

# AQUA4D

---

## Manuel d'installation



*Electricien*

Mars 2022



# Sommaire

1. Nos produits . . . . .	3
2. Introduction . . . . .	4
3. Command F Pro / 30F - Mise à la terre . . . . .	5
4. Schéma de principe câblage avec plusieurs CU . . . . .	7
5. Mise à la terre de l'eau . . . . .	8
6. Command F Pro - installation . . . . .	9
7. Command 30F - Installation . . . . .	11
8. Extraits du mode d'emploi . . . . .	12
9. Contrôle des champs électriques et/ou magnétiques ambiants . . . . .	14
10. Données techniques F-B Pro. . . . .	16
11. Données techniques F-B 00 . . . . .	17

# 1. Nos produits

Notre gamme de produits pour les bâtiments se compose des modules suivants :

## **F Pro Control Unit (CU)**

Le «cerveau» du système, qui génère les signaux de résonance spécifiques et contrôle en permanence le bon fonctionnement du système.

## **Unité de traitement TU 60G-B**

(Idéal pour les petits immeubles et les maisons, débit jusqu'à 60 l/min, 3,6 m<sup>3</sup>/h par unité)

## **Unité de traitement TU 360G-B**

(Idéal pour les bâtiments publics, les hôtels, les bâtiments industriels, etc., débit jusqu'à 360 l/min, 21,6 m<sup>3</sup>/h par unité)

L'unité de traitement (TU) diffuse dans l'eau les champs de résonance générés par l'unité de contrôle (CU). Pour les débits très élevés, les unités de traitement sont montées en parallèle pour couvrir la totalité du débit à traiter.

Les systèmes peuvent traiter n'importe quel débit, et traiter simultanément les conduites d'eau froide et chaude, y compris les chaudières, grâce à un concept modulaire sophistiqué.



## 2. Introduction

Le soin apporté à la conception, au choix des matériaux et à la fabrication permet aux systèmes AQUA4D® d'assurer un service sans problème sur le long terme.

La durée de vie et le fonctionnement satisfaisant des boîtiers de contrôle électronique (CU), sont prolongés et améliorés par une installation correcte, une inspection périodique et un entretien soigneux.

Ce manuel d'instructions a été préparé pour aider les opérateurs à comprendre les méthodes correctes d'installation des Unités de Contrôle. Étudiez attentivement les sections 3 à 8 et conservez ce manuel à portée de main pour référence.

De plus amples informations peuvent être obtenues en contactant la société AQUA4D® (by Planet Horizons Technologies SA) ([www.aqua4d.com](http://www.aqua4d.com)), Suisse, ou votre revendeur local.

---

AVIS : Planet Horizons Technologies ne peut être tenu responsable de tout dommage ou retard causé par le non-respect des dispositions de ce manuel d'installation.

---

Chaque unité de traitement d'eau (TU) doit être connectée à un boîtier de contrôle électronique (CU) qui doit être lui-même branché 24h/24 et 7j/7 à une alimentation électrique fiable.

Si la continuité hydraulique en aval des TU est maintenue, tout le réseau d'eau aval reste traité 24h/24 et 7j/7 même s'il n'y a pas de débit.

Pendant la préparation du montage laisser les CU dans un local tempéré et dans leurs cartons afin d'éviter des chocs thermiques lors de leur montage.

Éviter de tirer sur les câbles. Ne les laissez pas pendre lorsqu'ils sont installés pour éviter de les arracher accidentellement.

Éviter que les câbles soit directement en contact avec le sol ou l'eau.

Les régimes de neutre TN-C ou TN-C-S ne sont pas compatibles avec le bon fonctionnement des CU. Si c'est le cas, suivre les indications données au chapitre 3.

L'eau doit être mise à la terre conformément aux indications données au chapitre 7.

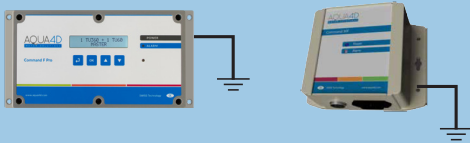
Une attention particulière doit aussi être portée sur les champs électriques et magnétiques ambiants (CEM). Pour cela se rapporter au chapitre 15.



