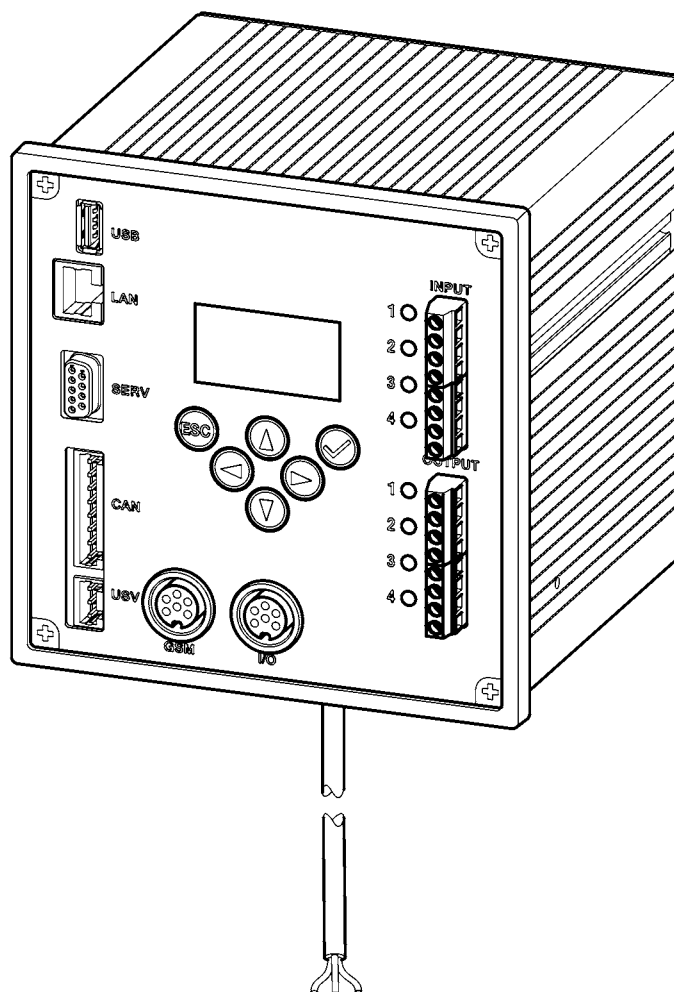


Best.-Nr.: 2000108123  
ZA3OP0011

Best.-Nr.: 2030016282  
ZA3OP0022



**EN** .....3

Please refer to the graphics in the German Installation and Operating Instructions.

**FR** .....20

Les graphiques sont disponibles dans la notice de montage et de mise en service allemande.

**ES** .....38

Por favor, consulte los gráficos en las instrucciones alemanas de montaje y uso.

**IT** .....56

Per le grafiche fare riferimento alle Istruzioni per il montaggio e l'uso in tedesco.

ECC2 Function Controller - A3000 open with  
Ethernet Connection, 230 V AC / 24 V DC

2000108123

2030016282 ..... including BMS data protocols

Please refer to the graphics in the German Installation and Operating Instructions.

## Contents

1. Abbreviations and Units .....	4
2. Key .....	4
3. Warranty .....	4
4. Important Notes .....	4
<b>Description of Product</b>	
5. Application .....	5
6. Technical Specifications .....	6
7. Special Features .....	7
8. Dimensions .....	7
9. Connections .....	7
10. Pin Configurations .....	8
<b>Installation, Function and Commissioning</b>	
11. Assembly Instructions .....	10
12. Display with Menu Keys .....	11
13. Permissions / Passwords .....	12
14. Display for Staff Level .....	13
15. Settings in Technician Level .....	14
16. Start Web Application .....	16
17. Connection Example .....	17
18. UPS .....	17
<b>Maintenance</b>	
19. Fault Correction .....	17
20. Accessories .....	17
21. Error Code .....	18

## 1. Abbreviations and Units





---

EMC	Electromagnetic compatibility
RCD	Residual Current Protective Device, Earth leakage circuit breaker
SELV	Safety Extra Low Voltage
UPS	Uninterruptible power supply
Best.-Nr.	Aquarotter Order Number
Conversion	1 mm = 0.03937 inches 1 inch = 25.4 mm

All length specifications in the graphics are in mm.

## 2. Key

---

-  **Warning!**  
Failure to observe can result in injury or even death.
-  **Caution!**  
Failure to observe can result in material damage.
-  **Important!**  
Failure to observe can cause the product to malfunction.
-  Useful information for optimally handling the product.

## 3. Warranty

---

Liability is accepted according to the General Terms and Conditions of Business and Supply.  
Use original replacement parts only!

## 4. Important Notes

---

- Installation, commissioning and maintenance are to be performed only by a qualified technician according to the instructions provided and in accordance with legal requirements and acknowledged rules of technology.
- All technical connection regulations specified by the local water and electricity supply utility companies must be complied with.
- All work must be carried out in a de-energised state.
- Because of the IP20 protective system used, the device must be operated in dry rooms only.

- Only appliances with protection class III (SELV) may be connected to the unit.
- During the warranty period, the factory-set output voltage 24V may only be changed by the Aquarotter customer service department.
- Secure the electric connection with an earth leakage circuit breaker (RCD).
- Proper cooling must be assured. To ensure an unimpeded flow of cooling air, it is important to maintain a minimum distance of 15 mm to adjacent equipment.
- All rights reserved to make technical alterations.

## 5. Application

---

ECC2 Function Controller - A3000 open with Ethernet and CAN bus connection. For connecting AQUA 3000 open fittings/electronic system modules for the purpose of supplying power and external control, such as settings for fittings and communication. For mounting on a 35 mm DIN rail in the on-site switch-gear cabinet (provided by customer), for wall mounting or in an electrical distribution system in accordance with the applicable VDE regulations.

Functions of integrated digital inputs with LED status display:

- Control for thermal disinfection
- Acknowledgment of collective fault signals
- Switching program modes (e.g. night mode or holiday mode)

Functions of the integrated potential-free digital outputs with LED status display:

- Control for thermal disinfection
- Display of collective fault signals

Storage of statistical data with date and time, can be read via the USB interface in csv format.

Additional functions can be set via a web browser:

- Switch-off for cleaning
- Triggering hygiene flushing
- Simultaneity suppression
- Sequential controls
- System flushing
- Reduction in flow duration

## 6. Technical Specifications

---

Product group:	Primary switched-mode voltage regulator (single phase, primary switched built-in power supply with Ethernet-CAN coupler)
EMC:	EN 61000-6-3 (electromagnetic emission) EN 61000-6-2 (electromagnetic immunity)
Electrical safety:	EN 60950
Protective system	IP 20
Protection class:	I
Test voltage:	4.2 kV DC
Dimensions (W x H x D):	144 × 144 × 151 mm
Ambient temperature:	-10°C to 60°C / 70°C for 10 min
Cooling:	Natural convection
Humidity:	100% relative humidity There must be no dew formation when the system is to be commissioned.
Storage temp.:	-40°C to 80°C
Long-term storage:	To maintain the condensers, apply mains voltage to the device for at least 5 min. every two years.

---

### Input

Input AC:	Rated voltage 100 – 240 V AC / 50 – 60 Hz
Rated current:	0.6 A at 230 V AC
Overvoltage protection:	Varistor in the input circuit
Connections:	3 x 1.5 mm <sup>2</sup>

---

### Output

Output DC (SELV):	Rated voltage 24 V DC Range 22 – 28 V (preset to 24 V)
Rated current:	2.5 A at 24 V DC
Ripple:	150 mVpp (at 20 MHz)
Efficiency:	89 %
Current limitation:	from $1.1 \times I_{\text{Rated}}$
Connections:	WAGO 734 Series multi-connector system for max. 1.5 mm <sup>2</sup>

---

### Digital connections

Connection facilities:	Ethernet, USB 2.0, UPS
Connections:	WAGO 734 Series multi-connector system for max. 1.5 mm <sup>2</sup>

## 7. Special Features

---

- Wide range input for AC
- Maintenance free
- Open-circuit proof
- Short-circuit proof
- Protected both on the inside as well as the outside by an internal fuse
- Protected on the outside by an electronic voltage/current controller
- Output voltage adjustable
- in parallel with factory-set default output voltage of 24 V

👉 During the warranty period, the factory-set output voltage 24 V may only be altered by the customer service department.

- Monitoring by means of an integrated Ethernet-CAN module
- Facility for connecting a UPS
- USB port for offline data transfer to a PC, RJ45 connector for 10/100 Mbit Standard Ethernet for PC or building network
- Interfaces for optional expansion module (I/O) and wireless module (GSM)
- BMS (building management system) connection possible using protocols BacNet - IP, KNX - IP and Modbus - TCP
- Visualization and parametrization of the fittings network via integrated display or web browser

## 8. Dimensions

---

## 9. Connections

---

- 1 Port for USB stick (for updates and storing statistical data)
- 2 RJ45 interface for data communication (LAN and BMS)
- 3 Service interface RS232
- 4 Connection for system lines (operating voltage and CAN bus system; max. 32 fittings)
- 5 Connector for UPS power supply (optional)
- 6 Connector for wireless module (optional)
- 7 Connector for expansion module (optional)
- 8 Power supply connection
- 9 Connections for inputs and outputs (supplementary functions)
- 10 Display with menu buttons (siehe [Kapitel 12.](#))

### Inputs

Input 1 ... Thermal disinfection  
Input 2 ... Abort thermal disinfection  
Input 3 ... Acknowledge outputs  
Input 4 ... Switching program modes

### Outputs

Output 1 ... Thermal disinfection active  
Output 2 ... Thermal disinfection  
Abort (manual)  
Output 3 ... Thermal disinfection  
Safety abort  
Output 4 ... Collective fault message

RD ... red  
BU ... blue  
WH ... white  
BK ... black

## 10. Pin Configurations

### SELV power supply and data bus (cable system)

Pin	Signal	Level	Color	Function
1	Data-L	$\pm 0.2$ V DC to $\pm 5$ V DC	BK	Data bus for bus isle
2	Data-H	$\pm 0.2$ V DC to $\pm 5$ V DC	WH	
3	GND	0 V DC	BU	Reference for bus isle looped through
4	24 V	24 V DC	RD	Supply voltage for bus isle looped through
5	Data-L	$\pm 0.2$ V DC to $\pm 5$ V DC	BK	Data bus for bus isle
6	Data-H	$\pm 0.2$ V DC to $\pm 5$ V DC	WH	
7	GND	0 V DC	BU	Reference for bus isle looped through
8	24 V	24 V DC	RD	Supply voltage for bus isle looped through



## UPS (battery module)


Pin	Signal	Level	Current	Function
1	UPS	LOW		UPS plugged on
		HIGH		no UPS plugged on
2	GND	Reference		
3	24 V	24 V DC	2.5 A	Supply voltage for bus isle looped through

### Factory settings:

#### Digital inputs IN1 through IN4 (Input) and digital outputs OUT1 through OUT2 (Output)

##### Input 1 - Function:

Start command for thermal disinfection

 The contact must be closed at least 5s and no more than 2 minutes

##### Input 2 - Function:

Abort thermal disinfection

 This is triggered with a pulse.

- Thermal disinfection is stopped.
- A safety window of at least 30s passes before the fittings are flushed, and the system then returns to its normal mode of operation. This process is then recorded as being "not successful".
- The fittings start the cooling phase.

##### Input 3 - Function:

Acknowledgment for outputs

 This is triggered with a pulse.

- All digital outputs are reset.

##### Input 4 - Function:

Switching program modes

example for: summer/winter mode, day/night mode or room occupied/not occupied.

 The input can be connected with a switch, time switch or GLT contact.

- Functionality depends on the contents of the program ID within the electronic module.

### **Output 1 - Function:**

Relay contact 48 VDC/1 A and 240 V AC/2 A  
Assigned to thermal disinfection.

 Normal functionality: Permanently "ON" for the duration of the thermal disinfection process

- Acknowledgement see IN3

### **Output 2 - Function:**

Relay contact 48 VDC/1 A and 240 V AC/2 A  
Assigned to thermal disinfection.

 Normal functionality: Permanently "ON" when thermal disinfection was aborted manually.

- Acknowledgement see IN3

### **Output 3 - Function:**

Relay contact 48 VDC/1 A and 240 V AC/2 A  
Assigned to thermal disinfection.

 Normal functionality: Permanently "ON" when thermal disinfection was aborted by the system.

- Acknowledgement see IN3

### **Output 4 - Function:**


Relay contact 48 V DC/1 A and 240 V AC/2 A  
Assigned to collective fault messaging.

 Normal functionality: Permanently "ON" when a fault message is being waved.

- Acknowledgement see IN3

## **11. Assembly Instructions**

---

 When installing several devices, it is essential to ensure an unimpeded flow of cooling air by maintaining a minimum distance of 15 mm to adjacent parts.

 Mount the ECC2 function controller (1) on a rail.


11.1 Snap-lock the lower edge (3) into the rail.

11.2 Push up the ECC2 function controller.

11.3 Snap-lock the upper edge (2) into the rail.

11.4 Connect the system cable (4).

### **Connecting input and output cables (5)**

 The maximum cross section of an input/output cable is 1.5 mm<sup>2</sup>.

11.5 Strip off 8 mm of the ends of the input/output cables.

 Apply wire-end ferrules to flexible electric cables.

11.6 Connect the input/output cables according to the pin configuration (siehe [Kapitel 9](#)).

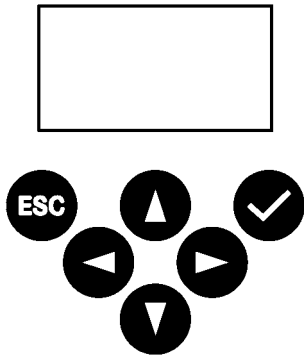
11.7 Connect the desired optional equipment.

