

INSIDE: en - it - de - es - fr - pl - ru



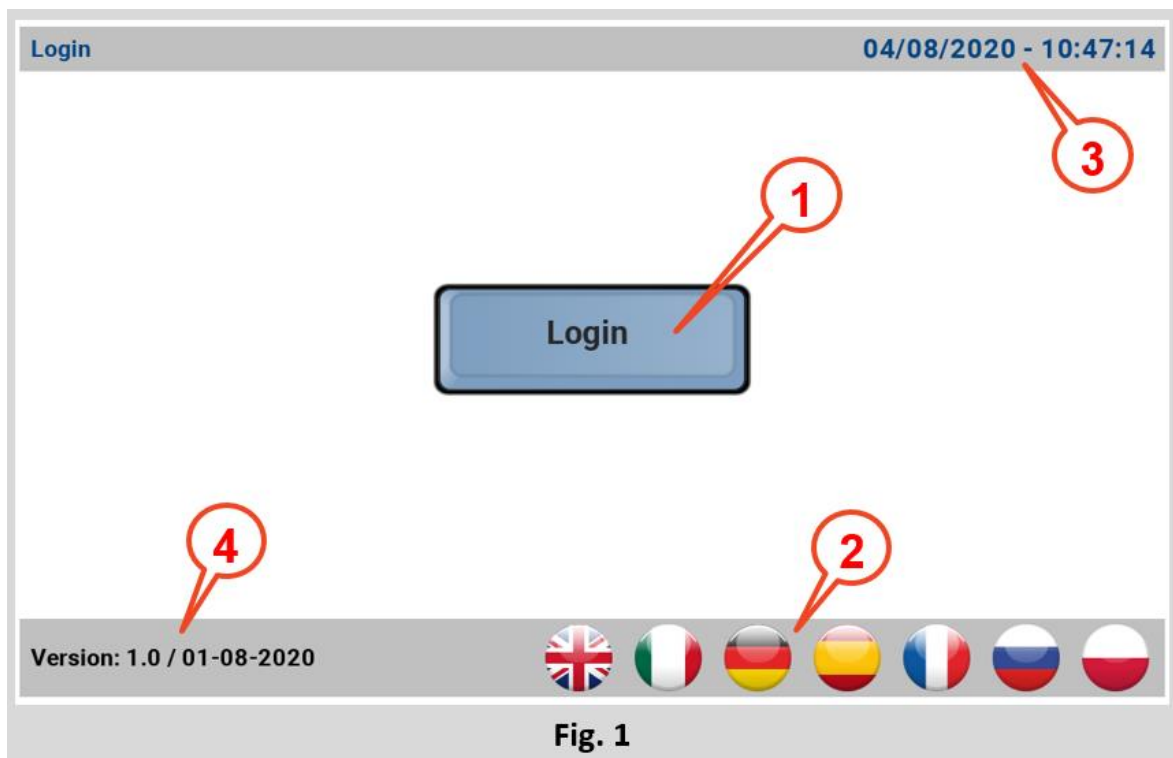
USER AND MAINTENANCE BOOK

en

SM 4.0 – DISPLAY 10"



“LOGIN” PAGE (ACCESS)



The hmi, once powered and connected via the serial line to one or more coolers, displays the screen shown in Pic. 1, with the following information:

- 1) Button for logging in;

User name:	
Password:	
	☐ Show Password
Back Sign In	

Default:

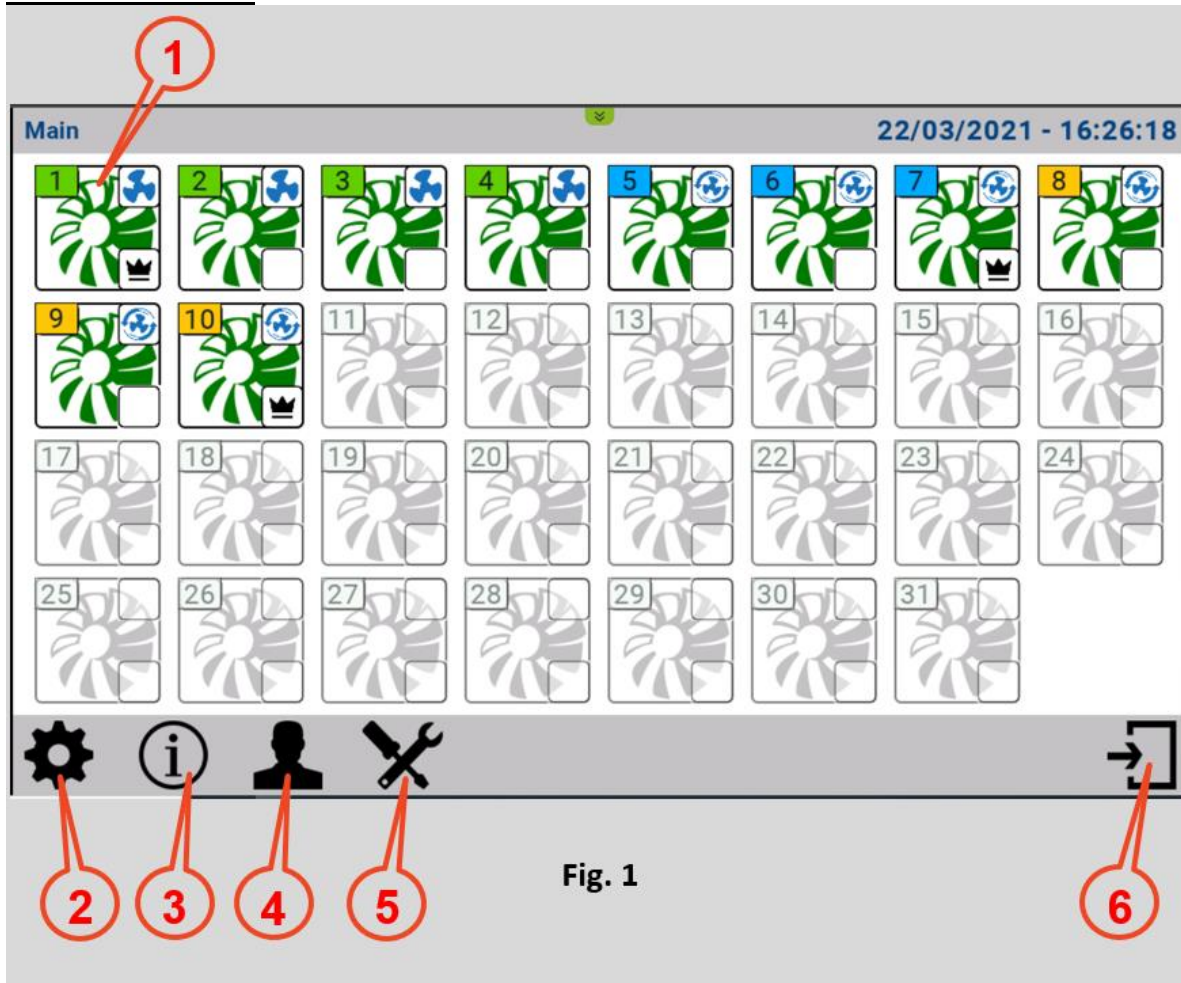
- Enter “admin” as the “user name”;
- Enter “password” as “password”.

After the first access, the installer can choose the access credentials or create new ones with different access properties.

- 2) Available languages;
- 3) System date and time;
- 4) Installed software version.



"MAIN" PAGE



After logging in, you access the "Main" page which shows an overview of the system, each cooler is represented here by an icon.

1) Cooler icon;



The number in the top left-hand corner identifies the cooler, the background colour of the box indicates the area to which it belongs, transparency indicates a machine configured as single.

The colour of the stylised fan represents the four states of the cooler:

- Offline - (black icon);
- Standby - (yellow icon);
- Running - (green icon);
- Fault - (red icon).

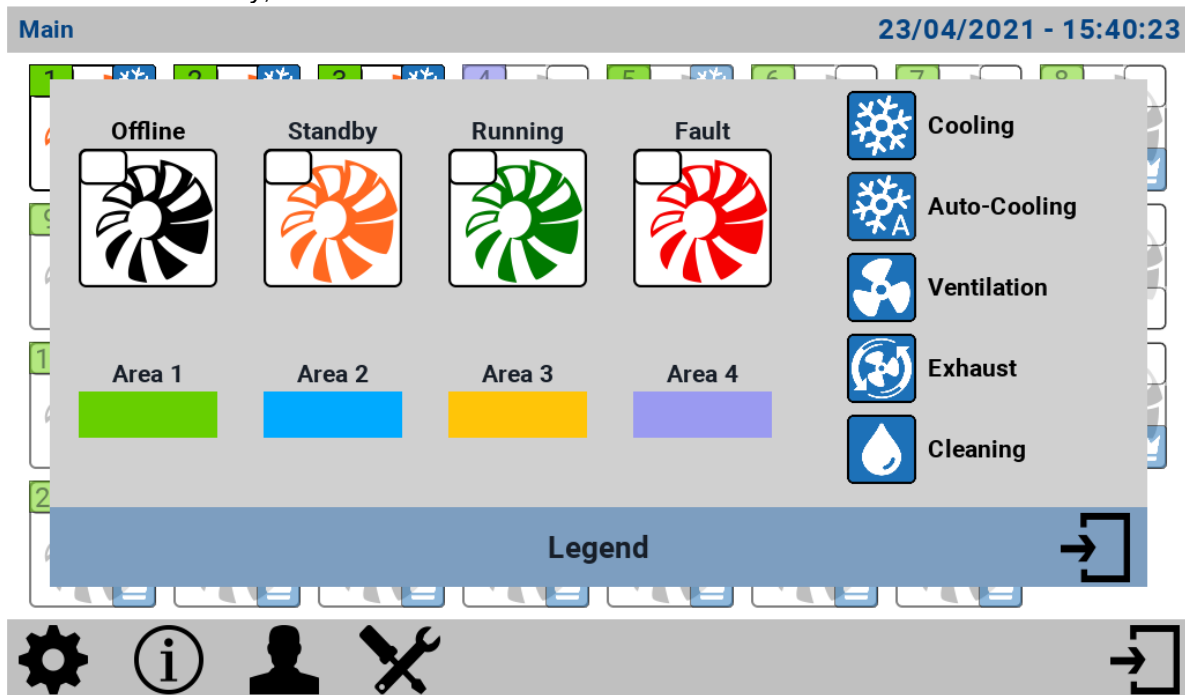
The box at the top right shows the function of the cooler:

- Cooling;
- Ventilation;
- Exhaust;
- Cleaning.

Finally, the bottom right-hand box identifies the "master" cooler within an area.

