

NOTES



BUILDINGS



IRRIGATION



ANIMALS

DEVELOPMENT & PRODUCTION

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

E-mail: info@aqua4d.com



www.aqua4d.com

MKT-USM-012-01

© 2017 Planet Horizons Technologies SA. All rights reserved.

AQUA-4D® WATER SOLUTIONS

F PRO SERIE

AQUA4D

WATER SOLUTIONS

F PRO SERIE

Manuel Utilisateur	1 - 48
Bedienungsanleitung	49 - 96
Manuale Utente	97 - 144



www.aqua4d.com

SWISS TECHNOLOGY



SWISS CLEANTECH

Sommaire

1.	Consignes de sécurité	3
1.1.	Symboles de sécurité	3
1.2.	Utilisation conforme à l'objet de l'appareil	3
1.3.	Montage, Mise en service, Utilisation	3
1.4.	Sécurité de fonctionnement	4
1.5.	Immunité contre les interférences	4
1.6.	Retour de matériel	4
2.	Contenu des emballages	5
2.1.	Command F Pro	5
2.2.	TU 60G-A	5
2.3.	TU 360G-A	5
2.4.	TU 60G-B	5
2.5.	TU 360G-B	5
2.6.	TU 60G-C	5
2.7.	TU 360G-C	5
3.	Description du système	6
3.1.	Vue d'ensemble du système	6
3.2.	Domaines d'application	6
3.3.	Constituants du système	6
3.3.1.	Command F Pro	6
3.3.2.	Cartes de sortie	7
3.3.3.	Cartes de communication	7
3.3.4.	TU 360 et TU 60	8
3.4.	Possibilités d'équipement de la Command F Pro	9
3.5.	Désignation des systèmes Aqua-4D®	9
4.	Instructions de montage	10
4.1.	Environnement	10
4.2.	Command F Pro	10
4.3.	TU 60 et TU 360	11
4.4.	Câblage et raccordement	13
4.4.1.	Raccordement des TU	13
4.4.2.	Raccordement de l'électronique	14
4.4.3.	Relais (report d'alarme)	14
4.4.4.	Synchronisation	15
5.	Mise en service	17
5.1.	Conditions à remplir avant la mise en service	17
5.2.	Marche à suivre pour la mise en service	17
5.3.	Mise hors tension de l'appareil	18
6.	Entretien	18

7.	Affichage et paramétrage de la Command F Pro	19
7.1.	Menu affichage	19
7.1.1.	Récapitulatif du menu	22
7.2.	Menu paramétrages	24
7.2.1.	Accéder au menu «paramétrages»	24
7.2.2.	Modifier la langue d'affichage	25
7.2.3.	Activer /Désactiver l'alarme sonore	26
7.2.4.	Activer /Désactiver le relais (sortie alarme)	27
7.2.5.	Activer / Désactiver une sortie TU	28
7.2.6.	Redémarrer la Command F Pro	29
7.2.7.	Paramétrer la synchronisation	30
7.2.8.	Réinitialisation aux paramètres d'usine	32
7.2.9.	Récapitulatif du menu	33
8.	Gestion des alarmes	35
8.1.	Affichage des erreurs / alarmes	35
8.1.1.	Description de l'affichage des erreurs:	35
8.2.	Types d'alarmes et dépannage	35
8.2.1.	Appareil hors tension	35
8.2.2.	Erreur 1 : Circuit ouvert	36
8.2.3.	Erreur 2 : Court-circuit	36
8.2.4.	Erreur 3 : Charge asymétrique	36
8.2.5.	Erreur 4 : Pas de synchronisation	37
8.2.6.	Erreur 5 : Surchauffe	38
9.	Caractéristiques techniques	39
9.1.	Données techniques Command F Pro	39
9.2.	Données Techniques TU 60G-A / TU 60G-C	42
9.3.	Données Techniques TU 360G-A / TU 360G-C	43
9.4.	Données Techniques TU 60G-B	44
9.5.	Données Techniques TU 360G-B	45
10.	Accessoires	46
10.1.	Câble de synchronisation	46
10.2.	Câbles de rallonge pour TU 60	46
10.3.	Câbles de rallonges pour TU 360	46

1. Consignes de sécurité

1.1. Symboles de sécurité



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



Attention! 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 utilisateur.

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 F Pro

- 1 Électronique de commande
- 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 360G-A

- 1 Unité de Traitement TU 360G-A
- 2 Raccords en PVC 2" femelle à visser (filetage BSP)
- 2 joints toriques

2.4. TU 60G-B

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

2.5. TU 360G-B

- 1 Unité de Traitement TU 360G-B
- 2 Raccords en laiton 2" femelle (filetage BSP)
- 2 joints EPDM plats

2.6. TU 60G-C

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

2.7. TU 360G-C

- 1 Unité de Traitement TU 360G-C
- 2 Raccords en PVC 2" 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.

Par sa modularité, ce système permettra de s'adapter sans problème à toute installation, quel que soit le débit d'eau à traiter.

Le système Aqua-4D® est un ensemble composé d'un boîtier électronique modulable (Command) et de une ou plusieurs Unités de Traitement (TU).

3.2. Domaines d'application

Le système de traitement d'eau Aqua-4D® est utilisé dans de nombreux domaines d'applications. La modularité de l'Aqua-4D® permet de s'adapter aux situations les plus diverses à partir de différents modules. L'Aqua-4D® peut ainsi être adapté de façon optimale aux problèmes à résoudre.

Parmi les domaines d'application, on peut citer :

Domaine	Application
Bâtiment	Réseaux d'eau sanitaire
Élevage	Réseaux d'eau d'abreuvement
Agriculture	Réseaux d'eau d'irrigation
Industrie	Réseaux d'eau de chauffage et de refroidissement

3.3. Constituants du système

Le système Aqua-4D® est modulaire. Ses différents constituants sont:

Constituants	Extensions
Boîtiers électroniques (Command F Pro)	Cartes de sortie
	Cartes de communication
Unité de Traitement (TU)	

3.3.1. Command F Pro

La Command F Pro est le « cerveau » du système Aqua-4D®. Elle génère les signaux électroniques qui sont ensuite diffusés dans l'eau par les Unités de Traitement (TU). En fonction de la configuration, une ou plusieurs cartes de sortie / de communication, y sont montées.

Sur la face avant de la Command F Pro se trouvent 4 boutons, un afficheur et 2 LED. La face avant permet les opérations suivantes :

- Visualiser l'état du système
- Paramétrer la configuration et le mode de fonctionnement
- Visualiser les défauts



Signification des LED de signalisation

L'état de la Command F Pro 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 F Pro est sous tension.
- LED 2: Alarm est de couleur rouge. Elle s'allume lorsqu'un problème est détecté.

3.3.2. Cartes de sortie

Les cartes de sorties sont les interfaces de la Command F Pro vers les TU. Jusqu'à 4 cartes de sortie peuvent être installées dans un boîtier Command F Pro. Sur chaque carte de sortie un seul TU peut être raccordé. Il existe 2 modèles de carte de sortie :

Type de carte	Description
Carte de sortie pour TU 60	Permet le raccordement d'un TU 60
Carte de sortie pour TU 360	Permet le raccordement d'un TU 360

3.3.3. Cartes de communication

Les cartes de communication sont les interfaces de communication de la Command F Pro vers d'autres Command F Pro ou vers un système de gestion d'alarme. Jusqu'à 2 cartes de communication peuvent être installées dans un boîtier Command F Pro. Il en existe 2 modèles :

Type de carte	Description
Carte de synchronisation	Permet de synchroniser plusieurs Command F Pro entre elles
Carte de report d'alarme	Permet de transmettre l'alarme vers un système de gestion centralisé

3.3.4. TU 360 et TU 60

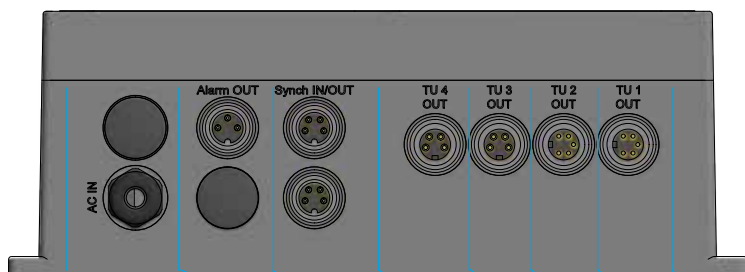
Les Unités de Traitement (TU) sont les diffuseurs dans l'eau des champs électromagnétiques générés électroniquement par la Command F Pro. Les TU sont raccordés à la Command F Pro par un câble électrique dont l'extrémité est connectée à une carte de sortie.

Les TU se déclinent en plusieurs modèles :

Type de TU	Description	Domaine d'application
TU 60G-A	Débit max : 60 L/min (3.6 m3/h)	Irrigation
TU 60G-B	Débit max : 60 L/min (3.6 m3/h)	Bâtiment
TU 60G-C	Débit max : 60 L/min (3.6 m3/h)	Elevage
TU 360G-A	Débit max : 360 L/min (21.6 m3/h)	Irrigation
TU 360G-B	Débit max : 360 L/min (21.6 m3/h)	Bâtiment
TU 360G-C	Débit max : 360 L/min (21.6 m3/h)	Elevage



3.4. Possibilités d'équipement de la Command F Pro



Emplacement							
Module d'alimentation							
Carte sortie TU 60							
Carte sortie TU 360							
Carte synchronisation							
Carte report d'alarme							

3.5. Désignation des systèmes Aqua-4D®

Suivant la configuration installée, la désignation des systèmes Aqua-4D® est la suivante:

Aqua-4D F-X 01 SR

F	-X	0	1	S	R
Lettre	Lettre	Chiffre de 0 à 4	Chiffre de 0 à 4	Lettre S	Lettre R
Gamme d'appareil	Domaine d'application	Nbre de TU 360	Nbre de TU 60	Carte de synchronisation	Carte de report d'alarme

Exemple: Aqua-4D F-A 11 SR

Système Aqua-4D® pour l'agriculture (A) composé d'un TU 360 (1) et d'un TU 60 (1), avec cartes de synchronisation (S) et de report d'alarme (R).

4. Instructions de montage

Les systèmes Aqua-4D® se composent d'un appareil de base (Command F Pro) auquel sont raccordés, suivant les besoins, une ou plusieurs Unités de Traitement (TU) et une ou plusieurs Command F Pro.

4.1. Environnement

- Indice de protection de la Command F Pro : IP65
- Indice de protection des TU : IP65
- L'appareil est conçu pour une utilisation intérieure ou extérieure.
L'appareil devra cependant être installé à l'abri des intempéries et du soleil
- Température de fonctionnement : 0 - 45 [°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 F Pro

La commande électronique devant être raccordée au réseau électrique, il est impératif de prévoir un bornier électrique ou une prise de courant 110-230 V~ / 50-60 Hz à proximité immédiate (le cordon d'alimentation livré en standard à une longueur de 2 m).



- **(NB)** La Command F Pro doit être protégée en amont par un disjoncteur.
- Le raccordement de la Command F Pro au réseau doit être effectué par un électricien.



Prévoir un espace d'environ 150 mm en dessous de la Command pour pouvoir effectuer les connexions de manière aisée



Attention! Au cas où l'appareil aurait été ouvert ou traité de manière non-conforme, toute garantie serait immédiatement supprimée

La commande électronique est pourvue d'un système de fixation pour un montage mural aisé.

4.3. TU 60 et TU 360

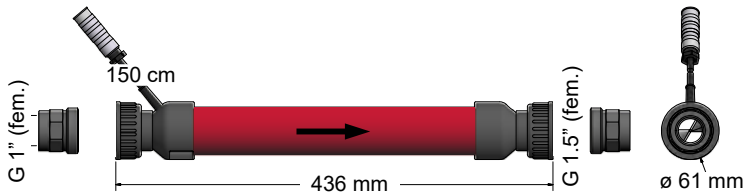
La longueur du câble reliant les TU à la Command F Pro étant de 2.8 mètres pour les TU 360 et 1.5 mètre pour les TU 60, veillez à installer l'électronique à proximité des TU.

Si pour une raison quelconque, il est impossible de placer l'électronique à proximité immédiate du (ou des) TU, il est possible de commander un câble de rallonge (voir paragraphes 10.2 et 10.3).

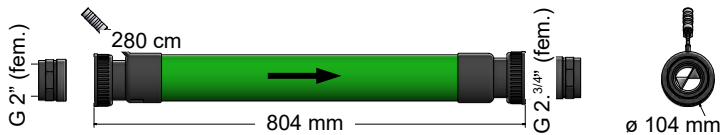


La distance maximale à respecter entre la Command F Pro et les TU est de 50 mètres.

Dimensions TU 60



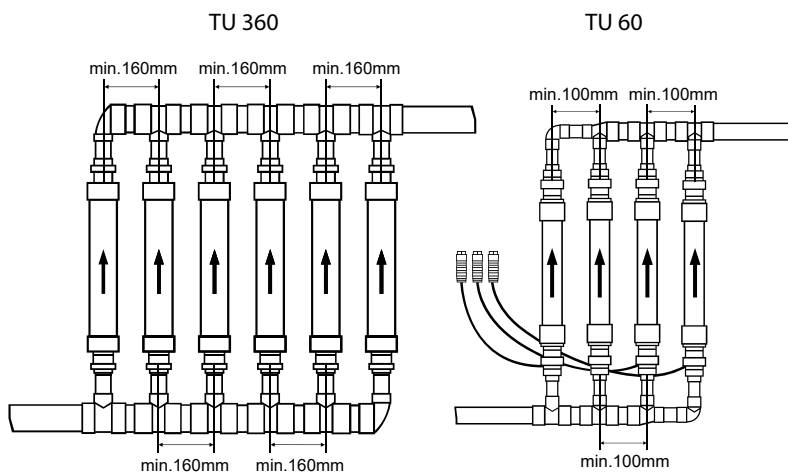
Dimensions TU 360



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, TU 360G-B) ou joints toriques (TU 60G-A/C, TU 360G-A/C) livrés avec** pour l'étanchéité.

- Il est possible de monter plusieurs TU en parallèle.
La distance minimum entre 2 TU 60, mesurée d'un centre de l'axe à l'autre, est de 100 mm.
La distance minimum entre 2 TU 360, mesurée d'un centre de l'axe à l'autre, est de 160 mm.



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 les 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 !

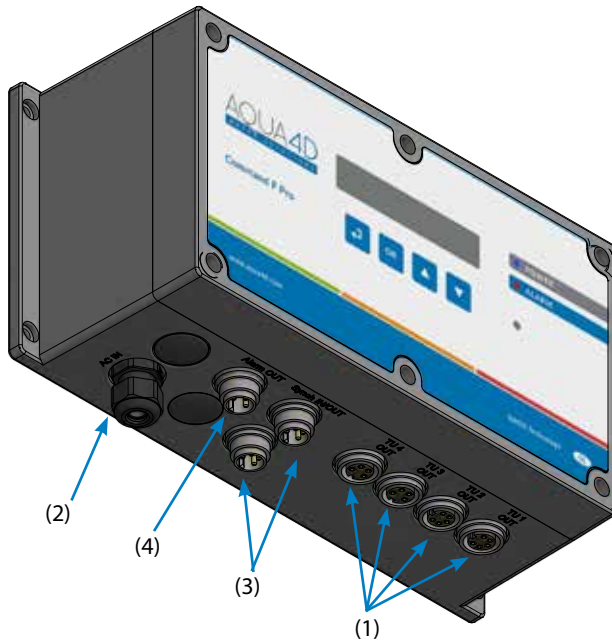
4.4. Câblage et raccordement

Le câblage suivant doit être réalisé :

- La Command F Pro doit être raccordée au réseau électrique
- Les TU doivent être reliés aux Cartes de sortie
- Si plusieurs Command F doivent être synchronisées, alors elles doivent être reliées entre elles via la carte de synchronisation
- Si un report d'alarme est prévu, alors il doit être relié à la Carte de report d'alarme



La connectique exacte dépend du système choisi. Le schéma ci-dessous représente une Command F Pro avec toutes les cartes d'extension.



- (1) Raccordement pour TU (x4)
 (2) Alimentation 110-230 V~ / 50-60 Hz.
 (3) Connecteur de synchronisation (x2)
 (4) Sortie relais – Report d'alarme

4.4.1. Raccordement des TU

Le raccordement électrique des TU Aqua-4D® se fait sur les 4 connecteurs femelles (1). La fixation se fait en insérant le connecteur mâle du TU, puis en le vissant au maximum.

Selon la configuration livrée, le connecteur peut être pour TU 60 (4 pôles) ou TU 360 (5 pôles).

4.4.2. Raccordement de l'électronique

Le câble d'alimentation de la Command F Pro est livré avec 3 fils dénudés à son extrémité.

Une fiche électrique adaptée au pays et à l'environnement doit être montée par un électricien (le fil jaune/vert pour la terre, le fil bleu pour le neutre et le fil brun pour la phase).

Selon l'installation et la législation, il est aussi possible de raccorder l'appareil directement à un bornier électrique. Dans ce cas, contrôler que l'appareil soit protégé par un coupe-circuit / disjoncteur dédié.

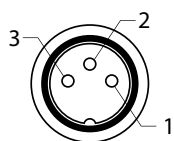


Le câble d'alimentation comprend un fil de mise à terre (fil jaune/vert). Ce fil doit impérativement être relié au réseau de mise à terre existant.

4.4.3. Relais (report d'alarme)



Attention! Le relais est disponible uniquement dans le cas où une carte de «Report d'alarme» est installée et que le connecteur alarme a été monté.

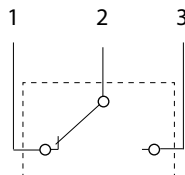


Il est possible de raccorder votre Command F Pro à un système de télégestion où un module d'alarme indépendant. Pour cela l'électronique est dotée d'une sortie relais.

Fonctionne selon le standard 230V, 3A, mode contact ouvert ou contact fermé selon le branchement.

Branchement:

- (1) NC : Normalement fermé (Contact repos)
- (2) COM : Commun
- (3) NO : Normalement ouvert (Contact travail)



Type de TU	Contact COM-NC	Contact COM-NO
Fonctionnement normal	Contact non établi	Contact établi
Erreur détectée ou Command hors tension	Contact établi	Contact non établi

4.4.4. Synchronisation



Attention! La synchronisation est disponible uniquement dans le cas où une carte de synchronisation est installée.

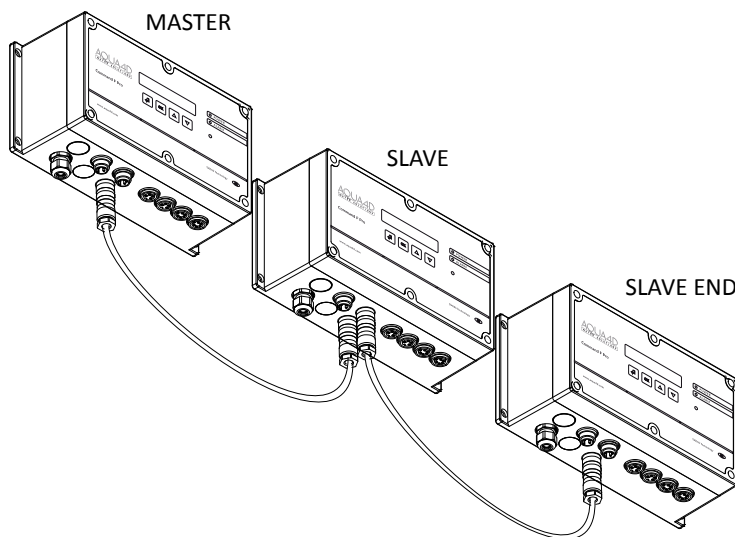
Si plusieurs Command F Pro (max. 32) sont montées sur une même installation ou sont raccordées à des TU alimentant le même réseau d'eau, il est indispensable de synchroniser les signaux entre les appareils.

La synchronisation des Command F Pro entre elles se fait en chaîne :

La première Command de la chaîne est appelée MASTER, c'est elle qui envoie les informations aux autres Command de la chaîne.

La dernière Command est appelée SLAVE END, c'est elle qui termine la chaîne de synchronisation.

Toute Command située dans la chaîne entre une Command MASTER et une COMMAND SLAVE END est une Command SLAVE.



Pour synchroniser plusieurs Command F Pro entre elles, utilisez un câble de synchronisation et branchez l'une des extrémités sur un des deux connecteur de synchronisation de la première Command, et l'autre extrémité sur l'un des deux connecteur de synchronisation de la Command suivante. Continuez ainsi tout au long de la chaîne.

Les câbles de synchronisation doivent être commandés séparément (voir paragraphe 10.1). La longueur de la chaîne ne peut dépasser 200 m.

Mise en route:

Attention! Si la mise sous tension des appareils ne se fait pas dans l'ordre de la chaîne (du MASTER jusqu'au SLAVE END), les Command SLAVE ou SLAVE END signaleront une erreur.