11.8 Connect the power cord.

- After the operating voltage has been switched on, the display shows the startup screen

## 12. Display with Menu Keys

---



Escape - Aborts each control process and/or returns to the previous menu level



Cursor up - Navigates upwards line by line in the menu



Cursor down - Navigates downwards line by line in the menu



Cursor right - Navigates to the right in the menu



Cursor left - Navigates to the left in the menu



Enter - Accepts a value and/or continues one menu level further

## 13. Permissions / Passwords

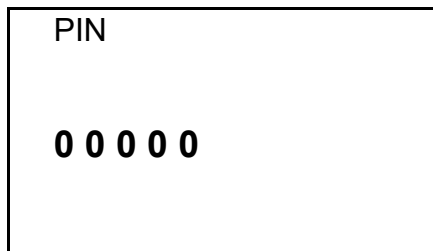
---





### Permission Level


Different permission levels are available for viewing and changing operating parameters within the multi-function power supply control:

Staff Level	No password needed, just for viewing some parameters
Technician Level	Customer/Operator password - Changing all permissions, saving, etc. The password consist of a 5-digit numerical code.

### Entering passwords (PIN)




- 13.1 Press key .
- 13.2 Use keys  and  to enter the required digit.
- 13.3 Use key  to jump to the next location.

-  When the PIN has been entered successfully the display will show the main menu. When a wrong number is confirmed with the enter key, the display will remain in the 'Enter PIN:' status.

### Resetting a Permission Level


The permission level must be reset when, for example, the control system must be immediately protected against unauthorized use after service work was done in the Technician Level.

-  If no entries are made in the control panel for more than 4 min., the permission level is automatically reset.

## 14. Display for Staff Level

ECC2 ECC-Name
<b>22/01/2013</b>
<b>14:21</b>
<b>Menu</b>

Page 1
Fittings      Modules
<b>8/10</b>



Page 2	Voltage
	<b>24.63V</b>

Page 3	Fault (9)
22.01.2013 13:43	1000
22.01.2013 13:39	1
22.01.2013 13:36	1
21.01.2013 07:50	1
18.01.2013 08:52	1

Page 4	Version
Version	x.xx

Page 5	Static IP
IP	10.222.48.226
NM	255.255.0.0
GW	10.222.0.50
DNS	
MAC	00-04-A3-87-3D-B5

After the operating voltage has been switched on, the display shows the startup screen.

14.1 Use keys  and  to set the required page.

### Page 1

Shows how many fittings are connected and in operation.  
e.g.: 8 of 10 connected fittings are in operation

### Page 2

Displays the operating voltage for the valves.

### Page 3

Displays

- how many error messages are stored.
- The last 5 error messages with date, time and error code (siehe [Kapitel 21.](#)).

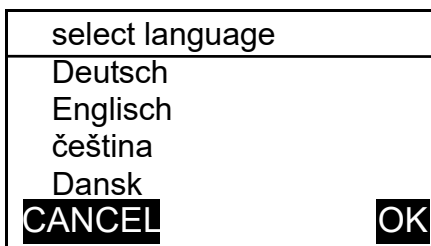
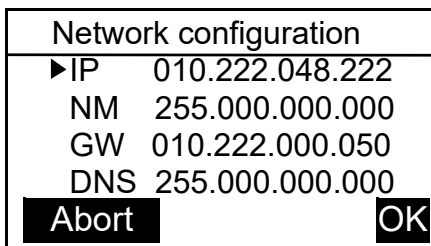
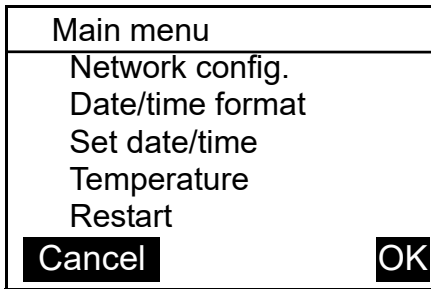
### Page 4

Shows which version of the system software is installed on the ECC2 function controller.

### Page 5

Shows which device IDs and network IDs the ECC2 function controller has.

## 15. Settings in Technician Level



15.1 Enter the PIN (siehe [Kapitel 13.](#)).

- The main menu appears.

15.2 Use keys and to select the desired menu.

15.3 Confirm with key .

- The desired menu opens up.

### Network configuration

15.4 Select the "Network Config." menu.

15.5 Use keys and to select the desired number.

15.6 Use keys and to select the desired number block.

15.7 Use keys and to enter the desired number.

15.8 Confirm with key .

- The entries are saved.
- The main menu opens.

or

Press key .

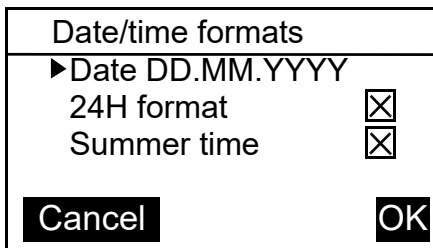
- The entries are not saved.
- The main menu opens.

### Select language

15.9 Press and hold key approx. 3 seconds.

15.10 Use keys and to enter the desired language.

15.11 Confirm with key .



## Date/time formats

15.12 Select the "Date/Time" format menu.

15.13 Use keys and to select the desired format.

15.14 Press key .

15.15 Use keys and to set the desired format.

15.16 Confirm with key .

- The entries are saved.
- The main menu opens.

or

Press key .

- The entries are not saved.
- The main menu opens.

## Set Date/Time

15.17 Select the "Set Date/Time" menu.

15.18 Use keys and to select between date and time.

15.19 Press key .

15.20 Use keys and to set the desired date and time.

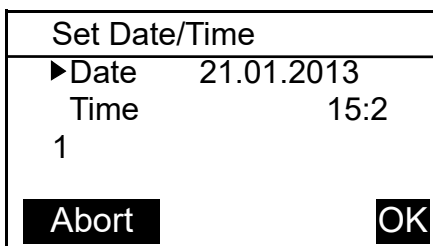
15.21 Confirm with key .

- The entries are saved.
- The main menu opens.

or

Press key .



- The entries are not saved.
- The main menu opens.






Temperature/Unit	
▶°C/°F	°C
Mixer 1	65.0°C
Mixer 2	65.0°C
Mixer 3	65.0°C
<b>Abort</b>	<b>OK</b>


## Temperature/Unit (for electronic group thermostat)

15.22 Select the "Temperature" menu.

15.23 Use keys  and  to select the units or the desired mixer.


15.24 Press key .

15.25 Use keys  and  to set the desired unit or the desired temperature.

15.26 Confirm with key .

- The entries are saved.
- The main menu opens.

or

Press key .

- The entries are not saved.
- The main menu opens.

## Restart ECC2 function controller

15.27 Select the "Restart" menu.

- The ECC2 function controller is restarted.

## 16. Start Web Application

---

16.1 Start a PC in the network.

16.2 Select an Internet browser.

16.3 Enter the IP of the ECC2 function controller in the address bar of the Internet browser.

16.4 Enter the User and Password.

16.5 Click the "Login" button.

 A guide for the Web application is provided in the "Help" menu.



## 17. Connection Example

---

A: max. 200 m system cable or max. 32 fittings with a total performance of max. 60 W  
B: Ethernet  
C: Terminating resistor  
D: Mains 250 V AC  
Lead power cord via main switch or fuse

RD ... red  
BU ... blue  
WH ... white  
BK ... black

## 18. UPS

---

The ECC function controller automatically detects the presence of any connected UPS. The UPS is then checked every 25 hours. The ECC checks the function of the UPS by switching off its own supply voltage for 5 seconds. The system then operates with power from the UPS. During this time the ECC function controller measures the voltage. If the voltage is less than 22 V, a corresponding message is displayed.

## 19. Fault Correction

---

Fault	Cause	Remedy
No output voltage is present, the display does not light	– Voltage supply interrupted	⇒ Restore it
	– ECC2 function controller defective	⇒ Replace it

If you are unable to correct a fault or if the fault is not described in the fault correction section, please inform our customer service department!

## 20. Accessories

---

Accessories	Order No.
Wireless module . . . . .	2000108125
Rod antenna . . . . .	2000110895
Wall antenna . . . . .	2000110896
Active antenna . . . . .	2000110897
Expansion module . . . . .	2000108124
UPS power supply . . . . .	2000100977

## 21. Error Code

---

<b>Code</b>	<b>Meaning</b>
1	System was started
2	System is being shut down.
3	Start TD
4	TD completed successfully
5	TD was terminated after an error
100	Start TD Phase 1
110	TD Phase 1 not confirmed by all modules
200	Start TD Phase 2
210	TD Phase 2 not confirmed by all tank modules
211	TD Phase 2 aborted after timeout
300	Start TD Phase 3
310	Rapid heating not confirmed by all EMs
311	TD Phase 3 aborted after timeout
312	TD Phase 3 not confirmed by all masters
313	Rapid heating could not be stopped
400	Start TD Phase 4
410	TD Phase 4 not confirmed by all master modules
411	Master reports safety switch-off
450	Master reports completion (log with temperature)
451	EM reports quick heating terminated
500	Start TD Phase 5 (however only group starts are logged)
501	TD Phase 5 Group 1 started
502	TD Phase 5 Group 2 started
503	TD Phase 5 Group 3 started
504	TD Phase 5 Group 4 started
505	TD Phase 5 Group 5 started
506	TD Phase 5 Group 6 started
507	TD Phase 5 Group 7 started
508	TD Phase 5 Group 8 started
509	TD Phase 5 Reheating time
510	TD Phase 5 not confirmed by all EMs of the group
511	TD Phase 5 aborted after timeout in the group
512	TD Phase 5 tank stop not confirmed
550	TD Phase 5 tank stop started
600	Start TD Phase 6
601	TD Phase 6 Group 1 started
<b>Code</b>	<b>Meaning</b>

---

602 TD Phase 6 Group 2 started  
603 TD Phase 6 Group 3 started  
604 TD Phase 6 Group 4 started  
605 TD Phase 6 Group 5 started  
606 TD Phase 6 Group 6 started  
607 TD Phase 6 Group 7 started  
608 TD Phase 6 Group 8 started  
610 Master has not confirmed Phase 6  
611 EMs in current group have not been confirmed Phase 6  
620 TD Phase 6 started because of abort  
650 TD Phase 6 Cooling of the TD master modules confirmed  
651 TD Phase 6 Cooling terminated after safety window  
700 TD Phase 7 started (return to normal operation)  
710 TD Phase 7 Normal operation not confirmed by all modules  
1000 CAN bus error  
1001 CAN bus OK  
1002 Leakage detected  
2036 CAN bus error  
2037 Opto-sensor missing  
2041 Solenoid valve 1 cable broken  
2042 Solenoid valve 1 short circuit  
2044 Solenoid valve 2 cable broken  
2045 Solenoid valve 2 short circuit  
2047 Undervoltage  
2061 Temperature sensor 1 cable broken  
2062 Temperature sensor 2 cable broken  
2068 Opto-sensor missing  
2069 Temperature sensor 1 short circuit  
2070 Temperature sensor 2 short circuit  
2073 Opto-sensor missing  
4000 EM not sending data  
4001 EM has commenced sending data again

Contrôleur de fonctions ECC2 - A3000 ouvert avec connexion Ethernet, 230 V CA / 24 V CC

2000108123

2030016282 ..... Protocoles de données inclus

Les graphiques sont disponibles dans la notice de montage et de mise en service allemande.

## Sommaire

1. Abréviations et unités . . . . .	21
2. Explication des symboles . . . . .	21
3. Garantie . . . . .	21
4. Remarques importantes . . . . .	22
<b>Description du produit</b>	
5. Application . . . . .	22
6. Données techniques . . . . .	23
7. Caractéristiques principales . . . . .	24
8. Dimensions . . . . .	25
9. Raccordements . . . . .	25
10. Affectation des raccords . . . . .	26
<b>Montage, fonctionnement et mise en service</b>	
11. Montage . . . . .	28
12. Écran avec des touches de menu . . . . .	29
13. Autorisations/mots de passe . . . . .	30
14. Affichage niveau Personnel . . . . .	31
15. Paramètres du niveau Technicien . . . . .	32
16. Lancer l'appliquant Internet . . . . .	34
17. Exemple de raccordement . . . . .	35
18. ASI . . . . .	35
<b>Entretien</b>	
19. Élimination de pannes . . . . .	35
20. Accessoires . . . . .	35
21. Code d'erreur . . . . .	36

## 1. Abréviations et unités





---

CEM	Compatibilité électromagnétique
RCD	Residual Current Protective Device, Interrupteur de protection contre les courants de court-circuit
SELV	Safety Extra Low Voltage, basse tension de protection
ASI	Alimentation continue en courant
Best.-Nr.	Numéro de commande Aquarotter
Conversion	1 mm = 0,03937 pouce 1 pouce = 25,4 mm

Dans les graphiques, toutes les longueurs sont indiquées en mm.

## 2. Explication des symboles

---

-  **Avertissement !**  
Le non-respect des consignes est susceptible d'induire un danger de mort ou de provoquer des blessures corporelles.
-  **Attention !**  
Le non-respect des consignes est susceptible de provoquer des dommages matériels.
-  **Important !**  
Le non-respect des consignes est susceptible de provoquer des dysfonctionnements du produit.
-  Informations utiles pour une utilisation optimale du produit.

## 3. Garantie

---

La responsabilité est assumée conformément aux conditions générales de vente et de livraison.

Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine !