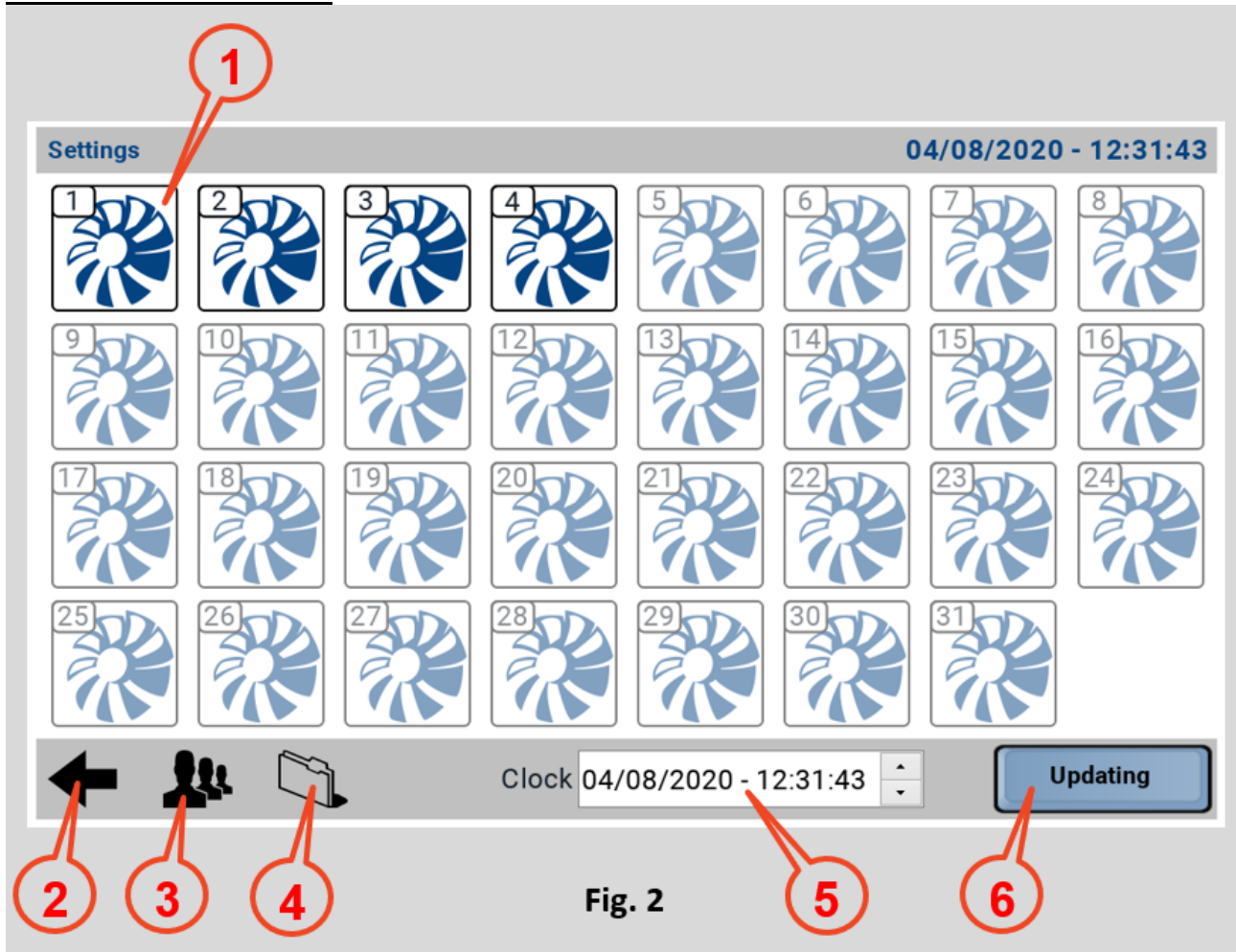
Acting on the icon you access the menu dedicated to the cooler for specific adjustments.

- 2) Icon to access the "Settings" page;
- 3) Icon to access the key;



- 4) Icon to access the page allowing you to change your password;
- 5) Icon to access the "Maintenance" page;
- 6) Icon to return to the "Login" page.

"SETTINGS" PAGE



The main purpose of this page is to define how many and which of the potential 31 coolers managed by the system are actually present and with which address:

- 1) Icons of this type allow you to define which coolers are present (blue icons) and which are not (transparent icons). The address of a cooler is defined during installation by means of the multiple selector on the board. It is advisable to note down the addresses used during installation so that they can be set correctly on this page.
- 2) Icon to return to the "Main" page;
- 3) Icon to access the "Users Settings" page ;
- 4) Icon to access the "Log Settings" page;
- 5) Graphics for setting the date and time;
- 6) Software update button. After downloading an "UpdatePackage" file and copying it to a USB stick, insert the USB stick into the USB port on the back of the HMI. Press the button, wait for the end of the process and then remove the USB stick.

“STATUS” PAGE

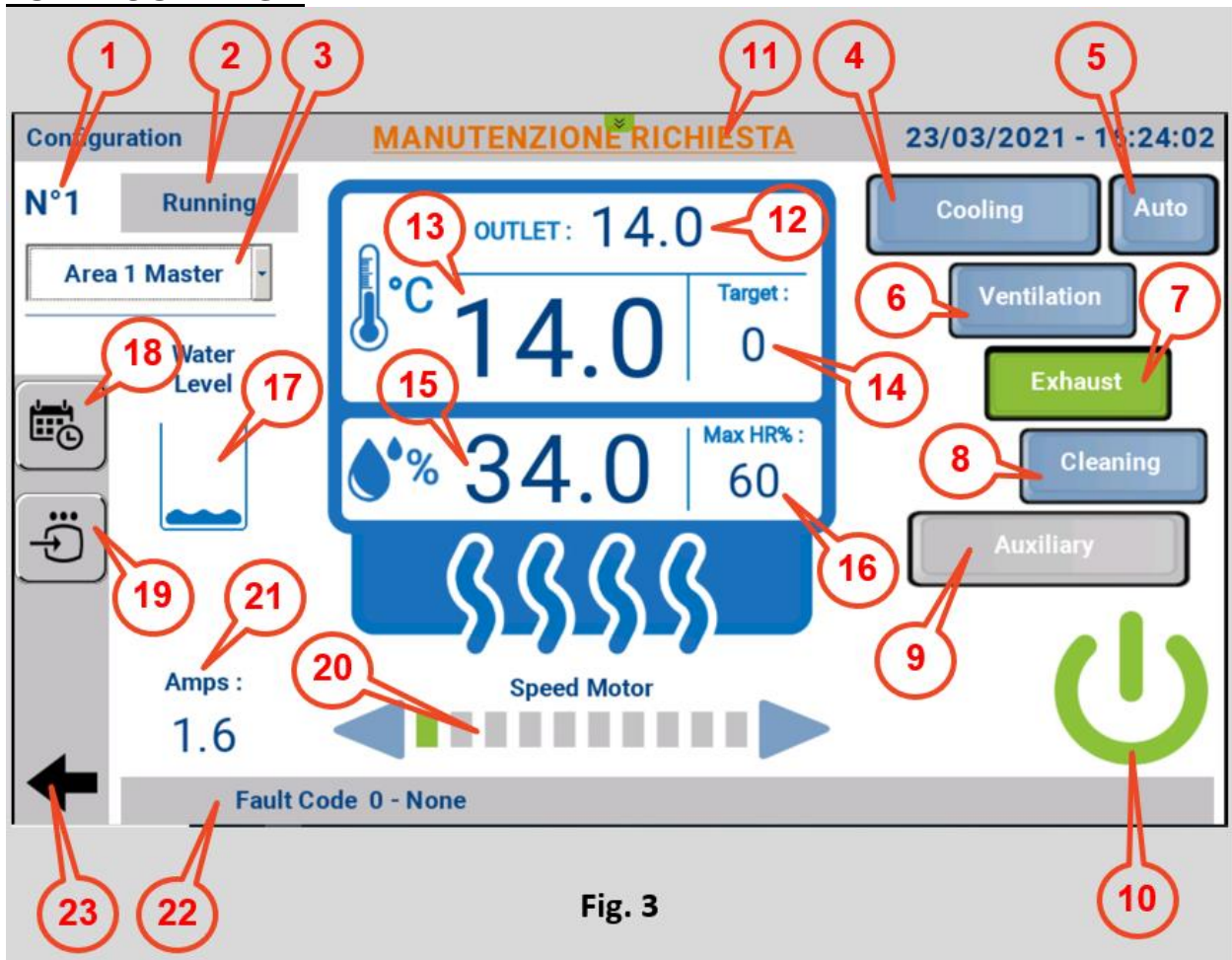


Fig. 3

Typically, the user only accesses this page in the event of an error, in which case the fan icon is red. The information available is:

- 1) Modbus Address of the selected machine;
- 2) Status of the cooler:
 - Offline - (black icon);
 - Standby - (yellow icon);
 - Running - (green icon);
 - Fault - (red icon).
- 3) Drop-down menu for configuration as:
 - "Not Installed";
 - "Area 1" (area slave);
 - "Area 2" (area slave);
 - "Area 3" (area slave);
 - "Area 4" (area slave);
 - "Area 1 Master" (area master);
 - "Area 2 Master" (area master);
 - "Area 3 Master" (area master);
 - "Area 4 Master" (area master);
 - "Single".
- 4) Icon for setting the Cooling function;

-
- 5) Icon for setting the Cooling Auto function;
 - 6) Icon for setting the Ventilation function;
 - 7) Icon for setting the Exhaust function;
 - 8) Icon for setting the Cleaning function;

This particular mode can be performed in four ways:

- Manually;
 - On hourly programming;
 - For reached limit "Clean Scheduler";
 - Automatically, at the end of each cooling cycle.
- 9) Icon for setting the Auxiliary option, this option refers to a 230Vac contact that can be freely managed;
 - 10) Cooler on/off button;
 - 11) Notification of the need for maintenance;
 - 12) Temperature measured outside the building;
 - 13) Temperature measured inside the building;
 - 14) Target temperature (Set temperature);
 - 15) Humidity measured inside the building;
 - 16) Target Humidity (Set humidity);
 - 17) Water level;
 - 18) Icon to access the Timer page (Time schedule);
 - 19) Icon for bringing a cooler that has gone offline back online;
 - 20) Display and adjustment of fan rotation speed; the arrow on the right implements an increase, the arrow on the left a decrease;
 - 21) Measurement of current drawn by the cooler motor;
 - 22) Fault Code accompanied by a short description;
 - 23) Icon to return to the "Main" page.