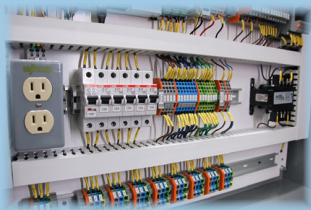
### 3. Command F Pro / 30F - Mise à la terre

## Command F Pro et 30F

### Mise à la terre



L'unité de contrôle Aqua4D a besoin d'être mise à la terre pour fonctionner de manière optimale. La résistance de la mise à la terre doit être de moins de 5 ohms. Le but est d'obtenir la résistance la plus basse possible.



Il est important de connaître le régime de neutre du réseau électrique auquel l'unité de contrôle va être connectée. L'unité de contrôle est compatible avec les réseaux de type **TN-S**, **TT** ou **IT**. Voir au dos pour plus de détails.

Mise à la terre locale



Si une connexion adéquate à la terre du réseau n'est pas possible, une mise à la terre locale doit être installée.



Nous recommandons d'installer une terre locale à l'aide d'un **piquet de terre**. La mise en place de cette installation et la connexion à l'unité de contrôle Aqua4D doit être réalisée par un électricien qualifié.

### Câble d'alimentation - Code couleur

**Brun** = Phase

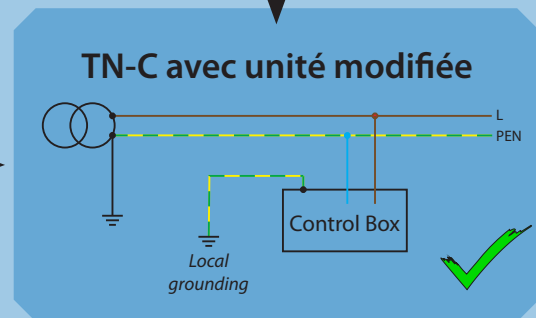
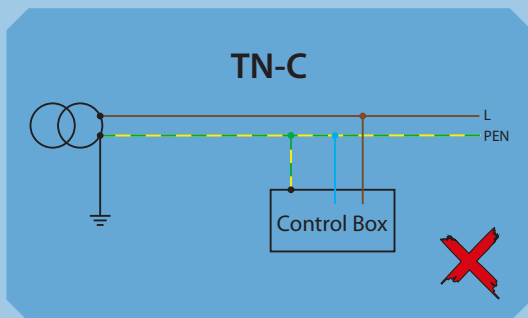
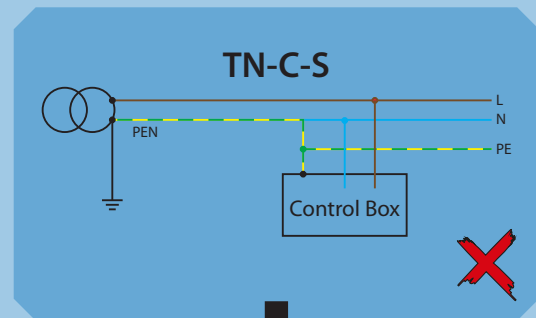
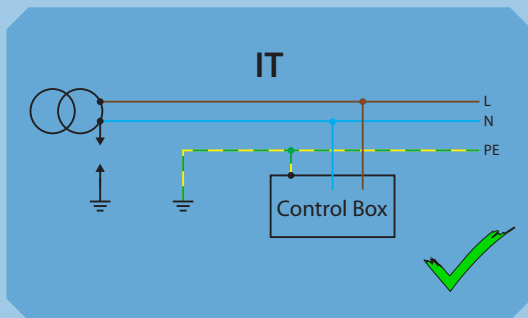
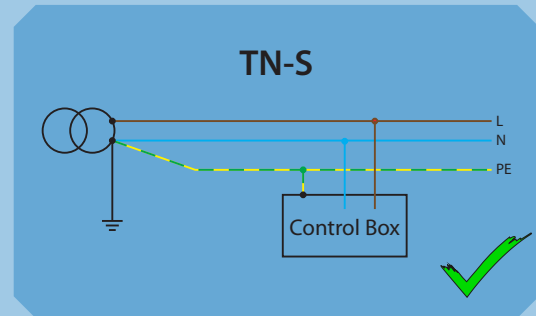
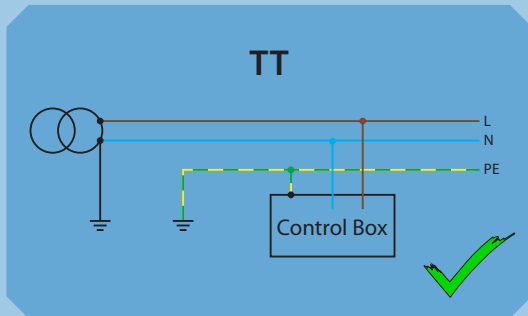
**Bleu** = Neutre