## 4. Remarques importantes

---

- Seul un spécialiste est habilité à effectuer le montage, la mise en service et l'entretien de l'installation, ces opérations étant effectuées selon les instructions fournies, conformément aux prescriptions légales et aux règles techniques reconnues.
- Il convient de respecter les conditions techniques de raccordement des entreprises locales de distribution d'eau et d'énergie.
- Effectuez tous les travaux quand le dispositif est hors tension.
- En raison du type de protection IP 20, le fonctionnement de l'appareil ne doit avoir lieu que dans des lieux secs.
- Seuls des moyens d'exploitation de la classe de protection III (SELV) peuvent être raccordés à l'appareil.
- Lors de la période de garantie, la tension de sortie réglée en usine de 24 V ne peut être modifiée que par le service après-vente clientèle.
- Protéger le raccordement électrique avec un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (RCD).
- Garantir le refroidissement. Veiller à ce que l'amenée d'air ne soit pas bouchée et respecter un écart minimal de 15 mm avec les pièces jouxtant l'appareil.
- Sous réserve de modifications.

## 5. Application

---

Contrôleur de fonctions ECC2 - A3000 ouvert avec connexion ethernet et bus CAN. Destiné au raccordement des robinetteries/modules électroniques système AQUA 3000 open pour alimentation en tension et commande externe, comme le réglage des robinets et la communication. Pour le montage sur un rail normé de 35 mm dans l'armoire électrique du client, dans un tableau électrique ou dans un distributeur électrique conformément aux règlements VDE (Association des Électrotechniciens Allemands).

Fonctions des entrées numériques intégrées avec indication d'état LED :

- Commande d'une désinfection thermique
- Validation de messages d'erreur regroupés
- Commutation des modes de programmes (p. ex. commutation nocturne ou de vacances)

Fonctions des sorties numériques intégrées sans potentiel avec indication d'état LED :

- Commande d'une désinfection thermique
- Affichage de messages d'erreur regroupés

Enregistrement de données statistiques avec date et heure qui peuvent être appelées en format CSV par voie de l'interface USB.

Fonctions supplémentaires paramétrables moyennant le navigateur Internet :

- Désactivation pour le nettoyage
- Déclenchement de rinçages hygiéniques
- Suppression simultanée
- commandes séquentielles
- Rinçage de l'installation
- Réduction de la durée d'écoulement

## 6. Données techniques

---

Groupe de produit :	Régulateur à commutation primaire (monophasé, alimentation intégrée à cycle primaire avec coupleur Ethernet-CAN)
CEM :	EN 61000-6-3 (émissions parasites) EN 61000-6-3 (résistance aux interférences)
Sécurité électrique :	EN60950
Type de protection	IP 20
Classe de protection :	I
Tension de contrôle :	4,2 kV CC
Dimensions L × H × P :	144 × 144 × 151 mm
Température ambiante :	-10°C à +60°C / 70°C pour 10 min
Refroidissement :	Convection naturelle
Humidité de l'air :	100% humidité relative Pas de rosée lors de la mise en service.
Température de stockage :	-40°C à +80°C
Stockage prolongé :	Pour le maintien des condensateurs sur l'appareil, appliquer une tension réseau pendant 5 minutes au moins tous les deux ans.

---

### Entrée

Entrée CA :	Tension de référence 100 – 240 V CA, 50 – 60 Hz
Courant de référence :	0,6 A / 230 V CA
Protection contre les surtensions :	Varistor dans le circuit d'entrée
Raccords :	3 × 1,5 mm <sup>2</sup>

---

## Sortie

Sortie CC (SELV) :	Courant de référence 24 V CC Fourchette 22 – 28 V (préréglage à 24 V)
Courant de référence :	2,5 A à 24 V CC
Ondulation :	150 mVpp (à 20 MHz)
Rendement :	89%
Limitation de courant :	à partir de $1,1 \times I_{\text{réf}}$
Raccords :	Système multifiches WAGO série 734 pour max. 1,5 mm <sup>2</sup>

---

## Raccordements numériques

Possibilités de raccordement :	Ethernet, USB 2.0, USV
Raccords :	Système multifiches WAGO série 734 pour max. 1,5 mm <sup>2</sup>

## 7. Caractéristiques principales

---

- Large entrée pour courant alternatif
- Sans entretien
- Résiste à la marche à vide
- Résiste aux courts-circuits
- protection côté entrée et sortie par un fusible interne
- Protection côté sortie par une régulation électronique U/I
- Tension de sortie réglable
- Branchement en parallèle possible pour la tension de sortie réglée en usine de 24V



Lors de la période de garantie, la tension de sortie réglée en usine de 24 V ne peut être modifiée que par le service après-vente clientèle.

- Surveillance par module CAN Ethernet
- Possibilité de raccordement pour une ASI
- Interface USB pour transport de données hors ligne vers le PC, contact RJ45 pour 10/100 Mbit standard Ethernet pour PC ou réseau du bâtiment
- Interfaces pour module d'extension disponible en option (I/O) et module radio (GSM)
- Raccord GLT par voie des protocoles de données BacNet - IP, KNX - IP et ModBus - TCP possible
- Visualisation et paramétrage du réseau d'armatures par voie de l'écran intégré ou du navigateur Internet



## 8. Dimensions

---

## 9. Raccordements

---

- 1 Prise pour clé USB (mises à jour et enregistrement de données statistiques)
- 2 Interface RJ45 pour la communication de données (LAN et GLT)
- 3 Interface de service RS232
- 4 Branchement des câbles système (tension de service et système bus CAN ; max. 32 robinetteries)
- 5 Emplacement pour l'alimentation ASI (option)
- 6 Raccord pour module radio (option)
- 7 Raccord pour module d'extension (option)
- 8 Branchement secteur
- 9 Raccords pour les entrées et les sorties (fonctions supplémentaires)
- 10 Écran avec des touches de menu (siehe [Kapitel 12.](#))

### Entrées

- Entrée 1 ... Désinfection thermique
- Entrée 2 ... Interrupteur désinfection thermique
- Entrée 4 ... Validation des sorties
- Entrée 4 ... Commutation des modes de programmes

### Sorties

- Sortie 1 ... Désinfection thermique active
- Sortie 2 ... Désinfection thermique  
Interruption (manuelle)
- Sortie 3 ... Désinfection thermique  
Interruption de sécurité
- Sortie 4 ... Messesgaes d'erreur regroupés

- RD ... red (rouge)
- BU ... blue (bleu)
- WH ... white (blanc)
- BK ... black (noir)

## 10. Affectation des raccords

### Tension d'alimentation SELV et bus de données (câble système)

Broche	Signal	Niveau	Couleur	Fonction
1	Data-L	$\pm 0,2$ V CC à $\pm 5$ V CC	BK	Bus de données pour îlot de bus
2	Data-H	$\pm 0,2$ V CC à $\pm 5$ V CC	WH	
3	GND	0 V CC	BU	Référence pour bloc bus en boucle
4	24 V	24 V CC	RD	Tension d'alimentation du bloc bus en boucle
5	Data-L	$\pm 0,2$ V CC à $\pm 5$ V CC	BK	Bus de données pour îlot de bus
6	Data-H	$\pm 0,2$ V CC à $\pm 5$ V CC	WH	
7	GND	0 V CC	BU	Référence pour bloc bus en boucle
8	24 V	24 V CC	RD	Tension d'alimentation du bloc bus en boucle

### ASI (module de la batterie)


Broche	Signal	Niveau	Courant	Fonction
1	ASI	LOW		ASI raccordée
		HIGH		pas d'ASI raccordée
2	GND	Référence		
3	24 V	24 V CC	2,5 A	Tension d'alimentation du bloc bus en boucle

## Réglages d'usine :

### Entrées numériques IN1 à In4 (Input) et sorties numériques OUT1 à OUT2 (Output)


#### Input 1 - Fonction :

Instruction de démarrage de la désinfection thermique

 Le contact doit être fermé pendant au moins 5s et 2 minutes au maximum

#### Input 2 - Fonction :


Interruption de la désinfection thermique

 Déclenchée par une impulsion.

- La désinfection thermique va être interrompue.
- Une fenêtre temporelle de sécurité de 30s minimum s'écoule avant que la robinetterie ne soit rincée et que l'installation ne revienne en mode de fonctionnement normal. La réalisation est documentée comme « non réussie ».
- Les robinets démarrent la phase de refroidissement.

#### Input 3 - Fonction :

Validation des sorties

 Déclenchée par une impulsion.

- Toutes les sorties numériques sont réinitialisées.

#### Input 4 - Fonction :

Commutation des modes de programmes

pour p.ex. : heure d'hiver/heure d'été, mode nuit/mode jour ou pièce occupée/pièce non occupée.

 L'entrée peut être raccordée avec un commutateur, une minuterie ou un contact GLT.

- Fonctionnalité dépendante du contenu du programme ID dans les modules électroniques.

#### Output 1 - Fonction :


Contact de relais 48 V CC/1 A et 240 V CA/2 A est affecté à la désinfection thermique.

 Fonctionnalité normale : « ON » permanent pour la durée de la désinfection thermique

- Validation voir IN3

#### Output 2 - Fonction :

Contact de relais 48 V CC/1 A et 240 V CA/2 A est affecté à la désinfection thermique.

 Fonctionnalité normale : MARCHE en permanence quand la désinfection thermique a été interrompue manuellement.

- Validation voir IN3

### **Output 3 - Fonction :**

Contact de relais 48 V CC/1 A et 240 V CA/2 A est affecté à la désinfection thermique.

👉 Fonctionnalité normale : MARCHE en permanence quand la désinfection thermique a été interrompue manuellement.

- Validation voir IN3

### **Output 4 - Fonction :**

Contact de relais 48 V CC/1 A et 240 V CA/2 A est affecté aux messages d'erreur regroupés.

👉 Fonctionnalité normale : MARCHE en permanence en présence d'un message d'erreur.

- Validation voir IN3

## **11. Montage**

---

👉 Lors du montage de plusieurs appareils, veiller à ce que l'amenée d'air ne soit pas bouchée et respecter un écart minimal de 15 mm avec les pièces jouxtant l'appareil.

👉 Fixer le contrôleur de fonctions ECC2 (1) à un rail.

11.1 Engager le bord inférieur (3) dans le rail.

11.2 Pousser le contrôleur de fonctions ECC2 vers le haut.

11.3 Engager le bord supérieur (2) dans le rail.

11.4 Raccorder le câble système (4).

### **Raccorder le câble d'entrée et de sortie (5)**

👉 Le diamètre du câble d'entrée/de sortie peut mesurer 1,5 mm<sup>2</sup> maximum.

11.5 Isoler les extrémités du câble entrée/de sortie sur 8 mm.

👉 Munir les câbles électriques de manchons d'extrémité.

11.6 Raccorder les câbles d'entrée/de sortie conformément à l'affectation des raccords (siehe [Kapitel 9.](#)).

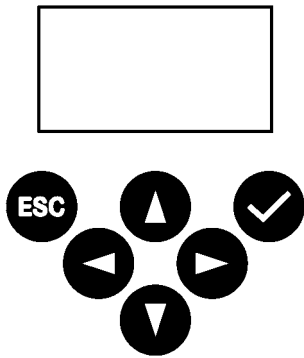
11.7 Raccorder les appareils disponibles en option selon les besoins.







11.8 Raccordez le câble secteur.

- Après l'activation de la tension de fonctionnement, l'écran affiche l'indication de démarrage

## 12. Écran avec des touches de menu

---



-  Escape, interrompt tout processus de commande ou permet de revenir à un niveau de menu précédent
-  Curseur Haut, naviguer dans le menu vers le haut, ligne par ligne
-  Curseur Bas, naviguer dans le menu vers le bas, ligne par ligne
-  Curseur à droite, naviguer dans le menu
-  Curseur à gauche, naviguer dans le menu
-  Entrée, valider la valeur ou passer au niveau du menu suivant

## 13. Autorisations/mots de passe

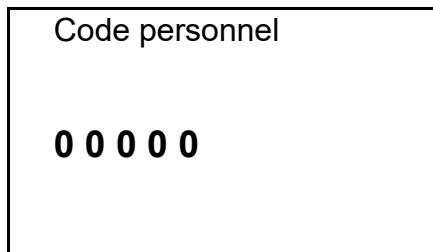
---





### Niveaux d'autorisation


Pour la consultation et la modification des paramètres de fonctionnement au sein de la commande du bloc adaptateur multifonction, il existe divers niveaux d'autorisation :

Niveau Personnel	Aucun mot de passe requis, consultation uniquement de quelques paramètres
Niveau Technicien	Mot de passe de client/d'exploitation - modifier, enregistrer, etc. tous les droits d'accès Les mot de passe sont composés d'un code numérique à 5 chiffres.

### Entrée du mot de passe (code personnel)




- 13.1 Appuyer sur la touche .
- 13.2 Sélectionner les chiffres à l'aide des touches  et .
- 13.3 Accéder à l'emplacement suivant à l'aide de la touche .

-  Après la saisie du code personnel correct, le menu principal s'affiche à l'écran. L'affichage du menu Saisir PIN reste visible lorsqu'un numéro erroné a été confirmé au moyen de la Entrée.

### Réinitialiser le niveau d'autorisation


Le niveau d'autorisation doit être réinitialisé, par exemple quand la commande du niveau Technicien doit être protégée d'un accès non autorisé directement après l'intervention.

-  Si 4 minutes s'écoulent sans saisie sur le panneau de commande, le niveau d'autorisation est réinitialisé automatiquement.

## 14. Affichage niveau Personnel

ECC2	Nom ECC
<b>22/01/2013</b>	
<b>14:21</b>	
<b>Menu</b>	

Page 1	Modules
Robinetterie	
<b>8/10</b>	

Page 2	Tension
	<b>24.63V</b>

Page 3	Erreur (9)
22.01.2013 13:43	1000
22.01.2013 13:39	1
22.01.2013 13:36	1
21.01.2013 07:50	1
18.01.2013 08:52	1

Page 4	Version
Version	x.xx

Page 5	Static IP
IP	10.222.48.226
NM	255.255.0.0
GW	10.222.0.50
DNS	
MAC	00-04-A3-87-3D-B5

Après l'activation de la tension de fonctionnement, l'indication de démarrage est affichée

14.1 Sélectionner la page à l'aide des touches ▲ et ▼.

### Page 1

Montre le nombre de robinets raccordés et en service.  
Par exemple : 8 des 10 robinets raccordés sont en service

### Page 2

Montre la tension de fonctionnement pour les robinets.

