GUIDA D'USO
USER'S GUIDE



REGOLATORE PER CARICO ACCUMULO
STORAGE TANK FILLING REGULATOR

SLC

Lingua/ Language
IT-EN

Cod. - *Part n.*	826051096
Rev. - *Rev.*	0
Data - *Date*	02/2019

INDICE

A INFORMAZIONI GENERALI 3
A-1 SIMBOLOGIA 3
A-2 OSSERVAZIONI 4
A-3 SCOPO DEL MANUALE 4
A-4 DESCRIZIONE GENERALE 5
A-4.1 DOTAZIONI DI SERIE 5
A-4.2 SCHEMA IDRAULICO 6
A-4.3 SCHEMA ELETTRICO 8
B CONFIGURAZIONI 9
B-1 CONFIGURAZIONE BASE 9
B-1.1 IMPOSTAZIONI PRELIMINARI 9
B-1.2 POMPA SECONDARIA 10
B-1.2.1 Pompa secondaria ON/OFF 10
B-1.2.2 Pompa secondaria a velocità variabile 11
B-2 CONFIGURAZIONE DELLE OPZIONI MAGGIORMENTE UTILIZZATE 13
B-2.1 RICIRCOLO 13
B-2.2 ANTILEGIONELLA 15
B-2.3 MESSAGGIO DI ERRORE 17
B-2.4 POMPA PRIMARIA 18
B-2.4.1 Pompa primaria ON/OFF 18
B-2.4.2 Pompa primaria a velocità variabile 19
B-2.5 MISCELATRICE SUL PRIMARIO . 21
B-2.6 CALDAIA 23

CONTENTS

A GENERAL INFORMATION 3
A-1 SYMBOLS 3
A-2 GENERAL WARNINGS 4
A-3 PURPOSE OF THE MANUAL 4
A-4 GENERAL DESCRIPTION 5
A-4.1 STANDARD ITEMS 5
A-4.2 HYDRAULIC SCHEMATIC 6
A-4.3 WIRING DIAGRAM 8
B CONFIGURATION 9
B-1 BASIC CONFIGURATION 9
B-1.1 PRELIMINARY SETTINGS 9
B-1.2 SECONDARY PUMP 10
B-1.2.1 Secondary pump in ON/OFF mode 10
B-1.2.2 Secondary pump with variable speed 11
B-2 CONFIGURATION OF THE MOSTLY USED OPTIONS 13
B-2.1 RECIRCULATION 13
B-2.2 ANTI-LEGIONELLA 15
B-2.3 ERROR MESSAGE 17
B-2.4 PRIMARY PUMP 18
B-2.4.1 Primary pump in ON/OFF mode 18
B-2.4.2 Primary pump with variable speed 19
B-2.5 MIXING VALVE ON PRIMARY CIRCUIT 21
B-2.6 WATER HEATER 23

A INFORMAZIONI GENERALI

A-1 SIMBOLOGIA

All'interno di questa pubblicazione possono essere utilizzati i seguenti simboli:



PERICOLO
Richiama l'attenzione su azioni che, se non correttamente eseguite, possono provocare gravi lesioni.



DIVIETO
Richiama l'attenzione su azioni che impongono un divieto.



PERICOLO TENSIONE
Richiama l'attenzione su azioni che, se non correttamente eseguite, possono provocare gravi lesioni o la morte alle persone esposte.



PERICOLO ALTE TEMPERATURE
Richiama l'attenzione su azioni che, se non correttamente eseguite, possono provocare gravi lesioni alle persone a causa dell'alta temperatura dei componenti.



OBBLIGO
Richiama l'attenzione su azioni che impongono un obbligo al fine di ottenere il corretto funzionamento della macchina.



IMPORTANTE
Richiama l'attenzione su informazioni tecniche o consigli pratici che rendono possibile un utilizzo più efficace ed economico dell'apparecchiatura.

A GENERAL INFORMATION

A-1 SYMBOLS

Inside this manual, the following symbols are used:



DANGER
Warning relevant to operations which may cause serious injury if they are not performed properly.



DO NOT
Indicates forbidden actions.



DANGER ELECTRICAL VOLTAGE
Warning relevant to certain actions which may cause serious or mortal injury to the exposed persons if they are not performed properly.



DANGER HIGH TEMPERATURES
Warning relevant to certain actions which may cause serious injuries due to the high temperature of components, if they are not performed properly.



ATTENTION
Indicates actions which are compulsory for the machine to function properly.



IMPORTANT
Emphasises technical information or practical recommendations for a more effective and efficient use of the unit.

A-2 OSSERVAZIONI

Conservare il manuale in luogo asciutto, per evitarne il deterioramento, per almeno 10 anni, per eventuali riferimenti futuri.
Leggere attentamente e completamente tutte le informazioni contenute in questo manuale.
Prestare particolarmente attenzione alle norme d'uso accompagnate dal simbolo "**PERICOLO**" o "**DIVIETO**" in quanto, se non osservate, possono causare danno alla macchina e/o a persone e cose.
Per anomalie non contemplate in questo manuale, interpellare tempestivamente il Servizio Assistenza.
Il costruttore declina ogni responsabilità per qualsiasi danno dovuto ad un uso improprio della macchina, ad una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.
L'apparecchio deve essere installato in maniera tale da rendere possibili operazioni di manutenzione e/o riparazione.
La garanzia dell'apparecchio non copre in ogni caso i costi dovuti ad autoscale, ponteggi o altri sistemi di elevazione che si rendessero necessari per effettuare gli interventi in garanzia.
Le informazioni contenute nel presente documento possono essere modificate senza preavviso e non comportano l'assunzione, nemmeno implicita, di alcun obbligo da parte del costruttore.
È fatto divieto di riprodurre e/o rendere nota, a terzi e a società concorrenti, tale documentazione.

Questo manuale d'uso è parte integrante del prodotto e lo dovrà accompagnare sempre. In caso di smarrimento o illeggibilità della targhetta o di questo manuale d'uso richiedere un duplicato alla ***Fiorini Industries s.r.l.***

A-3 SCOPO DEL MANUALE

Il presente manuale è stato realizzato allo scopo di fornire tutte le indicazioni sulla programmazione ed utilizzo della "**Centralina Elettronica SLC**" necessaria al funzionamento dei kit AFK-AFW (preparatore rapido di acqua calda sanitaria).