D'une fois que la Command MASTER est allumée, l'alarme disparaîtra quelques secondes plus tard.



Les modes de fonctionnement MASTER, SLAVE et SLAVE END doivent avoir été configurés correctement auparavant.

Le mode de fonctionnement est affiché lorsqu'un appareil est mis sous tension

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).

(NB) 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.

Dans le cas où l'appareil est connecté directement à un bornier électrique, mettre sous tension par l'intermédiaire du coupe-circuit / disjoncteur dédié.



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, et l'afficheur indique la configuration du système.

2 TU360 + 2 TU60
STANDALONE

La première ligne affiche le nombre de cartes TU installées et leur type. Dans l'exemple ci-dessus, il y a 2 sorties pour TU 360 et 2 sorties pour TU 60. Selon la configuration installée, cet affichage sera différent.

La deuxième ligne donne l'information sur la synchronisation. Si aucune carte de synchronisation n'est installée, l'indication STANDALONE sera affichée. Si une carte de synchronisation est installée et qu'une synchronisation est paramétrée (voir paragraphe 4.4.4), il sera alors écrit MASTER, SLAVE ou SLAVE END selon les paramétrages de synchronisation.

(NB) Si un code d'erreur s'affiche (et que la LED rouge s'allume, référez-vous au paragraphe 8.

5.3. Mise hors tension de l'appareil

Dans le cas où l'appareil est connecté au réseau électrique par une prise, tirer simplement sur la fiche du câble d'alimentation jusqu'à ce qu'elle sorte de la prise.

Dans le cas où l'appareil est connecté directement à un bornier électrique, mettre hors tension par l'intermédiaire du coupe-circuit / disjoncteur dédié.

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. Affichage et paramétrage de la Command F Pro

L'interface utilisateur est constituée de 4 boutons et d'un afficheur.



Bouton "Retour" (1)	Permet à tout moment de sortir du menu dans lequel on se trouve afin de revenir à l'étape précédente
Bouton "OK" (2)	Permet d'entrer dans une configuration afin d'accéder à un sous-menu ou de sélectionner un paramètre
Bouton "flèche vers le haut" (3)	Permet de faire défiler un menu vers le haut
Bouton "flèche vers le bas" (4)	Permet de faire défiler un menu vers le bas



Astuce: une pression simultanée et longue (plus de 5 secondes) sur les boutons 1 et 4 redémarre la Command F Pro

7.1. Menu affichage

Le menu affichage permet de faire défiler toutes les informations relatives à la configuration et l'état de votre système. Pour y accéder, appuyer simplement sur le bouton 4 (flèche vers le bas).

Voici ci-dessous le défilement des informations du menu affichage:



Affiche l'état de la carte d'extension du TU numéro 1. La deuxième ligne peut avoir les valeurs suivantes:

Valeur	Signification
NON INSTALLEE	Aucune carte n'est installée
ACTIVE - TU 60	Une carte pour TU 60 est installée et la sortie est activée
ACTIVE - TU 360	Une carte pour TU 360 est installée et la sortie est activée
INACTIVE - TU 60	Une carte pour TU 60 est installée mais la sortie est désactivée
INACTIVE - TU 360	Une carte pour TU 360 est installée mais la sortie est désactivée



CARTE EXT. TU 2:
ACTIVE - TU 360

Affiche l'état de la carte d'extension du TU numéro 2. Voir TU 1 pour les valeurs possibles.



CARTE EXT. TU 3:
NON INSTALLEE

Affiche l'état de la carte d'extension du TU numéro 3. Voir TU 1 pour les valeurs possibles.



CARTE EXT. TU 4:
NON INSTALLEE

Affiche l'état de la carte d'extension du TU numéro 4. Voir TU 1 pour les valeurs possibles.



SYNCHRONISATION:
NON INSTALLEE

Affiche l'état de la synchronisation (uniquement possible lorsqu'une carte de synchronisation est installée). La deuxième ligne peut avoir les valeurs

suivantes:

Valeur	Signification
NON INSTALLEE	Aucune carte de synchronisation n'est installée
FILAIRE STANDALONE	Une carte de synchronisation est installée mais la synchronisation est désactivée
FILAIRE MASTER	La synchronisation est activée et l'électronique est en mode MASTER
FILAIRE SLAVE END	La synchronisation est activée et l'électronique est en mode SLAVE END
FILAIRE SLAVE	La synchronisation est activée et l'électronique est en mode SLAVE



ALARME/RELAIS:
NON INSTALLEE

Affiche l'état de la sortie relais pour alarme (uniquement possible lorsqu'une carte de report d'alarme est installée). La deuxième ligne peut avoir les valeurs suivantes:

Valeur	Signification
NON INSTALLEE	Aucune carte de report d'alarme n'est installée
INACTIF	Une carte de report d'alarme est installée mais le relais n'est pas activé
ACTIF	Une carte de report d'alarme est installée et le relais est activé



ALARME SONORE:
ACTIF

Affiche l'état de la fonctionnalité "alarme sonore". La deuxième ligne peut avoir les valeurs suivantes:

Valeur	Signification
ACTIF (valeur par défaut)	L'alarme sonore se mettra en marche si une erreur est détectée
INACTIF	L'alarme sonore est désactivée



VERSION LOGICIEL:
V 2.2

Affiche la version du micrologiciel installé sur la Command F Pro



PARAMETRAGES ?
APPUYER SUR "OK"

Permet d'accéder au menu "paramétrages"



REDEMARRAGE ?

Permet de redémarrer la Command F Pro. Cette manoeuvre est utile, principalement lorsque vous avez corrigé une erreur. En effet les erreurs détectées sont mémorisées, tant qu'un redémarrage n'a pas été effectué.

7.1.1. Récapitulatif du menu

Menu	Valeur
Carte ext. TU 1	Non installée
	Active - TU 60
	Active - TU 360
	Inactive - TU 60
	Inactive - TU 360
Carte ext. TU 2	Non installée
	Active - TU 60
	Active - TU 360
	Inactive - TU 60
	Inactive - TU 360

Menu	Valeur
Carte ext. TU 3	Non installée
	Active - TU 60
	Active - TU 360
	Inactive - TU 60
	Inactive - TU 360
Carte ext. TU 4	Non installée
	Active - TU 60
	Active - TU 360
	Inactive - TU 60
	Inactive - TU 360
Synchronisation	Non installée
	Filaire Standalone
	Filaire MASTER
	Filaire SLAVE END
	Filaire SLAVE
Alarme / Relais	Non installée
	Inactif
	Actif
Alarme sonore	Actif
	Inactif
Version Logiciel	V x.y
Paramétrages	
Redémarrage	

7.2. Menu paramétrages

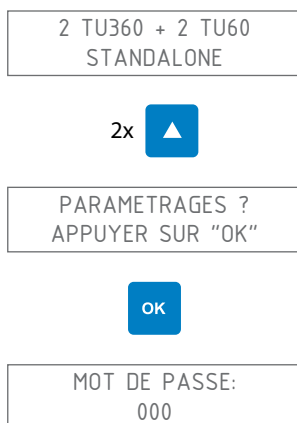
Le menu paramétrages permet de modifier certains paramètres de la Command F Pro.



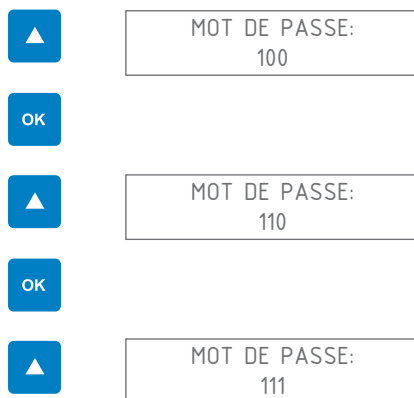
Attention! Une modification des paramètres de la Command F Pro peut avoir pour effet un mauvais fonctionnement de l'Aqua-4D®.

7.2.1. Accéder au menu «paramétrages»

Depuis l'écran de départ :



Le mot de passe est 111. Pour le rentrer, utiliser les flèches montantes ou descendantes pour choisir le chiffre puis "OK" pour passer au chiffre suivant. Dans ce cas, cela donnerait la combinaison de touches suivantes:





Vous êtes maintenant dans le menu paramètres

7.2.2. Modifier la langue d'affichage

En entrant dans le menu "paramètres", l'écran suivant s'affiche :



Sélectionner la langue voulue au moyen des flèches vers le haut ou vers le bas. La langue actuellement sélectionnée est mise en évidence par un ✓ à sa droite.



Sortez ensuite du menu paramétrage en appuyant une ou plusieurs fois sur la touche "retour", jusqu'au redémarrage de la Command F Pro



7.2.3. Activer /Désactiver l'alarme sonore

L'alarme sonore a pour but d'avertir lorsqu'un problème est constaté sur le système Aqua-4D®. Par défaut, l'alarme sonore est activée. Vous pouvez toutefois modifier cette configuration en suivant la démarche suivante :

En entrant dans le menu "paramétrages", l'écran suivant s'affiche:



Naviguer dans le menu au moyen des flèches vers le haut ou vers le bas jusqu'à l'affichage «Alarme sonore»



Sélectionner l'activation ou la désactivation de l'alarme sonore au moyen des flèches vers le haut ou vers le bas



Sortez ensuite du menu paramétrage en appuyant une ou plusieurs fois sur la touche "retour", jusqu'au redémarrage de la Command F Pro



7.2.4. Activer /Désactiver le relais (sortie alarme)



Attention! Le relais est disponible uniquement dans le cas où une carte d'extension de report d'alarme est installée et que le connecteur alarme a été monté.

Le relais peut être utilisé pour raccorder la Command F Pro à un système de télégestion où un module d'alarme indépendant. Vous pouvez activer ou désactiver le relais de la manière suivante :

En entrant dans le menu "paramétrages", l'écran suivant s'affiche:

LANGUE:

Naviguer dans le menu au moyen des flèches vers le haut ou vers le bas jusqu'à l'affichage du menu «Alarme/Relais»



ALARME/RELAIS



ALARME/RELAIS:
DESACTIVER ✓

Sélectionner l'activation ou la désactivation de l'alarme / relais au moyen des flèches vers le haut ou vers le bas



ALARME/RELAIS:
ACTIVER



ALARME/RELAIS

Sortez ensuite du menu paramétrage en appuyant une ou plusieurs fois sur

la touche "retour", jusqu'au redémarrage de la Command F Pro



7.2.5. Activer / Désactiver une sortie TU



En désactivant une sortie TU, le traitement Aqua-4D® ne fonctionnera plus sur l'Unité de Traitement désactivée. Il n'y a donc pas de raison de désactiver une sortie TU sauf si vous avez plus de sorties que de TU raccordés, ou qu'un TU est défectueux.

En entrant dans le menu "paramétrages", l'écran suivant s'affiche :



Naviguer dans le menu au moyen des flèches vers le haut ou vers le bas jusqu'à l'affichage du menu «Tubes connectés»



Sélectionner le TU voulu au moyen des flèches vers le haut ou vers le bas



Sélectionner l'activation ou la désactivation du TU au moyen des flèches vers le haut ou vers le bas



Sortez ensuite du menu paramétrage en appuyant une ou plusieurs fois sur la touche "retour", jusqu'au redémarrage de la Command F Pro



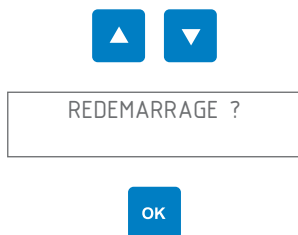
7.2.6. Redémarrer la Command F Pro

Vous pouvez faire redémarrer la Command F Pro. Cette manoeuvre est utile, principalement lorsque vous avez corrigé une erreur. En effet les erreurs détectées sont mémorisées, tant qu'un redémarrage n'a pas été effectué.

En entrant dans le menu "paramétrages", l'écran suivant s'affiche :



Naviguer dans le menu au moyen des flèches vers le haut ou vers le bas jusqu'à l'affichage du menu "Redémarrage"



La Command F Pro redémarre



Astuce: une pression simultanée et longue (plus de 5 secondes) sur les boutons 1 et 4 fait aussi redémarrer la Command F Pro

7.2.7. Paramétrer la synchronisation



Attention! La synchronisation est disponible uniquement dans le cas où une carte de synchronisation est installée.

Si vous voulez activer / désactiver la synchronisation, ou changer le type et le mode de synchronisation (MASTER, SLAVE, SLAVE END), suivez la démarche suivante :

En entrant dans le menu "paramétrages", l'écran suivant s'affiche :

LANGUE:

Naviguer dans le menu au moyen des flèches vers le haut ou vers le bas jusqu'à l'affichage du menu «Synchronisation»



SYNCHRONISATION



SYNCHRONISATION:
FILAIRE ✓



SYNCHRO FILAIRE:
DESACTIVER ✓

Sélectionner si vous voulez activer ou désactiver la synchronisation au moyen des flèches vers le haut ou vers le bas



SYNCHRO FILAIRE:
ACTIVER



SYNCHRONISATION:
FILAIRE ✓

La synchronisation est maintenant activée. Si vous voulez paramétrer le mode de synchronisation, suivez les étapes suivantes

SYNCHRONISATION:
FILAIRE ✓

OK

SYNCHRO FILAIRE:
ACTIVER ✓



SYNCHRO FILAIRE:
CONFIGURER

OK

SYNCHRO FILAIRE:
MASTER ✓

Sélectionner le mode de synchronisation voulu au moyen des flèches vers le haut ou vers le bas (MASTER, SLAVE ou SLAVE END)



SYNCHRO FILAIRE:
SLAVE END

OK

SYNCHRO FILAIRE:
CONFIGURER

Sortez ensuite du menu paramétrage en appuyant une ou plusieurs fois sur la touche "retour", jusqu'au redémarrage de la Command F Pro



7.2.8. Réinitialisation aux paramètres d'usine

Vous avez la possibilité de réinitialiser les paramètres usine de la Command F Pro.



Attention! En réinitialisant les paramètres usines, vous perdrez tous les réglages effectués auparavant (langue d'affichage, synchronisation, alarme etc.)

En entrant dans le menu "paramétrages", l'écran suivant s'affiche :

LANGUE:

Naviguer dans le menu au moyen des flèches vers le haut ou vers le bas jusqu'à tomber sur le menu Réinitialiser usine



REINITIALISER USINE

OK

Le message de confirmation suivant s'affiche :

VOULEZ-VOUS VRAIMENT
TOUT REINITIALISER ?

OK

Tous les paramètres sont maintenant réinitialisés à la configuration usine.

7.2.9. Récapitulatif du menu

Menu	Valeur / Sous-Menu	Valeur / Sous-Menu	Valeur
Langue:	English		
	Français		
	Deutsch		
	Español		
	Portugués		
	Italiano		
Synchronisation:	Synchro filaire:	Activer	
		Configurer	Master
			Slave
			Slave End
	Désactiver		
Alarme/Relais	Activer		
	Désactiver		
Alarme sonore	Activer		
	Désactiver		

Menu	Valeur / Sous-Menu	Valeur / Sous-Menu	Valeur
TU connectés:	TU 1:	Non installé	
		Activer	
		Désactiver	
	TU 2:	Non installé	
		Activer	
		Désactiver	
	TU 3:	Non installé	
		Activer	
		Désactiver	
	TU 4:	Non installé	
		Activer	
		Désactiver	
		Réinitialiser	
Redémarrage?			
Réinitialiser usine	Voulez-vous vraiment tout réinitialiser?		

8. Gestion des alarmes

8.1. Affichage des erreurs / alarmes

Lorsqu'une erreur est détectée par le système, elle est signalée des façons suivantes :

LED d'erreur	La LED rouge "Alarm" s'allume
Affichage	Le type d'erreur ainsi que le TU sur lequel l'erreur est détectée s'affiche
Alarme sonore	Une alarme sonore se met en marche (tant que l'alarme sonore n'est pas désactivée)
Report d'alarme	Si une carte de report d'alarme est installée, l'alarme peut être récupérée afin de la transmettre à un système de gestion d'alarmes

8.1.1. Description de l'affichage des erreurs:

1 TU 3 : ERR 2
 COURT-CIRCUIT

- 1 = Numéro de l'alarme. Si plusieurs alarmes sont détectées en même temps, l'afficheur montrera une alarme après l'autre en faisant défiler les numéros de 1 à N ou N est le nombre total d'alarmes détectées.
- TU 3 = Unité de traitement sur laquelle l'erreur est détectée
- ERR 2 = Code d'erreur
- COURT-CIRCUIT = Description de l'erreur

8.2. Types d'alarmes et dépannage

8.2.1. Appareil hors tension

L'afficheur ainsi que toutes les LEDs sont éteintes

L'appareil n'est pas sous tension

Contrôler que le cordon d'alimentation est bien connecté à la prise électrique
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 ainsi que l'afficheur sont toujours éteints, contacter le service après-vente

8.2.2. Erreur 1 : Circuit ouvert

TU 1 : ERR 1 CIRCUIT OUVERT

Pas de TU détecté sur une des sorties (sortie TU 1 sur l'exemple ci-dessus)

Mettre l'appareil hors tension
Contrôler que sur la sortie TU indiquée, un TU est bien raccordé
Débrancher et nettoyer le connecteur du TU indiqué en erreur
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

8.2.3. Erreur 2 : Court-circuit

TU 1 : ERR 2 COURT-CIRCUIT

Un court-circuit est détecté sur la sortie TU indiquée (sortie TU 1 sur l'exemple ci-dessus)

Mettre l'appareil hors tension
Contrôler que sur la sortie TU indiquée, un TU est bien raccordé
Débrancher et nettoyer le connecteur du TU indiqué en erreur
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

8.2.4. Erreur 3 : Charge asymétrique

TU 1 : ERR 3 CHARGE ASYMETRIQUE

Un problème est détecté sur une des bobine du TU indiqué (TU 1 sur l'exemple ci-dessus)

Mettre l'appareil hors tension
Débrancher et nettoyer le connecteur du TU indiqué en erreur
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

8.2.5. Erreur 4 : Pas de synchronisation

TU 1 : ERR 4
 PAS DE SYNCHRO

La Command ne reçoit pas le signal de synchronisation

Cette erreur apparaît uniquement lorsque la Command F Pro est configurée en mode SLAVE ou SLAVE END (voir explication de la synchronisation au paragraphe 4.4.4)

Situation	Résolution du problème
La Command F Pro n'est pas synchronisée avec d'autres Command F Pro	Il s'agit alors d'une erreur de paramétrage : suivez les indications du paragraphe 7.2.7 pour désactiver la synchronisation
La Command F Pro est bien synchronisée avec d'autres Command F Pro, mais elle se trouve en début de chaîne	Il s'agit alors d'une erreur de paramétrage : la Command F Pro doit être paramétrée en mode MASTER et non SLAVE ou SLAVE END Suivez les indications du paragraphe 7.2.7 pour paramétrer la Command F Pro en mode MASTER

Situation	Résolution du problème
La Command F Pro est bien synchronisée avec d'autres Command F Pro et elle se trouve bien au milieu ou en fin de chaîne (mode SLAVE ou SLAVE END)	Mettre hors tension l'appareil
	Contrôler que la Command en début de chaîne (MASTER) soit bien sous tension, si ce n'est pas le cas, mettre cette Command sous tension
	Débrancher et nettoyer le connecteur du câble de synchronisation faisant le pont entre la Command en erreur et celle la précédent dans la chaîne (normalement la Command MASTER)
	Rebrancher le câble de synchronisation entre la Command en erreur et celle la précédent dans la chaîne (normalement la Command MASTER)
	Remettre l'appareil sous tension

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



Lors d'une erreur de synchronisation, les TU sont automatiquement mis hors tension. Le système Aqua-4D® n'aura donc plus d'effet tant que le problème n'est pas résolu

8.2.6. Erreur 5 : Surchauffe

ERR 5
SURCHAUFFE !