"TIMER" PAGE (TIME SCHEDULE)

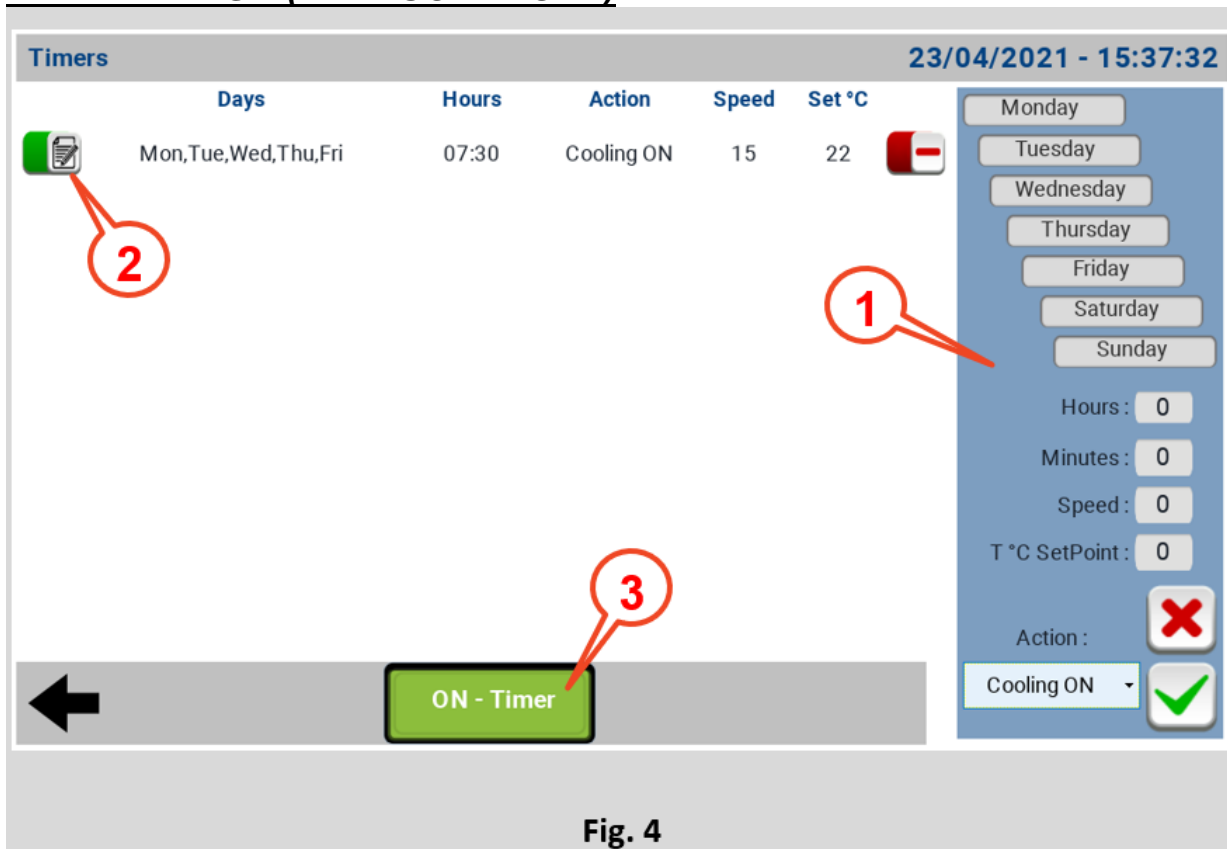


Fig. 4

The timer page (Time schedule) allows you to program the operation of the system, you can create time slots within which you can set:

- On which days the function is active;
- The time at which the action applies;
- The action you want to programme;
- The rotation speed of the fan;
- The set point in temperature.

Consistent definitions of a time for an "On" and one for an "Off" define an operating range. An exception is "Clean" where only the start time needs to be defined, as the duration of the function is set in the "Maintenance" page, via the variable "Clean duration" expressed in minutes.

1) Menus for creating operating time slots must be set:

- Days of operation, on a weekly basis;
- A time expressed in hours before and minutes after;
- Fan rotation speed;
- Temperature set point;
- The type of action.

Once the parameters have been defined, use the icon with the green tick to confirm your choices, and the icon with the red cross to cancel your entries;

2) What was defined in the menu in step 1, once saved, is summarised in a line that shows:

- The days of the week on which the action applies;
- The time at which the action applies;
- The type of action;

-
- Rotational speed;
 - Temperature Set point.

Each time slot, once created, can be modified at a later date by clicking on the green icon to the left of the time slot; to delete a time slot, click on the red icon to the right of the time slot.

NOTE: The system knows the day of the week corresponding to the date. The panel is equipped with RTC and buffer cap to maintain the time in case of power failure.



"MAINTENANCE" PAGE

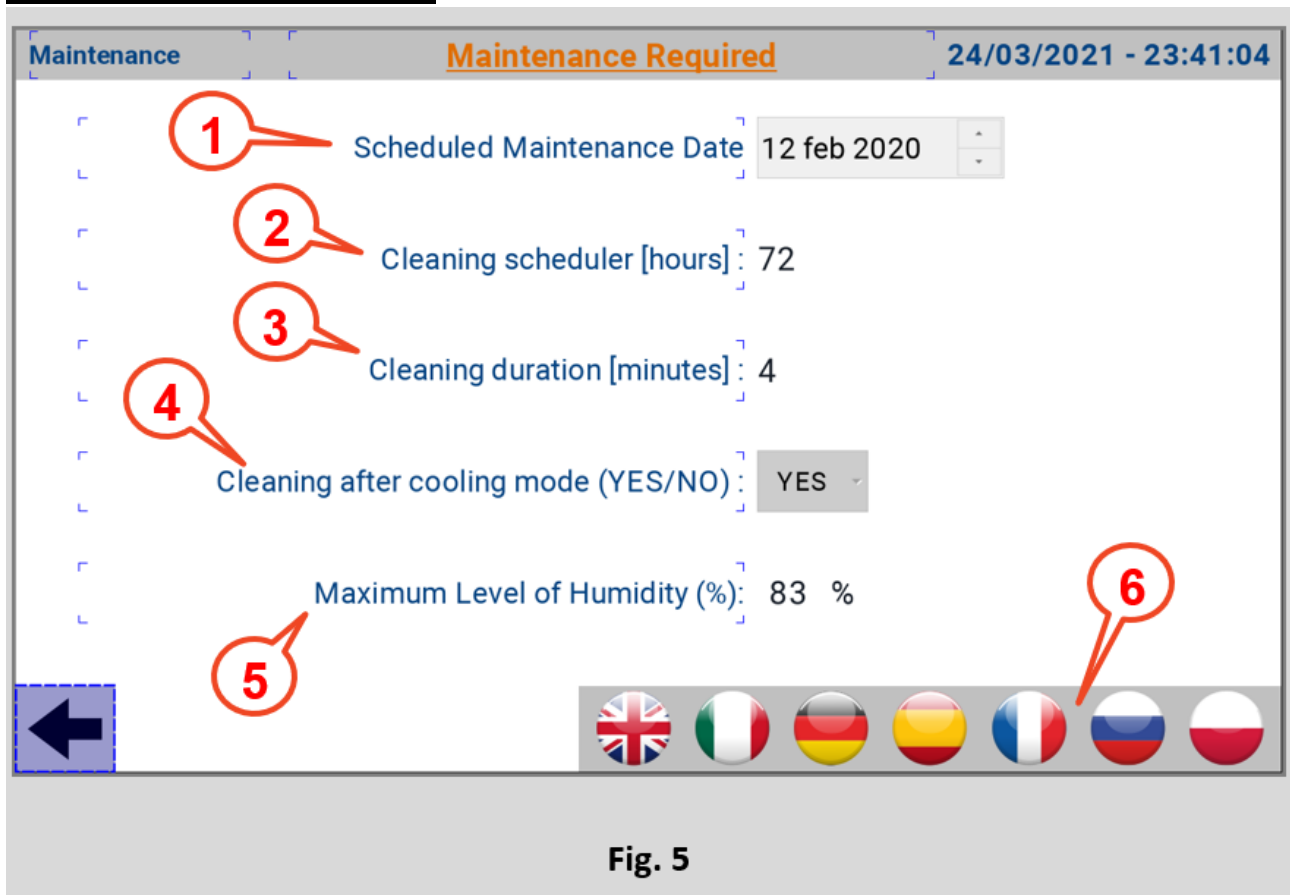


Fig. 5

The "Maintenance" page allows you to:

- 1) Set when to display the maintenance banner;
- 2) Clean Scheduler, i.e. the number of hours of continuous operation, after which the "Clean" function is activated. Minimum value 1 hour, maximum value 72 hours, in steps of 1 hour;
- 3) Clean duration, determines the duration of the clean function;
- 4) This option enables or disables cleaning after a cooling cycle;
- 5) This item allows you to set the maximum permitted humidity level, above which cleaning is converted to ventilation;
- 6) Icons for language selection.

"USERS SETTINGS" PAGE

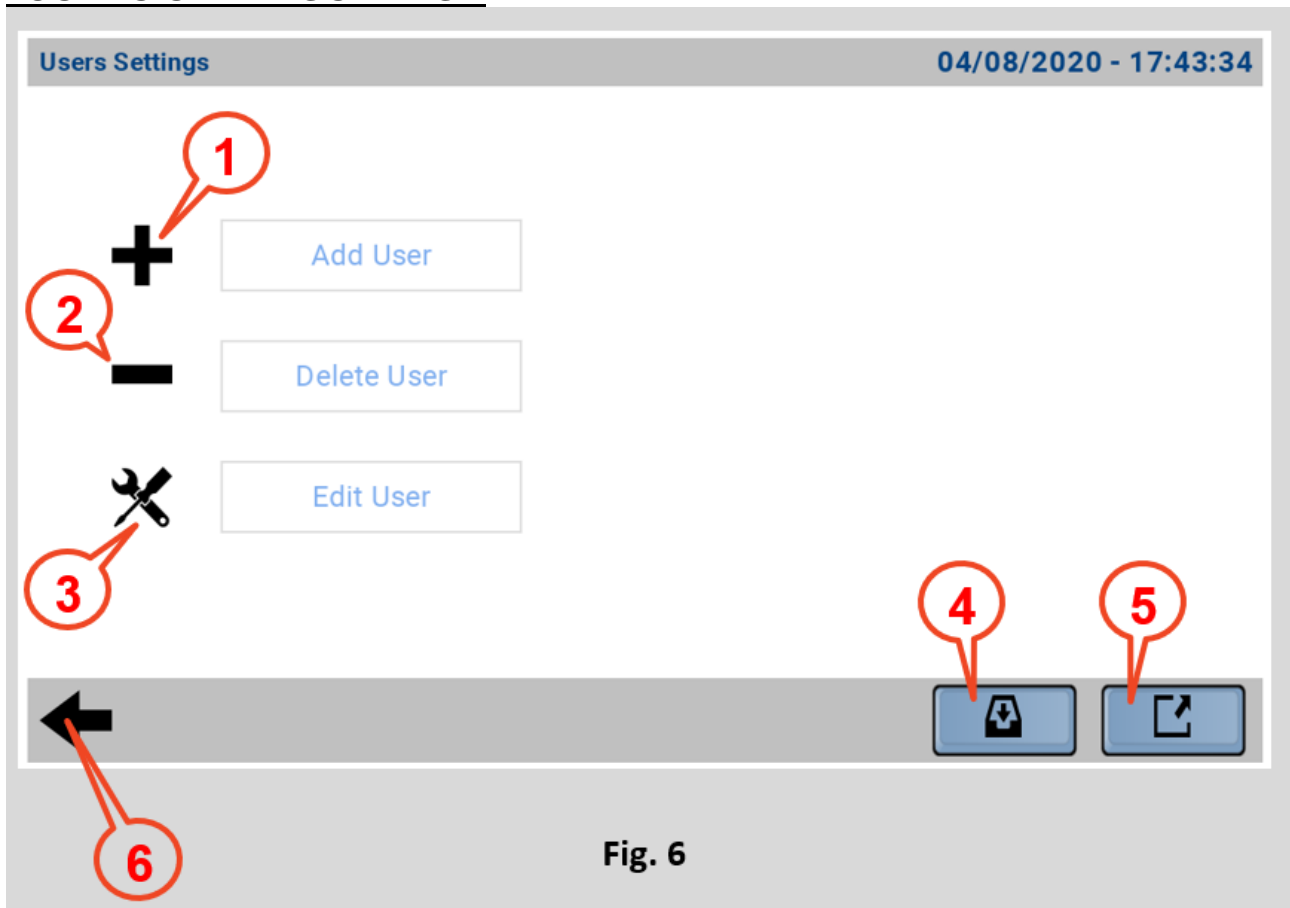


Fig. 6

The "Users Settings" page allows you to create, edit or delete HMI access credentials by choosing "User name", "Password" and access level.