A-2 GENERAL WARNINGS

Keep the manual in a dry place, to avoid deterioration, for at least 10 years for future reference.
Read all the information contained in this manual carefully and thoroughly.
Pay particular attention to the instructions accompanied by the symbol "**DANGER**" or "**DO NOT**" as failure to do so could damage the unit and/or property or injure persons.
For any problems that are not covered in this manual, contact your nearest Service Centre in good time.
The manufacturer declines all responsibility for any damage caused by the improper use of the machine, and the partial or superficial reading of the information contained in this manual.
The unit must be installed so that maintenance and/or repairs can be carried out.
In any case, the guarantee on the unit does not cover the costs of aerial ladders, scaffolding or other hoist systems which may be required for interventions under guarantee.
The information contained in this documentation can be modified without prior notice, with no obligation for the manufacturer.
Any reproduction and/or disclosure to third parties and competitors of said documentation is strictly forbidden.

This manual is an integral part of the product and must always accompany the same. If the product's identification plate or this manual goes lost, ask ***Fiorini Industries s.r.l.*** for a copy of it.

A-3 PURPOSE OF THE MANUAL

This manual has been prepared to provide information on the programming and use of the "**SLC electronic control unit**" used to operate the AFK-AFW kits (fast heaters for domestic hot water).

A-4 DESCRIZIONE GENERALE

La **centralina SLC** è un moderno regolatore elettronico per il carico di grandi accumuli per ACS con elevata precisione di temperatura.
Dotata di ampio display permette di programmare la temperatura desiderata all'interno dell'accumulo su 3 diverse fasce orarie per ogni giorno.
Possibilità di controllo e comando della pompa elettronica montata sui dispositivi AFK, AFW e AFK HD (fino modello HD 200) o di ogni altra pompa comandata da un segnale 0-10 V o PWM.
La regolazione della velocità avviene in base alla differenza tra la temperatura misurata e la temperatura di set point.
Con accumulo freddo la velocità della pompa viene ridotta così da massimizzare la stratificazione all'interno del serbatoio.

A-4.1 DOTAZIONI DI SERIE

Dotazioni di serie:

- centralina elettronica;
- n°2 sonde a contatto Pt1000 (cod. 822070014);
- n°1 sonda ad immersione Pt1000 (cod. 822070034);
- manuale istruzioni.

A-4 GENERAL DESCRIPTION

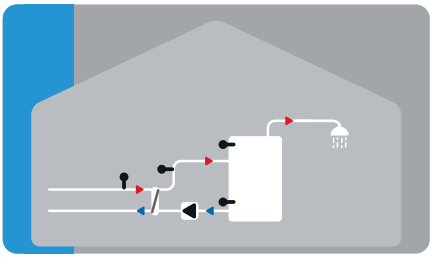
The **SLC control unit** is a modern electronic regulator to fill large DHW storage tanks with reasonably accurate temperatures.
Equipped with a wide display, it allows to program the temperature you wish inside the storage tank based on 3 different daily time slots per day.
It allows to command and control the electronic pump fitted to the AFK, AFW and AFK HD models (for the latter up to model HD 200) or any other pump controlled by a 0-10 V or PWM signal.
Speed adjustment occurs based on the difference between measured temperature and set point temperature.
When the storage tank is cold, the pump speed is reduced to maximise stratification inside the tank.

A-4.1 STANDARD ITEMS

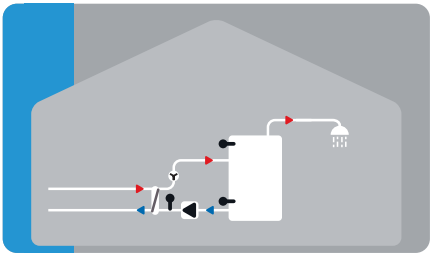
The following items are supplied standard:

- electronic control unit;
- 2 contact sensors mod. Pt1000 (part no. 822070014);
- 1 submerged sensor mod. Pt1000 (part no. 822070034);
- instructions manual.

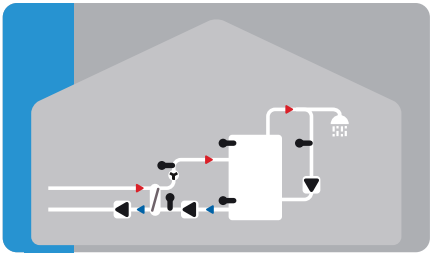
A-4.2 SCHEMA IDRAULICO



Caricamento accumulo senza VFS

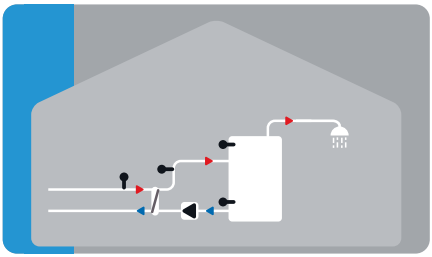


Caricamento accumulo senza VFSFS

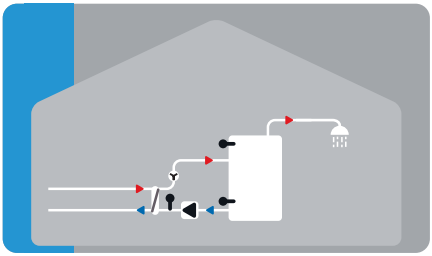


Carico accumulo con VFS,
pompa primario e ricircolo

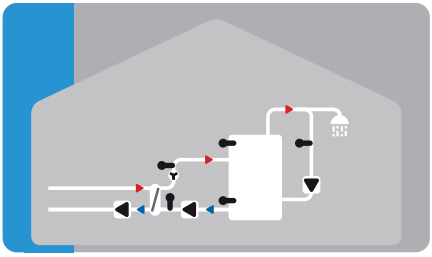
A-4.2 HYDRAULIC SCHEMATIC



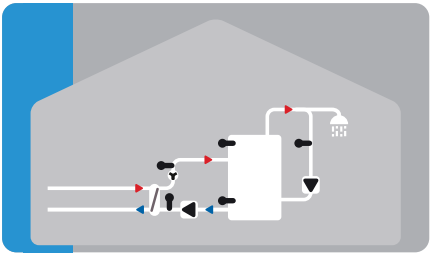
Storage tank filling without VFS



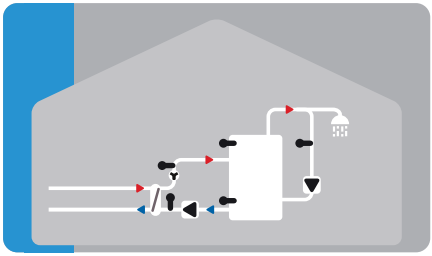
Storage tank filling without VFSFS



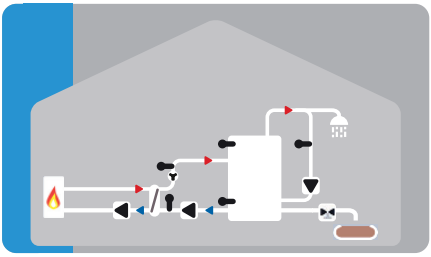
Storage tank filling with VFS,
primary pump and recirculation