La température interne de la Command F Pro est trop élevée

Mettre l'appareil hors tension
Contrôler que les consignes d'installations soient bien respectées (Command protégée du soleil, température ambiante ne dépassant pas les 45°C). Si ce n'est pas le cas, effectuer les corrections nécessaires afin que la Command soit en conformité avec les consignes d'installations.
Laisser refroidir la Command F Pro pendant 30 minutes minimum
Remettre l'appareil sous tension

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



Lors d'une erreur de surchauffe, les TU sont automatiquement mis hors tension. Le système Aqua-4D® n'aura donc plus d'effet tant que le problème n'est pas résolu

9. Caractéristiques techniques

9.1. Données techniques Command F Pro

Construction mécanique

- Dimensions sans pattes de fixation : L x l x p: 264 x 154 x 95 mm
- Poids: 1.5 - 2.1 kg (selon la configuration)
- Matériau boîtier : Polycarbonate
- Connecteur(s) TU 60 : Binder Serie 423, 4 pôles, femelle
- Connecteur(s) TU 360 : Binder Serie 423, 5 pôles, femelle
- Connecteurs Synchronisation : Binder Serie 423, 4 pôles, mâle
- Connecteur de report d'alarme : Binder Serie 423, 3 pôles, mâle

Alimentation

- Tension d'alimentation : 100-240 V~, 47-63 Hz
- Puissance consommée : max. 50 W

Relais, Sortie sur alarme (uniquement avec carte de report d'alarme)

- Contacts libres de potentiel
- Courant max admissible : 3 A
- Tension max admissible : 230 V~

Conditions ambiantes

- IP 65
- Température ambiante : 0 ... 45 [°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

Connectique en fonction de la configuration choisie

System	Connecteur TU 360	Connecteur TU 60	Connecteur Synchronisation	Connecteur de report d'alarme
Command F Pro 01		1		
Command F Pro 01 S		1	2	
Command F Pro 01 SR		1	2	1
Command F Pro 02		2		
Command F Pro 02 S		2	2	
Command F Pro 02 SR		2	2	1
Command F Pro 03		3		
Command F Pro 03 S		3	2	
Command F Pro 03 SR		3	2	1
Command F Pro 04		4		
Command F Pro 04 S		4	2	
Command F Pro 04 SR		4	2	1
Command F Pro 10	1			
Command F Pro 10 S	1		2	
Command F Pro 10 SR	1		2	1
Command F Pro 11	1	1		
Command F Pro 11 S	1	1	2	
Command F Pro 11 SR	1	1	2	1
Command F Pro 12	1	2		
Command F Pro 12 S	1	2	2	
Command F Pro 12 SR	1	2	2	1
Command F Pro 13	1	3		
Command F Pro 13 S	1	3	2	
Command F Pro 13 SR	1	3	2	1
Command F Pro 20	2			
Command F Pro 20 S	2		2	

System	Connecteur TU 360	Connecteur TU 60	Connecteur Synchronisation	Connecteur de report d'alarme
Command F Pro 20 SR	2		2	1
Command F Pro 21	2	1		
Command F Pro 21 S	2	1	2	
Command F Pro 21 SR	2	1	2	1
Command F Pro 22	2	2		
Command F Pro 22 S	2	2	2	
Command F Pro 22 SR	2	2	2	1
Command F Pro 30	3			
Command F Pro 30 S	3		2	
Command F Pro 30 SR	3		2	1
Command F Pro 31	3	1		
Command F Pro 31 S	3	1	2	
Command F Pro 31 SR	3	1	2	1
Command F Pro 40	4			
Command F Pro 40 S	4		2	
Command F Pro 40 SR	4		2	1

9.2. 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 1" femelle (filetage BSP)
- 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

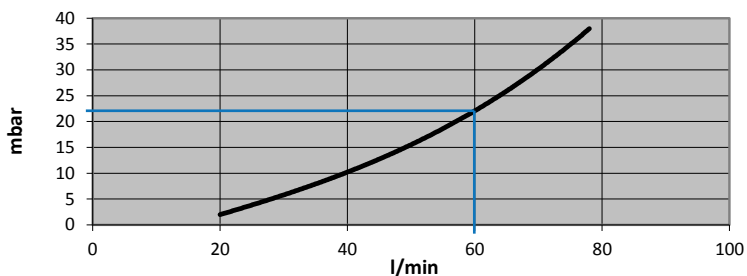
Conditions ambiantes

- 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

9.3. Données Techniques TU 360G-A / TU 360G-C

Construction mécanique

- Longueur (entre plans de joint) : 804 mm
- Diamètre max : 112 mm
- Raccord : écrou mobile à filetage G 2 3/4" femelle
- Adaptateurs en PVC 2" femelle (filetage BSP)
- Diamètre de passage : 2" (DN 50)
- Poids : 6.7 kg
- Longueur câble de raccordement : 280 cm
- Connecteur : Binder Série 423, 5 pôles, mâle
- Débit maximum : 360 l/min, 21.6 m³/h, 79.2 gpm, 94.8 US gpm
- Pression nominale : PN16

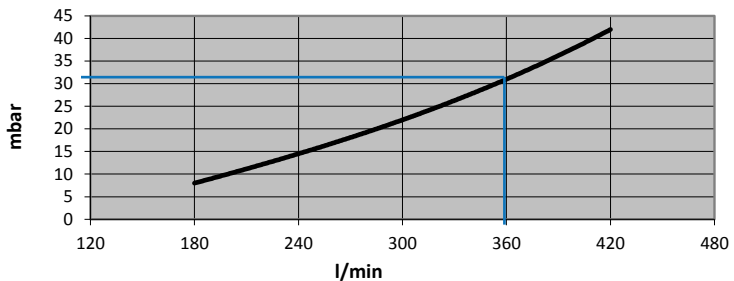
Conditions ambiantes

- 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 360G-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

9.4. 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 (filetage BSP)
- 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)

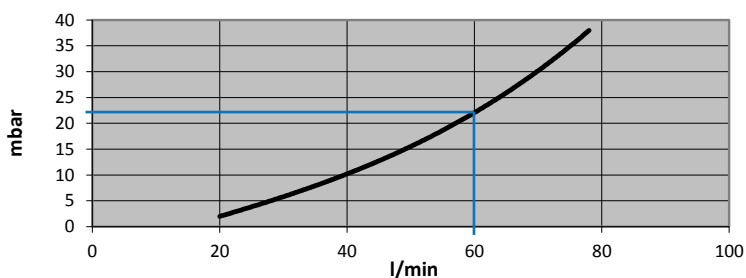
Conditions ambiantes

- 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

9.5. Données Techniques TU 360G-B

Construction mécanique

- Longueur (entre plans de joint) : 804 mm
- Diamètre max : 112 mm
- Raccord : écrou mobile à filetage G 2 3/4" femelle
- Adaptateurs en laiton 2" femelle (filetage BSP)
- Diamètre de passage : 2" (DN 50)
- Poids : 7.5 kg
- Longueur câble de raccordement : 280 cm
- Connecteur : Binder Série 423, 5 pôles, mâle
- Débit maximum : 360 l/min, 21.6 m³/h, 79.2 gpm, 94.8 US gpm
- Pression nominale : PN16 (SDR 13.6)

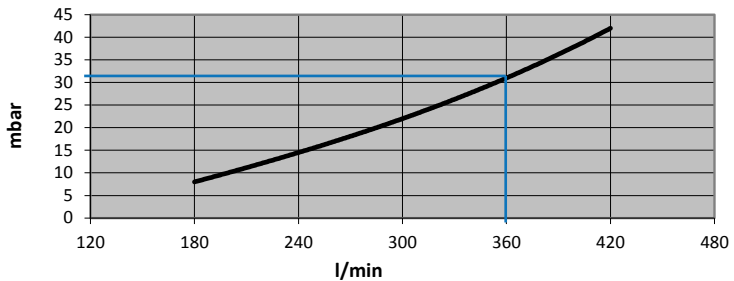
Conditions ambiantes

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

Matériaux et agréments

Matériau : PVC-C, Agréé pour l'eau potable

Pertes de charges



Pression & températures

Pression maximale admissible par un TU 360G-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

10. Accessoires

10.1. Câble de synchronisation

Câble nécessaire à la synchronisation de plusieurs Command F Pro entre elles.

- Longueur 0.6 m Art. n° 83401
- Longueur 5 m Art. n° 83400
- Longueurs > 5 m sur demande (max. 200 m)

10.2. Câbles de rallonge pour TU 60

Lorsque la Command F Pro est placée à plus d'un mètre des 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
- Rallonge de 30 m Art. n° 83203
- Rallonge de 50 m Art. n° 83204

10.3. Câbles de rallonges pour TU 360

Lorsque la Command F Pro est placée à plus de deux mètres des TU 360, une rallonge est nécessaire. Les rallonges suivantes sont disponibles :

- Rallonge de 5 m Art. n° 83210
- Rallonge de 10 m Art. n° 83211
- Rallonge de 15 m Art. n° 83212
- Longueurs > 15 m sur demande (max. 50 m)

Inhaltsverzeichnis

1.	Sicherheitshinweise	51
1.1.	Sicherheitssymbole	51
1.2.	Bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes	51
1.3.	Montage, Inbetriebnahme, Gebrauch	51
1.4.	Betriebsicherheit	52
1.5.	Störungsunempfindlichkeit	52
1.6.	Rücksendung	52
2.	Inhalt der Verpackungen	53
2.1.	Command F Pro	53
2.2.	TU 60G-A	53
2.3.	TU 360G-A	53
2.4.	TU 60G-B	53
2.5.	TU 360G-B	53
2.6.	TU 60G-C	53
2.7.	TU 360G-C	53
3.	Systembeschreibung	54
3.1.	Systemüberblick	54
3.2.	Anwendungsgebiete	54
3.3.	Bestandteile des Systems	54
3.3.1.	Command F Pro	54
3.3.2.	Ausgangskarten	55
3.3.3.	Kommunikationskarten	55
3.3.4.	TU 360 and TU 60	56
3.4.	Mögliche Ausstattungen des Command F Pro	57
3.5.	Typenbezeichnung der Aqua-4D®-Systeme	57
4.	Montageanleitung	58
4.1.	Umgebung	58
4.2.	Command F Pro	58
4.3.	TU 60 und TU 360	59
4.4.	Verkabelung und Anschluss	61
4.4.1.	Anschluss der TU	61
4.4.2.	Anschluss der Elektronik	62
4.4.3.	Relais (Alarmübertragung)	62
4.4.4.	Synchronisation	63
5.	Inbetriebnahme	65
5.1.	Vor der Inbetriebnahme zu erfüllende Voraussetzungen	65
5.2.	Vorgehen bei der Inbetriebnahme	65
5.3.	Gerät ausschalten	66
6.	Wartung	66

7.	Anzeige und Einstellung des Command F Pro	67
7.1.	Anzeigemenü	67
7.1.1.	Zusammenfassung des Menüs	70
7.2.	Einstellungsmenü	72
7.2.1.	Zugang zum Menü „Einstellungen“	72
7.2.2.	Verändern der Anzeigesprache	73
7.2.3.	Aktivierung / Deaktivierung des akustischen Alarms	74
7.2.4.	Aktivierung / Deaktivierung des Alarmausgangs	75
7.2.5.	Aktivierung / Deaktivierung eines TU-Ausgangs	76
7.2.6.	Neustart des Command F Pro	77
7.2.7.	Einstellen der Synchronisation	78
7.2.8.	Zurücksetzung auf die Standardeinstellungen	80
7.2.9.	Zusammenfassung des Menüs	81
8.	Verwaltung des Alarms	83
8.1.	Fehler- / Alarmanzeige	83
8.1.1.	Beschreibung der Fehleranzeige:	83
8.2.	Alarm- und Fehlerbehebungsarten	83
8.2.1.	Gerät ohne Strom	83
8.2.2.	Fehler 1: Offener Schaltkreis	84
8.2.3.	Fehler 2: Kurzschluss	84
8.2.4.	Fehler 3: Asymmetrische Ladung	84
8.2.5.	Fehler 4: Keine Synchronisation	85
8.2.6.	Fehler 5: Überhitzung	86
9.	Technische Eigenschaften	87
9.1.	Technische Daten Command F Pro	87
9.2.	Technische Daten TU 60G-A / TU 60G-C	90
9.3.	Technische Daten TU 360G-A / TU 360G-C	91
9.4.	Technische Daten TU 60G-B	92
9.5.	Technische Daten TU 360G-B	93
10.	Zubehör	94
10.1.	Synchronisationskabel	94
10.2.	Verlängerungskabel für TU 60	94
10.3.	Verlängerungskabel für TU 360	94

1. Sicherheitshinweise

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 Nichteinhaltung zu schwerwiegenden materiellen Schäden 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 oder Tubes) 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 F Pro

- 1 Steuerelektronik
- 1 Schnellstartanleitung

2.2. TU 60G-A

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

2.3. TU 360G-A

- 1 Behandlungsmodul TU 360G-A
- 2 PVC-Zwischenringe, 2", Buchse (BSP Gewinde)
- 2 O-Ringe

2.4. TU 60G-B

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

2.5. TU 360G-B

- 1 Behandlungsmodul TU 360G-B
- 2 Messing-Zwischenringe, 2", Buchse (BSP Gewinde)
- 2 EPDM Dichtungen

2.6. TU 60G-C

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

2.7. TU 360G-C

- 1 Behandlungsmodul TU 360G-C
- 2 PVC-Zwischenring, 2", 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.

Dank seines Baukastenprinzips ermöglicht dieses System die problemlose Anpassung an jede Art von Installation und der Menge des zu behandelnden Wasserdurchflusses.

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

3.2. Anwendungsgebiete

Das Wasserbehandlungssystem Aqua-4D® kommt in zahlreichen Anwendungsgebieten zum Einsatz. Das Baukastenprinzip des Aqua-4D® ermöglicht durch den Einsatz von unterschiedlichen Modulen eine Anpassung an die verschiedensten Gegebenheiten. Dadurch kann das Aqua-4D®-System optimal auf die zu lösenden Probleme abgestimmt werden.

Zu den Anwendungsgebieten zählen unter anderem:

Bereich	Anwendung
Gebäude	Sanitäres Wassernetz 7 Trinkwasser
Tierhaltung	Tränkwasserversorgung
Landwirtschaft	Bewässerungsnetz
Industrie	Heiz- und Kühlwassernetz

3.3. Bestandteile des Systems

Das Aqua-4D®-System ist modular. Es setzt sich aus den folgenden Bestandteilen zusammen:

Bestandteile	Erweiterungen
Elektronische Steuermodule (Command F Pro)	Ausgangskarten
	Kommunikationskarten
Behandlungsmodul (TU)	

3.3.1. Command F Pro

Das Command F Pro ist das „Gehirn“ des Aqua-4D®-Systems. Es erzeugt elektronische Signale, die durch die Behandlungsmodulen (TU) im Wasser verbreitet werden. Je nach dem Konfigurationszweck werden dort eine oder mehrere Ausgangs- / Kommunikationskarten installiert.

Auf der Vorderseite des Command F befinden sich 4 Schaltflächen, ein Anzeigebereich und 2 LED-Lampen. Die Vorderseite ermöglicht die folgenden Betriebsvorgänge:



- Anzeige des Systemzustands
- Einstellung der Konfiguration und des Funktionsmodus
- Fehleranzeige

Bedeutung der LED-Anzeigen

Der Betriebszustand des Command F Pro 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 F Pro unter Strom steht.
- LED 2: Alarm – leuchtet rot. Sie leuchtet auf, wenn ein Problem festgestellt wird.

3.3.2. Ausgangskarten

Die Ausgangskarten sind die Schnittstellen des Command F Pro zu den TU. Auf einem Command F Pro-Gehäuse können bis zu 4 Ausgangskarten installiert werden. An jede Ausgangskarte kann jeweils nur ein TU angeschlossen werden. Es gibt 2 Arten von Ausgangskarten:

Art der Karte	Beschreibung
Ausgangskarte für TU 60	Ermöglicht den Anschluss eines TU 60
Ausgangskarte für TU 360	Ermöglicht den Anschluss eines TU 360

3.3.3. Kommunikationskarten

Die Kommunikationskarten sind Kommunikationsschnittstellen von einem Command F Pro zu anderen Command F Pro-Modulen oder zu einem Alarm-Managementsystem. Auf einem Command F Pro-Gehäuse können bis zu 2 Kommunikationskarten installiert werden. Es gibt zwei Arten von Kommunikationskarten:

Art der Karte	Beschreibung
Synchronisationskarte	Ermöglicht die Synchronisation von mehreren Command F Pro untereinander

Art der Karte	Beschreibung
Karte zur Alarmübertragung	Ermöglicht die Weiterleitung des Alarms an ein zentralisiertes Managementsystem.

3.3.4. TU 360 and TU 60

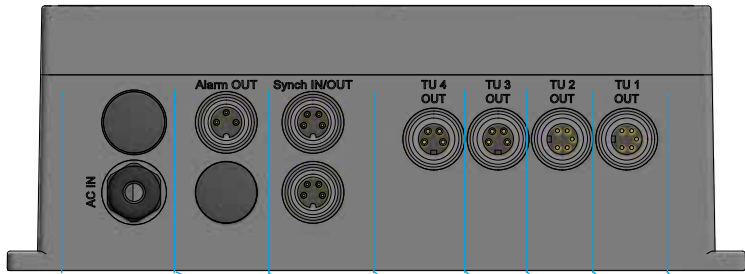
Die Behandlungsmodule (TU) verbreiten im Wasser die vom Command F Pro geschaffenen, elektromagnetischen Felder. Die TU sind mit dem Command F Pro über ein elektrisches Kabel verbunden, dessen Ende an eine Ausgangskarte angeschlossen ist.

Die TU können in mehrere Modelle aufgeteilt werden:

Art des TU	Beschreibung	Anwendungsgebiet
TU 60G-A	Max. Durchfluss: 60 l/min (3,6 m ³ /h)	Bewässerung
TU 60G-B	Max. Durchfluss: 60 l/min (3,6 m ³ /h)	Gebäude
TU 60G-C	Max. Durchfluss: 60 l/min (3,6 m ³ /h)	Tierhaltung
TU 360G-A	Max. Durchfluss: 360 l/min (21,6 m ³ /h)	Bewässerung
TU 360G-B	Max. Durchfluss: 360 l/min (21,6 m ³ /h)	Gebäude
TU 360G-C	Max. Durchfluss: 360 l/min (21,6 m ³ /h)	Tierhaltung



3.4. Mögliche Ausstattungen des Command F Pro

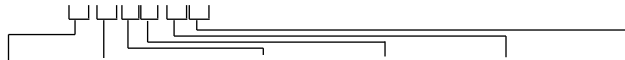


Ort							
Versorgungsmodul							
Ausgangskarte TU 60							
Ausgangskarte TU 360							
Synchronisationskarte							
Karte zur Alarmübertragung							

3.5. Typenbezeichnung der Aqua-4D®-Systeme

Je nach der installierten Konfiguration haben die Aqua-4D®-Systeme folgende Designationen:

Aqua-4D F-X 01 SR



F	-X	0	1	S	R
Buchstabe	Buchstabe	Ziffer von 0 bis 4	Ziffer von 0 bis 4	Buchstabe S	Buchstabe R
Geräte-reihe	Anwen-dungsge-biet	Anz. der TU 360	Anz. der TU 60	Synchro-nisations-karte	Karte zur Alarmüber-tragung

Beispiel: Aqua-4D F-A 11 SR

Aqua-4D®-System für Landwirtschaft (A), bestehend aus einem TU 360 (1) und einem TU 60 (1), mit Synchronisationskarten (S) und Alarmübertragung (R).

4. Montageanleitung

Die Aqua-4D®-Systeme bestehen aus dem Grundgerät (Command F Pro), an das je nach Bedarf ein oder mehrere Behandlungsmodule (TU) sowie ein oder mehrere Command F Pro-Module angeschlossen werden.

4.1. Umgebung

- Schutzart der Steuerung: IP65
- Schutzart des TU: IP65
- Das Gerät ist für den Einsatz im Innenbereich and Aussenbereich bestimmt. *Sie müssen jedoch geschützt von Witterungseinflüssen und Sonne montiert werden.*
- Betriebstemperatur: 0 - 45 [°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 F Pro

Für die an das Stromnetz anzuschließende elektronische Steuerung muss in unmittelbarer Nähe ein Klemmbrett oder eine Steckdose mit 110-230 V~ / 50-60 Hz vorgesehen werden (das standardmäßig gelieferte Netzkabel ist 2 m lang).



- **Das Command F Pro muss stromaufwärts durch eine entsprechende Sicherung (Schutzschalter) geschützt werden.**
- **Achtung! Der Anschluss des Command F Pro an das Stromnetz muss von einem Elektriker vorgenommen werden.**



Unterhalb des Command einen Bereich von ungefähr 150 mm vorsehen, um die Verbindungen ohne Probleme legen zu können.



Achtung! Für den Fall, dass die Steuerelektronik geöffnet oder auf nicht mit der Anleitung übereinstimmende Weise behandelt werden sollte, entfällt unverzüglich jede Art von Gewährleistung

Die elektronische Steuerung verfügt über ein Befestigungssystem für eine einfache Wandmontage.

4.3. TU 60 und TU 360

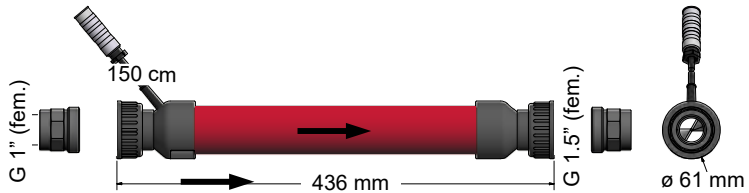
Die Länge der Kabel zur Verbindung der TU mit dem Command F Pro beträgt 2,8 Meter für das TU 360 und 1,5 Meter für das TU 60. Daher sollten Sie die Steuerelektronik in der Nähe der TU montieren.