### Page 3

montre

- le nombre de messages d'erreurs enregistrés.
- les 5 derniers messages d'erreurs avec date, heure et code d'erreur (siehe [Kapitel 21.](#)).

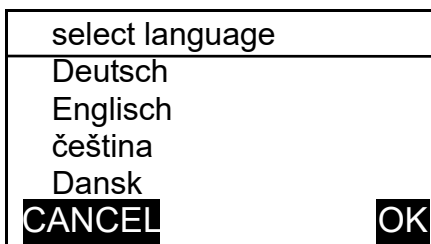
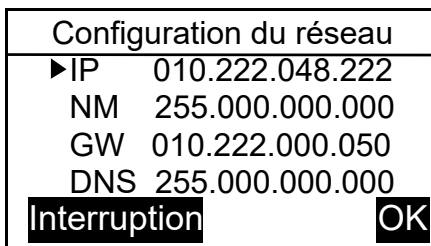
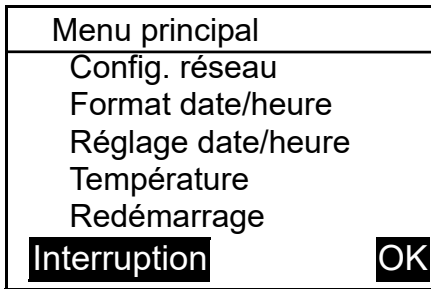
### Page 4

Montre la version du logiciel système installé sur le contrôleur de fonctions ECC2.

### Page 5

Les identifiants des périphériques et du réseau du contrôleur de fonctions ECC2.

## 15. Paramètres du niveau Technicien



15.1 Saisir le code personnel (siehe [Kapitel 13.](#))

- Le menu principal s'affiche.

15.2 Sélectionner le menu à l'aide des touches ▲ et ▼.

15.3 Confirmer à l'aide de la touche ✓.

- Le menu en question s'ouvre.

### Configuration du réseau

15.4 Sélectionner le menu Config réseau.

15.5 Sélectionner le numéro à l'aide des touches ▲ et ▼.

15.6 Sélectionner le bloc numérique à l'aide des touches ◀ et ▶.

15.7 Confirmer le numéro à l'aide des touches ▲ et ▼.

15.8 Confirmer à l'aide de la touche ✓.

- La saisie est enregistrée.
- Le menu principal s'ouvre.

ou

Appuyer sur la touche ESC.

- La saisie n'est pas enregistrée.
- Le menu principal s'ouvre.

### Réglage de la langue

15.9 Actionner la touche pendant 3 secondes ESC environ.

15.10 Confirmer le langage à l'aide des touches ▲ et ▼.

15.11 Confirmer à l'aide de la touche ✓.





Formats date/heure	
►Date JJ.MM.AAAA	
Format 24 heures	<input type="checkbox"/>
Heure d'été	<input type="checkbox"/>
<b>Interruption</b>	<b>OK</b>

## Formats date/heure

15.12 Sélectionner le menu Format Date/heure.

15.13 Sélectionner le format à l'aide des touches  et .


15.14 Appuyer sur la touche .

15.15 Régler le format à l'aide des touches  et .

15.16 Confirmer à l'aide de la touche .

- La saisie est enregistrée.
- Le menu principal s'ouvre.



**ou**

Appuyer sur la touche .



- La saisie n'est pas enregistrée.
- Le menu principal s'ouvre.

## Régler date/heure

15.17 Sélectionner le menu Réglage Date/heure.

15.18 Choisir date ou heure à l'aide des touches  et .


15.19 Appuyer sur la touche .

15.20 Régler la date ou l'heure à l'aide des touches  et .

15.21 Confirmer à l'aide de la touche .

- La saisie est enregistrée.
- Le menu principal s'ouvre.

**ou**

Appuyer sur la touche .

- La saisie n'est pas enregistrée.
- Le menu principal s'ouvre.

Régler date/heure	
►Date	21.01.2013
Heure	15:
21	
<b>Interruption</b>	<b>OK</b>

Température/unité	
► °C/°F	°C
Mélangeur 1	65,0°C
Mélangeur 2	65,0°C
Mélangeur 3	65,0°C
<b>Interruption</b>	<b>OK</b>

## Température/unité (pour thermostat de groupe électronique)

15.22 Sélectionner le menu Température.

15.23 Sélectionner les unités ou le mélangeur à l'aide des touches ▲ et ▼.

15.24 Appuyer sur la touche ►.

15.25 Régler l'unité ou la température à l'aide des touches ▲ et ▼.

15.26 Confirmer à l'aide de la touche ✓.

- La saisie est enregistrée.
- Le menu principal s'ouvre.

**ou**

Appuyer sur la touche ESC.

- La saisie n'est pas enregistrée.
- Le menu principal s'ouvre.

## Redémarrer le contrôleur de fonctions ECC2

15.27 Sélectionner le menu Redémarrage.

- Le contrôleur de fonctions ECC2 est redémarré.

## 16. Lancer l'appliquant Internet

---

16.1 Démarrer un PC du réseau.

16.2 Ouvrir un navigateur Internet.

16.3 Saisir l'IP du contrôleur de fonctions ECC2 dans la ligne d'adresse du navigateur Internet.

16.4 Saisir identifiant et mot de passe.

16.5 Cliquer sur 'Connexion'.

👉 Vous trouverez des instructions pour l'application Internet sous le point du menu 'Aide'.

## 17. Exemple de raccordement

---

A : câble système de max. 200 m ou max. 32 robinets avec une capacité totale de max. 60 W

B : Ethernet

C : Résistance de terminaison

D : Secteur 220250 V/CA

Guider le câble secteur sur l'interrupteur principal ou le fusible

RD ... red (rouge)

BU ... blue (bleu)

WH ... white (blanc)

BK ... black (noir)

## 18. ASI

---

Le contrôleur de fonctions ECC2 reconnaît automatiquement tout ASI raccordé. Un contrôle de l'ASI a lieu toutes les 25 heures. Le contrôle est réalisé par désactivation de la tension d'alimentation propre pendant 5 secondes. Le système fonctionne alors par ASI. La tension est mesurée par le contrôleur de fonctions ECC2. Un message est affiché quand la tension est inférieure à 22 V.

## 19. Élimination de pannes

---

Dysfonctionnement	Cause	Élimination
Aucune tension de sortie présente, l'écran ne s'allume pas	– Alimentation en tension interrompue – Contrôleur de fonctions ECC2 défectueux	⇒ Rétablir ⇒ Remplacer

Veillez contacter notre service clientèle s'il s'avère impossible de réparer le défaut ou s'il n'est pas listé dans l'élimination des pannes !

## 20. Accessoires

---

Accessoires	N° de comm.
Module radio . . . . .	2000108125
Antenne en tige . . . . .	2000110895
Antenne murale . . . . .	2000110896
Antenne active . . . . .	2000110897
Module d'extension . . . . .	2000108124
Alimentation électrique ASI . . . . .	2000100977

## 21. Code d'erreur

---

Code	Signification
1	Le système démarre
2	Le système est arrêté
3	Démarrage DT
4	DT terminé avec succès
5	DT terminé après une erreur
100	Démarrage DT phase 1
110	DT phase 1 non confirmé par tous les modules
200	Démarrage DT phase 2
210	DT phase 2 non confirmé par tous les modules de réservoir
211	DT phase 2 interrompu après dépassement du temps imparti
300	Démarrage DT phase 3
310	Chauffage rapide non confirmé par tous les EM.
311	DT phase 3 interrompu après dépassement du temps imparti
312	DT phase 3 non confirmé par tous les modules maîtres
313	Impossible d'arrêter le chauffage rapide
400	Démarrage DT phase 4
410	DT phase 4 non confirmé par tous les modules maîtres
411	Module maître signale une interruption de sécurité
450	Module maître signale la fin des activités (journal avec température)
451	EM signale la fin du chauffage rapide
500	Démarrage DT phase 5 (uniquement les démarrages de groupes sont documentés)
501	DT phase 5 groupe 1 démarré
502	DT phase 5 groupe 2 démarré
503	DT phase 5 groupe 3 démarré
504	DT phase 5 groupe 4 démarré
505	DT phase 5 groupe 5 démarré
506	DT phase 5 groupe 6 démarré
507	DT phase 5 groupe 7 démarré
508	DT phase 5 groupe 8 démarré
509	DT phase 5 temps de nouveau réchauffement
510	DT phase 5 non confirmé par tous EM du groupe
511	DT phase 5 interrompu après dépassement du temps imparti au groupe
512	DT phase 5 arrêt réservoir non actionné
550	DT phase 5 groupe 1 arrêt réservoir démarré

<b>Code</b>	<b>Signification</b>
600	Démarrage DT phase 6
601	DT phase 6 groupe 1 démarré
602	DT phase 6 groupe 2 démarré
603	DT phase 6 groupe 3 démarré
604	DT phase 6 groupe 4 démarré
605	DT phase 6 groupe 5 démarré
606	DT phase 6 groupe 6 démarré
607	DT phase 6 groupe 7 démarré
608	DT phase 6 groupe 8 démarré
610	Phase 6 non confirmée par module maître
611	Phase 6 non confirmée par EM dans groupe actuel
620	DT phase 6 groupe 1 démarré à cause d'interruption
650	DT phase 6 refroidissement des modules maîtres DT confirmé
651	DT phase 6 refroidissement après fenêtre de sécurité terminé
700	DT phase 7 démarré (retour au fonctionnement normal)
710	DT phase 7 fonctionnement normal non confirmé par tous les modules
1000	Erreur bus CAN
1001	Bus CAN OK
1002	Fuite constatée
2036	Erreur bus CAN
2037	Optosonde manque
2041	Rupture de câble électrovanne 1
2042	Court-circuit électrovanne 1
2044	Rupture de câble électrovanne 2
2045	Court-circuit électrovanne 2
2047	Sous-tension
2061	Rupture de câble sonde de température 1
2062	Rupture de câble sonde de température 2
2068	Optosonde manque
2069	Court-circuit sonde de température 1
2070	Court-circuit sonde de température 2
2073	Optosonde manque
4000	Aucune donnée envoyée par EM
4001	De nouveau des données envoyées par EM

Controlador de funciones ECC2 - A3000 open con  
conexión Ethernet, 230 V CA / 24 V CC

2000108123

2030016282Incluidos los protocolos de datos GLT

Por favor, consulte los gráficos en las instrucciones alemanas de montaje y uso.

## Índice

1.	Abreviaturas y unidades . . . . .	39
2.	Explicación de los símbolos . . . . .	39
3.	Garantía . . . . .	39
4.	Advertencias importantes . . . . .	39
	<b>Descripción del producto</b>	
5.	Aplicación . . . . .	40
6.	Especificaciones técnicas. . . . .	41
7.	Características especiales . . . . .	42
8.	Dimensiones. . . . .	42
9.	Conexiones. . . . .	42
10.	Asignación de conexiones . . . . .	43
	<b>Montaje, funcionamiento y puesta en servicio</b>	
11.	Montaje. . . . .	45
12.	Pantalla con teclas de menú . . . . .	46
13.	Autorizaciones/Contraseñas. . . . .	47
14.	Pantalla del nivel Personal . . . . .	48
15.	Configuración del nivel Técnico . . . . .	49
16.	Iniciar aplicación Web. . . . .	51
17.	Ejemplo de conexión . . . . .	52
18.	SAI . . . . .	52
	<b>Mantenimiento</b>	
19.	Resolución de problemas. . . . .	52
20.	Accesorios . . . . .	52
21.	Código de error. . . . .	53

## 1. Abreviaturas y unidades





---

CEM	Compatibilidad electromagnética
RCD	Residual Current Protective Device, dispositivo de corriente residual
SELV	Safety Extra Low Voltage, tensión baja de protección
SAI	Sistema de alimentación ininterrumpida
Best.-Nr.	Número de pedido de Aquarotter
Conversión	1 mm = 0,03937 pulgadas 1 pulgada = 25,4 mm

Todas las indicaciones de longitud de los gráficos están expresadas en mm.

## 2. Explicación de los símbolos

---

-  **¡Advertencia!**  
La no observación puede entrañar un riesgo mortal u provocar lesiones personales.
-  **¡Atención!**  
La no observación puede ocasionar daños materiales.
-  **¡Importante!**  
La no observación puede producir errores de funcionamiento en el producto.
-  Información útil para el manejo óptimo del producto.

## 3. Garantía

---

Asumimos responsabilidad conforme a las condiciones generales de entrega y comerciales.  
Utilice únicamente piezas de repuesto originales.

## 4. Advertencias importantes

---

- Las operaciones de montaje, puesta en servicio y mantenimiento deben correr a cargo exclusivamente de un experto que actúe conforme a lo dispuesto en las instrucciones adjuntas y según las normativas legales y las reglas reconocidas de la técnica que se encuentren en vigor.
- Observe asimismo las condiciones de conexión de las empresas locales abastecedoras de agua y energía.
- Todos los trabajos deben realizarse con la tensión de alimentación desconectada.

- Dado que tiene el grado de protección IP 20, el equipo solo puede utilizarse en espacios secos.
- En el equipo solo pueden conectarse medios de servicio de la clase de protección III (SELV).
- Durante el período de garantía, la tensión de salida de 24 V ajustada en fábrica solo puede ser modificada por el servicio de atención al cliente de Aquarotter.
- Proteja la conexión eléctrica con un dispositivo de corriente residual (RCD).
- Asegúrese de que existe una refrigeración adecuada. Para garantizar una alimentación de aire sin obstáculos, mantenga una distancia mínima de 15 mm respecto a los componentes vecinos.
- Reservado el derecho de introducir modificaciones.