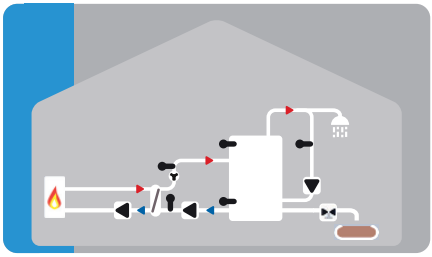
Carico accumulo con VFS e ricircolo



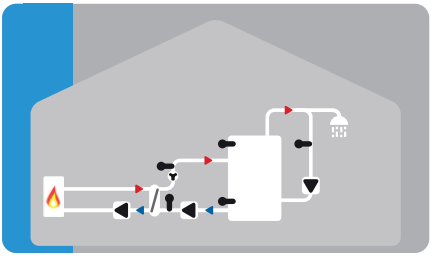
Storage tank filling with VFS and recirculation



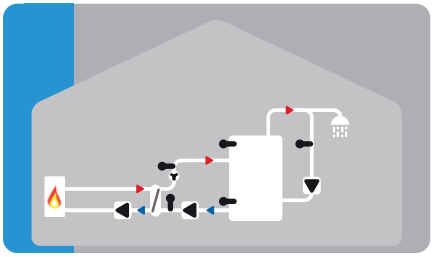
Carico accumulo con VFS, pompa primario, Anti legionella heating e scarico sedimenti



Storage tank filling with VFS, primary pump, anti-Legionella heating and sediment drain



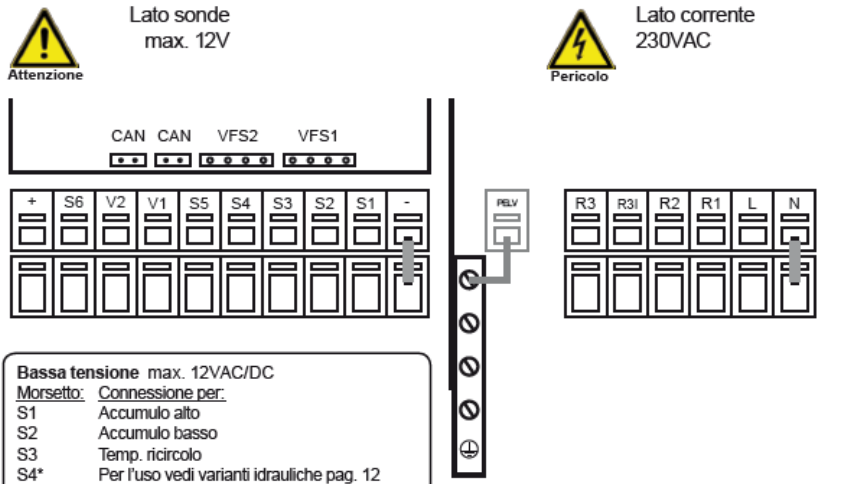
Carico accumulo con VFS, pompa primario, Anti legionella heating e pompa di ricircolo



Storage tank filling with VFS, primary pump, anti-Legionella heating and recirculation pump

A-4.3 SCHEMA ELETTRICO

A-4.3 WIRING DIAGRAM



Bassa tensione max. 12VAC/DC

Morsetto:	Connessione per:
S1	Accumulo alto
S2	Accumulo basso
S3	Temp. ricircolo
S4*	Per l'uso vedi varianti idrauliche pag. 12
S5	temperatura primario
V1	Segnale 0-10V/PWM pompa secondario
V2	Segnale 0-10V/PWM pompa primario (opz.)
S6	Non in uso
+	12V Bassa tensione
VFS1	Temp./portata secondario
VFS2	opzionale

La polarità delle sonde è a libera scelta

CAN Chiudere inizio e fine del CAN Bus; l' associazione degli attacchi CAN bus è a scelta

Le pompe ad alta efficienza con segnale 0-10V/ PWM possono essere avviate con il relé associato (V1 -> R1), abilitando o disabilitando il relé insieme al segnale di controllo.

Linee in tensione 230VAC 50-60Hz
Connessione nella parte destra della morsettiera!

Morsetto:	Connessione per:
L	Linea principale fase L
N	Linea principale faseN
R1	Funzione aggiuntiva
R2	Funzione aggiuntiva
R3I	Relé 3 (normalmente chiuso)
R3	Funzione aggiuntiva

Il collegamento del cavo N del relè avviene attraverso la morsettiera N.

La linea di protezione PE deve essere connessa alla morsettiera metallica PE!

B CONFIGURAZIONI

B-1 CONFIGURAZIONE BASE

Le sonde indispensabili per il funzionamento sono:

- **S1**: accumulo alto,
- **S4**: uscita secondario scambiatore.

Se non viene utilizzata per altri scopi, la terza sonda in dotazione potrà essere usata come:

- **S5**: ingresso primario scambiatore.

IMPORTANTE
In questo caso la pompa secondaria si fermerà se TS5 < Tset - la temperatura primario è insufficiente per portare l'accumulo in temperatura.

B-1.1 IMPOSTAZIONI PRELIMINARI

- Menu 6. FUNZIONI SPECIALI, 6.1. Programma
  - o 6.1.1. Carico senza VFS
- Menu 4. IMPOSTAZIONI
  - o 4.2. Tset accumulo (1)
  - o 4.3. Isteresi (1)

IMPORTANTE (1)
Alcuni parametri vanno impostati in base alle esigenze specifiche:

- la pompa secondaria partirà se TS1 < Tset;
- la pompa secondaria si arresterà se TS1 > Tset + Isteresi.