Falls es aus irgendwelchen Gründen nicht möglich sein sollte, die Steuerelektronik in der unmittelbaren Nähe des (oder der) TU anzubringen, besteht die Möglichkeit ein Verlängerungskabel zu bestellen (siehe Punkte 10.2 und 10.3).

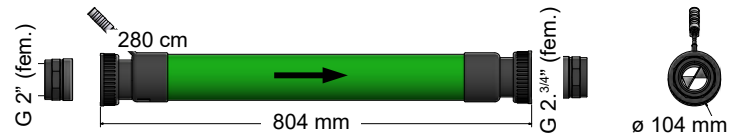


Der einzuhaltende Höchstabstand zwischen dem Command F Pro und den TU beträgt 50 Meter.

Abmessungen TU 60



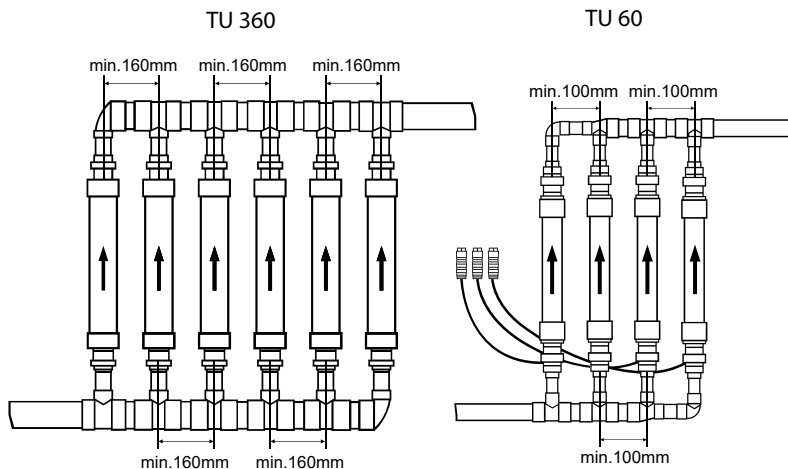
Abmessungen TU 360



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)**

- Es können mehrere TU parallel montiert werden. .
Der Mindestabstand zwischen 2 TU 60, gemessen von einer Achsmitte zur anderen, beträgt 100 mm.
Der Mindestabstand zwischen 2 TU 360, gemessen von einer Achsmitte zur anderen, beträgt 160 mm



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!

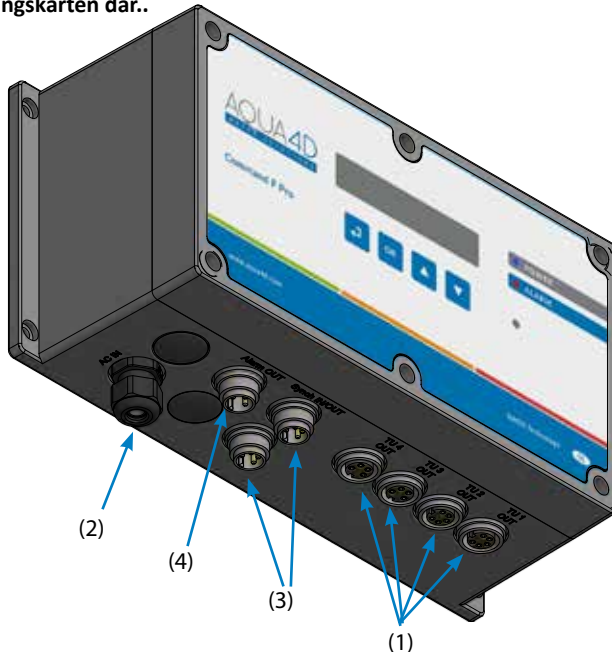
4.4. Verkabelung und Anschluss

Die folgende Verkabelung muss vorgenommen werden:

- Das Command F Pro muss ans Stromnetz angeschlossen werden.
- Die TU müssen mit den Ausgangskarten verbunden werden
- Wenn mehrere Command F synchronisiert werden sollen, müssen diese untereinander mit einer Synchronisationskarte verbunden werden.
- Falls eine Alarmübertragung vorgesehen werden soll, dann muss diese über eine Alarmübertragungskarte angeschlossen werden.



Die konkrete Anschluss Technik hängt vom gewählten System ab. Das unten abgebildete Schema stellt ein Command F Pro mit allen seinen Erweiterungskarten dar..



- (1) Anschluss für TU (x 4)
- (2) Stromversorgung 110-230V~ / 50-60Hz.
- (3) Synchronisationsanschluss (x 2)
- (4) Relaisausgang – Alarmübertragung

4.4.1. Anschluss der TU

Der elektrische Anschluss der TU Aqua-4D® erfolgt über 4 Anschlussbuchsen (1). Zur Befestigung wird der Stecker des TU in die Buchse eingeführt und dann so fest wie möglich verschraubt.

Je nach der gelieferten Konfiguration kann der Anschluss für das TU 60 (4-polig) oder das TU 360 (5-polig) ausgerichtet sein.

4.4.2. Anschluss der Elektronik

Das Netzkabel des Command F Pro wird mit drei Drähten geliefert, die an ihren Enden nicht isoliert sind.

Ein Elektriker muss einen für das jeweilige Land und Umfeld passenden Kabelstecker anbringen (der gelb-grüne Draht wird mit der Erdung, der blaue Draht mit dem Neutralleiter und der braune Draht mit der Außenleitung verbunden).

Je nach Installation und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften kann das Gerät auch direkt an ein elektrisches Klemmbrett angeschlossen werden. Sorgen Sie in einem solchen Fall dafür, dass das Gerät durch eine entsprechende Sicherung / Schutzschalter geschützt wird.

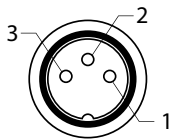


Das Netzkabel umfasst einen Erdungsdraht (gelb-grüner Draht). Dieser Draht muss unbedingt mit dem vorhandenen Erdungsnetz verbunden werden.

4.4.3. Relais (Alarmübertragung)



Achtung! Das Relais steht nur zur Verfügung, wenn eine „Alarmübertragungs“-Karte installiert ist und wenn ein Alarmanschluss montiert wurde.

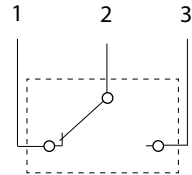


Es besteht die Möglichkeit, Ihr Command F Pro an ein Fernverwaltungssystem oder ein unabhängiges Alarmmodul anzuschließen. Für diese Zwecke verfügt die Steuerelektronik über einen Relais-Ausgang.

Dieser funktioniert mit 230 V und 3 A sowie - je nach Leitungsanschluss - mit offenem oder geschlossenem Kontakt.

Leitungsanschluss:

- (1) NC : NC: Normalerweise geschlossen (Öffner)
- (2) COM: Gemeinsam
- (3) NO: Normalerweise offen (Schließer)



Art des TU	Kontakt COM-NC	Kontakt COM-NO
Normale Funktionsweise	Kontakt nicht hergestellt	Kontakt hergestellt
Entdeckter Fehler oder Command ohne Strom	Kontakt hergestellt	Kontakt nicht hergestellt

4.4.4. Synchronisation



Achtung! Die Synchronisation steht nur bei installierter Synchronisationskarte zur Verfügung.

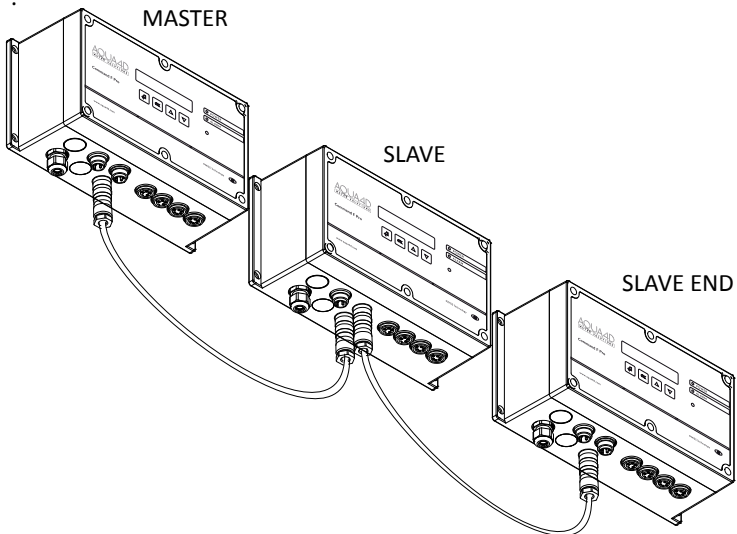
Wenn mehrere Command F Pro (max. 32) im Rahmen derselben Installation montiert werden oder an TUs angeschlossen werden, die dasselbe Wasser-
netz versorgen, müssen die Signale zwischen den einzelnen Geräten syn-
chronisiert werden.

Die Synchronisation zwischen den einzelnen Command F Pro erfolgt in
Kettenschaltung:

Die erste Command der Reihe wird MASTER genannt und sendet die Infor-
mationen an die anderen Command-Module der Kette.

Die letzte Command wird als SLAVE END bezeichnet und stellt das Ende der
Synchronisationskette dar.

Alle Command-Module der Kette zwischen der Command MASTER und der
COMMAND SLAVE END werden als Command SLAVE bezeichnet.



Für die Synchronisation von mehreren Command F Pro-Modulen unterei-
nander verwenden Sie ein Synchronisationskabel und verbinden Sie ein
Ende des Kabels mit einem der beiden Synchronisationsanschlüsse des
ersten Command und das andere Ende mit einem der beiden Synchro-
nisationsanschlüsse des nachfolgenden Command. Wiederholen Sie diesen
Vorgang bei den weiteren Bestandteilen der Kette sinngemäß.

Die Synchronisationskabel müssen gesondert bestellt werden (siehe Punkt
10.1). Die Kette darf eine Länge von 200 Meter nicht überschreiten.

Einrichtung:

Achtung! Wenn die einzelnen Geräte nicht in der Reihenfolge der Kette (vom MASTER bis zum SLAVE END) unter Strom gesetzt werden, zeigen die SLAVE- und SLAVE END-Module eine Fehlermeldung an.

Wenn das MASTER-Command einmal eingeschaltet ist, wird der Alarm nach ein paar Sekunden deaktiviert



Die als MASTER, SLAVE und SLAVE END bezeichneten Funktionsweisen müssen vorher korrekt eingestellt werden.

Die jeweilige Funktionsweise wird angezeigt, wenn das betreffende Gerät unter Strom gesetzt wird.

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).

- (NB)** 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.

Ist das System direkt an eine elektrische Klemmleiste/Verteiler angeschlossen, muss, um das Gerät einzuschalten, die Sicherung oder der Schutzschalter eingeschaltet werden.



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. Auf der Anzeige wird die jeweilige Systemeinstellung angezeigt.

2 TU360 + 2 TU60
STANDALONE

In der ersten Zeile wird die Anzahl und die jeweilige Art der installierten TU-Karten angezeigt. Im oben angeführten Beispiel gibt es zwei TU 360-Ausgänge und zwei TU 60-Ausgänge. Diese Anzeige entspricht der jeweils installierten Konfiguration ab.

Die zweite Zeile enthält Informationen über die Synchronisation. Falls keine Synchronisationskarte installiert ist, wird der Hinweis STANDALONE angezeigt. Falls eine Synchronisationskarte installiert und eine Synchronisation konfiguriert wurde (siehe Punkt 4.4.4), wird also je nach den jeweiligen Synchronisationseinstellungen MASTER, SLAVE oder SLAVE END angezeigt.

- (NB)** Falls ein Fehler-Code angezeigt wird (und die rote LED-Lampe aufleuchtet), lesen Sie bitte Punkt 8.

5.3. **Gerät ausschalten**

Ist das System mittels eines Steckers an das Stromnetz angeschlossen, ziehen Sie einfach den Stecker des Netzkabels um das System auszuschalten.

Ist das System direkt an eine elektrische Klemmleiste/Verteiler angeschlossen, muss, um das Gerät auszuschalten, die Sicherung oder der Schutzschalter ausgeschaltet werden.

6. **Wartung**

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

7. Anzeige und Einstellung des Command F Pro

Die Benutzeroberfläche setzt sich aus 4 Schaltflächen und einer Anzeige zusammen



„Zurück“-Schaltfläche(1)	Ermöglicht den jederzeitigen Ausstieg aus dem jeweiligen Menü und die Rückkehr zur vorherigen Ebene
„OK“-Schaltfläche (2)	Ermöglicht den Zugang zu einer Konfiguration, um auf ein Untermenü zuzugreifen oder eine Einstellung auszuwählen
„Pfeil nach oben“-Schaltfläche (3)	Ermöglicht, das Menü nach oben zu scrollen
„Pfeil nach unten“-Schaltfläche (4)	Ermöglicht, das Menü nach unten zu scrollen



Tip: Das gemeinsame und fortgesetzte (mehr als 5 Sekunden) Drücken der Schaltflächen 1 und 4 löst einen Neustart des Command F Pro aus

7.1. Anzeigemenü

Das Anzeigemenü ermöglicht die Veranschaulichung aller Informationen, die mit der Einstellung oder dem Zustand Ihres Systems zu tun haben. Um darauf zugreifen zu können, drücken Sie einfach auf Schaltfläche 4 (Pfeil nach unten).

Nachfolgend die Darstellung der Informationen des Anzeigemenüs:



Zeigt den Betriebszustand der Erweiterungskarte des TU mit Nummer 1 an. Die zweite Zeile kann die folgenden Werte enthalten:

Wert	Bedeutung
NICHT INSTALLIERT	Es ist keine Karte installiert
AKTIV - TU 60	Für TU 60 ist eine Karte installiert und der Ausgang ist aktiviert.
AKTIV - TU 360	Für TU 360 ist eine Karte installiert und der Ausgang ist aktiviert.
INAKTIV - TU 60	Für TU 60 ist eine Karte installiert, aber der Ausgang ist deaktiviert.
INAKTIV - TU 360	Für TU 360 ist eine Karte installiert, aber der Ausgang ist deaktiviert.



EXT. KARTE TU 2:
AKTIV - TU 360

Zeigt den Betriebszustand der Erweiterungskarte des TU Nummer 2 an. Für mögliche Bedeutungen TU 1 ansehen.



EXT. KARTE TU 3:
NICHT INSTALLIERT

Zeigt den Zustand der Erweiterungskarte des TU Nummer 4 an. Für mögliche Bedeutungen TU 1 ansehen.



EXT. KARTE TU 4:
NICHT INSTALLIERT

Zeigt den Zustand der Synchronisation an (nur möglich, wenn eine Synchronisationskarte installiert ist). Die zweite Zeile kann die folgenden Werte anzeigen:



SYNCHRONISATION:
NICHT INSTALLIERT

Zeigt den Zustand der Synchronisation an (nur möglich, wenn eine Synchronisationskarte installiert ist). Die zweite Zeile kann die folgenden Werte anzeigen:

Wert	Bedeutung
NICHT INSTALLIERT	Es ist keine Synchronisationskarte installiert
VERBINDUNG STAN-DALONE	Eine Synchronisationskarte ist installiert, aber die Synchronisation ist deaktiviert
VERBINDUNG MAS-TER	Die Synchronisation ist aktiviert und die Steuer-elektronik läuft im MASTER-Modus
VERBINDUNG SLAVE END	Die Synchronisation ist aktiviert und die Steuer-elektronik läuft im SLAVE END-Modus
VERBINDUNG SLAVE	Die Synchronisation ist aktiviert und die Steuer-elektronik läuft im SLAVE-Modus



ALARME/RELAIS:
NICHT INSTALLIERT

Zeigt den Zustand des Ausgangs-Relais für den Alarm an (nur möglich, wenn eine Karte zur Alarmübertragung installiert ist) Die zweite Zeile kann die folgenden Werte anzeigen

Wert	Bedeutung
NICHT INSTALLIERT	Es ist keine Alarmübertragungs-Karte installiert
INAKTIV	Eine Alarmübertragungs-Karte ist installiert, aber das Relais ist nicht aktiviert
AKTIV	Eine Alarmübertragungs-Karte ist installiert und das Relais aktiviert



ALARM AKUSTISCH:
AKTIV

zeigt den Betriebszustand der Funktion „akustischer Alarm“ an Die zweite Zeile kann die folgenden Werte anzeigen:

Wert	Bedeutung
AKTIV (Standardwert)	Der akustische Alarm wird ausgelöst, wenn ein Fehler entdeckt wird
INAKTIV	Der akustische Alarm ist deaktiviert



SOFTWARE VERSION
V 2.2

Zeigt die Version der auf dem Command F Pro installierten Firmware an



EINSTELLUNGEN ?
"OK" DRUECKEN

Ermöglicht den Zugang zum Menü „Einstellungen“



NEUSTART ?

Ermöglicht den Neustart des Command F Pro. Diese Schaltfunktion ist besonders nützlich nach der Behebung von Fehlern. Die entdeckten Fehler werden nämlich erst gespeichert, wenn ein Neustart durchgeführt wurde.

7.1.1. Zusammenfassung des Menüs

Menü	Wert
Ext. Karte TU 1	Nicht installiert
	Aktiv- TU 60
	Aktiv - TU 360
	Inaktiv - TU 60
	Inaktiv - TU 360
Ext. Karte TU 2	Nicht installiert
	Aktiv - TU 60
	Aktiv - TU 360
	Inaktiv - TU 60
	Inaktiv - TU 360

Menü	Wert
Ext. Karte TU 3	Nicht installiert
	Aktiv - TU 60
	Aktiv - TU 360
	Inaktiv - TU 60
	Inaktiv - TU 360
Ext. Karte TU 4	Nicht installiert
	Aktiv - TU 60
	Aktiv - TU 360
	Inaktiv - TU 60
	Inaktiv - TU 360
Synchronisation	Nicht installiert
	Standalone - Kabel
	MASTER - Kabel
	SLAVE END - Kabel
	SLAVE - Kabel
Alarm / Relais	Nicht installiert
	Inaktiv
	Aktiv
Alarmer akustisch	Aktiv
	Inaktiv
Software Version	V x.y
Einstellungen	
Neustart	

7.2. Einstellungsmenü

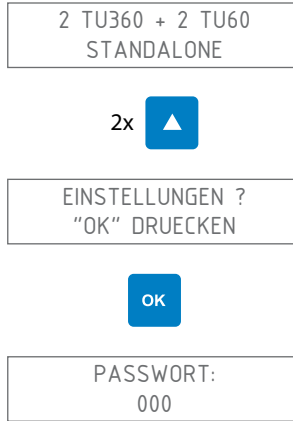
Das Einstellungsmenü ermöglicht die Veränderung bestimmter Parameter des Command F Pro.



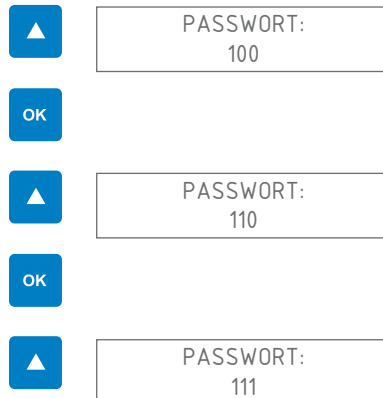
Achtung! Eine Veränderung der Parameter des Command F Pro kann ein schlechtes Funktionieren des Aqua-4D® zur Folge haben.

7.2.1. Zugang zum Menü „Einstellungen“

Vom Startbildschirm:



Das Passwort lautet 111. Zur Eingabe die nach oben oder nach unten zeigenden Pfeile verwenden, um die Ziffer auszuwählen und dann „OK“ drücken, um zur nächsten Ziffer zu gelangen. In diesem Fall würde dies die folgende Tastenkombination ergeben:





SPRACHE:
:

Sie sind jetzt im Einstellungsmenü

7.2.2. **Verändern der Anzeigesprache**

Beim Einstieg ins Menü „Einstellungen“ wird der folgende Bildschirm angezeigt:

SPRACHE:



SPRACHE:
DEUTSCH ✓

Auswahl der gewünschten Sprache unter Zuhilfenahme der nach oben oder nach unten zeigenden Pfeile. Die aktuell ausgewählte Sprache wird durch ein rechts neben ihr stehendes ✓ angezeigt



SPRACHE:
ENGLISH



SPRACHE:

Steigen Sie dann aus dem Einstellungsmenü aus, indem Sie ein oder mehrere Male die „Zurück“-Taste drücken, bis das Command F Pro neugestartet wird



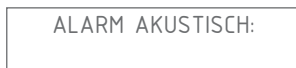
7.2.3. Aktivierung / Deaktivierung des akustischen Alarms

Der akustische Alarm soll davor warnen, wenn im Aqua-4D®-System ein Problem festgestellt. Der akustische Alarm ist standardmäßig aktiviert. Sie können diese Einstellung allerdings ändern, indem Sie folgendermaßen vorgehen:

Beim Einstieg ins Menü „Einstellungen“ wird der folgende Bildschirm angezeigt:



Navigieren Sie im Menü unter Zuhilfenahme der Pfeile nach oben oder nach unten, bis das Menü „Akustischer Alarm“ angezeigt wird



Unter Zuhilfenahme der nach oben und nach unten zeigenden Pfeile die Aktivierung oder Deaktivierung des akustischen Alarms auswählen



Steigen Sie dann aus dem Einstellungsmenü aus, indem Sie ein oder mehrere Male die „Zurück“-Taste drücken, bis das Command F Pro neugestartet wird



7.2.4. Aktivierung / Deaktivierung des Alarmausgangs



Achtung! Das Relais steht nur zur Verfügung, wenn eine Erweiterungskarte zur Alarmübertragung installiert ist und der Alarmanschluss montiert wurde.