- 1) Icon for creating a new access credential by filling in a form;

User name:

Password: ☐ Show password

Group:

Comments:

☐ User must change his initial password

Inactivity logoff time (Min)

- 2) Icon for deleting a new access credential, using a special form that displays the credentials entered in the device;

User name:

Group:

-
- 3) Icon for editing a new access credential, using a form similar to the one in point 1;
 - 4) Icon to import login credentials from another device via USB;
 - 5) Icon for exporting login credentials from another device, via USB;
 - 6) Icon to return to the "Main" page.



“LOG SETTINGS” PAGE

Log Settings 08/09/2020 - 15:18:44

Archive method

csv file separator

FTP server

Port

User

Password

PC

User

Password

Path

6 1 2 3

Fig. 7

The "Log Settings" page manages the creation of a .csv file on a monthly basis, which records the measured temperatures of the active coolers at 30-second intervals, and at the end of the hour sends the data to the network based on the type of storage selected.

Archiving can be done by:

- "FTP";
- "Shared Folder".

The following fields must be completed on the basis of the choice made:

- "FTP Server";
- "Port";
- "User";
- "Password".

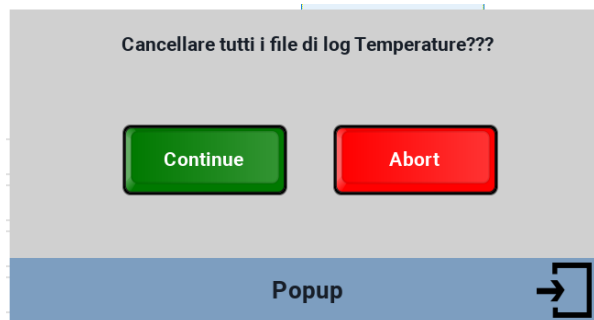
Or:

- "PC";
- "User";
- "Password";
- "Path".

it is also possible to choose whether the .csv file will use the comma (",") or a semicolon (";") as separators.

- 1) Icon for saving data from flash to ram;
- 2) Icon for saving the log file to a USB stick;

3) Icon for deleting log files stored in ram.



TECHNICAL DATA

System Resources	
Display – Colours	10.1" TFT 16:9 – 64K
Resolution	1024×600
Brightness	200 Cd/m2 typ.
Dimming	Yes
Touchscreen	Resistive
CPU	ARM Cortex A8 1 GHz
Operating System	Linux 3.12
Flash	4 GB
RAM	512 MB
Real Time Clock, RTC Back-up, Buzzer	Yes
Interface	
Ethernet port	1 (port 0 - 10/100)
USB port	1 (Host v. 2.0, max. 500 mA)
Serial port	1 (RS-232, RS-485, RS-422, software configurable)
SD card	No
Expansion	No
Ratings	
Power supply	24 Vdc (10 to 32 Vdc)
Current Consumption	0.38 A max. at 24 Vdc
Input Protection	Automatic
Battery	Yes (Supercapacitor)
Environment Conditions	
Operating Temp	0 to 50 °C (vertical installation)
Storage Temp	-20°C to +70°C
Operating / Storage Humidity	5-85% RH, non-condensing



Protection Class	IP66, Type 2 and 4X (front); IP20 (rear)
Dimensions and Weights	
Faceplate LxH	282×197 mm (11.10×7.80")
Cutout AxB	271x186 mm (10.66x7.32")
Depth D+T	29+6 mm (1.14+0.19")
Weight	1.0 Kg
Approvals	
CE	Emission EN 61000-6-4, Immunity EN 61000-6-2 for installation in industrial environments Emission EN 61000-6-3, Immunity EN 61000-6-1 for installation in residential environments
UL	cULus: UL508

The correct installation procedure must be followed to comply with front panel protection ratings:

- The edges of the cutout must be flat;
- Tighten each fixing screw until the corner of the plastic faceplate comes into contact with the panel;
- The cutout for the panel must be the size indicated in this manual.

The equipment is not intended for continuous exposure to direct sunlight. This may accelerate the ageing process of the front panel film.

The equipment is not intended for installation in contact with corrosive chemicals. Check the resistance of the front panel film to a specific compound before installation.

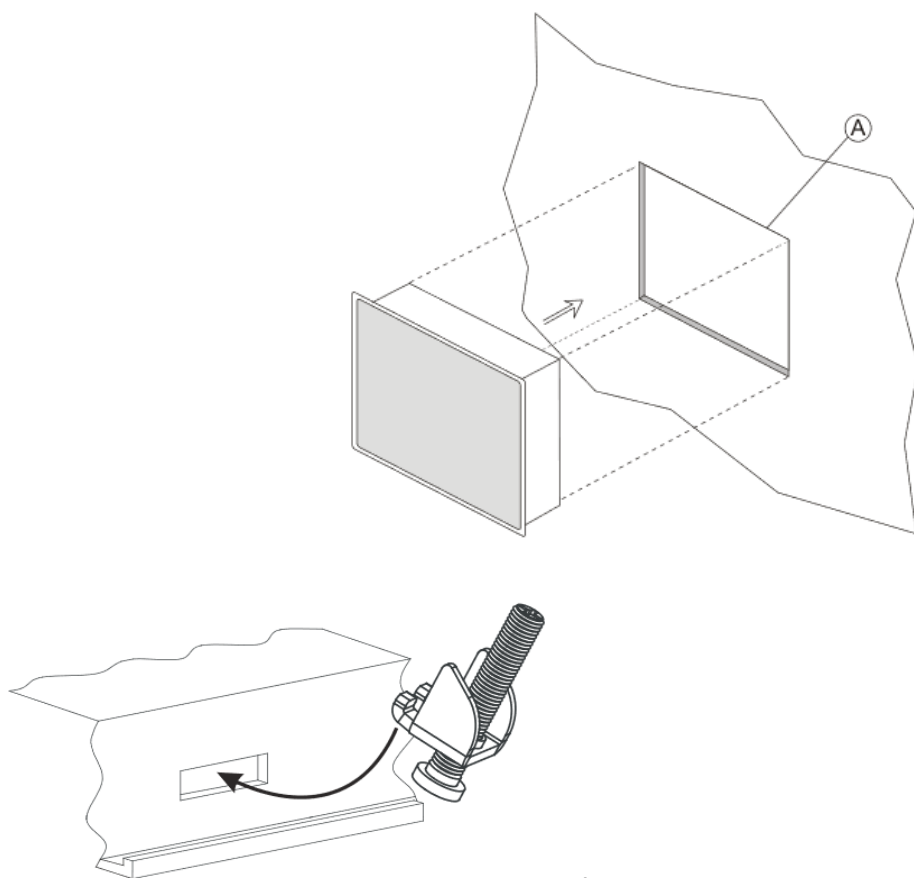
Do not use tools of any kind (screwdrivers, etc.) to operate the panel touchscreen.

IP66 is only guaranteed if:

- Maximum deviation from the surface plane to be cut out: ≤ 0.5 mm;
- Thickness of the housing in which the equipment is mounted: 1.5 mm to 6 mm;
- Maximum surface roughness where the gasket is applied: ≤ 120 μ m.



INSTALLATION PROCEDURE



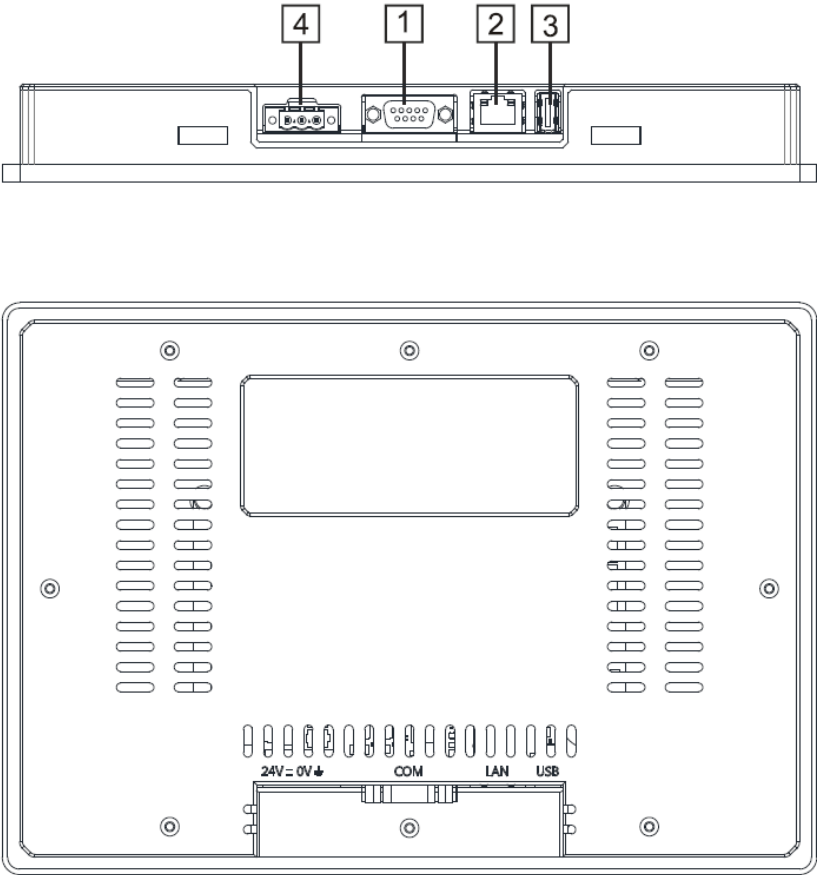
Pic.6

Position the fixing brackets contained in the fixing kit as shown in Pic. 6.