B CONFIGURATIONS

B-1 BASIC CONFIGURATION

The sensors needed for operation are as follows:

- **S1**: storage high,
- **S4**: exchanger secondary output.

The third sensor supplied, when not used for other purposes, can be used as:

- **S5**: exchanger primary input.

IMPORTANT
In this case, the secondary pump will stop with TS5 < Tset, as the primary temperature is not sufficient to bring the storage tank to temperature.

B-1.1 PRELIMINARY SETTINGS

- Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS, 6.1. Programme
  - o 6.1.1. Filling without VFS
- Menu 4. SETTINGS
  - o 4.2. Storage tank Tset (1)
  - o 4.3. Hysteresis (1)

IMPORTANT (1)
Some parameters have to be set based on the specific needs:

- the secondary pump will start with TS1 < Tset;
- the secondary pump will stop with TS1 > Tset + Hysteresis.

B-1.2 POMPA SECONDARIA

Si possono avere due casi in base alle caratteristiche della pompa sul secondario.

B-1.2.1 Pompa secondaria ON/OFF

Se si prevede di gestire la pompa del secondario con la modalità ON/OFF, procedere come segue:

- collegare l'alimentazione della pompa secondaria al relè **R1**;
- procedere alla configurazione del relè **R1**:
  - o Menu 6. FUNZIONI SPECIALI, 6.6. Relè 1, 6.6.8. Funzionamento parallelo **V1**
    - 6.6.8.1. Funzionamento parallelo **V1** = ON (1)
    - 6.6.8.2. Ritardo partenza (2)
    - 6.6.8.3. Ritardo spegnimento (2)

IMPORTANTE (1)
Se non si riesce ad attivare la funzione desiderata, significa che il relè è già configurato per un'altra funzione; occorre individuarla scorrendo i menu da 6.7.1 a 6.7.10, trovare la funzione selezionata e metterla in OFF. A questo punto si potrà attivare la funzione richiesta.

IMPORTANTE (2)
Alcuni parametri vanno impostati in base alle esigenze specifiche.

B-1.2 SECONDARY PUMP

There can be two cases based on the characteristics of the secondary circuit pump.

B-1.2.1 Secondary pump in ON/OFF mode

If you intend to manage the secondary circuit pump in the ON/OFF mode, proceed as follows:

- connect the power supply of the secondary pump to relay **R1**;
- configure relay **R1**:
  - o Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS, 6.6. Relay 1, 6.6.8. Parallel operation **V1**
    - 6.6.8.1. Parallel operation **V1** = ON (1)
    - 6.6.8.2. Start delay (2)
    - 6.6.8.3. Stop delay (2)

IMPORTANT (1)
The impossibility to activate the required function means the relay has already been configured for another function. Scroll through the menus from 6.6.1 to 6.6.10, select the function and turn it OFF. Now you can proceed with the activation of the required function.

IMPORTANT (2)
Some parameters have to be set based on the specific needs.

B-1.2.2 Pompa secondaria a velocità variabile

Se la pompa secondaria è del tipo a velocità variabile, potrà essere gestita in modo da accelerare se TS4 > Tset e rallentare se TS4 < Tset, in modo da mantenere la temperatura di mandata all'accumulo il più possibile prossima a Tset.

Se si prevede di gestire la pompa del secondario tramite un segnale analogico, si potrà procedere come segue:

- collegare l'alimentazione della pompa secondaria al relè **R1** (1);
- collegare i cavi del segnale analogico della pompa all'uscita **V1**; nel caso dei gruppi AFW/K la pompa è gestita con segnale PWM - collegare il filo Marrone a V1 ed il filo Blu a (-);
- procedere alla configurazione del relè **R1**:
  - o Menu 6. FUNZIONI SPECIALI, 6.6. Relè 1, 6.6.10. Sempre acceso
    - 6.6.10.1. Sempre acceso = ON (1), (2)
- procedere alla configurazione del segnale V1:
  - o Menu 6. FUNZIONI SPECIALI
    - 6.2. Pompa V1 (3)

Param.	Descrizione	Pompa PWM	Pompa 0-10 Vdc
• 6.2.1.	Tipo pompa	PWM	0-10 V
• 6.2.2.	Pompa	Heating (3)	(3)
• 6.2.3.	Segnale uscita	Invertito (3)	(3)

- una volta impostata la pompa a velocità variabile, si potrà verificarne il funzionamento nel menu 6. FUNZIONI SPECIALI, 6.2. Pompa V1: posizionando il cursore sui parametri da 6.2.4 a 6.2.6, la pompa dovrà comportarsi come indicato sul display.

B-1.2.2 Secondary pump with variable speed

If the secondary pump is a variable speed type, it can be managed so that when TS4 > Tset it accelerates and when TS4 < Tset it decelerates. This will allow to keep the temperature of the delivery line to the storage tank as close as possible to the Tset value.

If you intend to manage the secondary circuit pump using an analog signal, proceed as follows:

- connect the power supply of the secondary pump to relay **R1** (1);
- connect the analog signal cables of the pump to output **V1**; for the AFW/K units, the pump is managed using a PWM signal - connect the brown wire to V1 and the blue wire to (-);
- configure relay **R1**:
  - o Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS, 6.6. Relay 1, 6.6.10. Always on
    - 6.6.10.1. Always on = ON (1), (2)
- configure the V1 signal:
  - o Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS
    - 6.2. Pump V1 (3)

Param.	Description	PWM pump	0-10 Vdc pump
• 6.2.1.	Pump type	PWM	0-10 V
• 6.2.2.	Pump	Heating (3)	(3)
• 6.2.3.	Output signal	Reversed (3)	(3)

- once the variable speed pump has been configured, you can check its operation in menu 6. SPECIAL FUNCTIONS, 6.2. Pump V1. By moving the cursor on parameters from 6.2.4 to 6.2.6, the pump should behave as indicated on the display.

IMPORTANTE (1)
Se non si riesce ad attivare la funzione desiderata, significa che il relè è già configurato per un'altra funzione; occorre individuarla scorrendo i menu da 6.6.1 a 6.6.10, trovare la funzione selezionata e metterla in OFF. A questo punto si potrà attivare la funzione richiesta.

IMPORTANTE (2)
Se si alimenta la pompa dall'esterno, potrebbe accadere che la pompa rimanga sotto tensione anche se la centralina è spenta.