Das Relais kann für den Anschluss des Command F Pro an ein Fernverwaltungssystem oder ein unabhängiges Alarmmodul verwendet werden. Sie können das Relais auf folgende Weise aktivieren bzw. deaktivieren:

Beim Einstieg ins Menü „Einstellungen“ wird der folgende Bildschirm angezeigt:

SPRACHE:

Navigieren Sie im Menü unter Zuhilfenahme der Pfeile nach oben oder nach unten, bis das Menü „Alarm/Relais“ angezeigt wird



ALARM/RELAIS



ALARM/RELAIS:
DESAKTIVIEREN ✓

Unter Zuhilfenahme der nach oben und nach unten zeigenden Pfeile die Aktivierung oder Deaktivierung des Alarms / Relais auswählen



ALARM/RELAIS:
AKTIVIEREN



ALARM/RELAIS

Steigen Sie aus dem Einstellungsmenü aus, indem Sie ein oder mehrere

Male die „Zurück“-Taste drücken, bis das Command F Pro neugestartet wird



7.2.5. Aktivierung / Deaktivierung eines TU-Ausgangs



Wenn Sie einen TU-Anschluss deaktivieren, wird die Aqua-4D®-Behandlung im deaktivierten Behandlungsmodul nicht mehr funktionieren. Es gibt daher keinen Grund dafür, einen TU-Ausgang zu deaktivieren, außer wenn Sie über mehr Ausgänge als angeschlossene TUs verfügen oder wenn ein TU defekt ist.

Beim Einstieg ins Menü „Einstellungen“ wird der folgende Bildschirm angezeigt:



Navigieren Sie im Menü unter Zuhilfenahme der Pfeile nach oben oder nach unten bis das Menü „Verbundene Tubes“ angezeigt wird

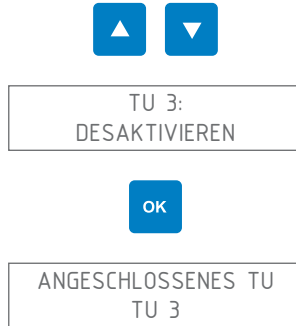


Auswahl des gewünschten TU unter Zuhilfenahme der nach oben oder nach unten zeigenden Pfeile



Unter Zuhilfenahme der nach oben und nach unten zeigenden Pfeile die

Aktivierung oder Deaktivierung des TU auswählen



Steigen Sie dann aus dem Einstellungsmenü aus, indem Sie ein oder mehrere Male die „Zurück“-Taste drücken, bis das Command F Pro neugestartet wird



7.2.6. Neustart des Command F Pro

Sie können das Command F Pro neu starten. Diese Schaltfunktion ist besonders nützlich nach der Behebung von Fehlern. Die entdeckten Fehler werden nämlich erst gespeichert, wenn ein Neustart durchgeführt wurde.

Beim Einstieg ins Menü „Einstellungen“ wird der folgende Bildschirm angezeigt: :



Navigieren Sie im Menü unter Zuhilfenahme der Pfeile nach oben oder nach unten, bis das Menü „Neustart“ angezeigt wird



Das Command F Pro startet neu



Tipp: Das gemeinsame und fortgesetzte (mehr als 5 Sekunden) Drücken der Schaltflächen 1 und 4 löst ebenfalls einen Neustart des Command F Pro aus

7.2.7. Einstellen der Synchronisation



Achtung! Die Synchronisation steht nur bei installierter Synchronisationskarte zur Verfügung.

Falls Sie die Synchronisation aktivieren / deaktivieren oder den Synchronisationsmodus (MASTER, SLAVE, SLAVE END) ändern möchten, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

Beim Einstieg ins Menü „Einstellungen“ wird der folgende Bildschirm angezeigt:

SPRACHE:

Navigieren Sie im Menü unter Zuhilfenahme der Pfeile nach oben oder nach unten, bis das Menü „Synchronisation“ angezeigt wird



SYNCHRONISIEREN

OK

SYNCHRONISIEREN
MASTER ✓

OK

SYNCHRO-KABEL:
DEAKTIVIEREN ✓

Unter Zuhilfenahme der nach oben und nach unten zeigenden Pfeile können Sie die Aktivierung oder Deaktivierung der Synchronisation auswählen



MASTER – KABEL:
AKTIVIEREN

OK

SYNCHRO – KABEL:
✓

Die Synchronisation ist somit aktiviert. Wenn Sie den Synchronisationsmodus einstellen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor

SYNCHRO – KABEL:
✓

OK

SYNCHRO – KABEL:
AKTIVIEREN ✓



SYNCHRO-KABEL:
KONFIGURIEREN

OK

SYNCHRO-KABEL:
MASTER ✓

Wählen Sie unter Zuhilfenahme der Pfeile nach oben oder nach unten den gewünschten Synchronisationsmodus (MASTER, SLAVE oder SLAVE END)



SYNCHRO-KABEL:
SLAVE END

OK

SYNCHRO-KABEL:
KONFIGURIEREN

Steigen Sie dann aus dem Einstellungsmenü aus, indem Sie ein oder mehrere Male die „Zurück“-Taste drücken, bis das Command F Pro neugestartet wird



7.2.8. Zurücksetzung auf die Standardeinstellungen

Sie haben die Möglichkeit, Ihr Command F Pro auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.



Achtung! Durch die Zurücksetzung auf die Standardeinstellungen verlieren Sie alle bis dahin vorgenommenen Einstellungen (Anzeigesprache, Synchronisation, Alarm usw.)

Beim Einstieg ins Menü „Einstellungen“ wird der folgende Bildschirm angezeigt:

A rectangular screen with a white background and a thin black border. The text 'SPRACHE:' is centered in a simple, black, sans-serif font.

Navigieren Sie im Menü unter Zuhilfenahme der Pfeile nach oben oder nach unten bis das Menü „Zurücksetzung auf die Standardeinstellungen“ angezeigt wird

A rectangular screen with a white background and a thin black border. The text 'WERKEINSTELLUNG?' is centered in a simple, black, sans-serif font.

Es wird die folgende Bestätigungsmittelung angezeigt :

A rectangular screen with a white background and a thin black border. The text 'WOLLEN SIE WIRKLICH ALLES ZURUECKSETZEN ?' is centered in a simple, black, sans-serif font.

Alle Parameter sind jetzt auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt worden.

7.2.9. Zusammenfassung des Menüs

Menu	Wert / Unter- menü	Wert / Unter- menü	Wert
Sprache:	English		
	Français		
	Deutsch		
	Español		
	Portugués		
	Italiano		
Synchronisieren:	Synchro-Kabel:	Aktivieren	
		Konfigurieren	Master
			Slave
			Slave End
	Deaktivieren		
Alarm/Relais	Aktivieren		
	Deaktivieren		
Alarm akustisch	Aktivieren		
	Deaktivieren		

Menu	Wert / Untermenü	Wert / Untermenü	Wert
TU	TU 1:	Nicht installiert	
		Aktivieren	
		Deaktivieren	
	TU 2:	Nicht installiert	
		Aktivieren	
		Deaktivieren	
	TU 3:	Nicht installiert	
		Aktivieren	
		Deaktivieren	
	TU 4:	Nicht installiert	
		Aktivieren	
		Deaktivieren	
Neustart			
Werkeinstellung?	Wollen Sie wirklich alles zurücksetzen?		

8. Verwaltung des Alarms

8.1. Fehler- / Alarmanzeige

Falls das System einen Fehler entdecken sollte, wird dies folgendermaßen angezeigt:

LED-Fehleranzeige	Die „Alarm“-LED-Anzeige leuchtet rot
Anzeige	Es wird die Art des Fehlers sowie das TU angezeigt, in dem der Fehler entdeckt wurde
Akustischer Alarm	Es wird ein akustischer Alarm ausgelöst (sofern der akustische Alarm nicht deaktiviert worden ist)
Alarmübertragung	Wenn eine Alarmübertragungskarte installiert ist, kann der Alarm verwendet werden, um ihn an ein Alarm-Managementsystem weiterzuleiten

8.1.1. Beschreibung der Fehleranzeige:

1 TU 3 : ERR 2
KURZSCHLUSS

- 1 = Alarmnummer. Werden mehrere Alarme gleichzeitig erkannt, zeigt das Display einen Alarm nach dem anderen durch Scrollen von der Nummer 1 bis N, wobei N die Gesamtzahl der Alarme ist, an.
- TU 3 = Behandlungseinheit (TU), welchem der Fehler zugeordnet wird
- ERR 2 = Fehlercode
- KURZSCHLUSS = Fehlerbeschreibung

8.2. Alarm- und Fehlerbehebungsarten

8.2.1. Gerät ohne Strom

Die Anzeige sowie alle LED-Lampen sind ausgeschaltet

Das Gerät steht nicht unter Strom

Überprüfen Sie, ob das Netzkabel mit der Steckdose 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

8.2.2. Fehler 1: Offener Schaltkreis

TU 1 : ERR 1
OFFENER SCHALTKREIS

An einem der Ausgänge kann kein TU erkannt werden (im obigen Beispiel TU 1)

Das Gerät von der Stromversorgung trennen
Überprüfen Sie, ob das TU richtig am angezeigten TU-Anschluss angeschlossen ist
Den Stecker des als fehlerhaft angezeigten 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

8.2.3. Fehler 2: Kurzschluss

TU 1 : ERR 2
KURZSCHLUSS

Am angezeigten TU-Ausgang wird ein Kurzschluss entdeckt (im obigen Beispiel der Ausgang von TU 1)

Das Gerät von der Stromversorgung trennen
Überprüfen Sie, ob das TU ordentlich mit dem angezeigten TU-Anschluss verbunden ist
Den Stecker des als fehlerhaft angezeigten 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

8.2.4. Fehler 3: Asymmetrische Ladung

TU 1 : ERR 3
ASYMMETRISCHE LADUNG

In einer der Spulen des angezeigten TU wird ein Problem entdeckt (im obigen Beispiel TU 1)

Das Gerät von der Stromversorgung trennen
Den Stecker des als fehlerhaft angezeigten 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

8.2.5. Fehler 4: Keine Synchronisation

ERR 4
KEINE SYNCHRONISATION

Das Command erhält kein Synchronisationssignal

Dieser Fehler tritt ausschließlich auf, wenn das Command F pro im SLAVE oder SLAVE END-Modus konfiguriert ist (siehe die Erklärungen zur Synchronisation unter Nummer 4.4.4)

Situation	Lösung des Problems
Das Command F Pro ist nicht mit anderen Command F Pro-Modulen synchronisiert	Es handelt sich also um einen Einstellungsfehler: Folgen Sie den unter Punkt 7.2.7 gegebenen Anweisungen, um die Synchronisation zu deaktivieren
Das Command F Pro ist ordentlich mit den anderen Command F Pro synchronisiert, aber es befindet sich am Anfang der Kette	Es handelt sich also um einen Einstellungsfehler: Das Command F Pro muss im MASTER- und nicht im SLAVE- der SLAVE END-Modus konfiguriert sein
	Folgen Sie den unter Punkt 7.2.7 gegebenen Anweisungen, um das Command F Pro im MASTER-Modus zu betreiben

Situation	Lösung des Problems
Das Command F Pro ist ordentlich mit den anderen Command F Pro-Modulen synchronisiert, aber es befindet sich in der Mitte oder am Ende der Kette	Das Gerät von der Stromversorgung trennen
	Überprüfen, ob das Command am Beginn der Kette (MASTER) unter Strom steht, und falls dies nicht der Fall sein sollte, dieses Command unter Strom setzen
	Den Anschluss des Synchronisationskabels zwischen dem fehlerhaften Command und dem vorgeschalteten Command (normalerweise das MASTER-Command) herausziehen und reinigen
	Das Synchronisationskabel zwischen dem fehlerhaften Command und dem vorgeschalteten Command (normalerweise das MASTER-Command) wieder einstecken
	Das Gerät wieder unter Strom setzen

Falls der Fehler fortbestehen sollte, den Kundendienst kontaktieren



Bei einem Synchronisationsfehler werden die TUs automatisch vom Strom getrennt. Das Aqua-4D®-System verliert daher seine Wirkung, bis das Problem behoben wird

8.2.6. Fehler 5: Überhitzung

ERR 5
TEMPERATUR ZU HOCH

Die Innentemperatur des Command F Pro ist zu hoch

Das Gerät von der Stromversorgung trennen
Überprüfen, ob die Installationsanweisungen ordnungsgemäß befolgt wurden (Command ist vor Sonneneinstrahlung geschützt, Umgebungstemperatur übersteigt nicht 45°C). Falls dies nicht der Fall sein sollte, die erforderlichen Ausbesserungen vornehmen, damit das Command in Übereinstimmung mit den Installationsanweisungen betrieben wird.
Das Command F Pro mindestens 30 Minuten abkühlen lassen
Das Gerät wieder unter Strom setzen

Falls der Fehler fortbestehen sollte, den Kundendienst kontaktieren



Bei einem Überhitzungsfehler werden die TUs automatisch vom Strom getrennt. Das Aqua-4D®-System verliert daher seine Wirkung, bis das Problem behoben wird

9. Technische Eigenschaften

9.1. Technische Daten Command F Pro

Mechanische Konstruktion

- Abmessungen ohne Befestigungsstege: B x H x T: 264 x 154 x 95 mm
- Gewicht: 1,5 - 2,1 kg (je nach Konfiguration)
- Gehäusematerial: Polycarbonat
- Anschlüsse TU 60: Binder Serie 423, 4-polig, Buchsen
- Anschlüsse TU 360: Binder Serie 423, 5-polig, Buchsen
- Synchronisationsanschlüsse: Binder Serie 423, 4-polig, Stecker
- Anschluss Alarmübertragung: Binder Serie 423, 3-polig, Stecker

Stromversorgung

- Versorgungsspannung: 100-240 V~, 47-63 Hz
- Leistungsaufnahme: Max. 50 W

Relais, Alarmausgang (nur mit Alarmübertragungskarte)

- Freie Spannungskontakte
- Max. zulässiger Strom: 3 A
- Max. zulässige Spannung: 230 V~

Umgebungsbedingungen

- IP 65
- Umgebungstemperatur: 0 ... 45 [°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 : 3000 müM
- Verschmutzungsgrad 2
- Überspannungskategorie II

Anschlusstechnik auf Grundlage der gewählten Konfiguration

System	Anschlüsse TU 360	Anschlüsse TU 60	Synchronisati- onsanschlüsse	Anschluss Alarmübertra- gung
Command F Pro 01		1		
Command F Pro 01 S		1	2	
Command F Pro 01 SR		1	2	1
Command F Pro 02		2		
Command F Pro 02 S		2	2	
Command F Pro 02 SR		2	2	1
Command F Pro 03		3		
Command F Pro 03 S		3	2	
Command F Pro 03 SR		3	2	1
Command F Pro 04		4		
Command F Pro 04 S		4	2	
Command F Pro 04 SR		4	2	1
Command F Pro 10	1			
Command F Pro 10 S	1		2	
Command F Pro 10 SR	1		2	1
Command F Pro 11	1	1		
Command F Pro 11 S	1	1	2	
Command F Pro 11 SR	1	1	2	1
Command F Pro 12	1	2		
Command F Pro 12 S	1	2	2	
Command F Pro 12 SR	1	2	2	1
Command F Pro 13	1	3		
Command F Pro 13 S	1	3	2	
Command F Pro 13 SR	1	3	2	1
Command F Pro 20	2			
Command F Pro 20 S	2		2	

System	Anschlüsse TU 360	Anschlüsse TU 60	Synchronisati- onsanschlüsse	Anschluss Alarmübertra- gung
Command F Pro 20 SR	2		2	1
Command F Pro 21	2	1		
Command F Pro 21 S	2	1	2	
Command F Pro 21 SR	2	1	2	1
Command F Pro 22	2	2		
Command F Pro 22 S	2	2	2	
Command F Pro 22 SR	2	2	2	1
Command F Pro 30	3			
Command F Pro 30 S	3		2	
Command F Pro 30 SR	3		2	1
Command F Pro 31	3	1		
Command F Pro 31 S	3	1	2	
Command F Pro 31 SR	3	1	2	1
Command F Pro 40	4			
Command F Pro 40 S	4		2	
Command F Pro 40 SR	4		2	1

9.2. 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, 1", Buchse (BSP Gewinde)
- 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

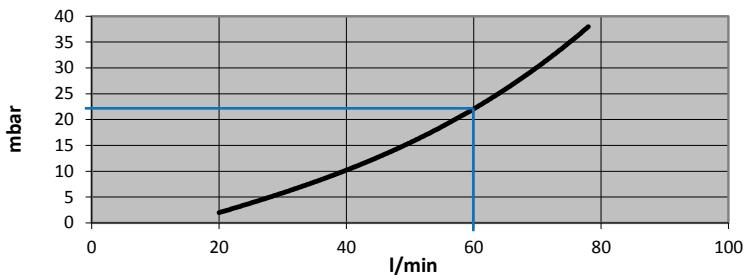
Umgebungsbedingungen

- 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 (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

9.3. Technische Daten TU 360G-A / TU 360G-C

Mechanische Konstruktion

- Länge (zwischen den Trennebenen) : 804 mm
- Max. Durchmesser: 112 mm
- Anschluss: Verschraubung Innengewinde G 2 3/4", Buchse
- PVC-Zwischenring, 2", Buchse (BSP Gewinde)
- Durchgangsdurchmesser: 2" (DN 50)
- Gewicht: 6.7 kg
- Länge Anschlusskabel : 280 cm
- Anschluss: Binder Serie 423, 5-polig, Stecker
- Max. Durchfluss: 360 l/min, 21.6 m³/h, 79.2 gpm, 94.8 US gpm
- Betriebsdruck: PN16

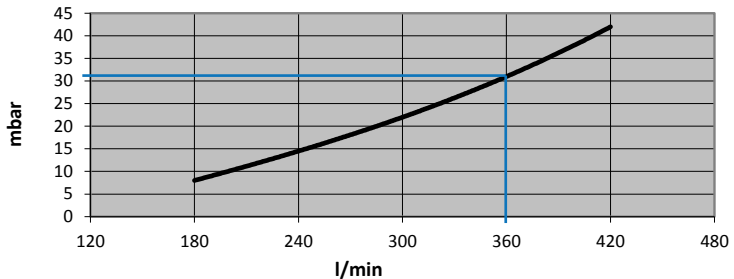
Umgebungsbedingungen

- 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 360G-A (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

9.4. Technische Daten TU 60G-B

Mechanische Konstruktion

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

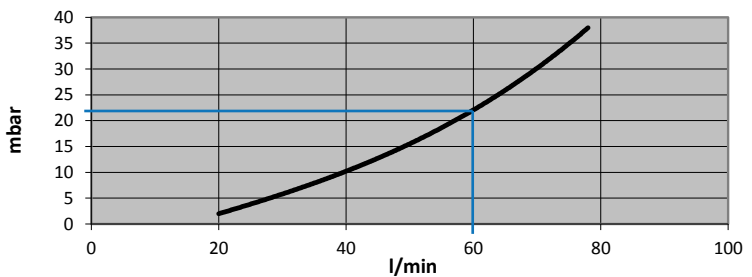
Umgebungsbedingungen

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

Materialien und Zulassungen

PVC-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

9.5. Technische Daten TU 360G-B

Mechanische Konstruktion

- Länge (zwischen den Trennebenen) : 804 mm
- Max. Durchmesser : 112 mm
- Anschluss: Verschraubung Innengewinde G 2 3/4", Buchse
- Messing-Zwischenring, 2", Buchse (BSP Gewinde)
- Durchgangsdurchmesser: 2" (DN 50)
- Gewicht : 7.5 kg
- Länge Anschlusskabel : 280 cm
- Anschluss: Binder Serie 423, 5-polig, Stecker
- Max. Durchfluss : 360 l/min, 21.6 m³/h, 79.2 gpm, 94.8 US gpm
- Betriebsdruck: PN16 (SDR 13.6)

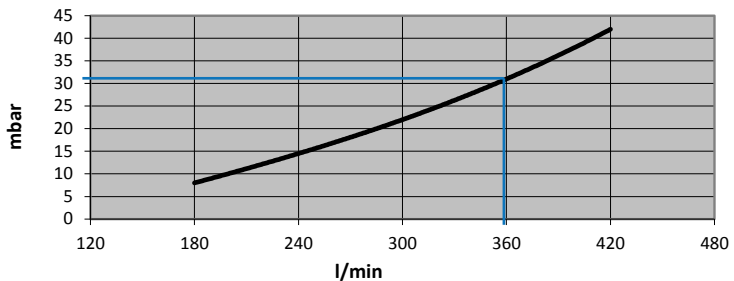
Betriebsdruck

- 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 360G-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

10. Zubehör

10.1. Synchronisationskabel

Erforderliches Kabel für die Synchronisation mehrerer Command F Pro untereinander.