Tightening torque: 75 Ncm. Tighten each fixing screw until the corner of the frame is in contact with the panel.

CONNECTIONS

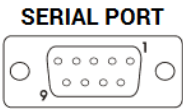
- 1) Serial Port;
- 2) Ethernet Port;
- 3) USB Port;
- 4) Power Supply.



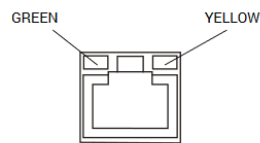
To operate with a 2-wire RS485 modbus, pins 4-3 and 8-7 must be jumpered externally.

RS-422, RS-485

Pin	Description
1	GND
2	
3	CHA-
4	CHB-
5	
6	+5V output
7	CHB+
8	CHA+
9	



ETHERNET PORT

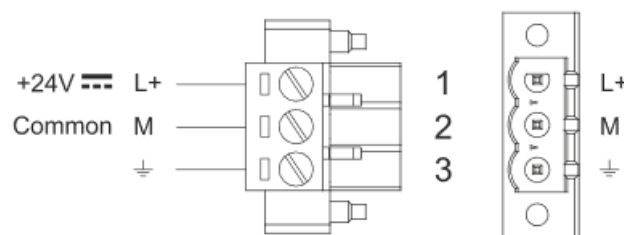


LED indicators

Green	Yellow	
ON	OFF	No LAN cable connected
BLINK (link active)	ON	LAN cable connected with 100Mbit/s link
BLINK (link active)	OFF	LAN cable connected with 10Mbit/s link

POWER SUPPLY, EARTHING AND SHIELDING

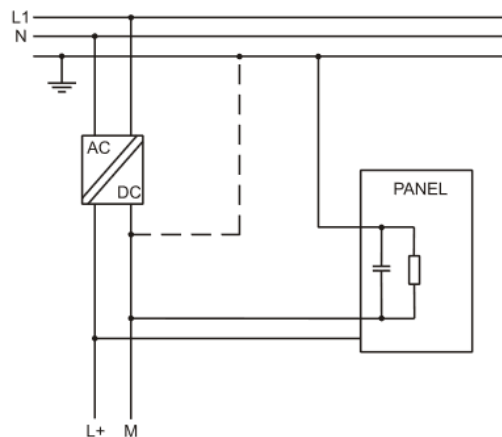
The terminal block of the power supply unit is shown in the following figure.



NOTE: Ensure that the power supply has sufficient power capacity to operate the equipment.

The unit must always be earthed with a minimum cable size of 1.5 sq. mm. Earthing helps to limit the effects of noise due to electromagnetic interference on the control system.

Also earth terminal 3 on the power supply terminal block. The power supply circuit may be floating or earthed. In the latter case, earth the common power source as shown in the figure with a dotted line.



When using the floating power scheme, note that the operator panels internally connect the power supply common to earth with a 1 M Ω resistor in parallel with a 4.7 nF capacitor. The power supply must have double or reinforced insulation. All electronic devices in the control system must be properly earthed. Earthing must be carried out in accordance with the applicable regulations.

Dantherm S.p.A.
Via Gardesana 11, -37010-
Pastrengo (VR), ITALY

Dantherm S.p.A.
Виа Гардесана 11, 37010
Пастренго (Верона), ИТАЛИЯ

Dantherm Sp. z o.o.
ul. Magazynowa 5A,
62-023 Gądk, POLAND

Dantherm Sp. z o.o.
ул. Магазинова, 5А,
62-023 Гадки, ПОЛЬША

Dantherm SAS
23 rue Eugène Hénaff - CS 80010
69694 VENISSIEUX, Cedex, FRANCE

Dantherm SAS
23 ул. Евгения Хенаффа – ЦС 80010
69694 ВЕНИСЬЕ, Цедекс, ФРАНЦИЯ

Dantherm LLC
ul. Transportnaya 22/2,
142802, STUPINO, Moscow region, RUSSIA

ООО «Дантерм»
Ул. Транспортная, 22/2,
142802, г. Ступино, Московская обл., РФ

Dantherm China LTD
Unit 2B, 512 Yunchuan Rd.,
Shanghai, 201906, CHINA

Dantherm China LTD
Юньчуань роад, 512, строение 2В,
Шанхай, 201906, КИТАЙ

Dantherm SP S.A.
C/Calabozos, 6 Polígono Industrial, 28108
Alcobendas, Madrid, SPAIN

Dantherm SP S.A.
Ц/Калабозос, 6 Полигоно Индустириал, 28108
Алкобендас, Мадрит, ИСПАНИЯ





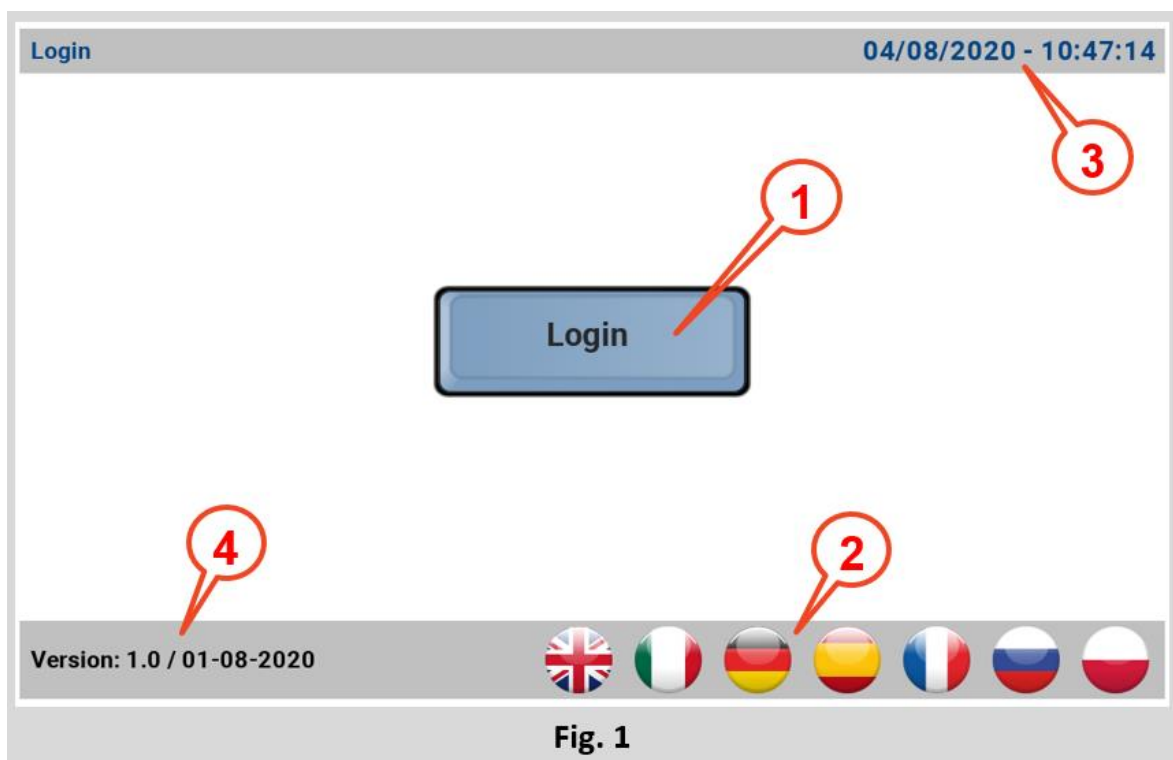
LIBRETTO USO E MANUTENZIONE

it

SM 4.0 – DISPLAY 10"



PAGINA “LOGIN” (ACCESSO)



L'hmi una volta alimentato e collegato tramite la seriale ad uno o più raffrescatori presenta la schermata di Fig. 1, con le seguenti informazioni:

- 1) Pulsante per effettuare il login;

The login form contains the following elements:

- A text input field labeled "User name:".
- A text input field labeled "Password:".
- A checkbox labeled "Show Password".
- A "Back" button.
- A "Sign In" button.

Di default:

- Come “user name” digitare “admin”;
- Come “password” digitare “password”.

Effettuato il primo accesso l'installatore potrà a piacimento le credenziali di accesso o crearne anche di nuove con diverse proprietà d'accesso.

- 2) Lingue disponibili;
- 3) Data e ora di sistema;
- 4) Versione del software installato.

PAGINA “MAIN” (PRINCIPALE)