IMPORTANTE (3)
Alcuni parametri vanno impostati in base alle caratteristiche della pompa utilizzata; sono evidenziati i valori da impostare nel caso del circolatore fornito con i kit AFW/K.

IMPORTANT (1)
The impossibility to activate the required function means the relay has already been configured for another function. Scroll through the menus from 6.6.1 to 6.6.10, select the function and turn it OFF. Now you can proceed with the activation of the required function.

IMPORTANT (2)
If the pump is supplied with power from an external source, it may happen that the pump remains on when the control unit is turned off.

IMPORTANT (3)
Some parameters have to be set based on the characteristics of the pump used. The example shows the values to be set if the AFW/K kits are supplied with circulator.

B-2 CONFIGURAZIONE DELLE OPZIONI MAGGIORMENTE UTILIZZATE

La centralina è dotata di tre relè con uscita 230 Vac 460 W per AC1 o AC3; i relè **R1** ed **R2** hanno un contatto NO, mentre **R3** ha due contatti in scambio (R3 NO e R3i NC).
Il relè **R1** viene utilizzato per alimentare la pompa secondaria, mentre gli altri due possono essere configurati per assolvere diverse funzioni; ovviamente, essendo disponibili solamente due relè, si potranno realizzare al massimo due fra le opzioni selezionabili.
A seguire vengono riportate le indicazioni per l'attivazione delle funzioni più comuni.

B-2.1 RICIRCOLO

- Collegare l'alimentazione della pompa di ricircolo al relè **R2** (1);
- collegare una sonda PT1000 ai morsetti **S3** (vedi A-4.2 schema elettrico);
- posizionare la sonda **S3** sulla mandata della pompa di ricircolo;
- procedere alla configurazione della funzione **RICIRCOLO**:
  - o Menu 6. FUNZIONI SPECIALI, 6.7. Relè 2, 6.7.1. Ricircolo
    - 6.7.1.1. Ricircolo = ON (2)
  - o Menu 4. IMPOSTAZIONI, 4.7. Ricircolo
    - 4.7.1. Tmin ricircolo (3)
    - 4.7.2. Isteresi (3)
    - 4.7.3. Orari ricircolo (4)
  - o Menu 6. FUNZIONI SPECIALI, 6.14. Ora e data
    - Impostare ora e data correnti
  - o Menu 6. FUNZIONI SPECIALI, 6.15. Ora legale
    - 6.15. Ora legale = Sì
- una volta configurato uno dei relè come Ricircolo, sarà possibile visualizzare/ modificare i relativi parametri nel menu 4. IMPOSTAZIONI, 4.7. Ricircolo.

B-2 CONFIGURATION OF THE MOSTLY USED OPTIONS

The control unit is equipped with three relays with 230 Vac 460 W output for AC1 or AC3; relays **R1** and **R2** have a NO contact, whereas relay **R3** has two switch contacts (R3 NO and R3i NC).
While relay **R1** is used to supply power to the secondary pump, the other two relays can be configured for different functions. Of course, you can choose only two options among those available (as only relays can be used).
Below are the instructions for the activation of the mostly used functions.

B-2.1 RECIRCULATION

- Connect the power supply of the recirculation pump to relay **R2** (1);
- connect one PT1000 sensor to terminals **S3** (see A-4.2 - Wiring diagram);
- position sensor **S3** on the delivery line of the recirculation pump;
- proceed with the configuration of the **RECIRCULATION** function:
  - o Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS, 6.7. Relay 2, 6.7.1. Recirculation
    - 6.7.1.1. Recirculation = ON (2)
  - o Menu 4. SETTINGS, 4.7. Recirculation
    - 4.7.1. Recirculation Tmin (3)
    - 4.7.2. Hysteresis (3)
    - 4.7.3. Recirculation times (4)
  - o Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS, 6.14. Date and time
    - Set current date and time.
  - o Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS, 6.15. Daylight saving time
    - 6.15. Daylight saving time = Yes
- Once one of the relays has been configured as Recirculation, you can view/ change the relevant parameters from menu 4. SETTINGS, 4.7. Recirculation.

IMPORTANTE (1)
Se il relè **R2** è già impegnato per un'altra funzione è possibile utilizzare il relè **R3**; in questo caso il menu coinvolto sarà il 6.8 (invece del 6.7).

IMPORTANTE (2)
Se non si riesce ad attivare la funzione desiderata, significa che il relè è già configurato per un'altra funzione; occorre individuarla scorrendo i menu da 6.7.1 a 6.7.10, trovare la funzione selezionata e metterla in OFF. A questo punto si potrà attivare la funzione richiesta.

IMPORTANTE (3)
Alcuni parametri vanno impostati in base alle esigenze specifiche:

- Tmin ricircolo < Tset ACS - Isteresi
- Isteresi di solito 3÷5 K.

IMPORTANTE (4)
Impostare gli orari in cui si desidera che la pompa di ricircolo sia attiva; impostare un giorno quindi copiare nei giorni feriali, fine settimana o tutti i giorni.

IMPORTANT (1)
If relay **R2** is already used for another function, you can use relay **R3** using menu 6.8 (instead of 6.7) for its configuration.

IMPORTANT (2)
The impossibility to activate the required function means the relay has already been configured for another function. Scroll through the menus from 6.7.1 to 6.7.10, select the function and turn it OFF. Now you can proceed with the activation of the required function.

IMPORTANT (3)
Some parameters have to be set based on specific needs:

- Recirculation Tmin < Tset ACS - Hysteresis
- Usual hysteresis 3÷5 K.

IMPORTANT (4)
Set the times at which you wish to turn on the recirculation pump; set the time for a day then copy it to workdays, weekends or all days.