## 5. Aplicación

---

Controlador de funciones ECC2 - A3000 open con conexión Ethernet y de bus CAN. Para la conexión de guarniciones/módulos electrónicos AQUA 3000 open con el fin de garantizar una tensión de alimentación y un control externo, como el ajuste de las guarniciones y la comunicación. Para el montaje en un carril normalizado de 35 mm en el armario de distribución del cliente, para el montaje en pared o en una distribución eléctrica conforme a las normativas VDE vigentes.

Funciones de las entradas digitales integradas con indicador LED de estado:

- Control de una desinfección térmica
- Confirmación de mensajes de error colectivos
- Conmutación de los modos de programa (por ejemplo, conmutación al modo nocturno o de vacaciones)

Funciones de las salidas digitales sin potencial integradas con indicador LED de estado:

- Control de una desinfección térmica
- Visualización de mensajes de error colectivos

Almacenamiento de datos estadísticos con fecha y hora, que pueden activarse a través del puerto USB en formato CSV.

Funciones adicionales ajustables a través de un explorador Web.

- Desconexión de limpieza
- Activación de enjuagues higiénicos
- Supresión de simultaneidades
- Controles subsiguientes
- Enjuague del sistema
- Reducción del tiempo de corriente



## 6. Especificaciones técnicas

---

Grupo de productos:	Regulador de conmutación primario (monofásico, alimentación incorporada principal de corriente pulsante y acoplador Ethernet-CAN)
CEM:	EN 61000-6-3 (emisión de interferencias) EN 61000-6-2 (inmunidad a las interferencias)
Seguridad eléctrica:	EN 60950
Grado de protección	IP 20
Clase de protección:	I
Tensión de comprobación:	4,2 kV CC
Dimensiones (an × al × pr)	144 × 144 × 151 mm
Temperatura ambiente:	-10°C a +60°C / 70°C durante 10 min
Refrigeración:	convección natural
Humedad relativa del aire	100% de humedad relativa En la puesta en servicio no puede haber condensación.
Temperatura de almacenamiento:	de -40°C a +80°C
Almacenamiento a largo plazo:	Para mantener los condensadores en el equipo, al menos cada dos años conecte la tensión de alimentación durante 5 minutos como mínimo.

---

### Entrada

Entrada de CA	Tensión de referencia: 100 a 240 V CA / 50 a 60 Hz
Corriente de referencia:	0,6 A a 230 V CA
Protec. frente a sobretensión:	Varistor en el circuito de entrada
Conexiones:	3 × 1,5 mm <sup>2</sup>

---

### Salida

Salida CC (SELV)	Tensión de referencia 24 V CC Rango 22 a 28 V (predeterminado a 24 V)
Corriente de referencia:	2,5 A a 24 V CC
Ondulación:	150 mVpp (a 20 MHz)
Rendimiento:	89%
Limitación de corriente:	a partir de $1,1 \times I_{\text{referencia}}$
Conexiones:	Sist. multiconector WAGO Serie 734 para máx. 1,5 mm <sup>2</sup>

---

### Conexiones digitales

Posibilidades de conexión:	Ethernet, USB 2.0, SAI
Conexiones:	Sist. multiconector WAGO Serie 734 para máx. 1,5 mm <sup>2</sup>

## 7. Características especiales

---

- Entrada de rango amplio para corriente alterna
- sin mantenimiento
- resistente a la marcha en vacío
- resistente a los cortocircuitos
- protegido en la entrada y la salida por un fusible interno
- protegido en la salida mediante una regulación electrónica de tensión y corriente
- Tensión de salida ajustable
- conmutable de forma paralela con la tensión de salida de 24 V ajustada en fábrica

☞ Durante el período de garantía, la tensión de salida de 24 V ajustada en fábrica solo puede ser modificada por el servicio de atención al cliente.

- Supervisión a través del módulo Ethernet-CAN integrado
- Posibilidad de conectar un SAI
- Puerto USB para la transferencia de datos sin conexión hasta el PC, toma RJ45 para Ethernet estándar de 10/100 Mbits para PC o red de edificios
- Puertos para un módulo de ampliación opcional (E/S) y módulo inalámbrico (GSM)
- Posibilidad de conexión GLT a través de los protocolos de datos BacNet - IP, KNX - IP y ModBus - TCP
- Visualización y parametrización de la red de guarniciones a través de una pantalla integrada o de un explorador Web

## 8. Dimensiones

---

## 9. Conexiones

---

- 1 Ranura para un lápiz USB (actualizaciones y almacenamiento de los datos estadísticos)
- 2 Interfaz RJ45 para la comunicación de datos (LAN y GLT)
- 3 Interfaz de servicio RS232
- 4 Conexión de cables de sistema (tensión de servicio y sistema de bus CAN; máx. 32 guarniciones)
- 5 Conexión para un SAI (opcional)
- 6 Conexión para un módulo inalámbrico (opcional)
- 7 Conexión para un módulo de ampliación (opcional)
- 8 Conexión de red
- 9 Conexiones para entradas y salidas (funciones adicionales)
- 10 Pantalla con teclas de menú (siehe [Kapitel 12.](#))

### Entradas

- Entrada 1 ... Desinfección térmica
- Entrada 2 ... Interrupción de la desinfección térmica
- Entrada 3 ... Confirmación de salidas
- Entrada 4 ... Conmutación de los modos de programa

### Salidas

- Salida 1 ... Desinfección térmica activa
- Salida 2 ... Desinfección térmica  
Interrupción (manual)
- Salida 3 ... Desinfección térmica  
Interrupción de seguridad
- Salida 4 ... Mensajes de error colectivos

- RD ... red (rojo)
- BU ... blue (azul)
- WH ... white (blanco)
- BK ... black (negro)

## 10. Asignación de conexiones

### Alimentación SELV y bus de datos (cable de sistema)

Pin	Señal	Nivel	Color	Función
1	Data-L	$\pm 0,2$ V CC a $\pm 5$ V CC	BK	Bus de datos para isla de bus
2	Data-H	$\pm 0,2$ V CC a $\pm 5$ V CC	WH	
3	GND	0 V CC	BU	Referencia para la isla de bus conectada en bucle
4	24 V	24 V CC	RD	Tensión de alimentación para la isla de bus conectada en bucle
5	Data-L	$\pm 0,2$ V CC a $\pm 5$ V CC	BK	Bus de datos para isla de bus
6	Data-H	$\pm 0,2$ V CC a $\pm 5$ V CC	WH	
7	GND	0 V CC	BU	Referencia para la isla de bus conectada en bucle
8	24 V	24 V CC	RD	Tensión de alimentación para la isla de bus conectada en bucle

## SAI (módulo de batería)

Pin	Señal	Nivel	Corriente	Función
1	SAI	LOW		SAI acoplado
		HIGH		No se ha acoplado ningún SAI
2	GND	Referencia		
3	24 V	24 V CC	2,5 A	Tensión de alimentación para la isla de bus conectada en bucle

### Ajustes de fábrica:

#### Entradas digitales IN1 a IN4 (input) y salidas digitales OUT1 a OUT2 (output)

##### Input 1 - Función:

Comando de inicio de la desinfección térmica

- 👉 El contacto debe estar conectado un mínimo de 5 segundos, pero solo puede estar conectado 2 minutos como máximo

##### Input 2 - Función:

Interrupción de la desinfección térmica

- 👉 Se activa mediante un impulso.
- La desinfección térmica se interrumpe.
- Antes de que las guarniciones se enjuaguen y la instalación pase de nuevo al funcionamiento normal transcurre un intervalo de seguridad de al menos 30 segundos. La ejecución se documenta como "no correcta".
- Las guarniciones inician la fase de refrigeración.

##### Input 3 - Función:

Confirmación de las salidas

- 👉 Se activa mediante un impulso.
- Todas las salidas digitales se restablecen.

##### Input 4 - Función:


Conmutación de los modos de programa para, por ejemplo: horario de invierno/de verano, modo diurno/nocturno o sala ocupada/no ocupada

- 👉 La entrada puede conectarse con un interruptor, un reloj conmutador o un contacto GLT.
- La funcionalidad depende del contenido del ID del programa dentro de los módulos electrónicos.

### **Output 1 - Función:**

Contacto de relé 48 V CC/1 A y 240 V CA/2 A

Está asignado a la desinfección térmica.


 Funcionamiento normal: "ON" de forma permanente durante el transcurso de la desinfección térmica

- Para la confirmación, véase IN3

### **Output 2 - Función:**

Contacto de relé 48 V CC/1 A y 240 V CA/2 A

Está asignado a la desinfección térmica.


 Funcionamiento normal: "ON" de forma permanente cuando la desinfección térmica se ha interrumpido manualmente.

- Para la confirmación, véase IN3

### **Output 3 - Función:**

Contacto de relé 48 V CC/1 A y 240 V CA/2 A

Está asignado a la desinfección térmica.


 Funcionamiento normal: "ON" de forma permanente cuando la desinfección térmica ha sido interrumpida por el sistema.

- Para la confirmación, véase IN3

### **Output 4 - Función:**

Contacto de relé 48 V CC/1 A y 240 V CA/2 A


Está asignado a los mensajes de error colectivos.

 Funcionamiento normal: "ON" de forma permanente cuando existe un mensaje de error.

- Para la confirmación, véase IN3

## **11. Montaje**

---

 Si va a montar varios equipos, mantenga una distancia mínima de 15 mm respecto a los componentes vecinos para garantizar una alimentación de aire sin obstáculos.

 Sujete el controlador de funciones ECC2 (1) en un carril.

11.1 Encaje el borde inferior (3) en el carril.

11.2 Presione el controlador de funciones ECC2 hacia arriba.

11.3 Encaje el borde superior (2) en el carril.

11.4 Conecte el cable de sistema (4).

### **Conectar cables de entrada y de salida (5)**

 La sección de los cables de entrada/salida puede ser de 1,5 mm<sup>2</sup> como máximo.

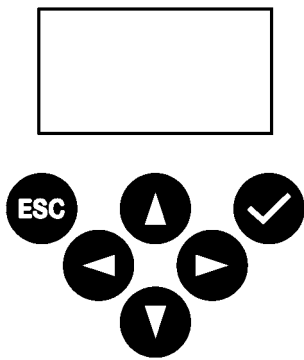
11.5 Aísle los extremos de los cables de entrada/salida 8 mm.

 Acople virolas de cable en los cables eléctricos flexibles.

- 11.6 Conecte los cables de entrada/salida conforme a la asignación de conexiones (siehe [Kapitel 9](#)).
- 11.7 Conecte los equipos opcionales que desee.
- 11.8 Conecte el cable de alimentación.
- Tras conectar la tensión de servicio, en la pantalla aparece la pantalla de inicio.

## 12. Pantalla con teclas de menú

---



Escape - interrumpe todos los procesos o salta al nivel de menú anterior.



Cursor arriba - se desplaza por el menú hacia arriba línea a línea.



Cursor abajo - se desplaza por el menú hacia abajo línea a línea.



Cursor a la derecha - se desplaza por el menú.



Cursor a la izquierda - se desplaza por el menú.



Enter - aplica los valores elegidos o pasa al nivel de menú siguiente.

## 13. Autorizaciones/Contraseñas

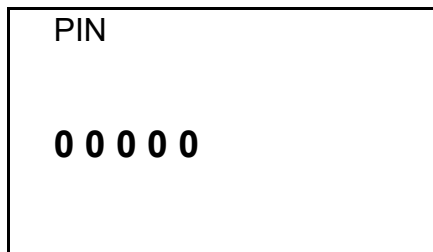
---

### Nivel de autorización

Existen diferentes niveles de autorización para ver y modificar los parámetros de servicio dentro del control multifunción:

Nivel Personal	No se necesita ninguna contraseña; solo sirve para ver algunos parámetros.
Nivel Técnico	Contraseña de cliente/propietario: permite cambiar y almacenar todos los derechos de acceso, entre otros. Las contraseñas constan de un código numérico de 5 posiciones.

### Introducción de la contraseña (PIN)



- 13.1 Pulse la tecla
- 13.2 Utilice las teclas y para ajustar el dígito deseado.
- 13.3 Utilice la tecla para pasar a la siguiente posición.

- Si el PIN se ha introducido correctamente, en la pantalla aparece el menú principal. Si se ha introducido un número incorrecto y se ha confirmado con la tecla Enter, en la pantalla sigue apareciendo el mensaje que solicita la introducción del PIN.

### Restablecer nivel de autorización


El nivel de autorización debe restablecerse si, por ejemplo, el control debe protegerse frente a un acceso no autorizado después de su uso en el nivel Técnico.

- Si no se introduce ningún dato en el panel de mando del control durante más de 4 minutos, el nivel de autorización se restablece automáticamente.

## 14. Pantalla del nivel Personal

ECC2 ECC-Name (ECC2 Nombre ECC)
<b>22/01/2013</b>
<b>14:21</b>
<b>Menü</b>

Página 1 Módulos
Guarniciones
<b>8/10</b>



Página 2 Tensión
 <b>24.63V</b>

Página 3 Error
(9)
22.01.2013 13:43 1000
22.01.2013 13:39 1
22.01.2013 13:36 1
21.01.2013 07:50 1

Página 4 Versión
Version x.xx

Página 5 IP
estática
IP 10.222.48.226
NM 255.255.0.0
GW 10.222.0.50
DNS

Tras conectar la tensión de servicio, aparece la pantalla de inicio.

14.1 Utilice las teclas  y  para ajustar la página deseada.

### Página 1

Muestra el número de guarniciones que se encuentran conectadas y en servicio.