- Länge 0.6 m Art. n° 83401
- Länge 5 m Art. n° 83400
- Länge > 5 m auf Anfrage (Max. 200 m)

10.2. Verlängerungskabel für TU 60

Wird ein Command F Pro mehr als einen Meter von den TU 60 entfernt montiert, wird ein Verlängerungskabel benötigt. Folgende Verlängerungskabel stehen zur Verfügung::

- Verlängerungskabel 5 m Art. n° 83200
- Verlängerungskabel 10 m Art. n° 83201
- Verlängerungskabel 15 m Art. n° 83202
- Verlängerungskabel 30 m Art. n° 83203
- Verlängerungskabel 50 m Art. n° 83204

10.3. Verlängerungskabel für TU 360

Wird ein Command F Pro mehr als zwei Meter von den TU 360 entfernt montiert, wird ein Verlängerungskabel benötigt. Folgende Verlängerungskabel stehen zur Verfügung::

- Verlängerungskabel 5 m Art. n° 83210
- Verlängerungskabel 10 m Art. n° 83211
- Verlängerungskabel 15 m Art. n° 83212
- Längen > 15 m auf Anfrage (Max. 50 m)

Sommario

1.	Istruzioni di sicurezza	99
1.1.	Simboli di sicurezza	99
1.2.	Utilizzo conforme a quello previsto per il dispositivo	99
1.3.	Montaggio, posa in opera, utilizzo	99
1.4.	Sistema operativo	100
1.5.	Immunità contro le interferenze	100
1.6.	Reso di materiale	100
2.	Contenuto delle confezioni	101
2.1.	Command F Pro	101
2.2.	TU 60G-A	101
2.3.	TU 360G-A	101
2.4.	TU 60G-B	101
2.5.	TU 360G-B	101
2.6.	TU 60G-C	101
2.7.	TU 360G-C	101
3.	Descrizione del sistema	102
3.1.	Panoramica del sistema	102
3.2.	Ambiti di applicazione	102
3.3.	Componenti del sistema	102
3.3.1.	Command F Pro	102
3.3.2.	Schede di uscita	103
3.3.3.	Schede di comunicazione	103
3.3.4.	TU 360 e TU 60	104
3.5.	Possibilità di dotazione del Command F Pro	105
3.6.	Designazione dei sistemi Aqua-4D®	105
4.	Istruzioni per il montaggio	106
4.1.	Ambiente	106
4.2.	Command F Pro	106
4.3.	TU 60 et TU 360	107
4.4.	Cablaggio e collegamento	109
4.4.1.	Collegamento delle TU	109
4.4.2.	Collegamento elettrico	110
4.4.3.	Relè (segnalazione allarme)	110
4.4.4.	Sincronizzazione	111
5.	Posa in opera	113
5.1.	Condizioni da soddisfare prima della posa in opera	113
5.2.	Procedura da seguire per la posa in opera	113
5.3.	Spegnimento del dispositivo	114
6.	Manutenzione	114

7.	Display e configurazione del Command F Pro	115
7.1.	Menu display	115
7.1.1.	Riepilogo del menu	118
7.2.	Menu Configurazione	120
7.2.1.	Accedere al menu "Configurazione"	120
7.2.2.	Modificare la lingua del display	121
7.2.3.	Attivazione/Disattivazione dell'allarme acustico	122
7.2.4.	Attivazione/Disattivazione di un uscita allarme	123
7.2.5.	Attivazione/Disattivazione di un uscita TU	124
7.2.6.	Reinizializzazione del Command F Pro	125
7.2.7.	Configurazione della sincronizzazione	126
7.2.8.	Reinizializzazione dei parametri di fabbrica	128
7.2.9.	Riepilogo del menu	129
8.	Gestione degli allarmi	131
8.1.	Visualizzazione degli errori/allarmi	131
8.1.1.	Descrizione della visualizzazione degli errori	131
8.2.	Tipi di allarmi e riparazione	131
8.2.1.	Dispositivo fuori tensione	131
8.2.2.	Errore 1: Circuito aperto	132
8.2.3.	Errore 2: Cortocircuito	132
8.2.4.	Errore 3: Carica asimmetrica	132
8.2.5.	Errore 4: Nessuna sincronizzazione	133
8.2.6.	Errore 5: Surriscaldamento	134
9.	Caratteristiche tecniche	135
9.1.	Dati tecnici Command F Pro	135
9.2.	Dati tecnici TU 60G-A / TU 60G-C	138
9.3.	Dati tecnici TU 360G-A / TU 360G-C	139
9.4.	Dati tecnici TU 60G-B	140
9.5.	Dati tecnici TU 360G-B	141
10.	Accessori	142
10.1.	Cavo di sincronizzazione	142
10.2.	Cavi di prolunga per TU 60	142
10.3.	Cavi di prolunga per TU 360	142

1. Istruzioni di sicurezza

1.1. Simboli di sicurezza



Pericolo! Questo simbolo segnala dei pericoli (rischio di gravi danni fisici o materiali).



Attenzione! Questo simbolo segnala informazioni importanti il cui mancato rispetto rischia di causare danni materiali.



Nota! Questo simbolo segnala informazioni importanti.

1.2. Utilizzo conforme a quello previsto per il dispositivo

I sistemi Aqua-4D® sono destinati al trattamento fisico dell'acqua. Questi sistemi sono progettati soprattutto per applicazioni nei seguenti settori:

- Edilizia: acqua calda e acqua fredda sanitaria (Aqua-4D® F-B)
- Industria: acqua di refrigerazione e di riscaldamento (Aqua-4D® F-B)
- Comuni: reti d'acqua potabile, fontane (Aqua-4D® F-B)
- Agricoltura: acqua per l'irrigazione (Aqua-4D® F-A)
- Allevamento: acqua per l'abbeveramento degli animali (Aqua-4D® F-C)



Il produttore non può essere ritenuto responsabile di danni causati da un'installazione non conforme

1.3. Montaggio, posa in opera, utilizzo



Per l'installazione, la posa in opera, la configurazione e la manutenzione dei sistemi Aqua-4D® rivolgersi esclusivamente a personale qualificato, in possesso dell'abilitazione del gestore per le attività specificate.

Il collegamento elettrico dei dispositivi elettrici (Command) e il montaggio delle unità di trattamento (TU) possono essere effettuati esclusivamente da personale specializzato che abbia letto il presente manuale di posa in opera e che ne rispetti le istruzioni.

Prima di mettere in servizio il sistema, verificare nuovamente che tutti i collegamenti siano stati correttamente effettuati e che i cavi elettrici e i raccordi dei tubi non siano danneggiati.

Non mettere in servizio apparecchiature danneggiate e proteggerle da un'attivazione involontaria. Contrassegnare tali apparecchiature come difettose.

Le riparazioni non descritte nel presente manuale devono essere effettuate esclusivamente da un servizio post-vendita autorizzato.

1.4. Sistema operativo

Il sistema Aqua-4D® è stato costruito e controllato nel rispetto dei nostri standard di qualità e ha lasciato le nostre strutture in perfetto stato tecnico, conformemente alle direttive e alle norme europee applicabili in materia di tecnica e sicurezza.

In quanto installatori e/o utenti, siete responsabili del rispetto delle istruzioni di sicurezza fornite nelle:

- istruzioni di montaggio del presente manuale
- norme e direttive locali

1.5. Immunità contro le interferenze

La compatibilità elettromagnetica dell'apparecchiatura è stata testata conformemente alle norme europee valide nel settore privato e industriale..

La sicurezza di funzionamento indicata è valida esclusivamente per apparecchiature collegate conformemente alle direttive del presente manuale dell'utente.

1.6. Reso di materiale

In caso di necessità di riparazione del sistema Aqua-4D®, pulirlo prima di restituirlo al servizio post-vendita.

Utilizzare l'imballo originale.

2. Contenuto delle confezioni

2.1. Command F Pro

- 1 dispositivo elettronico di comando
- 1 guida di avviamento rapido

2.2. TU 60G-A

- 1 unità di trattamento TU 60G-A
- 2 raccordi in PVC 1" femmina da avvitare (filettatura BSP)
- 2 O-ring

2.3. TU 360G-A

- 1 unità di trattamento TU 360G-A
- 2 raccordi in PVC 2" femmina da avvitare (filettatura BSP)
- 2 O-ring

2.4. TU 60G-B

- 1 Unité de Traitement TU 60G-B
- 2 raccordi in ottone 1" femmina da avvitare (filettatura BSP)
- 2 guarnizioni EPDM piatte

2.5. TU 360G-B

- 1 unità di trattamento TU 60G-B
- 2 raccordi in ottone 2" femmina da avvitare (filettatura BSP)
- 2 guarnizioni EPDM piatte

2.6. TU 60G-C

- 1 unità di trattamento TU 60G-C
- 2 raccordi in PVC 1" femmina da avvitare (filettatura BSP)
- 2 O-ring

2.7. TU 360G-C

- 1 unità di trattamento TU 360G-C
- 2 raccordi in PVC 2" femmina da avvitare (filettatura BSP)
- 2 O-ring

3. Descrizione del sistema

3.1. Panoramica del sistema

Optando per il sistema di trattamento dell'acqua Aqua-4D®, si è scelto il meglio in fatto di trattamento elettromagnetico dell'acqua.

Grazie alla sua modularità, il sistema si adatterà senza problemi a qualsiasi installazione, indipendentemente dalla portata dell'acqua da trattare.

Il sistema Aqua-4D® è un insieme composto da un dispositivo elettronico modulabile (Command) e una o più unità di trattamento (TU).

3.2. Ambiti di applicazione

Il sistema di trattamento dell'acqua Aqua-4D® è utilizzato in svariati ambiti di applicazione. La modularità del sistema Aqua-4D® consente di adattarsi alle situazioni più variegata a partire da differenti moduli. L'Aqua-4D® può quindi adattarsi in modo ottimale ai problemi da risolvere.

Tra i campi di applicazione si citano::

Settore	Applicazione
Edilizia	Reti d'acqua sanitaria
Allevamento	Reti d'acqua per l'abbeveramento
Agricoltura	Reti d'acqua per l'irrigazione
Industria	Reti d'acqua di riscaldamento e refrigerazione

3.3. Componenti del sistema

Il sistema Aqua-4D® è modulare. Si compone dei seguenti elementi:

Componenti	Accessori
Dispositivi di comando elettronici (Command F Pro)	Schede di uscita
	Schede di comunicazione
Unità di trattamento (TU)	

3.3.1. Command F Pro

Il Command F Pro è il "cervello" del sistema Aqua-4D®. Genera i segnali elettronici che vengono poi distribuiti nell'acqua dalle unità di trattamento (TU). In funzione della configurazione, sono installate una o più schede di uscita/comunicazione.

Sul lato anteriore del Command F si trovano quattro pulsanti, un display e due LED. Il lato anteriore consente le seguenti operazioni:

- Visualizzazione dello stato del sistema
- Configurazione e impostazione della modalità di funzionamento
- Visualizzazione dei guasti



Significato dei LED di segnalazione

Lo stato del Command F Pro è indicato da due LED sul lato anteriore. Le varie segnalazioni possibili sono indicate a seguire:

- LED 1: Power è di colore blu. Indica che Command F Pro è sotto tensione.
- LED 2: Allarme è di colore rosso. Si accende quando viene rilevato un problema.

3.3.2. Schede di uscita

Le schede di uscita sono le interfacce del Command F Pro verso le TU. In un dispositivo Command F Pro possono essere installate fino a 4 schede di uscita. Su ogni scheda di uscita è possibile collegare una sola TU. Esistono 2 modelli di schede di uscita:

Tipo di scheda	Descrizione
Scheda di uscita per TU 60	Consente il collegamento di una TU 60
Scheda di uscita per TU 360	Consente il collegamento di una TU 360

3.3.3. Schede di comunicazione

Le schede di comunicazione sono le interfacce di comunicazione del Command F Pro verso altri Command F Pro o verso un sistema di gestione degli allarmi. In un dispositivo Command F Pro possono essere installate fino a 2 schede di comunicazione. Ne esistono due modelli:

Tipo di scheda	Description
Scheda di sincronizzazione	Consente di sincronizzare più Command F Pro tra loro
Scheda di segnalazione allarme	Consente di trasmettere l'allarme verso un sistema di gestione centralizzato

3.3.4. TU 360 e TU 60

Le unità di trattamento (TU) diffondono nell'acqua campi elettromagnetici generati elettronicamente dal Command F Pro. Le TU sono collegate al Command F Pro tramite un cavo elettrico, la cui estremità è collegata a una scheda di uscita.

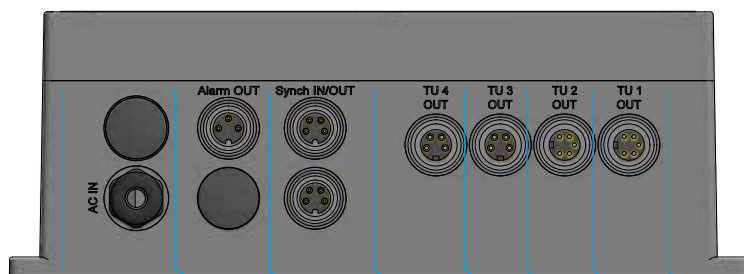
Le TU sono disponibili in vari modelli:

Tipo di TU	Descrizione	Campo di applicazione
TU 60G-A	Portata massima: 60 L/min (3,6 m ³ /h)	Agricoltura
TU 60G-B	Portata massima: 60 L/min (3,6 m ³ /h)	Edilizia
TU 60G-C	Portata massima: 60 L/min (3,6 m ³ /h)	Allevamento
TU 360G-A	Portata massima: 360 L/min (21,6 m ³ /h)	Agricoltura
TU 360G-B	Portata massima: 360 L/min (21,6 m ³ /h)	Edilizia
TU 360G-C	Portata massima: 360 L/min (21,6 m ³ /h)	Allevamento

3.4.



3.5. Possibilità di dotazione del Command F Pro



Posizionamento							
Modulo di alimentazione							
Scheda di uscita TU 60							
Scheda di uscita TU 360							
Scheda di sincronizzazione							
Scheda di segnalazione allarme							

Italiano

3.6. Designazione dei sistemi Aqua-4D®

In base alla configurazione installata, la designazione dei sistemi Aqua-4D® è la seguente:

Aqua-4D F-X 01 SR



F	-X	0	1	S	R
Lettera	Lettera	Cifra da 0 a 4	Cifra da 0 a 4	Lettera S	Lettera R
Gamma del dispositivo	Campo di applicazione	Numero di TU 360	Numero di TU 60	Scheda di sincronizzazione	Scheda segnalazione allarme

Esempio: Aqua-4D® F-A 11 SR

Sistema Aqua-4D® per l'agricoltura (A) composto da una TU 360 (1) e da una TU 60 (1), con schede di sincronizzazione (S) e di segnalazione allarme (R).

4. Istruzioni per il montaggio

I sistemi Aqua-4D® si compongono di un dispositivo di base (Command F Pro) a cui sono collegati, a seconda delle esigenze, una o più unità di trattamento (TU) e uno o più Command F Pro.

4.1. Ambiente

- Indice di protezione del Command F Pro: IP65
- Indice di protezione dei TU: IP65
- Il dispositivo è progettato per uso interno o esterno.
Il dispositivo deve tuttavia essere montato al riparo da intemperie e raggi solari
- Temperatura di esercizio: 0 - 45 [°C]
- Umidità normale: 0 - 95% senza condensa
- Altitudine operativa massima: 3000 m
- Grado d'inquinamento 2
- Fluttuazioni tollerate della tensione della rete di alimentazione: fino a $\pm 10\%$ della tensione nominale
- Categoria di sovratensione II

4.2. Command F Pro

Il dispositivo elettronico di comando deve essere collegato alla rete elettrica; è obbligatorio prevedere una morsettiera o una presa di corrente 110-230 V~ / 50-60 Hz nelle immediate vicinanze (il cavo di alimentazione in dotazione di serie ha una lunghezza di 2 m).



- **Il Command F Pro deve essere protetto a monte da un interruttore.**
- **Il collegamento del Command F Pro alla rete deve essere effettuato da un elettricista.**



Prevedere uno spazio di circa 150 mm sotto al dispositivo di comando per poter effettuare agevolmente i collegamenti



Attenzione! Nel caso in cui l'elettronica di comando sia stata aperta o gestita in modo non conforme, la garanzia sarà immediatamente nulla

Il dispositivo elettronico di comando è dotato di un sistema di fissaggio per una semplice installazione a parete.

4.3. TU 60 et TU 360

La lunghezza del cavo che collega le TU al Command F Pro è di 2,8 metri per le TU 360 e 1,5 metri per le TU 60: fare attenzione a installare il dispositivo elettronico nelle vicinanze delle TU.

Se per un qualunque motivo fosse impossibile posizionare il dispositivo elettronico nelle immediate vicinanze della/e TU, è possibile ordinare un cavo di prolunga (vedere i paragrafi 10.2 e 10.3).

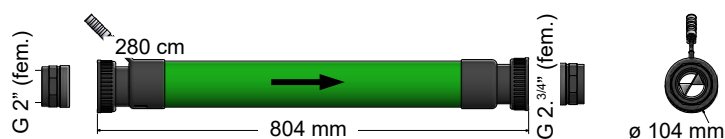


La distanza massima da rispettare tra il Command F Pro e le TU è di 50 metri.

Dimensioni TU 60



Dimensioni TU 360

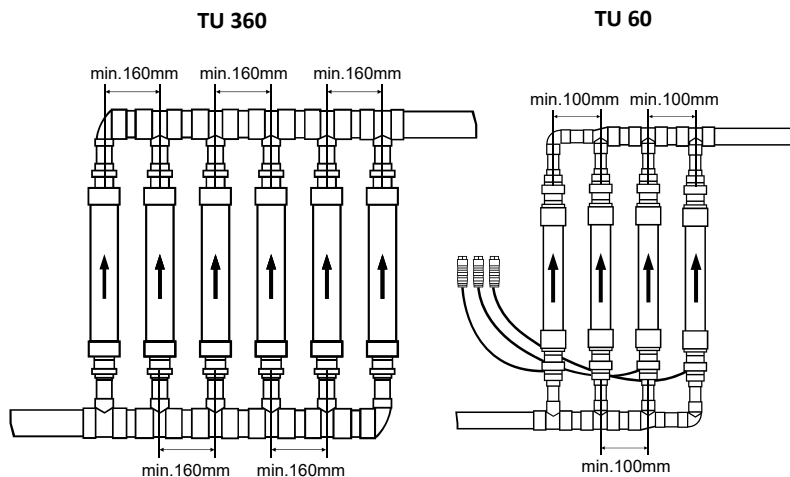


Attenzione! Il montaggio delle TU Aqua-4D® deve essere effettuato da un idraulico o da un installatore di impianti sanitari.

- Il posizionamento delle TU nella rete idrica risponde a regole rigorose. Rivolgersi al proprio fornitore.
- L'installazione delle TU nella condotta deve avvenire con **la freccia nel senso del flusso dell'acqua.**
- Le TU possono essere montate orizzontalmente o verticalmente, in flusso ascendente o discendente
- **Usare soltanto con guarnizioni piatte EPDM (TU 60G-B, TU 360G-B) o O-rings (TU 60G-A/C, TU 360G-A/C) in dotazione per l'impermeabilità.** È possibile installare più TU in parallelo. La distanza minima tra 2 TU 60, misurata da un centro dell'asse

all'altro, è di 100 mm.

La distanza minima tra 2 TU 360, misurata da un centro dell'asse all'altro, è di 160 mm.



Attenzione! Le TU Aqua-4D® non devono essere sottoposte ad alcuna sollecitazione meccanica (trazione o torsione) al momento del montaggio. Sulle TU non deve essere effettuato alcun intervento meccanico.



*Se la TU Aqua-4D® è montata su un tubo metallico, occorre garantire la continuità delle masse elettriche tra la parte a monte e quella a valle della TU Aqua-4D® tramite un cavo di messa a terra (collegamento equipotenziale). **Tale obbligo è indispensabile per rispettare le regole di installazione e sicurezza elettrica.***

In alcuni casi, la continuità delle masse elettriche è garantita da altri tubi metallici o altri collegamenti di terra. Soltanto in tal caso non è necessaria la posa di un cavo di messa a terra tra monte e valle della TU.