B-2.2 ANTILEGIONELLA

- Collegare il contatto in tensione per l'attivazione del generatore di calore al relè **R2** (1);
- collegare una sonda PT1000 ai morsetti **S2** (vedi A-4.2 schema elettrico);
- posizionare la sonda **S2** in un pozzetto nella parte bassa dell'accumulo;
- procedere alla configurazione della funzione **ANTILEGIONELLA**:
  - o Menu 6. FUNZIONI SPECIALI, 6.7. Relè 2, 6.7.2. Antilegionella
    - 6.7.2.1. Antilegionella = ON (2)
  - o Menu 5. FUNZIONI DI PROTEZIONE, 5.1. Antilegionella
    - 5.1.1. Funzione antilegionella = ON
    - 5.1.2. Temperatura antilegionella (3)
    - 5.1.3. Durata disinfezione (3)
    - 5.1.4. Ciclo antilegionella (4)
    - 5.1.5. Orario Antilegionella (5)
  - o Menu 6. FUNZIONI SPECIALI, 6.14. Ora e data
    - Impostare ora e data correnti.
  - o Menu 6. FUNZIONI SPECIALI, 6.15. Ora legale
    - 6.15. Ora legale = Sì
- Una volta configurato uno dei relè come Antilegionella, sarà possibile visualizzare/modificare i relativi parametri nel menu 5. FUNZIONI DI PROTEZIONE, 5.1. Antilegionella.

B-2.2 ANTI-LEGIONELLA

- Connect the wet contact for the activation of the heat generator to relay **R2** (1);
- connect a PT1000 sensor to terminals **S2** (see A-4.2 - Wiring diagram);
- position sensor **S2** in a pit at the bottom of the storage tank;
- proceed with the configuration of the **ANTI-LEGIONELLA** function:
  - o Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS, 6.7. Relay 2, 6.7.2. Anti-Legionella
    - 6.7.2.1. Anti-Legionella = ON (2)
  - o Menu 5. PROTECTION FUNCTIONS, 5.1. Anti-Legionella
    - 5.1.1. Anti-Legionella function = ON
    - 5.1.2. Anti-Legionella temperature (3)
    - 5.1.3. Disinfection cycle duration(3)
    - 5.1.4. Anti-Legionella cycle (4)
    - 5.1.5. Anti-Legionella time (5)
  - o Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS, 6.14. Date and time
    - Set current date and time.
  - o Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS, 6.15. Daylight saving time
    - 6.15. Daylight saving time = Yes
- Once one of the relays has been configured as Anti-legionella, you can view/change the relevant parameters from menu 5. PROTECTION FUNCTIONS, 5.1. Anti-Legionella.

IMPORTANTE (1)
Se il relè **R2** è già impegnato per un'altra funzione è possibile utilizzare il relè **R3**; in questo caso il menu coinvolto sarà il 6.8 (invece del 6.7).

IMPORTANTE (2)
Se non si riesce ad attivare la funzione desiderata, significa che il relè è già configurato per un'altra funzione; occorre individuarla scorrendo i menu da 6.7.1 a 6.7.10, trovare la funzione selezionata e metterla in OFF. A questo punto si potrà attivare la funzione richiesta.

IMPORTANTE (3)
Alcuni parametri vanno impostati in base alle esigenze specifiche.

IMPORTANTE (4)
In questo campo viene riportata la data e l'ora in cui è terminato l'ultimo ciclo antilegionella.

IMPORTANTE (5)
Impostare gli orari in cui si desidera che il ciclo anti-Legionella sia attivo; impostare un giorno quindi copiare nei giorni feriali, fine settimana o tutti i giorni.

IMPORTANT (1)
If relay **R2** is already used for another function, you can use relay **R3** using menu 6.8 (instead of 6.7) for its configuration.

IMPORTANT (2)
The impossibility to activate the required function means the relay has already been configured for another function. Scroll through the menus from 6.7.1 to 6.7.10, select the function and turn it OFF. Now you can proceed with the activation of the required function.

IMPORTANT (3)
Some parameters have to be set based on specific needs.

IMPORTANT (4)
This field shows when the last anti-Legionella cycle has been completed (date and time).

IMPORTANT (5)
Set the times at which you wish to turn on the anti-Legionella cycle; set the time for a day then copy it to workdays, weekends or all days.

B-2.3 MESSAGGIO DI ERRORE

- Collegare il dispositivo che deve ricevere il segnale di allarme al relè R2 (1);
- configurazione Messaggio di errore
  - o Menu 6. FUNZIONI SPECIALI, 6.7. Relè 2, 6.7.3. Messaggio di errore
    - 6.7.3.1. Messaggio errore = ON (2)

IMPORTANTE (1)
Se il relè **R2** è già impegnato per un'altra funzione è possibile utilizzare il relè **R3**; in questo caso il menu coinvolto sarà il 6.8 (invece del 6.7).

IMPORTANTE (2)
Se non si riesce ad attivare la funzione desiderata, significa che il relè è già configurato per un'altra funzione; occorre individuarla scorrendo i menu da 6.7.1 a 6.7.10, trovare la funzione selezionata e metterla in OFF. A questo punto si potrà attivare la funzione richiesta.

B-2.3 ERROR MESSAGE

- Connect the device which shall receive the alarm signal to relay R2 (1);
- Configure the Error message
  - o Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS, 6.7. Relay 2, 6.7.3. Error message
    - 6.7.3.1. Error message = ON (2)

IMPORTANT (1)
If relay **R2** is already used for another function, you can use relay **R3** using menu 6.8 (instead of 6.7) for its configuration.

IMPORTANT (2)
The impossibility to activate the required function means the relay has already been configured for another function. Scroll through the menus from 6.7.1 to 6.7.10, select the function and turn it OFF. Now you can proceed with the activation of the required function.

B-2.4 POMPA PRIMARIA

Si possono avere due casi in base alle caratteristiche della pompa sul primario.
Per gestire la pompa sul primario sarà necessario installare una sonda di temperatura, come di seguito indicato.

B-2.4.1 Pompa primaria ON/OFF

Se la pompa primaria viene gestita con un segnale digitale, questo verrà attivato in fase di carico dell'accumulo.
Se si prevede di gestire la pompa del primario in modalità ON/OFF, si potrà procedere come segue:

- collegare l'alimentazione della pompa primaria al relè **R2** (1);
- procedere alla configurazione del relè **R2**;
  - o Menu 6. FUNZIONI SPECIALI, 6.7. Relè 2, 6.7.4. Pompa primario
    - 6.7.4.1. Pompa primario = ON (2).

IMPORTANTE (1)
Se il relè **R2** è già impegnato per un'altra funzione è possibile utilizzare il relè **R3**; in questo caso il menu coinvolto sarà il 6.8 (invece del 6.7).

IMPORTANTE (2)
Se non si riesce ad attivare la funzione desiderata, significa che il relè è già configurato per un'altra funzione; occorre individuarla scorrendo i menu da 6.7.1 a 6.7.10, trovare la funzione selezionata e metterla in OFF. A questo punto si potrà attivare la funzione richiesta.