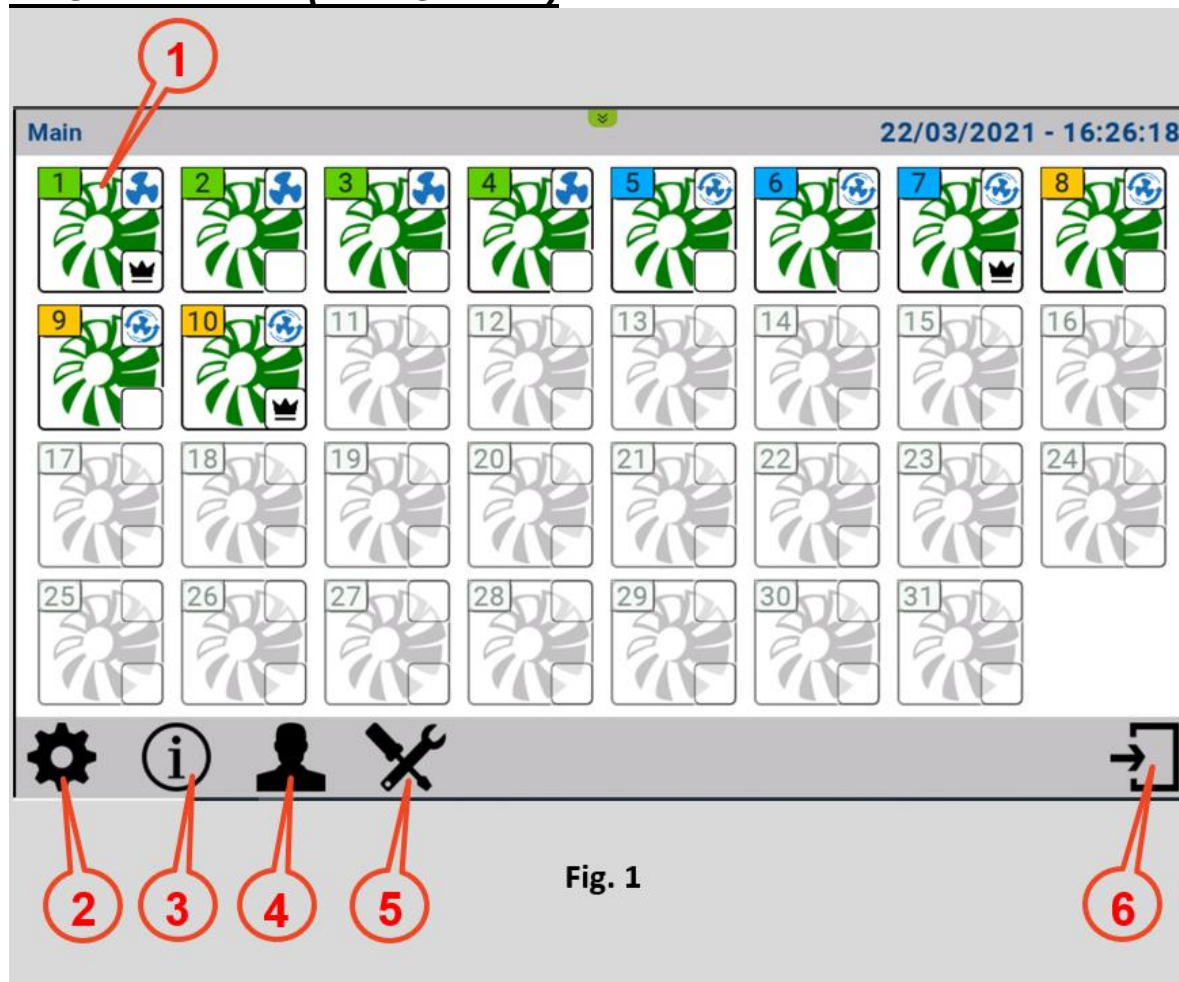


Fig. 1

Effettuato il login, si accede alla pagina “Main” (Principale) che mostra una visione d’insieme dell’impianto, ogni raffrescatore è qui rappresentato da una icona.

1) Icona del raffrescatore;



Il numero in alto a sinistra, identifica il raffrescatore, il colore di fondo del riquadro invece indica l’area di appartenenza, la trasparenza indica una macchina configurata come singola.

Il colore della ventola stilizzata rappresenta i quattro stati del raffrescatore:

- Offline (Fuori servizio) - (icona nera);
- Standby (In attesa) - (icona gialla);
- Running (In funzione) - (icona verde);
- Fault (In errore) - (icona rossa).

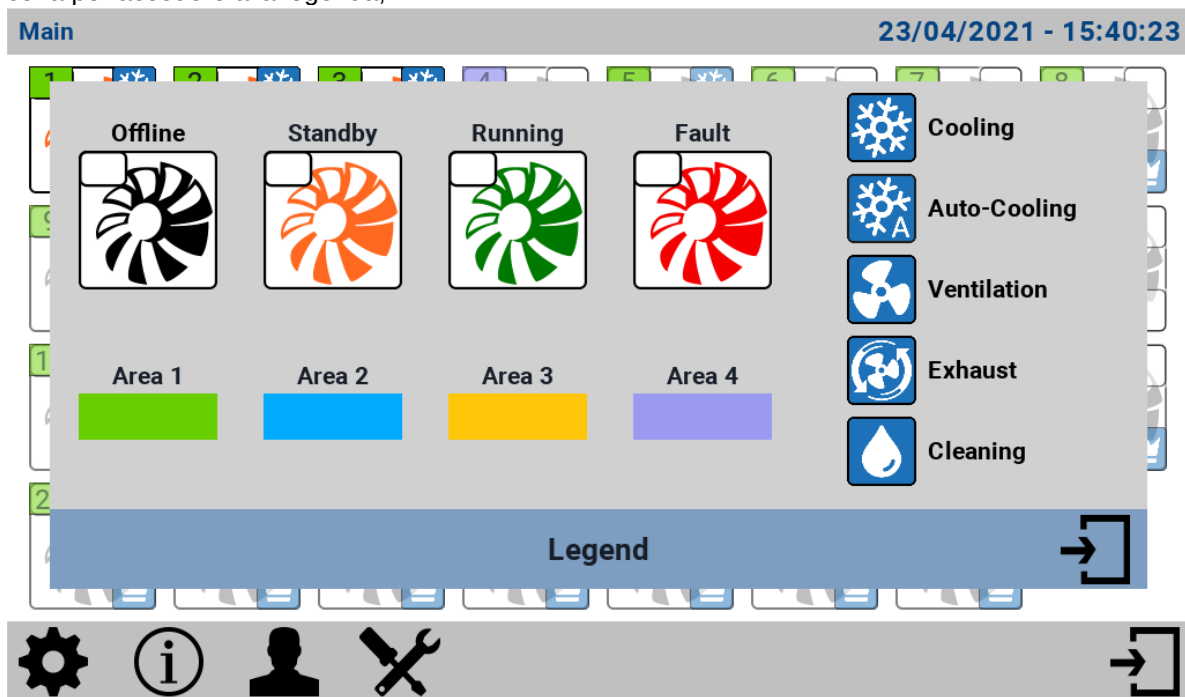
Il riquadro in alto sulla destra mostra la funzione del raffrescatore:

- Cooling (Raffrescamento);
- Ventilation (Ventilazione);
- Exhaust (Aspirazione);
- Cleaning (Pulizia).

Per ultimo, il riquadro in basso a destra identifica il raffrescatore “master” all’interno di una area.

Agendo sull'icona si accede al menu dedicato al raffrescatore per le regolazioni specifiche.

- 2) Icona per accedere alla pagina “Settings” (Settaggi);
- 3) Icona per accedere alla legenda;



- 4) Icona per accedere alla pagina che permette di modificare la password;
- 5) Icona per accedere alla pagina “Maintenance” (Manutenzione);
- 6) Icona per tornare alla pagina di “Login” (Accesso).

PAGINA “SETTINGS” (SETTAGGIO)

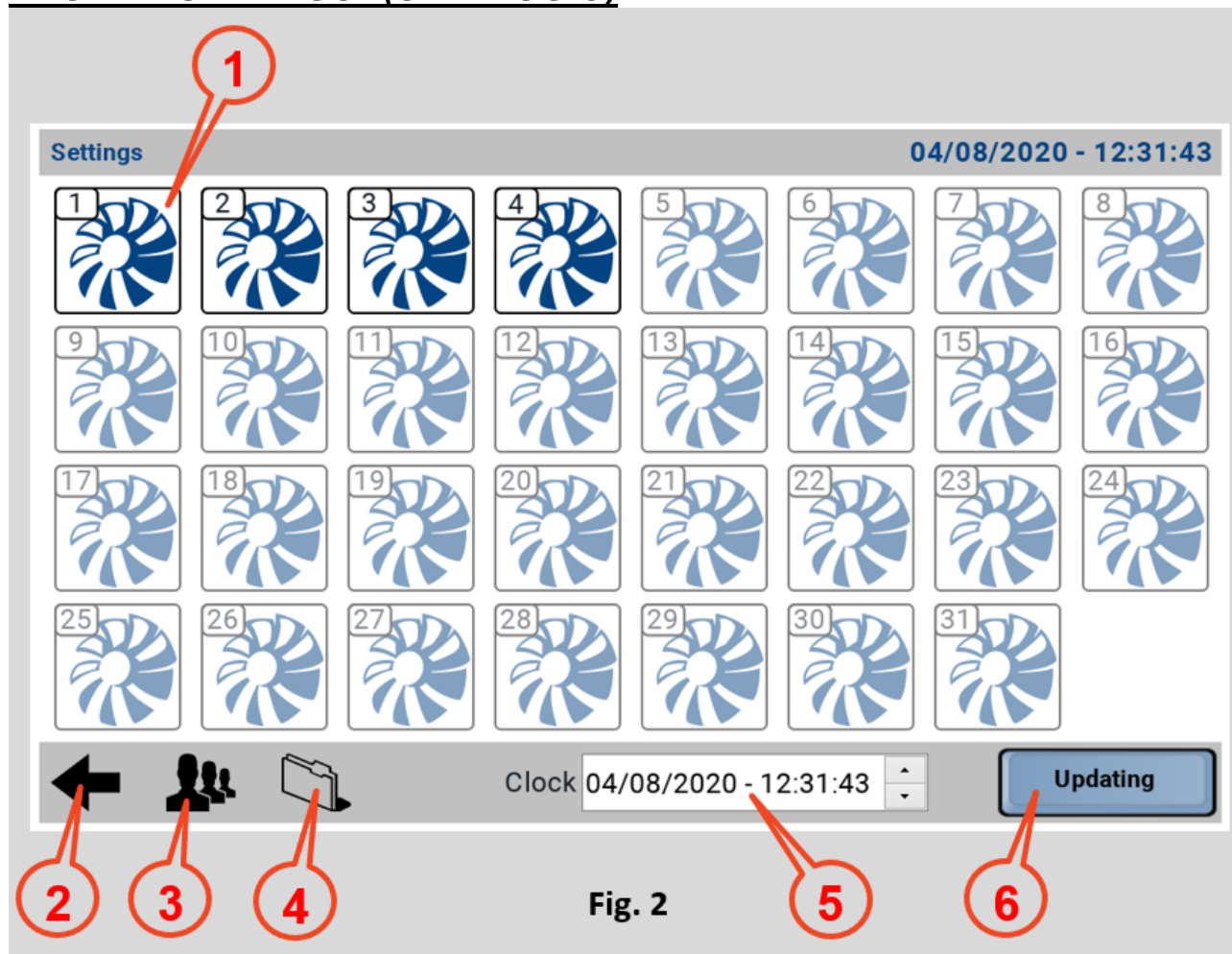


Fig. 2

Questa pagina ha come scopo principale quello di definire, quanti e quali dei potenziali 31 raffrescatori gestibili dal sistema, sono realmente presenti e con quale indirizzo:

- 1) Le icone di questo tipo consentono di definire quali raffrescatori sono presenti (icona di colore blu) e quali non lo sono (icone in trasparenza). L'indirizzo di un raffrescatore è definito in fase di installazione tramite l'apposito selettore multiplo in scheda. Si consiglia l'annotazione degli indirizzi utilizzati in fase di installazione per poterli impostare correttamente in questa pagina.
- 2) Icona per tornare alla pagina “Main” (Principale);
- 3) Icona per accedere alla pagina “Users Settings” (Impostazioni utenti);
- 4) Icona per accedere alla pagina “Log Settings” (Impostazioni registro);
- 5) Grafica per il setting di data e ora;
- 6) Pulsante per l'aggiornamento del software. Dopo aver scaricato un file “UpdatePackage” ed averlo copiato su una chiavetta USB, inserirla USB nell'apposita porta sul retro dell'HMI. Premere il pulsante, attendere la fine del processo quindi rimuovere la chiavetta USB.