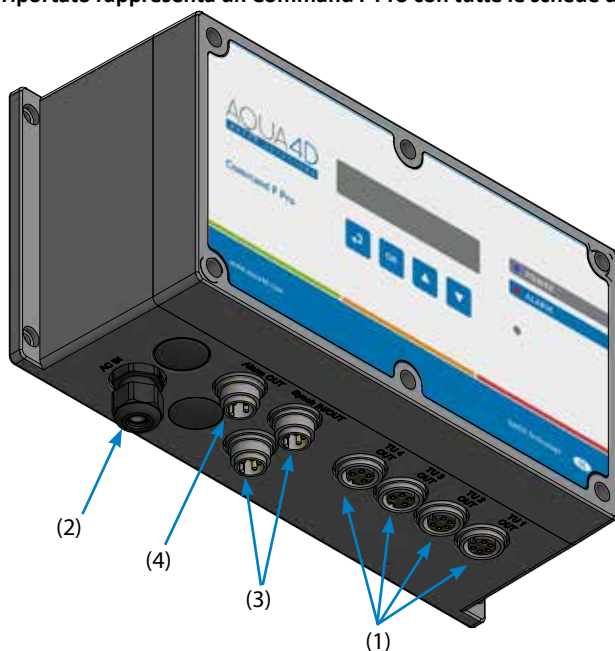
Se la TU Aqua-4D® è installata su un tubo in PVC o in altro materiale sintetico il problema non si pone.

4.4. Cablaggio e collegamento

Occorre realizzare il cablaggio seguente:

- Il Command F Pro deve essere collegato alla rete elettrica
- Le TU devono essere collegate alle schede di uscita
- Qualora sia necessario sincronizzare più Command F, questi devono essere collegati tra loro tramite la scheda di sincronizzazione
- Se si prevede una segnalazione degli allarmi, effettuare il collegamento alla scheda di segnalazione allarme

(NB) I connettori elettrici dipendono dal sistema scelto. Lo schema sotto riportato rappresenta un Command F Pro con tutte le schede di estensione.



- (1) Collegamento per TU (x4)
- (2) Alimentazione 110-230 V~ /50-60 Hz
- (3) Connettore di sincronizzazione (x2)
- (4) Uscita relè – Segnalazione allarme

4.4.1. Collegamento delle TU

Il collegamento elettrico delle TU Aqua-4D® avviene sui 4 connettori femmina (1). L'attacco avviene inserendo il connettore maschio della TU e quindi avvitandolo il più possibile.

In base alla configurazione consegnata, il connettore può essere per TU 60 (4 poli) o TU 360 (5 poli).

4.4.2. Collegamento elettrico

Il cavo di alimentazione del Command F Pro è consegnato con 3 fili spellati all'estremità

Un elettricista dovrà installare una spina elettrica adeguata al Paese e all'ambiente (filo giallo/verde per la terra, filo blu neutro e filo marrone per la fase).

In base all'installazione e alla legislazione, è possibile anche collegare il dispositivo direttamente a una morsettiere. In tal caso, controllare che il dispositivo sia protetto da un interruttore dedicato.

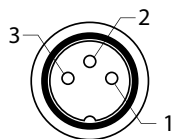


IL cavo di alimentazione comprende un filo di terra (filo giallo/verde). Tale filo deve obbligatoriamente essere collegato alla rete di messa a terra esistente.

4.4.3. Relè (segnalazione allarme)



Attenzione! Il relè è disponibile esclusivamente nel caso in cui sia installata una scheda di "Segnalazione allarme" e di montaggio del connettore allarme.

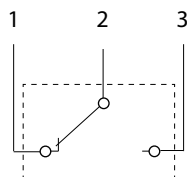


È possibile collegare il Command F Pro a un sistema di telegestione o un modulo di allarme indipendente. A tal fine, il dispositivo elettronico è dotato di un'uscita relè.

Funziona nel rispetto dello standard 230 V, 3 A, modalità contatto aperto o contatto chiuso in base al collegamento.

Collegamento:

- (1) NC: Normalmente chiuso (contatto di riposo)
- (2) COM: Comune
- (3) NO: Normalmente aperto (contatto di lavoro)



Tipo di TU	Contatto COM-NC	Contatto COM-NO
Funzionamento normale	Contatto non stabilito	Contatto stabilito
Errore rilevato o Comando fuori tensione	Contatto stabilito	Contatto non stabilito

4.4.4. Sincronizzazione



Attenzione! La sincronizzazione è disponibile esclusivamente nel caso in cui sia installata una scheda di sincronizzazione.

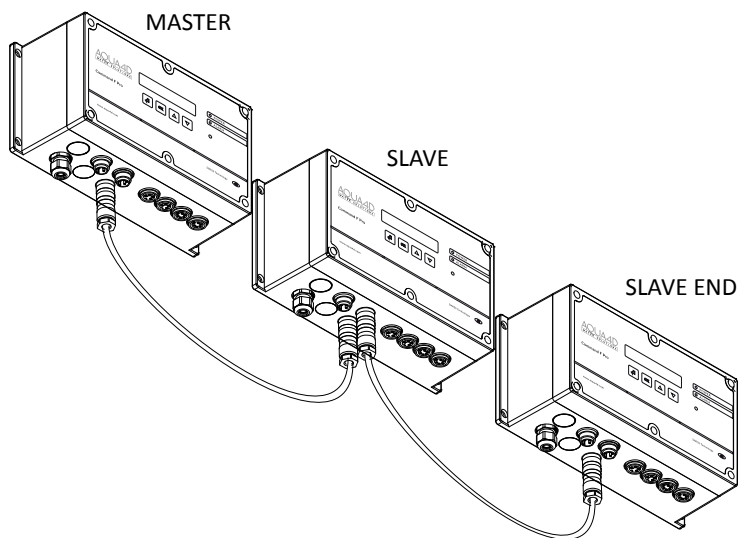
Nel caso in cui su uno stesso impianto siano installati più Command F Pro (max. 32) o questi siano collegati a TU che alimentano la stessa rete idrica, è indispensabile sincronizzare i segnali tra i dispositivi.

La sincronizzazione dei Command F Pro tra loro si effettua a catena:

Il primo Command della catena prende il nome di MASTER ed è quello che invia le informazioni agli altri Command della catena.

L'ultimo Command si chiama SLAVE END e termina la catena di sincronizzazione.

I Command situati nella catena tra un Command MASTER e un COMMAND SLAVE END sono chiamati Command SLAVE.



Per sincronizzare tra loro più Command F Pro, utilizzare un cavo di sincronizzazione e collegare una delle estremità a uno dei due connettori di sincronizzazione del primo Command, e l'altra estremità a uno dei due connettori di sincronizzazione del Command successivo. Proseguire allo stesso modo per l'intera catena. I cavi di sincronizzazione devono essere ordinati separatamente (vedere il paragrafo 10.1). La lunghezza della catena non può superare i 200 m.

Installazione:

Attenzione! Se la messa sotto tensione dei dispositivi non avviene nell'ordine della catena (dal MASTER fino allo SLAVE END), i Command SLAVE o SLAVE END segnaleranno un errore.

Quando il Command MASTER sarà acceso, l'allarme sparirà qualche secondo più tardi.



Le modalità di funzionamento MASTER, SLAVE e SLAVE END devono essere correttamente configurate in precedenza.

La modalità di funzionamento è visualizzata quando un dispositivo è messo sotto tensione

5. Posa in opera

5.1. Condizioni da soddisfare prima della posa in opera

Prima della posa in opera dell'Aqua-4D®, l'utente deve accertarsi che tutti i moduli periferici necessari siano collegati sulla rispettiva posizione (vedere il paragrafo 4.4).

- (NB)** Per motivi di sicurezza e per garantire un effetto opportuno del sistema Aqua-4D®, la rete elettrica dev'essere obbligatoriamente munita di una messa a terra di buona qualità.

5.2. Procedura da seguire per la posa in opera

Per attivare l'alimentazione del dispositivo basta collegare il cavo di alimentazione ad una presa di corrente.

Nel caso in cui il dispositivo sia collegato direttamente ad un morsetto elettrico, attivarlo tramite il fusibile / interruttore dedicato.



Al momento della messa sotto tensione, il dispositivo effettua una serie di test visualizzati da una successione di lampeggiamenti dei 2 LED per qualche secondo.

Nella modalità di funzionamento normale, il LED blu "Power" è acceso, il LED rosso "allarme" è spento e il display indica la configurazione del sistema.

2 TU360 + 2 TU60
STANDALONE

La prima riga visualizza il numero di schede TU installate e il relativo tipo. Nell'esempio sopra riportato, vi sono 2 uscite per la TU 360 e 2 uscite per la TU 60. In base alla configurazione installata, tale visualizzazione sarà diversa.

La seconda riga fornisce informazioni sulla sincronizzazione. Se non è installata alcuna scheda di sincronizzazione, sarà visualizzata l'indicazione STANDALONE. Se è installata una scheda di sincronizzazione ed è configurata una sincronizzazione (vedere il paragrafo 4.4.4), si visualizzerà la scritta MASTER, SLAVE o SLAVE END in base alle impostazioni di sincronizzazione.

- (NB)** Se viene visualizzato un codice di errore (e il LED rosso si accende), fare riferimento al paragrafo 8.

5.3. **Spegnimento del dispositivo**

Nel caso in cui il dispositivo sia collegato alla rete elettrica mediante una presa, basta tirare la spina del cavo di alimentazione finché la presa non esce.

Nel caso in cui il dispositivo sia collegato direttamente ad un morsetto elettrico, disattivarlo tramite il fusibile / interruttore dedicato.

6. **Manutenzione**

Il dispositivo Aqua-4D® non richiede particolari manutenzioni. Può essere pulito con un panno morbido e umido.

7. Display e configurazione del Command F Pro

L'interfaccia utente è costituita da 4 pulsanti e un display.



Pulsante "Indietro" (1)	Consente di uscire in qualsiasi momento dal menu nel quale ci si trova per tornare alla fase precedente
Pulsante "OK" (2)	Consente di entrare in una configurazione per accedere a un sottomenu o selezionare un parametro
Pulsante "Freccia su" (3)	Permette di far scorrere un menu verso l'alto
Pulsante "Freccia giù" (3)	Permette di far scorrere un menu verso il basso



Consiglio: premendo simultaneamente e a lungo (per più di 5 secondi) i pulsanti 1 e 4 si reinizializza il Command F Pro

7.1. Menu display

Il menu display consente di scorrere tutte le informazioni relative alla configurazione e allo stato del sistema. Per accedervi, è sufficiente premere il pulsante 4 (freccia giù).

In basso si riportano le informazioni del menu display:

2 TU360 + 2 TU60
STANDALONE

4 x



CARTA EST. TU 1:
ATTIVO - TU 60

Mostra lo stato della scheda di estensione della TU numero 1. La seconda

riga può riportare i valori seguenti:

Valore	Significato
NON INSTALLATA	Non è installata alcuna scheda
ATTIVA - TU 60	È installata una scheda per la TU 60 e l'uscita è attivata
ATTIVA - TU 360	È installata una scheda per la TU 360 e l'uscita è attivata
INATTIVA - TU 60	È installata una scheda per la TU 60 ma l'uscita è disattivata
INATTIVA - TU 360	È installata una scheda per la TU 360 ma l'uscita è disattivata



CARTA EST. TU 2:
ATTIVO - TU 360

Mostra lo stato della scheda di estensione della TU numero 2. Vedere la TU 1 per i possibili valori.



CARTA EST. TU 3:
NON INSTALLATO

Mostra lo stato della scheda di estensione della TU numero 3. Vedere la TU 1 per i possibili valori.



CARTA EST. TU 4:
NON INSTALLATO

Mostra lo stato della scheda di estensione della TU numero 4. Vedere la TU 1 per i possibili valori.



SINCRONIZZAZIONE:
NON INSTALLATO

Mostra lo stato della sincronizzazione (possibile esclusivamente quando è

installata una scheda di sincronizzazione). La seconda riga può riportare i valori seguenti:

Valore	Significato
NON INSTALLATA	Non è installata alcuna scheda di sincronizzazione
CAVO STAND ALONE	È installata una scheda di sincronizzazione ma la sincronizzazione è disattivata
CAVO MASTER	La sincronizzazione è attivata e il dispositivo elettronico è in modalità MASTER
CAVO SLAVE END	La sincronizzazione è attivata e il dispositivo elettronico è in modalità SLAVE END
CAVO SLAVE	La sincronizzazione è attivata e il dispositivo elettronico è in modalità SLAVE



ALLARME/RELAIS:
NON INSTALLATO

Mostra lo stato dell'uscita relais per allarme (possibile esclusivamente quando è installata una scheda di segnalazione allarme). La seconda riga può riportare i valori seguenti:

Valore	Significato
NON INSTALLATA	Non è installata alcuna scheda di segnalazione allarmi
INATTIVO	È installata una scheda di segnalazione allarme ma il relè non è attivato
ATTIVO	È installata una scheda di segnalazione allarme e il relè è attivato



ALLARME ACUSTICO:
ATTIVO

Mostra lo stato della funzione "allarme acustico". La seconda riga può riportare i valori seguenti:

Valore	Significato
ATTIVO (valore predefinito)	L'allarme acustico si attiverà in caso di rilevamento di un errore
INATTIVO	L'allarme acustico è disattivato



VERSIONE DEL SOFTWARE :
V 2.2

Mostra la versione del microsoftware installato sul Command F Pro



CONFIGURAZIONE ?
PREMERE SU 'OK'

Permette di accedere al menu "Configurazione"



REINIZIALIZZARE ?

Permette di reiniziare il Command F Pro. Questa manovra è utile soprattutto dopo aver corretto un errore. Infatti, gli errori rilevati sono memorizzati fino a quando non si effettua una reinizializzazione.

7.1.1. Riepilogo del menu

Menu	Valore
Carte est. TU 1	Non installata
	Attivo - TU 60
	Attivo - TU 360
	Inattivo - TU 60
	Inattivo - TU 360

Menu	Valore
Carte est. TU 2	Non installato
	Attivo - TU 60
	Attivo - TU 360
	Inattivo - TU 60
	Inattivo - TU 360
Carte est. TU 3	Non installato
	Attivo - TU 60
	Attivo - TU 360
	Inattivo - TU 60
	Inattivo - TU 360
Carte est. TU 4	Non installato
	Attivo - TU 60
	Attivo - TU 360
	Inattivo - TU 60
	Inattivo - TU 360
Sincronizzazione	Non installato
	Cavo Standalone
	Cavo MASTER
	Cavo SLAVE END
	Cavo SLAVE
Allarme / Relè	Non installato
	Inattivo
	Attivo
Allarme sonoro	Attivo
	Inattivo
Versione Software	V x.y
Parametri	
Reinizializzare	

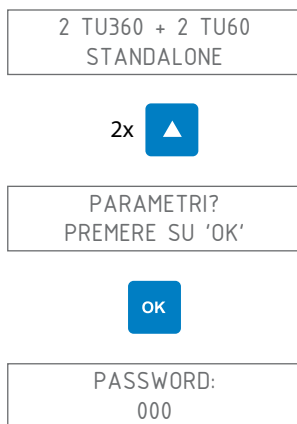
7.2. Menu Configurazione

Il menu Configurazione permette di modificare determinati parametri del Command F Pro.

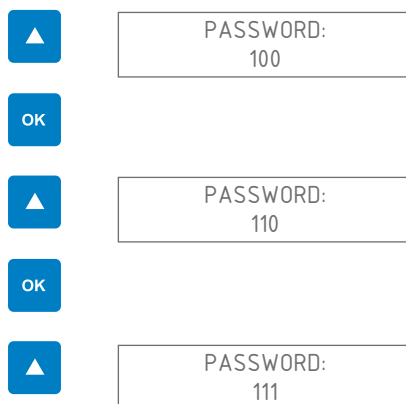
(NB) **Attenzione! Una modifica dei parametri del Command F Pro può causare un errato funzionamento dell'Aqua-4D®.**

7.2.1. Accedere al menu "Configurazione"

Dalla schermata di partenza:



La password è 111. Per inserirla, utilizzare la freccia verso l'alto o verso il basso per selezionare la cifra e quindi premere "OK" per passare alla cifra successiva. In questo caso, si avrebbe la seguente combinazione di tasti:





LINGUA:

Ora si è all'interno del menu Configurazione

7.2.2. Modificare la lingua del display

Entrando nel menu "Configurazione", si visualizza la schermata seguente:

LINGUA:



LINGUA:
ITALIANO ✓

Selezionare la lingua tramite le frecce su/giù. La lingua attualmente selezionata è evidenziata da un ✓ alla sua destra.



LINGUA:
ENGLISH



LINGUA:

Quindi, uscire dal menu Configurazione premendo una o più volte il tasto "Indietro" fino alla reinizializzazione del Command F Pro



7.2.3. Attivazione/Disattivazione dell'allarme acustico

L'allarme acustico ha lo scopo di avvisare quando si riscontra un problema nel sistema Aqua-4D®. Per impostazione predefinita, l'allarme acustico è attivato. È comunque possibile modificare la configurazione procedendo come segue:

Entrando nel menu "Configurazione", si visualizza la schermata seguente:

LINGUA:

Navigare nel menu tramite le frecce su/giù fino a visualizzare il menu "Allarme acustico"



ALLARME ACUSTICO:



ALLARME ACUSTICO:
ATTIVATO ✓

Selezionare l'attivazione o la disattivazione dell'allarme acustico utilizzando le frecce su/giù



ALLARME ACUSTICO:
INATTIVATO



ALLARME ACUSTICO:

Quindi, uscire dal menu Configurazione premendo una o più volte il tasto "Indietro" fino alla reinizializzazione del Command F Pro



7.2.4. Attivazione/Disattivazione del uscita allarme



Attenzione! Il relè è disponibile esclusivamente nel caso in cui sia installata una scheda di estensione per la segnalazione allarme e di montaggio del connettore allarme

È possibile utilizzare il relè per collegare il Command F Pro a un sistema di telegestione o un modulo di allarme indipendente. È possibile attivare o disattivare il relais nel modo seguente :

Entrando nel menu "Configurazione", si visualizza la schermata seguente:

LINGUA:

Navigare nel menu tramite le frecce su/giù fino a visualizzare il menu " Allarme/Relais "



ALLARME/RELAIS

OK

ALLARME/RELAIS
INATTIVATO ✓

Selezionare l'attivazione o la disattivazione dell'allarme/relais utilizzando le frecce su/giù



ALLARME/RELAIS
ATTIVATO

OK

ALLARME/RELAIS

Quindi, uscire dal menu Configurazione premendo una o più volte il tasto

“Indietro” fino alla reinizializzazione del Command F Pro



7.2.5. Attivazione/Disattivazione di un uscita TU



Disattivando un'uscita TU, il trattamento Aqua-4D® non funzionerà più sull'unità di trattamento disattivata. Non vi è dunque alcun motivo per disattivare un'uscita TU salvo nel caso in cui non si abbiano più uscite che TU collegate, o qualora una TU sia difettosa.

Entrando nel menu “Configurazione”, si visualizza la schermata seguente:



Navigare nel menu tramite le frecce su/giù fino a visualizzare il menu “Tubi collegati”



Selezionare la TU desiderata tramite le frecce su/giù.



Selezionare l'attivazione o la disattivazione della TU utilizzando le frecce su/giù



TU 3:
INATTIVATO



TU CONETTI:
TU 3

Quindi, uscire dal menu Configurazione premendo una o più volte il tasto "Indietro" fino alla reinizializzazione del Command F Pro



7.2.6. Reinizializzazione del Command F Pro

È possibile reinizializzare il Command F Pro. Questa manovra è utile soprattutto dopo aver corretto un errore. Infatti, gli errori rilevati sono memorizzati fino a quando non si effettua una reinizializzazione.

Entrando nel menu "Configurazione", si visualizza la schermata seguente:

LINGUA:

Navigare nel menu tramite le frecce su/giù fino a visualizzare il menu "Ri-avvio"



REINIZIALIZZARE?



Il Command F Pro si reinizializza



Consiglio: anche premendo simultaneamente e a lungo (per più di 5 secondi) i pulsanti 1 e 4 è possibile reinizializzare il Command F Pro

7.2.7. Configurazione della sincronizzazione



Attenzione! La sincronizzazione è disponibile esclusivamente nel caso in cui sia installata una scheda di sincronizzazione.