B-2.4 PRIMARY PUMP

There can be two cases based on the characteristics of the primary circuit pump.
In order to manage the primary circuit pump, you shall install a temperature sensor as indicated below.

B-2.4.1 Primary pump in ON/OFF mode

if the primary pump is managed via a digital signal, the latter will be activated during the filling of the storage tank.
If you intend to manage the primary circuit pump in the ON/OFF mode, proceed as follows

- connect the power supply of the primary pump to relay **R2** (1);
- proceed with the configuration of relay **R2**;
  - o Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS, 6.7. Relay 2, 6.7.4. Primary pump
    - 6.7.4.1. Primary pump = ON (2).

IMPORTANT (1)
If relay **R2** is already used for another function, you can use relay **R3** using menu 6.8 (instead of 6.7) for its configuration.

IMPORTANT (2)
The impossibility to activate the required function means the relay has already been configured for another function. Scroll through the menus from 6.7.1 to 6.7.10, select the function and turn it OFF. Now you can proceed with the activation of the required function.

B-2.4.2 Pompa primaria a velocità variabile

Se la pompa primaria viene gestita con un segnale analogico, in fase di carico dell'accumulo funzionerà alla velocità massima.
Se si prevede di gestire la pompa del primario tramite un segnale analogico, si potrà procedere come segue (la situazione è analoga al caso della gestione della pompa secondaria tramite segnale analogico):

- collegare l'alimentazione della pompa primaria al relè **R2** (1);
- collegare i cavi del segnale analogico della pompa all'uscita **V2**;
- procedere alla configurazione del relè **R2**;
  - Menu 6. FUNZIONI SPECIALI, 6.7. Relè 2, 6.7.10. Sempre acceso
    - 6.7.10.1. Sempre acceso = ON (2), (3)
- procedere alla configurazione del segnale **V2**;
  - Menu 6. FUNZIONI SPECIALI
    - 6.4. Pompa **V2** (4).

Param.	Descrizione	Pompa PWM	Pompa 0-10 Vdc
• 6.4.1.	Tipo pompa	PWM	0-10 V
• 6.4.2.	Pompa	(4)	(4)
• 6.4.3.	Segnale uscita	(4)	(4)

- una volta impostata la pompa a velocità variabile, si potrà verificarne il funzionamento nel menu 6. FUNZIONI SPECIALI, 6.4. Pompa V2: posizionando il cursore sui parametri da 6.4.4 a 6.4.6, la pompa dovrà comportarsi come indicato sul display.

B-2.4.2 Primary pump with variable speed

If the primary pump is managed via an analog signal, it will run at maximum speed when the storage tank is filled.
If you intend to manage the primary pump using an analog signal (same situation as the management of the secondary pump via an analog signal), proceed as follows:

- connect the power supply of the primary pump to relay **R2** (1);
- connect the analog signal cables of the pump to output **V2**;
- proceed with the configuration of relay **R2**:
  - Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS, 6.7. Relay 2, 6.7.10. Always on
    - 6.7.10.1. Always on = ON (2), (3)
- proceed with the configuration of the **V2** signal;
  - Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS
    - 6.4. Pump **V2** (4).

Param.	Description	PWM pump	0-10 Vdc pump
• 6.4.1.	Pump type	PWM	0-10 V
• 6.4.2.	Pump	(4)	(4)
• 6.4.3.	Output signal	(4)	(4)

- once the variable speed pump has been configured, you can check its operation in menu 6. SPECIAL FUNCTIONS, 6.4. Pump V2. By moving the cursor on parameters from 6.4.4 to 6.4.6, the pump should behave as indicated on the display.

IMPORTANTE (1)
Se il relè **R2** è già impegnato per un'altra funzione è possibile utilizzare il relè **R3**; in questo caso il menu coinvolto sarà il 6.8 (invece del 6.7).

IMPORTANTE (2)
Se non si riesce ad attivare la funzione desiderata, significa che il relè è già configurato per un'altra funzione; occorre individuarla scorrendo i menu da 6.7.1 a 6.7.10, trovare la funzione selezionata e metterla in OFF. A questo punto si potrà attivare la funzione richiesta.

IMPORTANTE (3)
Se si alimenta la pompa dall'esterno, potrebbe accadere che la pompa rimanga sotto tensione anche se la centralina è spenta.

IMPORTANTE (4)
Alcuni parametri vanno impostati in base alle caratteristiche della pompa utilizzata.

IMPORTANT (1)
If relay **R2** is already used for another function, you can use relay **R3** using menu 6.8 (instead of 6.7) for its configuration.

IMPORTANT (2)
The impossibility to activate the required function means the relay has already been configured for another function. Scroll through the menus from 6.7.1 to 6.7.10, select the function and turn it OFF. Now you can proceed with the activation of the required function.

IMPORTANT (3)
If the pump is supplied with power from an external source, it may happen that the pump remains on when the control unit is turned off.

IMPORTANT (4)
Some parameters have to be set based on the characteristics of the pump used.

B-2.5 MISCELATRICE SUL PRIMARIO

Attivando questa funzione è possibile gestire una valvola miscelatrice sul lato primario dello scambiatore.
Per pilotare direttamente la valvola, il motore dovrà essere del tipo a tre punti (comune, contatto apre e contatto chiude) con alimentazione a 230 Vac.
Per pilotare la valvola saranno necessari due relè (uno per l'apertura e uno per la chiusura), quindi non si potranno gestire altre funzioni oltre la pompa secondaria.
Se si prevede di gestire la valvola miscelatrice, si potrà procedere come segue:

- collegare il motore della valvola ai relè **R2** ed **R3**;
- collegare una sonda PT1000 ai morsetti **S5**;
- posizionare la sonda **S5** sull'ingresso del primario allo scambiatore;
- procedere alla configurazione del MISCELATRICE PRIMARIO
  - o Menu 6. FUNZIONI SPECIALI, 6.7. Relè 2, 6.7.6. Mix Primario (1)
    - 6.7.6.1. Mix Primario = ON (1)
    - 6.7.6.2. Setpoint (2)
    - 6.7.6.3. Direzione (2)
    - 6.7.6.4. Tempo rotazione (2)
    - 6.7.6.5. Fattore pausa (2)