PAGINA “STATUS” (STATO)

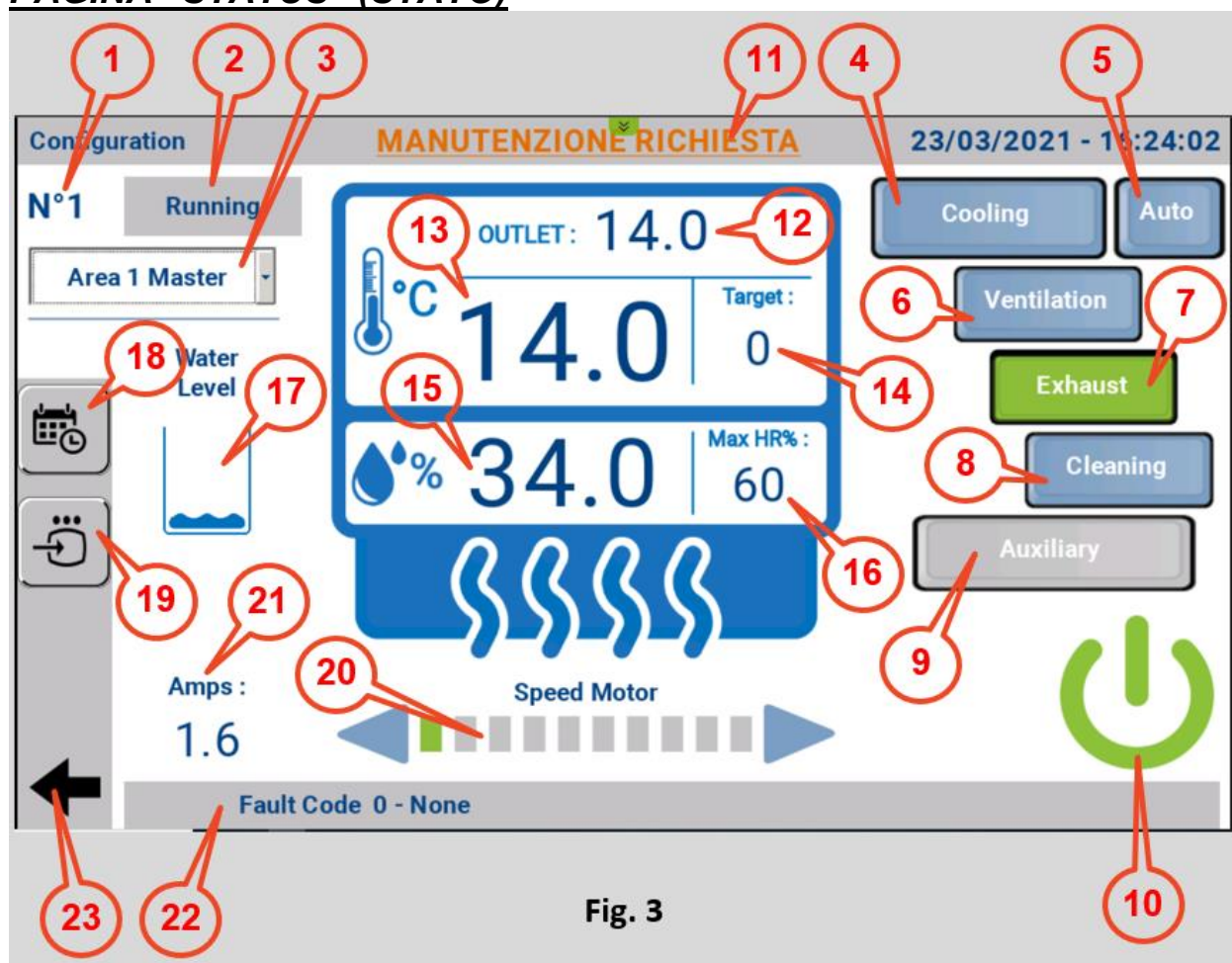


Fig. 3

Tipicamente l'utente accede a questa pagina solo in caso di errore, condizione nella quale l'icona fan si presenta di colore rosso. Le informazioni disponibili sono:

- 1) Modbus Address della macchina selezionata;
- 2) Status del raffrescatore:
 - Offline (Fuori servizio) - (icona nera);
 - Standby (In attesa) - (icona gialla);
 - Running (In funzione) - (icona verde);
 - Fault (In errore) - (icona rossa).
- 3) Menu a tendina per la configurazione come:
 - “Not Installed” (Non installato);
 - “Area 1” (slave di area);
 - “Area 2” (slave di area);
 - “Area 3” (slave di area);
 - “Area 4” (slave di area);
 - “Area 1 Master” (master di area);
 - “Area 2 Master” (master di area);
 - “Area 3 Master” (master di area);
 - “Area 4 Master” (master di area);
 - “Single” (Singolo).
- 4) Icona per l'impostazione della funzione Cooling (Raffrescamento);

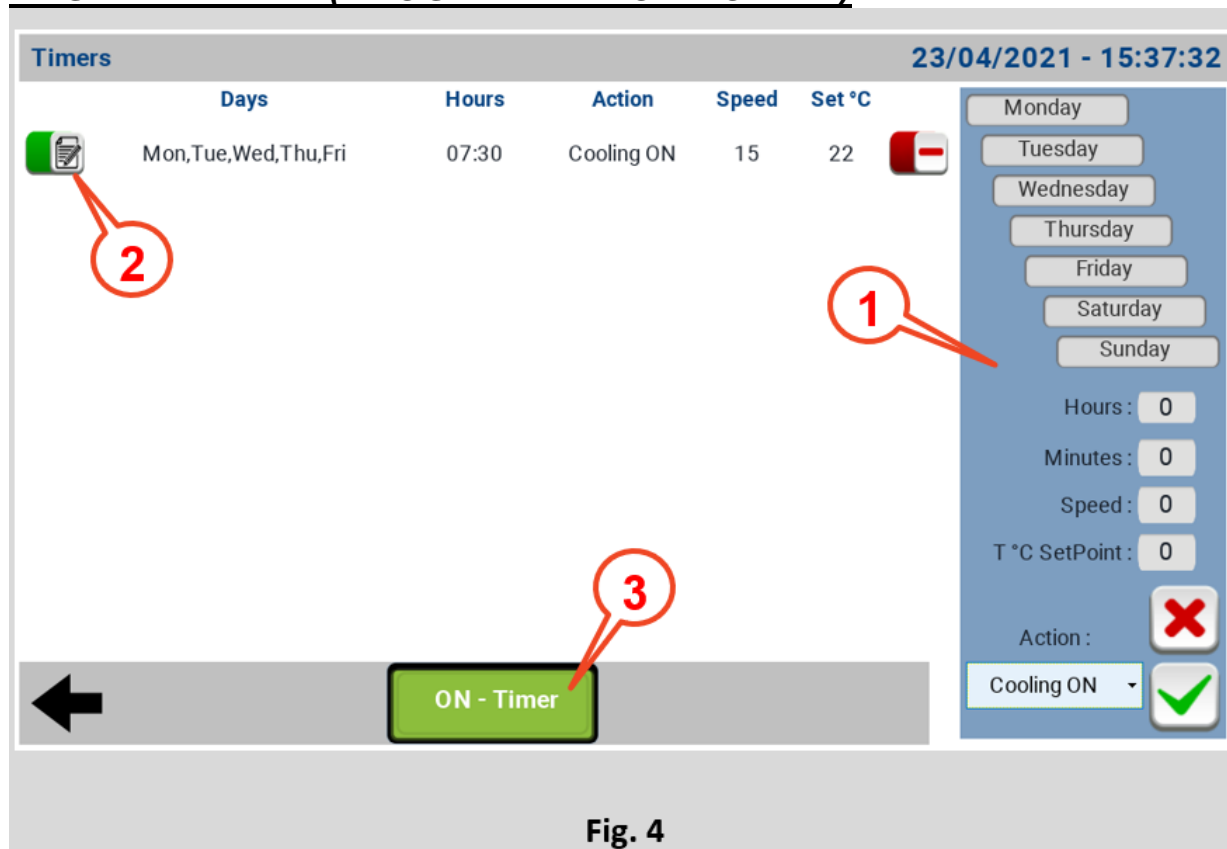
-
- 5) Icona per l'impostazione della funzione Cooling Auto (Auto raffrescamento);
 - 6) Icona per l'impostazione della funzione Ventiltion (Ventilazione);
 - 7) Icona per l'impostazione della funzione Exhaust (Aspirazione);
 - 8) Icona per l'impostazione della funzione Cleaning (Pulizia);

Questa modalità in particolare può essere eseguita secondo quattro modalità:

- Manualmente;
 - Su programmazione oraria;
 - Per raggiunto limite "Clean Scheduler";
 - Automaticamente, alla fine di ogni ciclo di raffrescamento.
- 9) Icona per l'impostazione dell'opzione Auxiliary (Ausiliare), questa opzione fa capo ad un contatto a 230Vac che può essere liberamente gestito;
 - 10) Pulsante on/off del raffrescatore;
 - 11) Notifica che avvisa della necessità di effettuare la manutenzione;
 - 12) Temperatura rilevata all'esterno dell'edificio;
 - 13) Temperatura rilevata all'interno dell'edificio;
 - 14) Target temperatura (Temperatura impostata);
 - 15) Umidità rilevata all'interno dell'edificio;
 - 16) Target Umidità (Umidità impostata);
 - 17) Livello acqua;
 - 18) Icona per accedere alla pagina Timer (Programmazione orari);
 - 19) Icona per rimettere in online un raffrescatore che è andato Offline (Fuori servizio);
 - 20) Visualizzazione e regolazione velocità di rotazione della ventola; la freccia posta a destra, attua un incremento, la freccia posta a sinistra un decremento;
 - 21) Misura della corrente assorbita dal motore del raffrescatore;
 - 22) Fault Code (Codice d'errore) accompagnato da una breve descrizione;
 - 23) Icona per tornare alla pagina "Main" (Pagina principale).
-



PAGINA “TIMER” (PROGRAMMAZIONE ORARI)



La pagina timer (Programmazione orari) permette di programmare il funzionamento dell'impianto, è possibile creare delle fasce orarie all'interno delle quali si possono impostare:

- In quali giorni la funzione è attiva;
- L'ora in cui si applica l'azione;
- L'azione che si vuole programmare;
- La velocità di rotazione del ventilatore;
- Il set point in temperatura.

Le definizioni coerenti di un orario per un "On" e uno per un "Off" definiscono una fascia di funzionamento. Fa eccezione il "Clean" (Pulizia) dove è necessario definire solo l'orario di inizio, poiché la durata della funzione viene settata nella pagina "Maintenance" (Manutenzione), tramite la variabile "Clean duration" (Durata della pulizia) espressa in minuti.

1) Menu per la creazione delle fasce orarie di funzionamento, devono essere impostati:

- I giorni di funzionamento, su base settimanale;
- Un orario espresso in ore prima e minuti dopo;
- Velocità di rotazione del ventilatore;
- Set point temperatura;
- Il tipo di azione.