**Jaune/Vert** = Terre





## Régimes de neutre



## Régimes de neutre - codification

*Première lettre*  
Point neutre de la source

**I** : isolé de la terre  
**T** : connecté à la terre

*Deuxième lettre*  
Point de connexion de la terre

**T** : connecté à la terre  
**N** : connecté au neutre

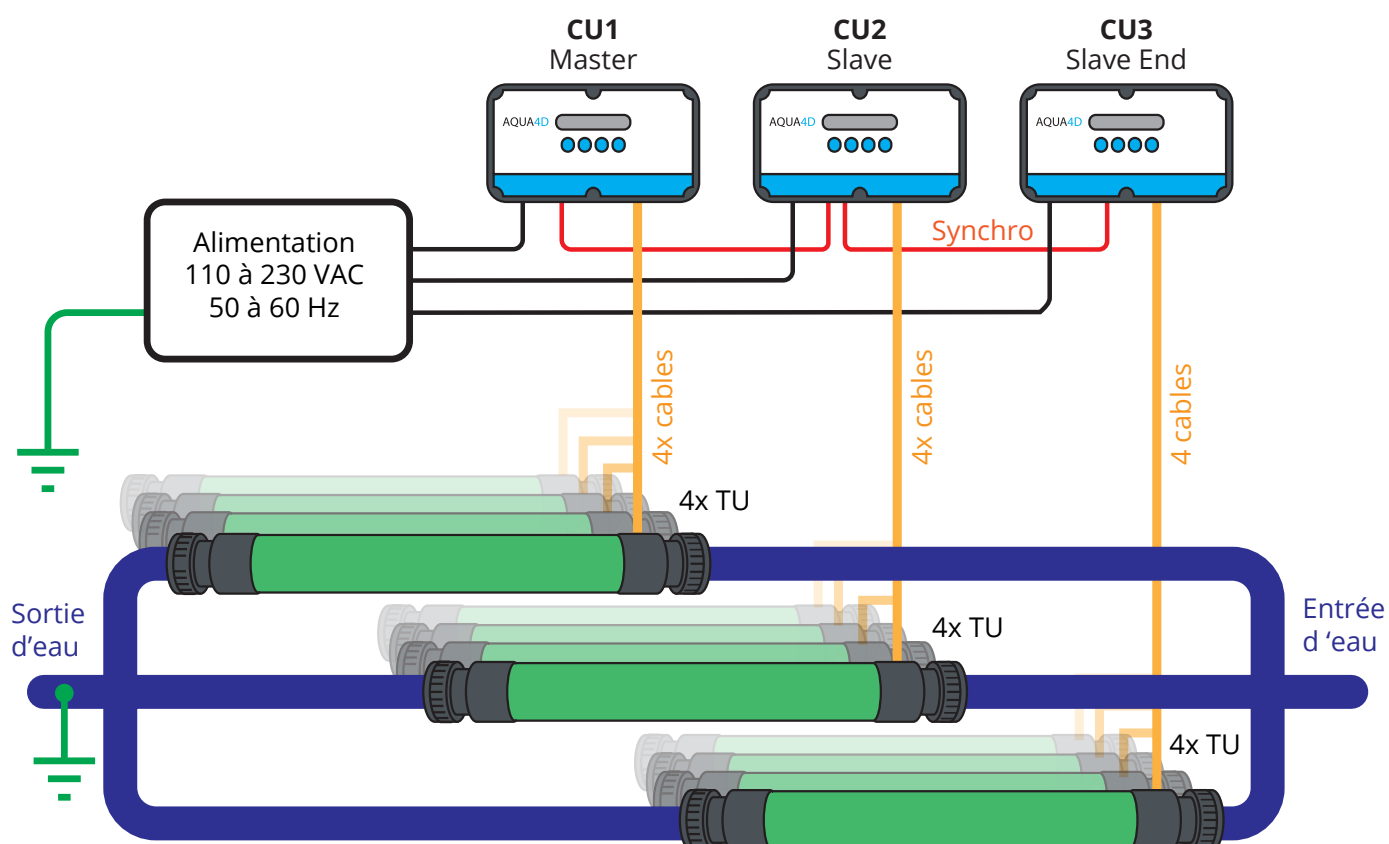
*Troisième lettre (option)*  
Statut du neutre (N) et de la terre (PE)