B-2.5 MIXING VALVE ON PRIMARY CIRCUIT

By activating this function, it is possible to manage a mixing valve on the exchanger primary side.
In order to control the valve directly, the motor shall be a 230 Vac three-point type (common, open and close terminals).
For the valve control two relays are needed (one for opening and the other for closing); therefore, no other functions can be managed, except for the secondary pump.
If you intend to manage the mixing valve, proceed as follows:

- connect the valve motor to relays **R2** and **R3**;
- connect one PT1000 sensor to terminals **S5**;
- position sensor **S5** at the inlet of the exchanger primary side;
- proceed with the PRIMARY MIXING VALVE configuration
  - o Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS, 6.7. Relay 2, 6.7.6. Primary Mix (1)
    - 6.7.6.1. Primary Mix = ON (1)
    - 6.7.6.2. Set point (2)
    - 6.7.6.3. Direction (2)
    - 6.7.6.4. Rotation time (2)
    - 6.7.6.5. Pause factor (2)

IMPORTANTE [1]
Se non si riesce ad attivare la funzione desiderata, significa che il relè è già configurato per un'altra funzione; occorre individuarla scorrendo i menu da 6.7.1 a 6.7.10, trovare la funzione selezionata e metterla in OFF. A questo punto si potrà attivare la funzione richiesta (quando si configura un relè come Mix Primario, il primo relè libero viene automaticamente configurato come Mix Primario Chiude).

IMPORTANTE [2]
Alcuni parametri vanno impostati in base alle esigenze specifiche:

- la valvola verrà aperta o chiusa per fare in modo che la temperatura TS5 sia il più possibile prossima al setpoint impostato.

IMPORTANT [1]
The impossibility to activate the required function means the relay has already been configured for another function. Scroll through the menus from 6.7.1 to 6.7.10, select the function and turn it OFF. Now you can proceed with the activation of the required function (if you configure a relay as Primary Mix, the first free relay will be automatically configured as Close Primary Mix).

IMPORTANT [2]
Some parameters have to be set based on specific needs:

- the valve will be opened or closed so that temperature TS5 is as close as possible to the set point configured.

B-2.6 CALDAIA

- Collegare il contatto in tensione per l'attivazione della fonte di calore al relè **R2** (1);
- procedere alla configurazione CALDAIA;
  - o Menu 6. FUNZIONI SPECIALI, 6.7. Relè 2, 6.7.7. Caldaia
    - 6.7.7.1. Caldaia = ON (2)
  - o Menu 4. IMPOSTAZIONI, 4.10. Caldaia
    - 4.10.1. Caldaia (sonda riferimento) (3)
    - 4.10.2. Ritardo (3)
    - 4.10.4. Tmax (3)
    - 4.10.5. Orari caldaia (4)
  - o Menu 6. FUNZIONI SPECIALI, 6.14. Ora e data
    - Impostare ora e data correnti
  - o Menu 6. FUNZIONI SPECIALI, 6.15. Ora legale
    - 6.15. Ora legale = Sì
- Una volta configurato uno dei relè come Ricircolo, sarà possibile visualizzare/ modificare i relativi parametri nel menu 4. IMPOSTAZIONI, 4.10. Caldaia.

B-2.6 WATER HEATER

- Connect the wet contact for the activation of the heat source to relay **R2** (1);
- proceed with the WATER HEATER configuration;
  - o Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS, 6.7. Relay 2, 6.7.7. Water heater
    - 6.7.7.1. Water heater = ON (2)
  - o Menu 4. SETTINGS, 4.10. Water heater
    - 4.10.1. Water heater (reference sensor) (3)
    - 4.10.2. Delay (3)
    - 4.10.4. Tmax (3)
    - 4.10.5. Water heater times (4)
  - o Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS, 6.14. Time and date
    - Set current time and date
  - o Menu 6. SPECIAL FUNCTIONS, 6.15. Daylight saving time
    - 6.15. Daylight saving time = Yes
- When one of the relays is configured as Recirculation, it is possible to view/change the relevant parameters using menu 4. SETTINGS, 4.10. Water heater.

IMPORTANTE (1)
Se il relè **R2** è già impegnato per un'altra funzione è possibile utilizzare il relè **R3**; in questo caso il menu coinvolto sarà il 6.8 (invece del 6.7).

IMPORTANTE (2)
Se non si riesce ad attivare la funzione desiderata, significa che il relè è già configurato per un'altra funzione; occorre individuarla scorrendo i menu da 6.7.1 a 6.7.10, trovare la funzione selezionata e metterla in OFF. A questo punto si potrà attivare la funzione richiesta.

IMPORTANTE (3)
Alcuni parametri vanno impostati in base alle esigenze specifiche:

- sonda riferimento: si consiglia di selezionare **S4** (Acqua calda); se si seleziona una sonda diversa, occorrerà che sia collegata all'ingresso analogico corrispondente;
- se la temperatura letta dalla sonda di riferimento supera Tmax, la caldaia si arresta anche se l'accumulo non ha raggiunto il set impostato.

IMPORTANTE (4)
Impostare gli orari in cui si desidera che la caldaia sia attiva; impostare un giorno e poi copiare nei giorni feriali, fine settimana o tutti i giorni.

IMPORTANT (1)
If relay **R2** is already used for another function, you can use relay **R3** using menu 6.8 (instead of 6.7) for its configuration.

IMPORTANT (2)
The impossibility to activate the required function means the relay has already been configured for another function. Scroll through the menus from 6.7.1 to 6.7.10, select the function and turn it OFF. Now you can proceed with the activation of the required function.

IMPORTANT (3)
Some parameters have to be set based on specific needs:

- reference sensor: it is recommended to select **S4** (hot water); if you select a different sensor, this must be connected to the relevant analog input;
- if the temperature read by the reference sensor is above Tmax, the water heater stops even if the storage tank has not reached the set point configured.

IMPORTANT (4)
Set the times at which you wish to turn on the water heater; set the time for a day then copy it to workdays, weekends or all days.



Fiorini Industries S.r.l.
Società unipersonale soggetta a direzione e coordinamento da parte di Faber S.r.l.
Sede legale ed amministrativa: Via Zampeschi, 119 - 47122 FORLI' (FC) ITALIA
Reg. Imp. di Forlì-Cesena, P.I. e C.F.: 03948070408
Capitale Sociale € 500.000,00 i.v. - REA: 323327
Tel. +39 (0) 543 723197 - Fax. +39 (0) 543 720413