Por ejemplo: 8 de 10 guarniciones conectadas se encuentran en servicio

### Página 2

Muestra la tensión de servicio de las guarniciones.

### Página 3

Muestra

- el número de mensajes de error que están almacenados
- los últimos 5 mensajes de error con fecha, hora y código de error (siehe [Kapitel 21.](#)).

### Página 4

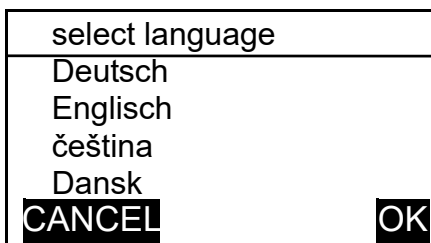
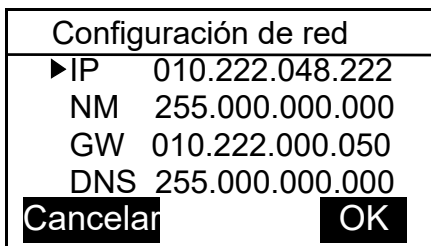
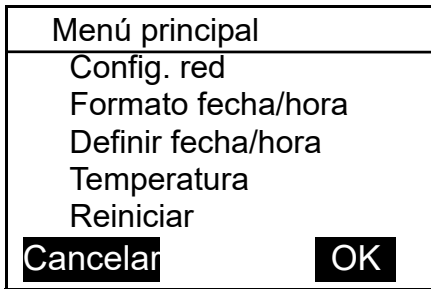
Muestra la versión de software que está instalada en el controlador de funciones ECC2.

### Página 5

Muestra las identificaciones de equipo y de red que tiene el controlador de funciones ECC2.






## 15. Configuración del nivel Técnico



15.1 Introduzca el PIN (siehe [Kapitel 13.](#)).

- Aparece el menú principal.



15.2 Utilice las teclas  y  para seleccionar el menú principal.



15.3 Confirme su selección con la tecla .



- El menú deseado se abre.


### Configuración de red

15.4 Seleccione el menú "Config. red".

15.5 Utilice las teclas  y  para seleccionar el número deseado.

15.6 Utilice las teclas  y  para seleccionar el bloque numérico deseado.

15.7 Utilice las teclas  y  para ajustar el número deseado.

15.8 Confirme su selección con la tecla .


- Los datos introducidos se guardan.
- Se abre el menú principal.



o


Pulse la tecla .

- Los datos introducidos no se guardan.
- Se abre el menú principal.

### Ajuste del idioma

15.9 Mantenga pulsada la tecla  durante aprox. 3 segundos.



15.10 Utilice las teclas  y  para ajustar el idioma deseado.


15.11 Confirme su selección con la tecla .

Formatos de fecha/hora	
► Fecha DD/MM/AAAA	
Formato de 24 horas	<input checked="" type="checkbox"/>
Horario de verano	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Cancelar</b>	<b>OK</b>


## Formatos de fecha/hora

15.12 Seleccione el menú "Formato de fecha/hora".

15.13 Utilice las teclas  y  para seleccionar el formato deseado.

15.14 Pulse la tecla .

15.15 Utilice las teclas  y  para ajustar el formato deseado.

15.16 Confirme su selección con la tecla .

- Los datos introducidos se guardan.
- Se abre el menú principal.

o

Pulse la tecla .



- Los datos introducidos no se guardan.
- Se abre el menú principal.


## Definir fecha/hora

15.17 Seleccione el menú "Definir fecha/hora".

15.18 Utilice las teclas  y  para seleccionar entre la fecha y la hora.

15.19 Pulse la tecla .

15.20 Utilice las teclas  y  para definir la fecha o la hora deseadas.

15.21 Confirme su selección con la tecla .

- Los datos introducidos se guardan.
- Se abre el menú principal.

o

Pulse la tecla .



- Los datos introducidos no se guardan.
- Se abre el menú principal.

Definir fecha/hora	
► Fecha	21/01/2013
Hora	15:21
<b>Cancelar</b>	<b>OK</b>



Temperatura/Unidad	
► °C/°F	°C
Mezclador 1	65,0°C
Mezclador 2	65,0°C
Mezclador 3	65,0°C
<b>Cancelar</b>	<b>OK</b>


## Temperatura/Unidad (para el termostato de grupo electrónico)

**15.22** Seleccione el menú "Temperatura".

**15.23** Utilice las teclas  y  para seleccionar las unidades o el mezclador deseado.


**15.24** Pulse la tecla .

**15.25** Utilice las teclas  y  para ajustar la unidad o la temperatura deseadas.

**15.26** Confirme su selección con la tecla .

- Los datos introducidos se guardan.
- Se abre el menú principal.

o

Pulse la tecla .

- Los datos introducidos no se guardan.
- Se abre el menú principal.

## Reiniciar controlador de funciones ECC2

**15.27** Seleccione el menú "Reiniciar".

- El controlador de funciones ECC2 se reinicia.

## 16. Iniciar aplicación Web


**16.1** Conecte el PC a una red.

**16.2** Abra un explorador de Internet.

**16.3** Introduzca la IP del controlador de funciones ECC2 en la línea de dirección del explorador.

**16.4** Introduzca el usuario y la contraseña.

**16.5** Haga clic en el botón "Iniciar sesión"

 Encontrará instrucciones sobre la aplicación Web en el elemento de menú "Hilfe" (Ayuda).

## 17. Ejemplo de conexión

---

A: máx. 200 m de cable de sistema o máx. 32 guarniciones con una potencia total de máx. 60 W

B: Ethernet

C: Resistencia de terminación

D: Red 250 V CA

Guíe el cable de red a través del interruptor principal o del fusible

RD ... red (rojo)

BU ... blue (azul)

WH ... white (blanco)

BK ... black (negro)

## 18. SAI

---

El controlador de funciones ECC2 detecta automáticamente el SAI cuando este está conectado. A continuación, se realiza un control del mismo cada 25 horas. El control se realiza desconectando la tensión de alimentación durante 5 segundos, durante los cuales el sistema funciona con el SAI. En este punto el controlador de funciones mide la tensión. Si la tensión es inferior a 22 V, esto se muestra en la pantalla.

## 19. Resolución de problemas

---

Problema	Causa	Solución
No hay tensión de salida; la pantalla no se enciende.	<ul style="list-style-type: none"><li>– La tensión de alimentación se ha interrumpido.</li><li>– El controlador de funciones ECC2 está defectuoso.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Restablezca la alimentación.</li><li>⇒ Cambie el controlador.</li></ul>

Si no puede solucionar un problema, o si aparece uno que no esté mencionado aquí, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente.

## 20. Accesorios

---

Accesorios	Núm. de pedido.
Módulo inalámbrico . . . . .	2000108125
Antena de barra. . . . .	2000110895
Antena de pared . . . . .	2000110896
Antena activa. . . . .	2000110897
Módulo de ampliación . . . . .	2000108124
SAI. . . . .	2000100977

## 21. Código de error

---

<b>Código</b>	<b>Significado</b>
1	El sistema se ha iniciado.
2	El sistema se va a apagar.
3	Iniciar desinfección térmica.
4	La desinfección térmica ha finalizado correctamente.
5	La desinfección térmica ha finalizado después de producirse un error.
100	Iniciar fase 1 de la desinfección térmica.
110	La fase 1 de la desinfección térmica no ha sido confirmada por todos los módulos.
200	Iniciar fase 2 de la desinfección térmica.
210	La fase 2 de la desinfección térmica no ha sido confirmada por todos los módulos del depósito
211	La fase 2 de la desinfección térmica se ha interrumpido después del tiempo de espera.
300	Iniciar fase 3 de la desinfección térmica.
310	El calentamiento rápido no ha sido confirmado por todos los módulos electrónicos.
311	La fase 3 de la desinfección térmica se ha interrumpido después del tiempo de espera.
312	La fase 3 de la desinfección térmica no ha sido confirmada por todos los módulos maestros.
313	El calentamiento rápido no ha podido detenerse.
400	Iniciar fase 4 de la desinfección térmica.
410	La fase 4 de la desinfección térmica no ha sido confirmada por todos los módulos maestros.
411	El módulo maestro notifica una interrupción de seguridad.
450	El módulo maestro notifica una finalización (registro con temperatura)
451	El módulo electrónico notifica que el calentamiento rápido ha finalizado.
500	Inicio de la fase 5 de la desinfección térmica (no obstante, solo se registran los inicios de grupo)
501	Se ha iniciado el grupo 1 de la fase 5 de la desinfección térmica.
502	Se ha iniciado el grupo 2 de la fase 5 de la desinfección térmica.
503	Se ha iniciado el grupo 3 de la fase 5 de la desinfección térmica.
504	Se ha iniciado el grupo 4 de la fase 5 de la desinfección térmica.
505	Se ha iniciado el grupo 5 de la fase 5 de la desinfección térmica.
506	Se ha iniciado el grupo 6 de la fase 5 de la desinfección térmica.

<b>Código</b>	<b>Significado</b>
507	Se ha iniciado el grupo 7 de la fase 5 de la desinfección térmica.
508	Se ha iniciado el grupo 8 de la fase 5 de la desinfección térmica.
509	Tiempo de recalentamiento de la fase 5 de la desinfección térmica.
510	La fase 5 de la desinfección térmica no ha sido confirmada por todos los módulos electrónicos del grupo.
511	La fase 5 de la desinfección térmica se ha interrumpido después del tiempo de espera en el grupo.
512	No se ha confirmado la parada de repostaje de la fase 5 de la desinfección térmica.
550	Se ha iniciado la parada de repostaje de la fase 5 de la desinfección térmica.
600	Iniciar fase 6 de la desinfección térmica.
601	Se ha iniciado el grupo 1 de la fase 6 de la desinfección térmica.
602	Se ha iniciado el grupo 2 de la fase 6 de la desinfección térmica.
603	Se ha iniciado el grupo 3 de la fase 6 de la desinfección térmica.
604	Se ha iniciado el grupo 4 de la fase 6 de la desinfección térmica.
605	Se ha iniciado el grupo 5 de la fase 6 de la desinfección térmica.
606	Se ha iniciado el grupo 6 de la fase 6 de la desinfección térmica.
607	Se ha iniciado el grupo 7 de la fase 6 de la desinfección térmica.
608	Se ha iniciado el grupo 8 de la fase 6 de la desinfección térmica.
610	El módulo maestro no ha confirmado la fase 6.
611	Los módulos electrónicos del grupo actual no han confirmado la fase 6.
620	La fase 6 de la desinfección térmica se ha iniciado debido a una interrupción.
650	Se ha confirmado la refrigeración de la fase 6 de la desinfección térmica en el módulo maestro de desinfección térmica.
651	La refrigeración de la fase 6 de la desinfección térmica ha finalizado después del intervalo de seguridad.
700	Se ha iniciado la fase 7 de la desinfección térmica (regreso al funcionamiento normal).
710	La fase 7 de la desinfección térmica en funcionamiento normal no ha sido confirmada por todos los módulos.
1000	Error del bus CAN.
1001	Bus CAN OK.
1002	Se ha detectado una fuga.
2036	Error del bus CAN.
2037	Falta optosensor.
2041	Válvula electromagnética 1 rotura del cable

<b>Código</b>	<b>Significado</b>
2042	Válvula electromagnética 1 cortocircuito
2044	Válvula electromagnética 2 rotura del cable
2045	Válvula electromagnética 2 cortocircuito
2047	Subtensión
2061	Sensor de temperatura 1 rotura del cable
2062	Sensor de temperatura 2 rotura del cable
2068	Falta optosensor.
2069	Sensor de temperatura 1 cortocircuito
2070	Sensor de temperatura 2 cortocircuito
2073	Falta optosensor.
4000	El módulo electrónico no envía ningún dato.
4001	El módulo electrónico vuelve a enviar datos.

Controller di funzione ECC2 - A3000 open con  
collegamento Ethernet, 230 V AC / 24 V DC

2000108123

2030016282inclusi i protocolli dati GTC

Per le grafiche fare riferimento alle Istruzioni per il montaggio e l'uso in tedesco.

## Sommario

1. Abbreviazioni e unità .....	57
2. Spiegazione dei simboli .....	57
3. Garanzia .....	57
4. Avvertenze importanti .....	57
<b>Descrizione del prodotto</b>	
5. Uso .....	58
6. Specifiche tecniche .....	59
7. Caratteristiche specifiche del prodotto .....	60
8. Dimensioni .....	60
9. Connessioni .....	60
10. Piedinature .....	61
<b>Montaggio, funzionamento e messa in esercizio</b>	
11. Montaggio .....	63
12. Display con tasti menu .....	64
13. Autorizzazioni / password .....	65
14. Indicazione del livello personale .....	66
15. Impostazioni del livello tecnico .....	67
16. Avvio dell'applicazione web .....	69
17. Esempio di allacciamento .....	70
18. ALC .....	70
<b>Manutenzione</b>	
19. Eliminazione dei guasti .....	70
20. Accessori .....	70
21. Codici d'errore .....	71



## 1. Abbreviazioni e unità





---

CEM	Compatibilità elettromagnetica
RCD	Residual Current Protective Device, interruttore di sicurezza per correnti di guasto
SELV	Safety Extra Low Voltage, bassissima tensione di sicurezza
ALC	Alimentazione continua
Best.-Nr.	Numero d'ordine Aquarotter
Fattore di conversione	1 mm = 0,03937 pollici 1 pollice = 25,4 mm

Tutte le quote nelle grafiche sono espresse in millimetri.

## 2. Spiegazione dei simboli

---

-  **Avvertenza!**  
La mancata osservanza può causare pericolo per la vita o lesioni corporee.
-  **Attenzione!**  
La mancata osservanza può causare danni materiali.
-  **Importante!**  
La mancata osservanza può causare malfunzionamenti del prodotto.
-  Informazioni utili per l'uso ottimale del prodotto.