**C** : N et PE sont connectés (PEN)  
**S** : N et PE sont séparés



## 4. Schéma de principe câblage avec plusieurs CU

### Exemple d'installation avec 12 TU





# 5. Mise à la terre de l'eau

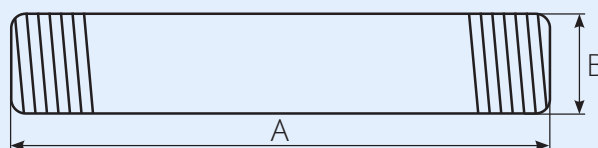
## Grounding fitting 60 / 360

Suite à l'installation d'un système AQUA4D, lorsque les conduites d'eau sont en matière isolante (PVC, PE, Polymères, etc.), des courants électriques induits de très faible intensité se propagent dans l'eau. Le dispositif de mise à la terre de l'eau proposé permet de supprimer ces courants induits.

**L'installation doit être réalisée par un électricien qualifié en conformité avec la réglementation locale tout en suivant les recommandations du représentant AQUA4D.**

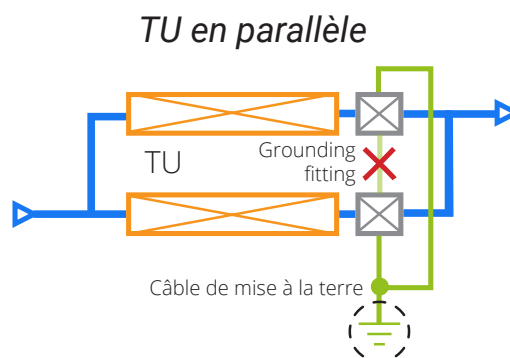
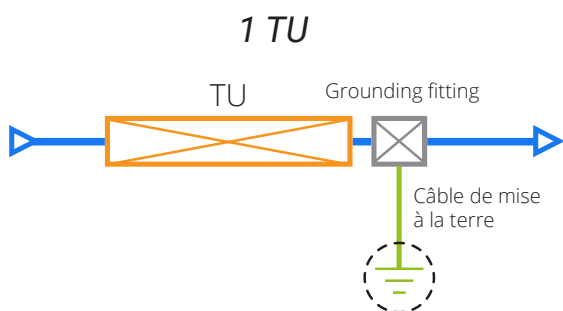


### Spécifications



	Grounding fitting 60	Grounding fitting 360
Article n°	72991999	72992999
Dimension A	100 mm	200 mm
Dimension B	1" (DN25)	2" (DN50)
Matière	Acier Inox 316L	
Longueur câble	3 m	
Section conducteur	10mm <sup>2</sup> (AWG 8)	

### Schémas de montage





## 6. Command F Pro - installation

# Command F Pro

### Installation - Instructions

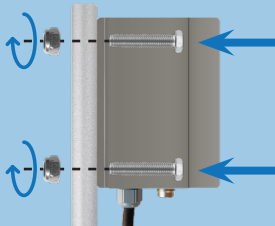


1



Déterminer où les unités de traitement (TU) et le(s) contrôleur(s) vont être installés. Prévoir une distance adéquate pour la longueur des câbles (des rallonges sont disponibles). Installer les TU d'abord, puis le(s) contrôleur(s)

2



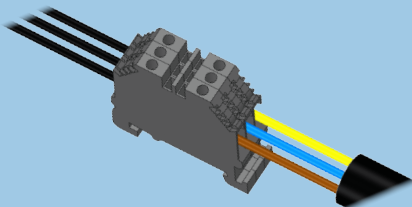
Utiliser des vis et écrous M4 (UNC 8-32) pour visser le contrôleur à un support adapté. Laisser de la place en dessous pour connecter les câbles, environ 15cm (5.9in).

3



Connecter les câbles des TU et autres options (alarme, synchronisation avec une 2ème Command F-Pro, etc.).

4



Le câble d'alimentation de la version standard a des fils dénudés. La connexion des fils doit être effectuée par un électricien. Les version **US/CA/CH** sont équipés d'une prise de courant.