Per attivare/disattivare la sincronizzazione, o per modificare il tipo e la modalità di sincronizzazione (MASTER, SLAVE, SLAVE END), procedere come segue:

Entrando nel menu "Configurazione", si visualizza la schermata seguente::

LINGUA:

Navigare nel menu tramite le frecce su/giù fino a visualizzare il menu "Sincronizzazione"



SINCRONISAZIONE:



SINCRONISAZIONE:
CAVO ✓



SINCRO CAVO:
INATTIVATO ✓

Selezionare l'attivazione o la disattivazione della sincronizzazione utilizzando le frecce su/giù



SINCRO CAVO:
ATTIVATO



SINCRONIZZAZIONE:
CAVO ✓

La sincronizzazione è ora attiva. Per impostare la modalità di sincronizzazione, procedere come segue

SINCRONIZZAZIONE:
CAVO ✓

OK

SINCRONIZZAZIONE:
SINCRONIZZAZIONE:
CAVO ✓



SINCRONIZZAZIONE:
SINCRONIZZAZIONE:
CAVO ✓

OK

SINCRONIZZAZIONE:
SINCRONIZZAZIONE:
CAVO ✓

Selezionare la modalità di sincronizzazione desiderata attraverso le frecce su/giù (MASTER, SLAVE ou SLAVE END)



SINCRONIZZAZIONE:
SINCRONIZZAZIONE:
CAVO ✓

OK

SINCRONIZZAZIONE:
SINCRONIZZAZIONE:
CAVO ✓

Quindi, uscire dal menu Configurazione premendo una o più volte il tasto "Indietro" fino alla reinizializzazione del Command F Pro



7.2.8. Reinizializzazione dei parametri di fabbrica

È possibile reinizializzare impostando i parametri di fabbrica del Command F Pro.



Attenzione! Reinizializzando i parametri di fabbrica, si perderanno tutte le impostazioni effettuate in precedenza (lingua del display, sincronizzazione, allarme, ecc.)

Entrando nel menu "Configurazione", si visualizza la schermata seguente:

LINGUA:

Navigare nel menu tramite le frecce su/giù fino a visualizzare il menu "Reimposta i parametri di fabbrica"



RESET DI FABBRICA?

OK

Viene visualizzato il seguente messaggio di conferma:

VUOI VERAMENTE
RESETTARE IL TUTTO?

OK

Tutti i parametri sono ora ripristinati secondo le impostazioni predefinite in fabbrica.

7.2.9. Riepilogo del menu

Menu	Valore / sotto-Menu	Valore / sotto-Menu	Valore
Lingua:	English		
	Français		
	Deutsch		
	Español		
	Portugués		
	Italiano		
Sincronizzazione:	Sincro cavo:	Attivare	
		Configurare	Master
			Slave
			Slave End
	Off		
Allarme/Relais	Attivare		
	Off		
Allarme acustico	Attivare		
	Off		

Menu	Valore / sotto-Menu	Valore / sotto-Menu	Valore
TU connetti:	TU 1:	Non installato	
		Attivare	
		Off	
	TU 2:	Non installato	
		Attivare	
		Désactiver	
	TU 3:	Off	
		Attivare	
		Off	
	TU 4:	Non installato	
		Attivare	
		Off	
		Reinizializzare	
Reinizializzare?			
Reset di fabbrica	Vuoi veramente resettare il tutto?		

8. Gestione degli allarmi

8.1. Visualizzazione degli errori/allarmi

Quando il sistema rileva un errore, lo segnala nei modi seguenti:

LED di errore	Il LED rosso "Allarme" si accende
Display	Vengono visualizzati il tipo di errore e la TU sulla quale è stato rilevato
Allarme acustico	Si attiva un allarme acustico (a condizione che questo non sia disattivato)
Segnalazione d'allarme	Se è installata una scheda di segnalazione d'allarme, l'allarme può essere recuperato per la trasmissione a un sistema di gestione degli allarmi

8.1.1. Descrizione della visualizzazione degli errori

1 TU 3 : ERR 2
CORTOCIRCUITO

- **1** = Numero dell'allarme. Se vengono rilevati più allarmi contemporaneamente, il display visualizza un allarme dopo l'altro facendo scorrere numeri da 1 a N, dove N è il numero complessivo degli allarmi rilevati.
- **TU 3** = Unità di trattamento in cui si rileva l'errore
- **ERR 2** = Codice dell'errore
- **CORTO-CIRCUITO** = Descrizione dell'errore

8.2. Tipi di allarmi e riparazione

8.2.1. Dispositivo fuori tensione

Il display e tutti i LED sono spenti

Il dispositivo non è sotto tensione

Controllare che il cavo di alimentazione sia ben collegato alla presa elettrica
Controllare che la presa sia correttamente funzionante (ad esempio provando a collegarvi un altro dispositivo elettrico)
Controllare i fusibili della rete elettrica

Se il LED e il display continuano a essere spenti, contattare il servizio post-vendita

8.2.2. Errore 1: Circuito aperto

TU 1 : ERR 1 CIRCUITO APERTO

Nessuna TU rilevata su una delle uscite (uscita TU 1 nell'esempio sopra)

Mettere il dispositivo sotto tensione
Controllare che sull'uscita TU indicata sia correttamente collegata una TU
Scollegare e pulire il connettore della TU per la quale viene indicato l'errore
Ricollegare la TU facendo attenzione a inserire correttamente e quindi ad avvitare il connettore
Rimettere il dispositivo sotto tensione

Se l'errore persiste, contattare il servizio post-vendita

8.2.3. Errore 2: Cortocircuito

TU 1 : ERR 2 CORTO CIRCUITO

Viene rilevato un cortocircuito sull'uscita TU indicata (uscita TU 1 nell'esempio sopra)

Mettere il dispositivo fuori tensione
Controllare che sull'uscita TU indicata sia correttamente collegata una TU
Scollegare e pulire il connettore della TU per la quale viene indicato l'errore
Ricollegare la TU facendo attenzione a inserire correttamente e quindi ad avvitare il connettore
Rimettere il dispositivo sotto tensione

Se l'errore persiste, contattare il servizio post-vendita

8.2.4. Errore 3: Carica asimmetrica

TU 1 : ERR 3 CARICO ASSIMETRICO

Viene rilevato un problema su una delle bobine della TU indicata (TU 1 nell'esempio sopra)

Mettere il dispositivo fuori tensione
Scollegare e pulire il connettore della TU per la quale viene indicato l'errore
Ricollegare la TU facendo attenzione a inserire correttamente e quindi ad avvitare il connettore
Rimettere il dispositivo sotto tensione

Se l'errore persiste, contattare il servizio post-vendita

8.2.5. Errore 4: Nessuna sincronizzazione

ERR 4
NIENTE SINCR0

Il Command non riceve il segnale di sincronizzazione

Questo errore viene visualizzato quando il Command F Pro è configurato in modalità SLAVE o SLAVE END (vedere la spiegazione della sincronizzazione al paragrafo 4.4.4)

Situazione	Risoluzione del problema
Il Command F Pro non è sincronizzato con altri Command F Pro	Si tratta di un errore di impostazione: seguire le indicazioni del paragrafo 7.2.7 per disattivare la sincronizzazione
Il Command F Pro è sincronizzato con altri Command F Pro, ma si trova all'inizio della catena	Si tratta di un errore di impostazione: il Command F Pro deve essere impostato in modalità MASTER e non SLAVE o SLAVE END
	Seguire le indicazioni del paragrafo 7.2.7 per configurare il Command F Pro in modalità MASTER

Situazione	Risoluzione del problema
Il Command F Pro è sincronizzato con altri Command F Pro e si trova a metà o alla fine della catena (modalità SLAVE o SLAVE END)	Mettere il dispositivo fuori tensione
	Controllare che il Command all'inizio della catena (MASTER) sia sotto tensione: in caso contrario, metterlo sotto tensione
	Scollegare e pulire il connettore del cavo di sincronizzazione creando un ponte tra il Command in stato di errore e quello precedente nella catena (normalmente il Command MASTER)
	Ricollegare il cavo di sincronizzazione tra il Command in stato di errore e quello precedente nella catena (normalmente il Command MASTER)
	Rimettere il dispositivo sotto tensione

Se l'errore persiste, contattare il servizio post-vendita



Quando si verifica un errore di sincronizzazione, le TU vengono immediatamente poste fuori tensione. Il sistema Aqua-4D® non avrà quindi più effetto fino alla risoluzione del problema

8.2.6. Errore 5: Surriscaldamento

ERR 5
SURRISCALDAMENTO!

La temperatura interna del Command F Pro è troppo elevata

Mettere il dispositivo fuori tensione
Controllare che siano state rispettate le istruzioni di installazione (dispositivo Command protetto dal sole, temperatura ambiente non superiore a 45 °C). In caso contrario, apportare le correzioni necessarie affinché il dispositivo Command sia conforme alle istruzioni di installazione.
Lasciare raffreddare il Command F Pro per un minimo di 30 minuti
Rimettere il dispositivo sotto tensione

Se l'errore persiste, contattare il servizio post-vendita



Quando si verifica un errore di surriscaldamento, le TU vengono immediatamente poste fuori tensione. Il sistema Aqua-4D® non avrà quindi più effetto fino alla risoluzione del problema

9. Caratteristiche tecniche

9.1. Dati tecnici Command F Pro

Costruzione meccanica

- Dimensioni senza ganci di fissaggio: L x l x P: 264 x 154 x 95 mm
- Peso: 1,5 - 2,1 kg (in base alla configurazione)
- Materiale dispositivo: Policarbonato
- Connettore/i TU 60: Binder Serie 423, 4 poli, femmina
- Connettore/i TU 360: Binder Serie 423, 5 poli, femmina
- Connettori sincronizzazione: Binder Serie 423, 4 poli, maschio
- Connettore segnalazione di allarme: Binder Serie 423, 3 poli, maschio

Alimentazione

- Tensione di alimentazione: 100-240 V~, 47-63 Hz
- Potenza dissipata: max. 50 W

Relè, uscita su allarme (solo con scheda di segnalazione allarme)

- Contatti privi di potenziale
- Corrente max ammissibile: 3 A
- Tensione max ammissibile: 230 V~

Condizioni ambientali

- Indice di protezione: IP65
- Temperatura di esercizio: 0 ... 45 [°C]
- Temperatura di conservazione: 0 ... 60 [°C]
- Compatibilità elettromagnetica: emissività e immunità conforme a IEC 61000-6-1 e IEC 61000-6-3
- Protezione da sovratensioni: conforme a IEC 61000-4-5
- Umidità relativa: 0-95%, senza condensa
- Altitudine operativa massima: 3000 m
- Grado d'inquinamento 2
- Categoria di sovratensione II

Connettori elettrici in funzione della configurazione scelta

Sistema	Connettori TU 360	Connettori TU 60	Connettori Sincronizzazione	Connettore segnalazione di allarme:
Command F Pro 01		1		
Command F Pro 01 S		1	2	
Command F Pro 01 SR		1	2	1
Command F Pro 02		2		
Command F Pro 02 S		2	2	
Command F Pro 02 SR		2	2	1
Command F Pro 03		3		
Command F Pro 03 S		3	2	
Command F Pro 03 SR		3	2	1
Command F Pro 04		4		
Command F Pro 04 S		4	2	
Command F Pro 04 SR		4	2	1
Command F Pro 10	1			
Command F Pro 10 S	1		2	
Command F Pro 10 SR	1		2	1
Command F Pro 11	1	1		
Command F Pro 11 S	1	1	2	
Command F Pro 11 SR	1	1	2	1
Command F Pro 12	1	2		
Command F Pro 12 S	1	2	2	
Command F Pro 12 SR	1	2	2	1
Command F Pro 13	1	3		
Command F Pro 13 S	1	3	2	
Command F Pro 13 SR	1	3	2	1
Command F Pro 20	2			
Command F Pro 20 S	2		2	

Sistema	Connettori TU 360	Connettori TU 60	Connettori Sincronizza- zione	Connettore segnalazione di allarme:
Command F Pro 20 SR	2		2	1
Command F Pro 21	2	1		
Command F Pro 21 S	2	1	2	
Command F Pro 21 SR	2	1	2	1
Command F Pro 22	2	2		
Command F Pro 22 S	2	2	2	
Command F Pro 22 SR	2	2	2	1
Command F Pro 30	3			
Command F Pro 30 S	3		2	
Command F Pro 30 SR	3		2	1
Command F Pro 31	3	1		
Command F Pro 31 S	3	1	2	
Command F Pro 31 SR	3	1	2	1
Command F Pro 40	4			
Command F Pro 40 S	4		2	
Command F Pro 40 SR	4		2	1

9.2. Dati tecnici TU 60G-A / TU 60G-C

Costruzione meccanica

- Lunghezza (tra piani di giunto): 436 mm
- Diametro max: 61 mm
- Raccordo: dado mobile a filettatura G 1,5" femmina
- Adattatori in PVC 1" femmina da avvitare (filettatura BSP)
- Diametro di passaggio: 1" (DN 25)
- Peso: 1,7 kg
- Lunghezza del cavo di collegamento: 150 cm
- Connettore: Binder Serie 423, 4 poli, maschio
- Portata massima: 60 l/min, 3.6 m³/h, 13.2 gpm, 15.8 US gpm
- Pressione nominale: PN16

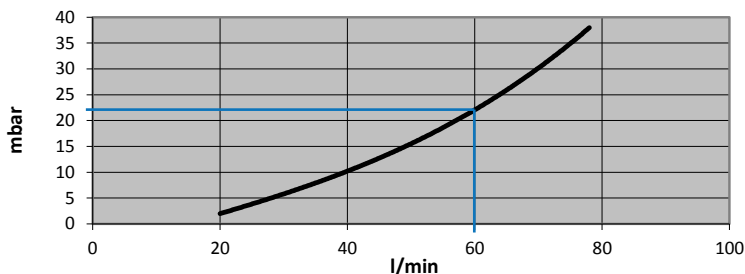
Condizioni ambientali

- IP 65
- Temperatura ambiente: 0 ... 50 [°C]
- Temperatura di conservazione: 0 ... 60 [°C]

Materiali e omologazioni

PVC-U

Perdite di carico



Pressione e temperatura

Pressione massima ammissibile per TU 60G-A (PN 16) in funzione della temperatura dell'acqua.

Temperatura massima dell'acqua: 60 °C

Temperatura	Pressione max.
20°C	16 bar
40°C	10.3 bar
60°C	4 bar

9.3. Dati tecnici TU 360G-A / TU 360G-C

Costruzione meccanica

- Lunghezza (tra piani di giunto) : 804 mm
- Diametro max: : 112 mm
- Raccordo: dado mobile a filettatura G 2 3/4" femmina
- Adattatori in PVC 2" femmina da avvitare (filettatura BSP)
- Diametro di passaggio : 2" (DN 50)
- Peso : 6.7 kg
- Lunghezza del cavo di collegamento: 280 cm
- Connettore: Binder Serie 423, 5 poli, maschio
- Portata massima : 360 l/min, 21.6 m³/h, 79.2 gpm, 94.8 US gpm
- Pressione nominale : PN16

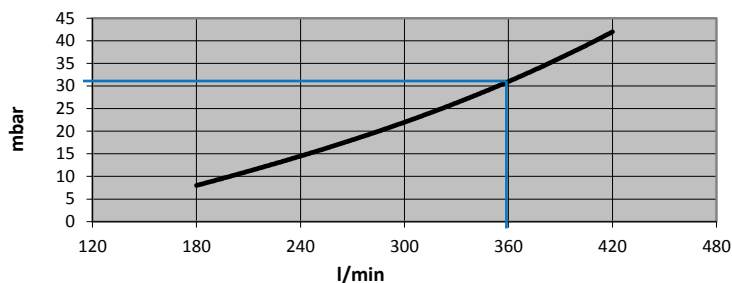
Condizioni ambientali

- IP 65
- Temperatura ambiente : 0 ... 50 [°C]
- Temperatura di conservazione : 0 ... 60 [°C]

Materiali e omologazioni

PVC-U

Perdite di carico



Pressione e temperature

Pressione massima ammissibile per TU 360G-A (PN 16) in funzione della temperatura dell'acqua.

Temperatura massima dell'acqua: 60 °C

Temperatura	Pressione max.
20°C	16 bar
40°C	10.3 bar
60°C	4 bar

9.4. Dati tecnici TU 60G-B

Costruzione meccanica

- Lunghezza (tra piani di giunto) : 436 mm
- Diametro max: : 61 mm
- Raccordo: dado mobile a filettatura G 1.5" femmina
- Adattatori in ottone 1" femmina da avvitare (filettatura BSP)
- Diametro di passaggio: 1" (DN 25)
- Peso: 2 kg
- Lunghezza del cavo di collegamento: 150 cm
- Connettore: Binder Serie 423, 4 poli, maschio
- Portata massima: 60 l/min, 3.6 m³/h, 13.2 gpm, 15.8 US gpm
- Pressione nominale: PN16 (SDR 13.6)

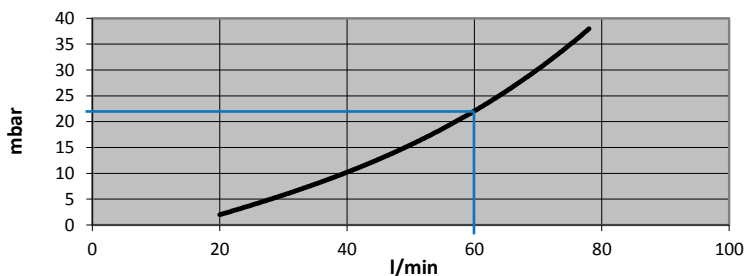
Condizioni ambientali

- IP 65
- Temperatura ambiente: 0 ... 50 [°C]
- Temperatura di conservazione: 0 ... 60 [°C]

Materiali e omologazioni

PVC-C. Omologato per acqua potabile.

Perdite di carico



Pressione e temperatura

Pressione massima ammissibile per TU 60G-B (PN 16) in funzione della temperatura dell'acqua.

Temperatura massima dell'acqua: 80 °C

Temperatura	Pressione max.
20°C	16 bar
60°C	7.5 bar
70°C	5.8 bar
80°C	3.6 bar

9.5. Dati tecnici TU 360G-B

Costruzione meccanica

- Lunghezza (tra piani di giunto): 804 mm
- Diametro max: 112 mm
- Raccordo: dado mobile a filettatura G 2 3/4" femmina
- Adattatori in ottone 2", femmina da avvitare (filettatura BSP)
- Diametro di passaggio : 2" (DN 50)
- Peso : 7.5 kg
- Lunghezza del cavo di collegamento : 280 cm
- Connettore: Binder Serie , 5 poli, maschio
- Portata massima: 360 l/min, 21.6 m³/h, 79.2 gpm, 94.8 US gpm
- Pressione nominale: PN16 (SDR 13.6)

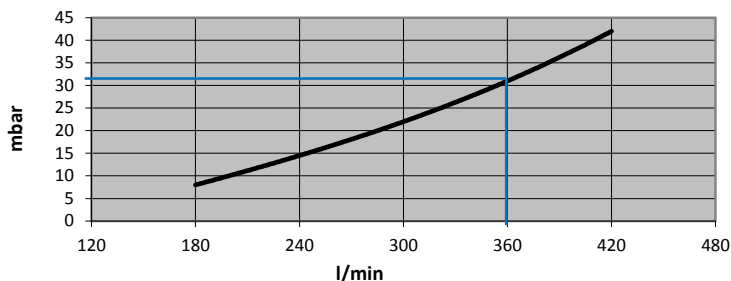
Condizioni ambientali

- IP 65
- Temperatura ambiente: 0 ... 50 [°C]
- Temperatura di conservazione: 0 ... 60 [°C]

Materiali e omologazioni

PVC-C. Omologato per acqua potabile.

Perdite di carico



Pressione e temperature

Pressione massima ammissibile per TU 360G-B (PN 16) in funzione della temperatura dell'acqua.

Temperatura massima dell'acqua: 80 °C

Temperatura	Pressione max.
20°C	16 bar
60°C	7.5 bar
70°C	5.8 bar
80°C	3.6 bar

10. Accessori

10.1. Cavo di sincronizzazione

Cavo necessario per la sincronizzazione di più Command F Pro tra loro.

- Lunghezza 0.6 m Art. n° 83401
- Lunghezza 5 m Art. n° 83400
- Lunghezze > 5 m su richiesta (max. 200 m)

10.2. Cavi di prolunga per TU 60

Quando il Command F Pro è posizionato a più di un metro dalle TU 360, è necessaria una prolunga. Sono disponibili le seguenti prolunghe:

- Prolunga di 5 m Art. n° 83200
- Prolunga di 10 m Art. n° 83201
- Prolunga di 15 m Art. n° 83202
- Prolunga di 30 m Art. n° 83203
- Prolunga di 50 m Art. n° 83204

10.3. Cavi di prolunga per TU 360

Quando il Command F Pro è posizionato a più di un metro dalle TU 360, è necessaria una prolunga. Sono disponibili le seguenti prolunghe:

- Prolunga di 5 m Art. n° 83210
- Prolunga di 10 m Art. n° 83211
- Prolunga dei 15 m Art. n° 83212
- Lunghezze > 15 m su richiesta (max. 50 m)