## 3. Garanzia

---

La garanzia viene accordata conformemente alle nostre condizioni generali di vendita e consegna.

Utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali!

## 4. Avvertenze importanti

---

- Montaggio, messa in esercizio e manutenzione solo da parte di un tecnico specializzato secondo le presenti istruzioni, nel rispetto delle prescrizioni di legge e delle regole riconosciute della tecnica.
- Rispettare le condizioni tecniche di allacciamento delle società locali di erogazione di energia elettrica e di approvvigionamento idrico.
- Eseguire tutti i lavori fuori tensione.

- A causa del tipo di protezione IP 20 l'apparecchio deve essere usato solo in locali asciutti.
- Allacciare all'apparecchio solo mezzi di esercizio della classe di protezione III (SELV).
- Nel periodo coperto dalla garanzia la tensione di uscita di 24 V, impostata in fabbrica, può essere modificata esclusivamente dal servizio assistenza di Aquarotter.
- Proteggere il collegamento elettrico con l'ausilio di un interruttore di sicurezza automatico (RCD).
- Garantire il raffreddamento. Per assicurare un libero apporto di aria mantenere una distanza minima di 15 mm da componenti adiacenti.
- Con riserva di modifiche tecniche.

## 5. Uso

---

Controller di funzione ECC2 - A3000 open con collegamento Ethernet e CAN bus. Per il raccordo di rubinetteria/moduli elettronici di sistema AQUA 3000 open a scopo alimentazione elettrica e comando esterno, per regolazione della rubinetteria e comunicazione. Per il montaggio su guida normalizzata di 35 mm nel quadro elettrico ad armadio, per il montaggio a parete o in un sistema di distribuzione elettrica, conformemente alle direttive VDE.

Funzioni degli ingressi digitali integrati con LED per l'indicazione di stato:

- Comando di una disinfezione termica
- Conferma di messaggi d'errore generali
- Commutazione modalità programma (per es. modalità notte o festiva)

Funzioni delle uscite digitali integrate senza potenziale con LED per l'indicazione di stato:

- Comando di una disinfezione termica
- Visualizzazione di messaggi d'errore generali

Salvataggio di dati statistici con data e ora, richiamabili in formato csv tramite interfaccia USB.

Funzioni aggiuntive impostabili tramite browser web:

- Disattivazione per la pulizia
- Azionamento di sciacqui igienici
- Soppressione della contemporaneità
- Comandi a programma
- Sciacquo del sistema
- Riduzione della durata di flusso

## 6. Specifiche tecniche

---

Gruppo di prodotti:	Regolatore switching primario (monofase, alimentazione di corrente ad incasso a clock primario con accoppiatore Ethernet/CAN)
CEM:	EN 61000-6-3 (emissione di disturbi) EN 61000-6-3 (immunità alle interferenze)
Sicurezza elettrica:	EN 60950
Tipo di protezione	IP 20
Classe di protezione:	I
Tensione di prova:	4,2 kV DC
Dimensioni L x H x P	144 x 144 x 151 mm
Temperatura ambiente:	da -10°C a +60°C / 70°C per 10 min
Raffreddamento:	convezione naturale
Umidità dell'aria:	100% di umidità relativa Alla messa in esercizio non deve essere presente condensazione.
Temperatura di stoccaggio:	da -40°C a +80°C
Stoccaggio a lungo termine:	Per la conservazione dei condensatori applicare all'apparecchio la tensione di rete, almeno ogni 2 anni, per un minimo di 5 minuti.

---

### Ingresso

Ingresso AC:	Tensione nominale 100 – 240 V AC / 50 – 60 Hz
Corrente nominale:	0,6 A a 230 V AC
Protez. contro le sovratensioni:	varistore nel circuito di ingresso della corrente
Conessioni:	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>

---

### Uscita

Uscita DC (SELV):	Tensione nominale 24 V DC Intervallo 22 – 28 V (preimpostato su 24 V)
Corrente nominale:	2,5 A a 24 V DC
Ondulazione:	150 mVpp (a 20 MHz)
Rendimento:	89%
Limitazione di corrente:	da $1,1 \times I_{\text{nominale}}$
Conessioni:	Sistema a presa multipla WAGO, serie 734 per max. 1,5 mm <sup>2</sup>

---

### Conessioni digitali

Conessioni possibili:	Ethernet, USB 2.0, USV
Conessioni:	Sistema a presa multipla WAGO, serie 734 per max. 1,5 mm <sup>2</sup>

## 7. Caratteristiche specifiche del prodotto

---

- Ingresso a larga banda per corrente alternata
- non richiede manutenzione
- protetta contro la corrente a vuoto
- protetto contro i cortocircuiti
- lati ingresso ed uscita protetti da fusibili interni
- uscita protetta da regolazione elettronica U/I
- Tensione di uscita regolabile
- Collegabile parallelo con tensione di uscita impostata in fabbrica a 24 V

☞ Nel periodo coperto dalla garanzia la tensione di uscita di 24 V, impostata in fabbrica, può essere modificata esclusivamente dal servizio assistenza.

- Controllo tramite modulo Ethernet-CAN integrato
- possibilità di connessione per un'alimentazione continua (ALC)
- Interfaccia USB per il trasferimento offline dei dati al PC, boccia RJ45 per 10/100 Mbit Standard Ethernet per PC o rete edificio
- Interfacce per modulo elettronico opzionale (I/O) e modulo radio (GSM)
- Possibilità di collegamento GLT tramite protocollo dati BacNet - IP, KNX - IP e ModBus - TCP
- Visualizzazione e parametrizzazione della rete di rubinetterie tramite display integrato o browser web

## 8. Dimensioni

---

## 9. Connessioni

---

- 1 Connettore per chiavetta USB (aggiornamenti e salvataggio di dati statistici)
- 2 Interfaccia RJ45 per comunicazione dati (LAN e GLT)
- 3 Interfaccia di servizio RS232
- 4 Collegamento cavi di sistema (tensione di esercizio e sistema CAN bus; max. 32 rubinetterie)
- 5 Collegamento per alimentazione continua ALC (opzionale)
- 6 Collegamento per modulo radio (opzionale)
- 7 Collegamento per modulo elettronico (opzionale)
- 8 Collegamento a rete
- 9 Connessioni per input e output (funzioni aggiuntive)
- 10 Display con tasti menu (siehe [Kapitel 12.](#))

### Input

Ingresso 1 ... Disinfezione termica  
Ingresso 2 ... Interruzione disinfezione termica  
Ingresso 3 ... Conferma uscite  
Ingresso 4 ... Commutazione modalità programma

### Output

Uscita 1 ... Disinfezione termica attiva  
Uscita 2 ... Disinfezione termica  
Interruzione (manuale)  
Uscita 3 ... Disinfezione termica  
Interruzione di sicurezza  
Uscita 4 ... Messaggi d'errore generali

RD ... red (rosso)

BU ... blue (blu)

WH ... white (bianco)

BK ... black (nero)

## 10. Piedinature

### Tensione di alimentazione SELV e bus dati (System cable)

Pin	Segnale	Livello	Colore	Funzione
1	Data-L	da $\pm 0,2$ V DC a $\pm 5$ V DC	BK	Bus dati per isola bus
2	Data-H	da $\pm 0,2$ V DC a $\pm 5$ V DC	WH	
3	GND	0 V DC	BU	Passaggio tensione di riferimento attraverso isola bus
4	24 V	24 V DC	RD	Passaggio tensione di alimentazione attraverso isola bus
5	Data-L	da $\pm 0,2$ V DC a $\pm 5$ V DC	BK	Bus dati per isola bus
6	Data-H	da $\pm 0,2$ V DC a $\pm 5$ V DC	WH	
7	GND	0 V DC	BU	Passaggio tensione di riferimento attraverso isola bus
8	24 V	24 V DC	RD	Passaggio tensione di alimentazione attraverso isola bus

## ALC (Battery module)

Pin	Segnale	Livello	Corrente	Funzione
1	ALC	LOW		ALC innestata
		HIGH		nessuna ALC innestata
2	GND	Riferimento		
3	24 V	24 V DC	2,5 A	Passaggio tensione di alimentazione attraverso isola bus

### Impostazioni di fabbrica:

### Ingressi digitali da IN1 a IN4 (Input) e uscite digitali da OUT1 a OUT2 (Output)

#### Input 1 - Funzione:

comando di avvio per la disinfezione termica

- ☞ Il contatto deve essere chiuso da un minimo di 5 secondi a un massimo di 2 minuti

#### Input 2 - Funzione:

Interruzione della disinfezione termica

- ☞ Viene attivato da un impulso.
- La disinfezione termica viene interrotta.
- Prima del risciacquo delle rubinetterie trascorre una finestra di sicurezza di almeno 30 secondi; dopo di ciò l'impianto ritornerà nuovamente al suo funzionamento normale. L'esecuzione viene protocollata come "non riuscita".
- Le rubinetterie avviano la fase di raffreddamento.

#### Input 3 - Funzione:

Conferma delle uscite

- ☞ Viene attivato da un impulso.
- Tutte le uscite digitali vengono resettate.

#### Input 4 - Funzione:

Commutazione modalità programma

per es.: ora solare/ora legale, modalità giorno/notte o camera occupata/libera.

- ☞ L'ingresso può essere collegato con un interruttore, un orologio programmatore o un contatto per la gestione tecnica centralizzata degli edifici.
- La funzionalità dipende dal contenuto del programma ID all'interno dei moduli elettronici.

### **Output 1 - Funzione:**

Contatto relè 48 V DC/1 A e 240 V AC/2 A

È assegnato alla disinfezione termica.

☞ Funzionamento normale: "ON" permanente per tutta la durata della disinfezione termica

- Per la conferma vedi IN3

### **Output 2 - Funzione:**

Contatto relè 48 V DC/1 A e 240 V AC/2 A

È assegnato alla disinfezione termica.

☞ Funzionamento normale: Sempre "ON" se la disinfezione termica è stata interrotta manualmente.

- Per la conferma vedi IN3

### **Output 3 - Funzione:**

Contatto relè 48 V DC/1 A e 240 V AC/2 A

È assegnato alla disinfezione termica.

☞ Funzionamento normale: Sempre "ON" se la disinfezione è stata interrotta dal sistema.

- Per la conferma vedi IN3

### **Output 4 - Funzione:**

Contatto relè 48 V DC/1 A e 240 V AC/2 A

È assegnato ai messaggi d'errore generale

☞ Funzionamento normale: Sempre "ON" se è presente un messaggio d'errore.

- Per la conferma vedi IN3

## **11. Montaggio**

---

☞ Per un libero apporto d'aria in caso di montaggio di più apparecchi, mantenere una distanza minima di 15 mm dai componenti adiacenti.

☞ Fissare il controller di funzione ECC2 (1) ad una guida.

11.1 Innestare il bordo inferiore (3) nella guida.

11.2 Sollevare il controller di funzione ECC2.

11.3 Innestare il bordo superiore (2) nella guida.

11.4 Collegare il cavo di sistema (4).

### **Collegare i cavi in entrata e in uscita (5)**

☞ La sezione dei cavi in entrata/uscita non deve superare 1,5 mm<sup>2</sup>.

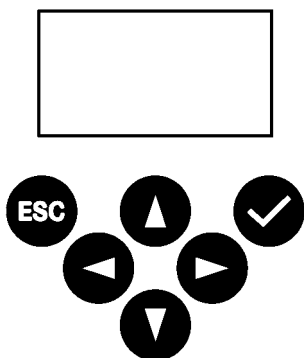
11.5 Rimuovere 8 mm di guaina dalle estremità dei cavi in entrata/uscita







☞ Applicare cavi elettrici flessibili con boccole terminali sulle estremità.

- 11.6 Connettere i cavi in entrata/uscita conformemente alla configurazione delle connessioni (siehe [Kapitel 9.](#)).
- 11.7 Collegare i dispositivi opzionali desiderati.
- 11.8 Collegare il cavo di rete.
- Dopo l'inserimento della tensione di servizio sul display viene visualizzata l'indicazione di avvio

## 12. Display con tasti menu

---



-  Escape: interrompe il processo in corso e/ o torna al livello precedente del menu
-  Freccia su: scorre il menu verso l'alto una riga alla volta
-  Freccia giù: scorre il menu verso il basso una riga alla volta
-  Freccia destra: scorre il menu
-  Freccia sinistra: scorre il menu
-  Invio: conferma il valore e/o avanza al livello di menu successivo



## 13. Autorizzazioni / password

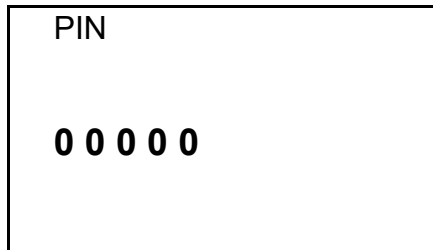
---





### Livelli di autorizzazione


Per visualizzare e modificare i parametri operativi del sistema di comando multifunzione dell'alimentatore sono disponibili diversi livelli di autorizzazione:

Livello personale	Non è richiesta alcuna password, solo per la visualizzazione di alcuni parametri
Livello tecnico	Password del cliente/operatore (possibilità di modifica di tutti i diritti di accesso, salvataggio ecc.) Le password è costituito da un codice numerico a 5 cifre.

### Immissione della password (PIN)




- 13.1 Premere il tasto .
- 13.2 Usare i tasti  e  per impostare la password desiderata.
- 13.3 Usare il tasto  per saltare alla posizione successiva.

-  Una volta immesso il PIN corretto sul display comparirà il menu principale. Se viene inserito un numero errato e si preme il tasto "Invio" per confermare, il display resta sulla schermata di immissione del PIN.