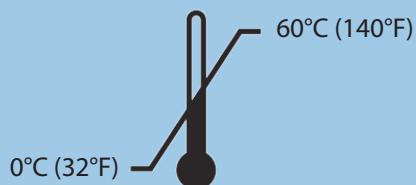
5



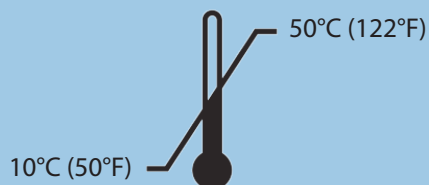
Arranger et fixer tous les câbles pour éviter des dommages accidentels.

## Gammes de température

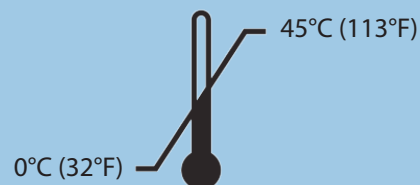
### Stockage



### Montage



### Fonctionnement



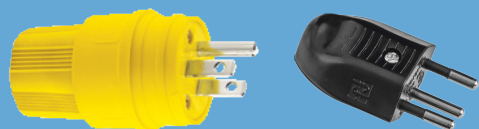
Manipuler avec  
précaution



Protéger du soleil  
et de la pluie

## Câble d'alimentation

Les versions américaines,  
canadiennes et suisses sont  
équipées d'une prise de courant



### Code couleur des fils

**Brun** = Phase



**Bleu** = Neutre



**Jaune/Vert** = Terre



Tension de  
fonctionnement  
100 - 240 VAC  
47 - 63 hz

2 TU360 + 2 TU60  
STANDALONE

2x



SETTINGS ?  
PUSH ON 'OK'

OK

Menu de  
configuration

Mot de passe  
111

## Mise à terre

**Jaune/Vert** = Terre



Le contrôleur doit être mis à la terre  
correctement. Pour plus de détails, consulter  
la documentation prévue à cet effet.



# 7. Command 30F - Installation

## 1 Monter le TU Aqua-4D® en respectant les indications ci-dessous



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

## 2 Fixer la Command Aqua-4D® au mur, à proximité du TU (1 mètre max.)



- Prévoir une prise 110-230V à proximité immédiate
- Prévoir un espace d'environ 150 mm en dessous de l'électronique pour pouvoir effectuer les connexions de manière aisée.

## 3 Connecter le TU Aqua-4D® à la Command Aqua-4D®



- La fixation se fait en insérant le connecteur mâle, puis en le vissant au maximum.

## 4 Brancher le câble d'alimentation sur la Command Aqua-4D®



## 5 Brancher l'autre extrémité du câble d'alimentation à la prise de courant



## 6 Votre système Aqua-4D® fonctionne!



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

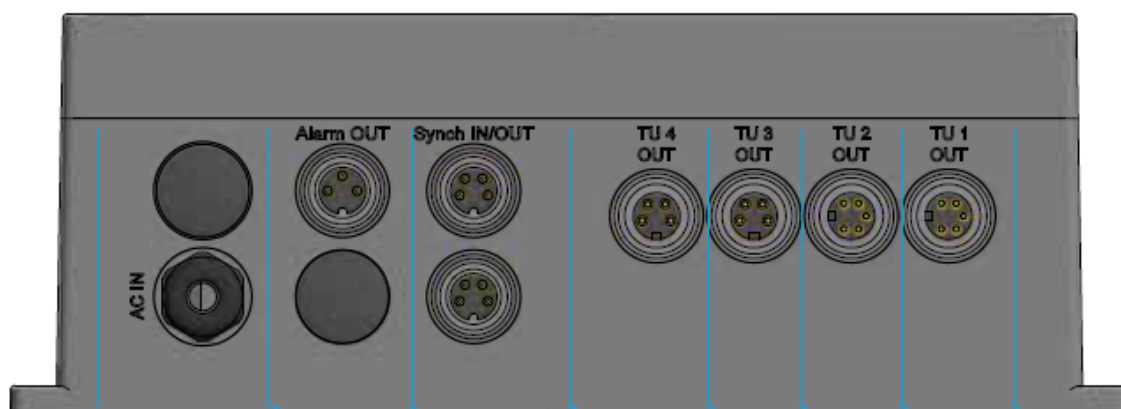
Si le voyant rouge (Alarm) s'allume, veuillez consulter les chapitres 7 du manuel utilisateur pour la résolution des problèmes

## 8. Extraits du mode d'emploi

Pour de plus amples détails, veuillez vous référer au mode d'emploi de votre matériel AQUA4D.



