000-4-5
- Umidade relativa: 0...95%, sem condensação
- Altitude máxima de operação: 3.000 m
- Grau de poluição 2
- Categoria de sobretensão II

8.2. Dados Técnicos TU 60G-A / TU 60G-C

Construção mecânica

- Comprimento (entre planos de encaixe): 436 mm
- Diâmetro máximo: 61 mm
- Conexão: porca móvel com rosca G 1,5" fêmea
- Adaptadores fêmea de PVC de 1" a serem rosqueadas (rosca BSP)
- Diâmetro de passagem: 1" (DN 25)
- Peso: 1,7 kg
- Comprimento do cabo de conexão: 150 cm
- Conector: Binder Serie 423, 4 polos, macho
- Vazão máxima: 60 l/min, 3,6 m³/h, 13.2 gpm, 15.8 US gpm
- Pressão nominal: PN16

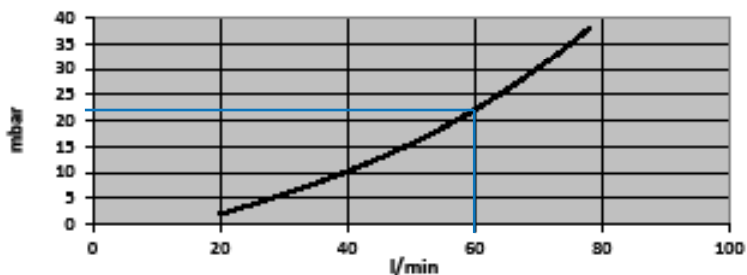
Condições ambientais

- IP 65
- Temperatura ambiente: 0 ... 50 °C
- Temperatura de armazenamento: 0 ... 60 °C

Materiais e aprovações

PVC-U

Perdas de carga



Pressão e temperatura

Pressão máxima permitível numa TU 60G-A/C (PN 16) em função da temperatura da água.

Temperatura máxima da água: 60 °C

Temperatura	Pressão máx.
20°C	16 bar
40°C	10.3 bar
60°C	4 bar

8.3. Dados Técnicos TU 60G-B

Construção mecânica

- Comprimento (entre planos de encaixe) : 436 mm
- Diâmetro máximo: 61 mm
- Conexão: porca móvel com rosca G 1,5" fêmea
- Adaptadores fêmea de latão de 1" a serem rosqueadas (rosca BSP)
- Diâmetro de passagem: 1" (DN 25)
- Peso: 2 kg
- Comprimento do cabo de conexão: 150 cm
- Conector: Binder Serie 423, 4 polos, macho
- Vazão máxima: 60 l/min, 3.6 m³/h, 13.2 gpm, 15.8 US gpm
- Pressão nominal: PN16 (SDR 13.6)

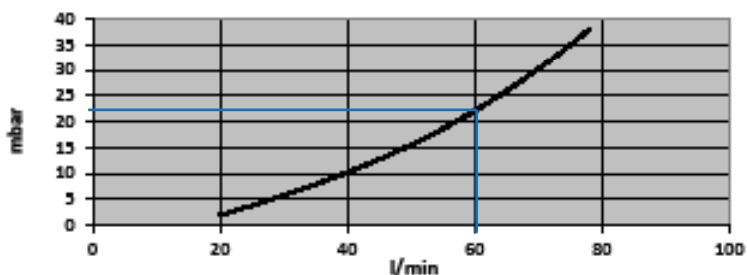
Condições ambientais

- IP 65
- Temperatura ambiente: 0 ... 50 °C
- Temperatura de armazenamento: 0 ... 60 °C

Materiais e aprovações

PVC-C. Homologado para água potável.

Perdas de carga



Pressão e temperatura

Pressão máxima permitível numa TU 60G-B (PN 16) em função da temperatura da água.

Temperatura máxima da água: 80 °C

Temperatura	Pressão máx.
20°C	16 bar
60°C	7.5 bar
70°C	5.8 bar
80°C	3.6 bar

9. Acessórios

9.1. Cabos de extensão para TU 60

Quando o Command 30F estiver localizado a mais de um metro das TU 60, é necessária uma extensão. As seguintes extensões estão disponíveis:

- Extensão de 5 m Art. nº 83200
- Extensão de 10 m Art. nº 83201
- Extensão de 15 m Art. nº 83202



A distância máxima a ser mantida entre o Command 30F e a TU 60 é de 15 metros