### Ripristino del livello di autorizzazione


Il livello di autorizzazione deve essere ripristinato, ad esempio, quando occorre proteggere immediatamente i comandi dall'accesso non autorizzato dopo l'utilizzo al livello tecnico.

-  Il livello di autorizzazione sarà ripristinato automaticamente se nessun comando viene immesso nel quadro di comando per un tempo superiore a 4 minuti.

## 14. Indicazione del livello personale

ECC2 nome ECC
<b>22/01/2013</b>
<b>14:21</b>
<b>Menu</b>

Pagina 1	Modulo
Rubinerterie	
<b>8/10</b>	

Pagina 2	Tensione
	<b>24.63V</b>

Pagina 3	Errore (9)
22.01.2013 13:43	1000
22.01.2013 13:39	1
22.01.2013 13:36	1
21.01.2013 07:50	1
18.01.2013 08:52	1

Pagina 4	Versione
Versione	x.x
x	

Pagina 5	IP statico
IP	10.222.48.226
NM	255.255.0.0
GW	10.222.0.50
DNS	
MAC	00-04-A3-87-3D-B5

Dopo l'inserimento della tensione di servizio compare la schermata di avvio

14.1 Usare i tasti  e  per impostare la pagina desiderata.

### Pagina 1

Visualizza il numero di rubinetterie collegate e in funzione.

Per es.: 8 rubinetterie su 10 collegate sono in funzione

### Pagina 2

Visualizza la tensione di servizio delle rubinetterie.

### Pagina 3

Visualizza

- il numero di messaggi d'errore memorizzati
- gli ultimi 5 messaggi d'errore con data, ora e codice d'errore (siehe [Kapitel 21.](#))

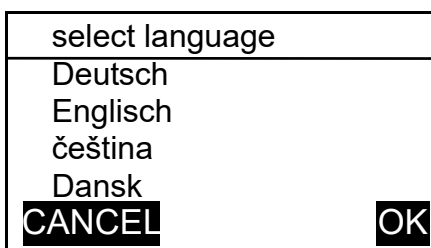
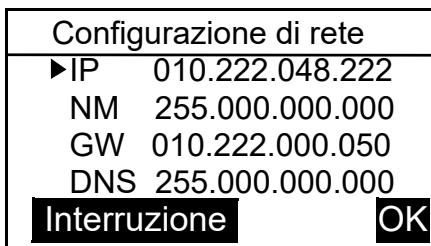
### Pagina 4

Visualizza la versione del software del sistema installato nel controller di funzione ECC2.

### Pagina 5

Visualizza i dispositivi e i codici ID di rete presenti nel controller di funzione ECC2.

## 15. Impostazioni del livello tecnico



15.1 Immettere il PIN (siehe [Kapitel 13.](#)).

- Compare il menu principale.

15.2 Sezionare il menu desiderato con i tasti ▲ e ▼.

15.3 Confermare con il tasto ✓.

- Il menu desiderato si apre.

### Configurazione di rete

15.4 Selezionare il menu "Config. rete".

15.5 Selezionare il numero desiderato con i tasti ▲ e ▼.

15.6 Selezionare il blocco di numeri desiderato con i tasti ◀ e ▶.

15.7 Impostare il numero desiderato con i tasti ▲ e ▼.

15.8 Confermare con il tasto ✓.

- I dati immessi vengono salvati.
- Il menu principale si apre.

### oppure

Premere il tasto ESC.

- I dati immessi non vengono salvati.
- Il menu principale si apre.

### Impostazione della lingua

15.9 Tenere premuto il tasto ESC per ca. 3 secondi.

15.10 Impostare il lingua desiderato con i tasti ▲ e ▼.

15.11 Confermare con il tasto ✓.

Formati di data/ora	
►Data	GG.MM.AAAA
Formato 24 ore	<input checked="" type="checkbox"/>
Ora legale	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Interruzione</b>	<b>OK</b>

## Formati di data/ora

15.12 Selezionare il menu "Data/Ora".

15.13 Selezionare il formato desiderato con i tasti ▲ e ▼.

15.14 Premere il tasto ▶.

15.15 Impostare il formato desiderato con i tasti ▲ e ▼.

15.16 Confermare con il tasto ✓.

- I dati immessi vengono salvati.
- Il menu principale si apre.

### oppure

Premere il tasto ESC.

- I dati immessi non vengono salvati.
- Il menu principale si apre.

## Impostazione di data/ora

15.17 Selezionare il menu "Imposta data/ora".

15.18 Usare i tasti ▲ o ▼ per commutare tra data e ora.

15.19 Premere il tasto ▶.

15.20 Impostare la data e/o l'ora desiderata con i tasti ▲ e ▼.

15.21 Confermare con il tasto ✓.

- I dati immessi vengono salvati.
- Il menu principale si apre.

### oppure

Premere il tasto ESC.

- I dati immessi non vengono salvati.
- Il menu principale si apre.

Impostazione di data/ora	
►Data	21.01.2013
Ora	15:21
<b>Interruzione</b>	<b>OK</b>

Temperatura/unità	
►°C/°F	°C
Miscelatore 1	65,0°C
Miscelatore 2	65,0°C
Miscelatore 3	65,0°C
<b>Interru-</b>	<b>OK</b>

## Temperatura/unità (per termostato di gruppo elettronico)

**15.22** Selezionare il menu "Temperatura".

**15.23** Selezionare le unità o il miscelatore desiderato con i tasti ▲ e ▼.

**15.24** Premere il tasto ►.

**15.25** Impostare l'unità o la temperatura desiderata con i tasti ▲ e ▼.

**15.26** Confermare con il tasto ✓.

- I dati immessi vengono salvati.
- Il menu principale si apre.

### oppure

Premere il tasto ESC.

- I dati immessi non vengono salvati.
- Il menu principale si apre.

## Riavvio del controller di funzione ECC2

**15.27** Selezionare il menu "Riavvio".

- Il controller di funzione ECC2 verrà riavviato.

## 16. Avvio dell'applicazione web

---

**16.1** Avviare uno dei PC in rete.

**16.2** Selezionare un browser web.

**16.3** Immettere l'IP del controller di funzione ECC2 nella riga dell'indirizzo del browser Internet.

**16.4** Immettere il nome utente e la password.

**16.5** Cliccare sul pulsante "Login",

☞ Le istruzioni per l'uso dell'applicazione web sono descritte nella voce di menu "Aiuto".

## 17. Esempio di allacciamento

---

A: cavo di sistema max. 200 m o max. 32 rubinetterie con una potenza totale max. di 60 W

B: Ethernet

C: Resistenza terminale

D: rete 250 V AC

stendere un cavo di rete con interruttore principale e/o fusibile

RD ... red (rosso)

BU ... blue (blu)

WH ... white (bianco)

BK ... black (nero)

## 18. ALC

---

Il controller di funzione ECC2 rileva automaticamente il collegamento con l'ALC collegato. Il controllo dell'ALC viene eseguito ogni 25 ore. Il controllo viene effettuato tramite disinserimento della propria tensione di alimentazione per 5 secondi. Il sistema funziona quindi con l'ausilio dell'ALC ed il controller di funzione ECC2 misura la tensione. Sul display comparirà un avviso se la tensione dovesse essere inferiore a 22 V.

## 19. Eliminazione dei guasti

---

Guasto	Causa	Rimedio
Tensione in uscita assente, il display non si accende	– Alimentazione di tensione interrotta – Controller di funzione ECC2 guasto	⇒ Ripristinare ⇒ Sostituire

Se non è possibile eliminare un guasto oppure se un'anomalia non è riportata nel presente elenco, informare il nostro servizio assistenza!

## 20. Accessori

---

Accessori	N. d'ordine
Modulo radio .....	2000108125
Antenna ad asta .....	2000110895
Antenna a muro .....	2000110896
Antenna attiva .....	2000110897
Modulo elettronico .....	2000108124
Alimentazione ALC .....	2000100977

## 21. Codici d'errore

---

<b>Codice</b>	<b>Significato</b>
1	Il sistema è stato avviato
2	Il sistema è stato spento
3	Avvio DT
4	DT terminata con successo
5	DT terminata a seguito di un errore
100	Avvio fase 1 DT
110	Fase 1 DT non confermata da tutti i moduli
200	Avvio fase 2 DT
210	Fase 2 DT non confermata da tutti i moduli serbatoio
211	Fase 2 DT interrotta dopo timeout
300	Avvio fase 3 DT
310	Riscaldamento rapido non confermato da tutti i moduli elettronici
311	Fase 3 DT interrotta dopo timeout
312	Fase 3 DT non confermata da tutti i master
313	Non è stato possibile arrestare il riscaldamento rapido
400	Avvio fase 4 DT
410	Fase 4 DT non confermata da tutti i moduli master
411	Master comunica interruzione della sicurezza
450	Master comunica completamento (log con temperatura)
451	Modulo ampliamento comunica fine del riscaldamento rapido
500	Avvio fase 5 DT (tuttavia sono registrato solo gli avvi dei gruppi)
501	Fase 5 DT gruppo 1 avviata
502	Fase 5 DT gruppo 2 avviata
503	Fase 5 DT gruppo 3 avviata
504	Fase 5 DT gruppo 4 avviata
505	Fase 5 DT gruppo 5 avviata
506	Fase 5 DT gruppo 6 avviata
507	Fase 5 DT gruppo 7 avviata
508	Fase 5 DT gruppo 8 avviata
509	Tempo di recupero fase 5 DT
510	Fase 5 DT non confermata da tutti i moduli ampliamento del gruppo
511	Fase 5 DT interrotta dopo timeout nel gruppo
512	arresta serbatoio fase 5 DT non confermato
550	Arresto serbatoio DT fase 5 avviato
600	Avvio fase 6 DT
601	Fase 6 DT gruppo 1 avviata

<b>Codice</b>	<b>Significato</b>
602	Fase 6 DT gruppo 2 avviata
603	Fase 6 DT gruppo 3 avviata
604	Fase 6 DT gruppo 4 avviata
605	Fase 6 DT gruppo 5 avviata
606	Fase 6 DT gruppo 6 avviata
607	Fase 6 DT gruppo 7 avviata
608	Fase 6 DT gruppo 8 avviata
610	Master non ha confermato fase 6
611	Moduli ampliamento in gruppo corrente non hanno confermato fase 6
620	Fase 6 DT avviata a causa di interruzione
650	Raffreddamento fase 6 DT della DT modulo master confermata
651	Raffreddamento fase 6 DT terminata dopo finestra di sicurezza
700	Fase 7 DT avviata (ritorno a funzionamento normale)
710	Funzionamento normale fase 7 DT non confermato da tutti i moduli
1000	Errore CAN bus
1001	CAN bus ok
1002	Perdita rilevata
2036	Errore CAN bus
2037	Sensore ottico assente
2041	Rottura cavo valvola elettromagnetica1
2042	Cortocircuito valvola elettromagnetica1
2044	Rottura cavo valvola elettromagnetica2
2045	Cortocircuito valvola elettromagnetica2
2047	Sottotensione
2061	Rottura cavo sensore temperatura 1
2062	Rottura cavo sensore temperatura 2
2068	Sensore ottico assente
2069	Cortocircuito sensore temperatura 1
2070	Cortocircuito sensore temperatura 2
2073	Sensore ottico assente
4000	Modulo ampliamento non invia alcun dato
4001	Modulo ampliamento invia di nuovo dati









**Australia**

PR Kitchen and  
Water Systems Pty Ltd  
Dandenong South VIC 3175  
Phone +61 3 9700 9100

**Austria**

KWC Austria GmbH  
6971 Hard, Austria  
Phone +43 5574 6735 0

**Belgium, Netherlands &  
Luxembourg**

KWC Aquarotter GmbH  
9320 Aalst; Belgium  
Phone +31 (0) 492 728 224

**Czech Republic**

KWC Aquarotter GmbH  
14974 Ludwigsfelde, Germany  
Phone +49 3378 818 309

**France**

KWC Austria GmbH  
6971 Hard, Austria  
Phone +33 800 909 216

**Germany**

KWC Aquarotter GmbH  
14974 Ludwigsfelde  
Phone +49 3378 818 0

**Italy**

KWC Austria GmbH  
6971 Hard, Austria  
Numero Verde +39 800 789 233

**Middle East**

KWC ME LLC Ras Al Khaimah,  
United Arab Emirates  
Phone +971 7 2034 700

**Poland**

KWC Aquarotter GmbH  
14974 Ludwigsfelde, Germany  
Phone +48 58 35 19 700

**Spain**

KWC Austria GmbH  
6971 Hard, Austria  
Phone +43 5574 6735 211

**Switzerland & Liechtenstein**

KWC Group AG  
5726 Unterkulm, Switzerland  
Phone +41 62 768 69 00

**Turkey**

KWC ME LLC Ras Al Khaimah,  
United Arab Emirates  
Phone +971 7 2034 700

**United Kingdom**

KWC DVS Ltd - Northern Office  
Barlborough S43 4PZ  
Phone +44 1246 450 255

KWC DVS Ltd - Southern Office  
Paignton TQ4 7TW  
Phone +44 1803 529 021

**EAST EUROPE**

Bosnia Herzegovina  
Bulgaria | Croatia  
Hungary | Latvia  
Lithuania | Romania  
Russia | Serbia | Slovakia  
Slovenia | Ukraine

KWC Aquarotter GmbH  
14974 Ludwigsfelde, Germany  
Phone +49 3378 818 261

**SCANDINAVIA & ESTONIA**

Finland | Sweden | Norway  
Denmark | Estonia

KWC Nordics Oy  
76850 Naarajärvi, Finland  
Phone +358 15 34 111

**OTHER COUNTRIES**

**KWC Austria GmbH**  
**6971 Hard, Austria**  
**Phone +43 5574 6735 0**