### 3.4. Possibilités d'équipement de la Command F Pro



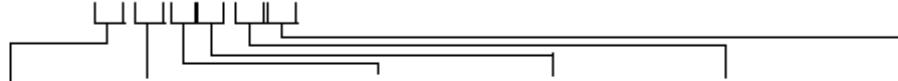
Emplacement							
Module d'alimentation							
Carte sortie TU 60							
Carte sortie TU 360							
Carte synchronisation							
Carte report d'alarme							



### 3.5. Désignation des systèmes Aqua-4D®

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

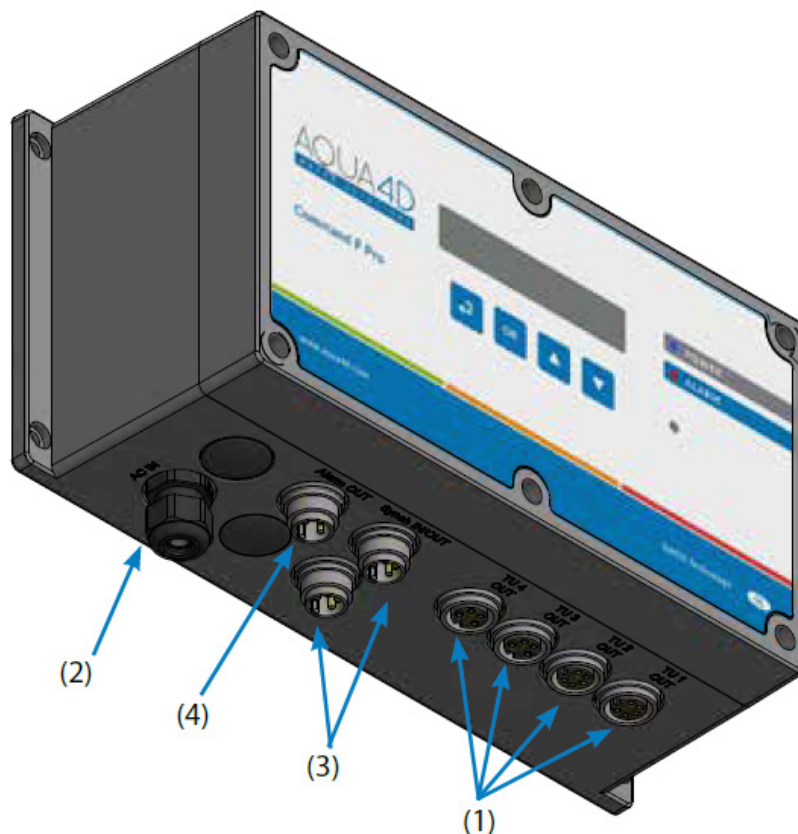
Aqua-4D F-X 01 SR



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).



- (1) Raccordement pour TU (x4)
- (2) Alimentation 110-240 V~ / 47-63 Hz
- (3) Connecteur de synchronisation (x2)
- (4) Sortie relais – Report d'alarme

## 9. Contrôle des champs électriques et/ou magnétiques ambiants

### **Champs électriques et / ou magnétiques (CEM)**

Grâce à la technologie AQUA-4D, l'approvisionnement en eau d'un bâtiment, l'irrigation ou le bétail devrait en théorie fournir un traitement de l'eau «sans produits chimiques» et «sans entretien» presque parfait. En pratique, la question des CEMs (champs électriques et / ou magnétiques) nécessite que l'on examine attentivement le positionnement et l'installation de chaque unité de traitement AQUA4D. La question des CEMs se pose parce que des fréquences extrêmement précises sont nécessaires pour obtenir une résonance au niveau de l'eau. La présence d'un fort CEM près du système AQUA4D ou près de la conduite d'eau traitée en aval du système de traitement peut fausser les fréquences d'AQUA4D et rendre le traitement partiellement inefficace. Il est donc essentiel de déterminer la source et l'étendue de tout champ électromagnétique fort au point de traitement ainsi qu'à proximité des conduites d'eau traitées en amont et en aval du traitement AQUA4D. Les CEMs ambiants sont également appelés électrosmog.

### **Sources des CEM**

Les CEMs sont générés par une grande variété d'équipements électriques tels que les moteurs de pompes, les éléments chauffants, les transformateurs, les résistances de ballast, les débitmètres électromagnétiques, les contrôleurs de vannes d'irrigation ou tout système de «rétro-rinçage», les électrovannes et les interrupteurs, les panneaux de contrôle et le câblage électrique, en particulier les câbles triphasés. Les CEMs peuvent également pénétrer dans un bâtiment par la mise à la terre des fondations et être diffusés par le système de mise à la terre interne.

## **Comment gérer les CEMs**

Un câblage parallèle à une conduite d'eau traitée est beaucoup plus dommageable que des fils traversant les conduites à angle droit. Assurez-vous qu'aucun câble électrique monophasé ou triphasé n'est enterré le long de la conduite d'eau traitée. Dans la mesure du possible, il est préférable de maintenir une distance d'au moins un mètre entre les câbles électriques et les conduites d'eau. Lorsque cela n'est pas possible, on peut utiliser des câbles électriques blindés. Les câbles électriques d'extension ne doivent jamais être enroulés autour des conduites d'eau pour les fixer. Pour plus de simplicité, utilisez les distances suivantes entre les conduites d'eau traitées ou les unités de traitement AQUA4D car la distance offre la meilleure isolation pour réduire les CEMs à des niveaux sûrs :

- a) 3 mètres de grands moteurs de pompes électriques
- b) 2 mètres en aval et à l'écart des petites pompes, des transformateurs et des débitmètres électromagnétiques
- c) 1 mètre de câbles électriques non blindés qui transportent un courant fort comme pour les pompes

## **Avis important**

Le contrôleur AQUA4D (COMMAND) est conçu selon les réglementations CEM (compatibilité électromagnétique). Les CEMs n'ont aucun impact sur le fonctionnement du système AQUA4D. Les CEMs ne peuvent que modifier la structure de l'eau donnée par AQUA4D. C'est pourquoi nous faisons les recommandations ci-dessus.



# 10. Données techniques F-B Pro

## TU 360G-B & TU 60G-B

Construction mécanique TU 360G-B	
Longueur (entre plans de joint)	804 mm
Diamètre max	104 mm
Connexion	Ecrou mobile à filetage G 2.3/4" femelle
Adaptateurs fournis	laiton 2", femelle à visser
Diamètre de passage	2" (DN 50)
Poids	8 kg
Longueur du câble de raccordement	280 cm
Connecteur	Binder Série 423, 5 pôles, mâle
Débit maximum	360 L/min (21.6 m <sup>3</sup> /h, 6 l/s)
Pression nominale	PN16

Construction mécanique TU 60G-B	
Longueur (entre plans de joint)	436 mm
Diamètre max	61 mm
Connexion	Ecrou mobile à filetage G 1.5" femelle
Adaptateurs fournis	laiton 1", femelle à visser
Diamètre de passage	1" (DN 25)
Poids	2.25 kg
Longueur du câble de raccordement	150 cm
Connecteur	Binder Série 423, 4 pôles, mâle
Débit maximum	60 L/min (3.6 m <sup>3</sup> /h, 1 l/s)
Pression nominale	PN16

Conditions ambiantes	
Indice de protection	IP 65
Température ambiante	0 ... 60 [°C]
Température de stockage	0 ... 70 [°C]

Matériaux et agréments	
Matériau	PVC-C, Agréé pour l'eau potable

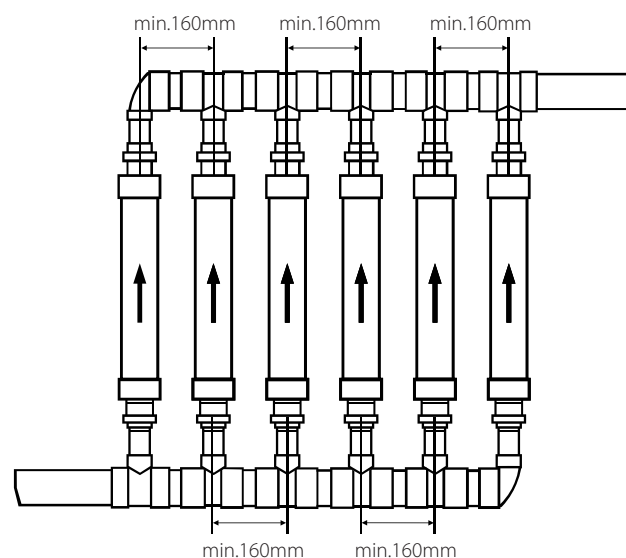
Température	Pression max.
20°C	16 bar
60°C	7.5 bar
80°C	4 bar

## CU Command F Pro

Construction mécanique Command F Pro	
Dimensions	L x l x p : 264 x 154 x 96 mm
Poids	1.5 - 2.1 kg (selon la configuration)
Matériau boîtier	ABS - Polycarbonate
Connecteur(s) TU 360	Binder Série 423, 5 pôles, femelle
Connecteur(s) TU 60	Binder Série 423, 4 pôles, femelle
Connecteurs synchronisation	Binder Série 423, 4 pôles, mâle
Connecteur de report d'alarme	Binder Série 423, 3 pôles, mâle
Indice de protection	IP 65

Alimentation	
Tension d'alimentation	100 ... 240 V AC, 47 ... 63 Hz
Puissance consommée	max. 50 W

Conditions ambiantes	
Température ambiante	0 ... 40 [°C]
Température de stockage	-25 ... 65 [°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



# 11. Données techniques F-B 00

## TU 60G-B

Construction mécanique	
Longueur (entre plans de joint)	436 mm
Diamètre max	61 mm
Raccord	Ecrou mobile à filetage G 1.5" femelle
Adaptateurs fournis	laiton 1", femelle à visser
Diamètre de passage	1" (DN 25)
Poids	2.25 kg
Longueur du câble de raccordement	150 cm
Connecteur	Binder Série 423, 4 pôles, mâle
Débit maximum	60 L/min (3.6 m³/h, 1 l/s)
Pression nominale	PN16

Conditions ambiantes	
Indice de protection	IP 65
Température ambiante	0 ... 60 [°C]
Température de stockage	0 ... 70 [°C]

Matériaux et agréments	
Matériau	PVC-C, Agréé pour l'eau potable

Température	Pression max.
20°C	16 bar
60°C	7.5 bar
80°C	4 bar

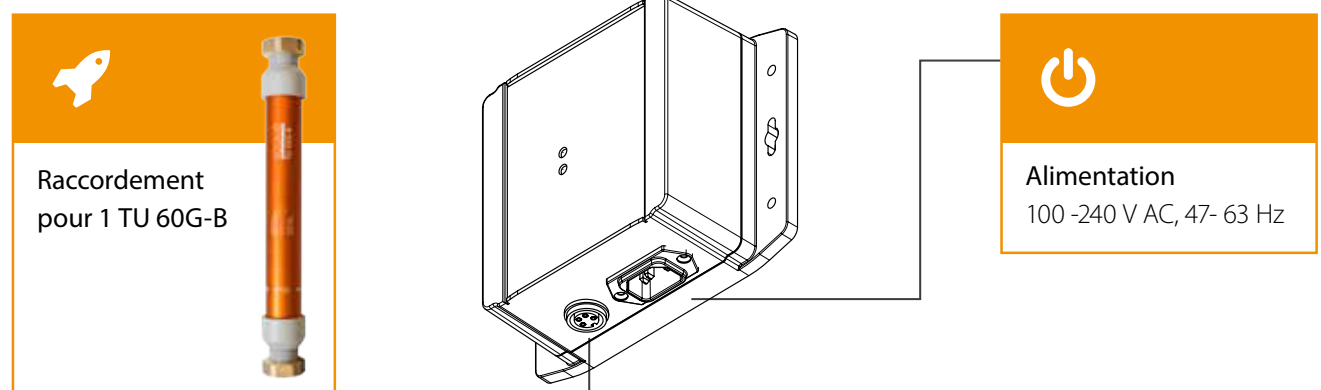
## CU Command 30F

Construction mécanique	
Dimensions	L x l x p : 161 x 124 x 62 mm
Poids	0.5 kg
Matériau boîtier	ABS
Connecteur(s) TU 60	Binder Série 423, 4 pôles, femelle
Indice de protection	IP 53

Alimentation	
Tension d'alimentation	100 ... 240 V AC, 47 ... 63 Hz
Puissance consommée	max. 9 W

Conditions ambiantes	
Température ambiante	0 ... 40 [°C]
Température de stockage	-25 ... 65 [°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

## CONNECTIQUE





# AQUA4D

- by Planet Horizons Technologies SA -