Definiti i parametri, si utilizza l'icona che presenta la spunta verde per confermare le scelte, tramite l'icona con la croce rossa invece si annulla quanto inserito;

2) Quanto definito nel menu al punto 1, una volta salvato viene riassunto in una riga che mostra:

- I giorni della settimana in cui si applica l'azione;
- L'orario in cui si applica l'azione;

-
- Il tipo di azione;
 - Velocità di rotazione;
 - Set point Temperatura.

Ogni fascia oraria, una volta creata può essere modificata anche successivamente agendo sull'icona verde a sinistra della stessa, per eliminare una fascia oraria, agire sull'icona rossa a destra della stessa.

NOTA: Il sistema conosce il giorno della settimana corrispondente alla data. Il pannello è dotato di RTC e cap tampone per il mantenimento dell'orario in caso di mancanza di corrente.



PAGINA “MAINTENANCE” (MANUTENZIONE)

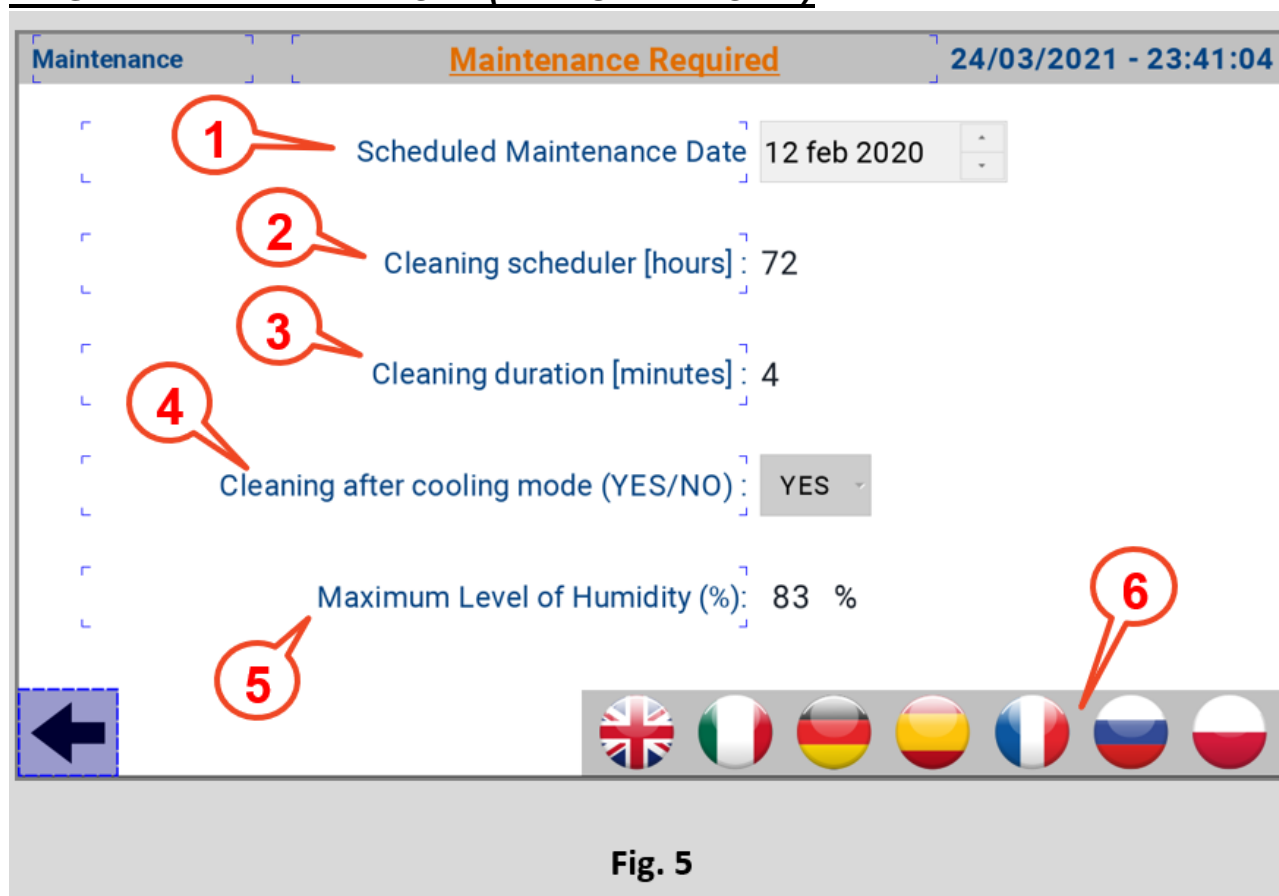


Fig. 5

La pagina “Maintenance” (Manutenzione) permette di:

- 1) Impostare quando visualizzare il banner che richiama la manutenzione;
- 2) Clean Scheduler, ovvero il numero di ore di funzionamento continuo, trascorse le quali, si attiva la funzione “Clean” (Pulizia).
Valore minimo 1 ora, valore massimo 72 ore, a step di 1 ora;
- 3) Clean duration (Durata della pulizia), determina la durata della funzione “clean” (Pulizia);
- 4) Questa opzione abilita o meno il cleaning (Pulizia) dopo un ciclo di cooling (Raffrescamento);
- 5) Questa voce permette di impostare il massimo livello di umidità consentito, superato tale livello, il cleaning (Pulizia) viene convertito in ventilation (Ventilazione);
- 6) Icone per la selezione della lingua.

PAGINA “USERS SETTINGS” (IMPOSTAZIONI UTENTI)

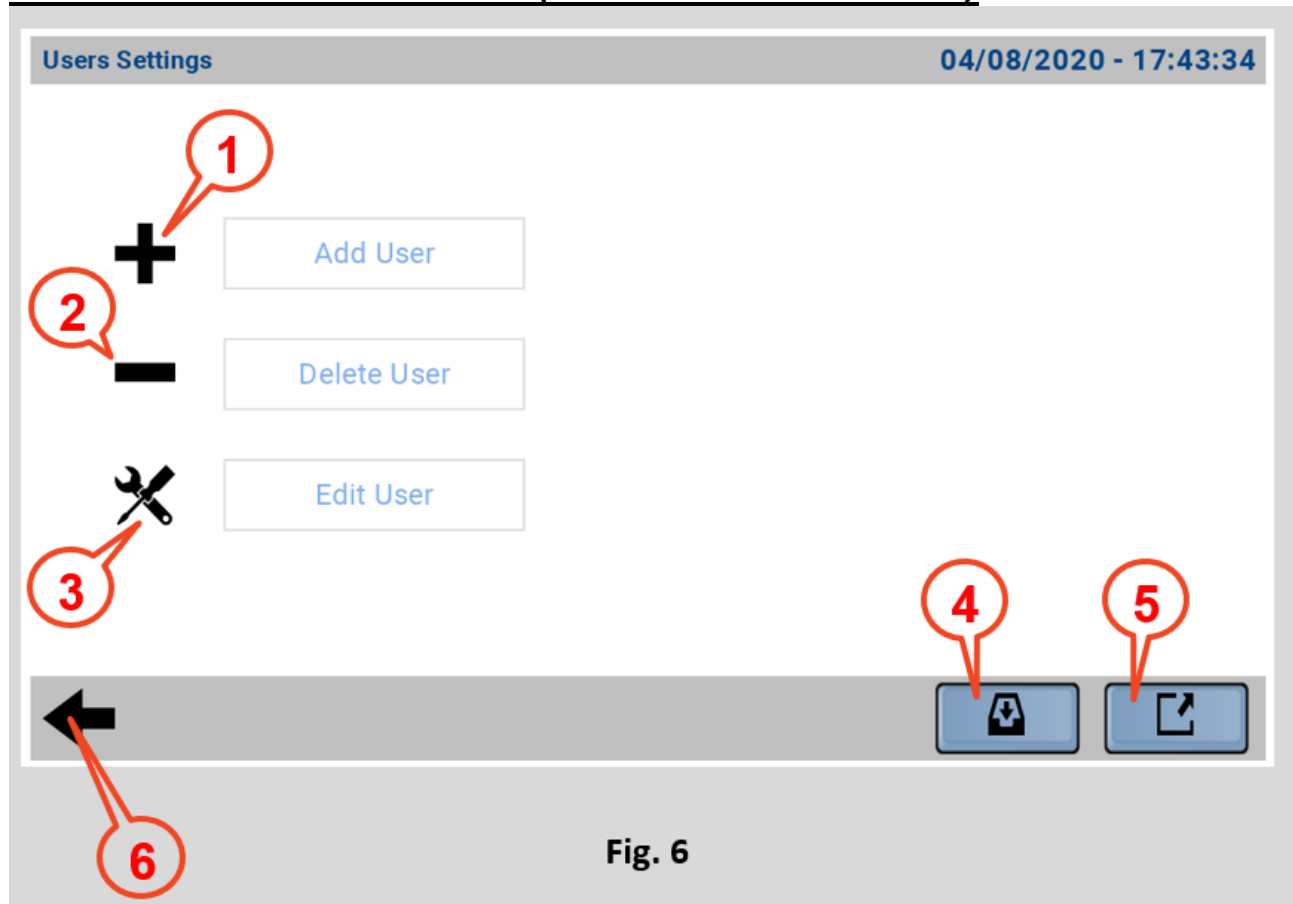


Fig. 6

La pagina “Users Settings” (Impostazioni utenti) permette di creare, modificare o eliminare delle credenziali di accesso all’HMI potendo decidere “User name”, “Password” e livello di accesso.

- 1) Icona per la creazione di una nuova credenziale di accesso, attraverso la compilazione di un apposito modulo;

User name:

Password: ☐ Show password

Group:

Comments:

☐ User must change his initial password

Inactivity logoff time (Min)

- 2) Icona per l’eliminazione di una nuova credenziale di accesso, attraverso un apposito modulo che ripropone quelle inserite nel dispositivo;

User name:

Group:

-
- 3) Icona per la modifica di una nuova credenziale di accesso, attraverso un apposito modulo analogo a quello del punto 1;
 - 4) Icona l'importazione delle credenziali d'accesso da un altro dispositivo tramite USB;
 - 5) Icona per l'esportazione delle credenziali d'accesso da un altro dispositivo, tramite USB;
 - 6) Icona per ritornare alla pagina "Main" (Principale).



PAGINA “LOG SETTINGS” (IMPOSTAZIONI REGISTRO)

Log Settings 08/09/2020 - 15:18:44

Archive method none

csv file separator semicolon

FTP server

Port 0

User

Password

PC

User

Password

Path

6 1 2 3

Fig. 7

La pagina “Log Settings” (Impostazioni registro) gestisce la creazione di un file .csv su base mensile, che registra con una cadenza di 30 secondi le temperature misurate dei raffrescatori attivi e allo scadere dell’ora invia i dati in rete sulla base della tipologia di salvataggio selezionato.

L’archiviazione può avvenire tramite:

- “FTP”;
- “Shared Folder”.

Sulla base della scelta fatta vanno compilati i campi:

- “FTP Server”;
- “Port”;
- “User”;
- “Password”.

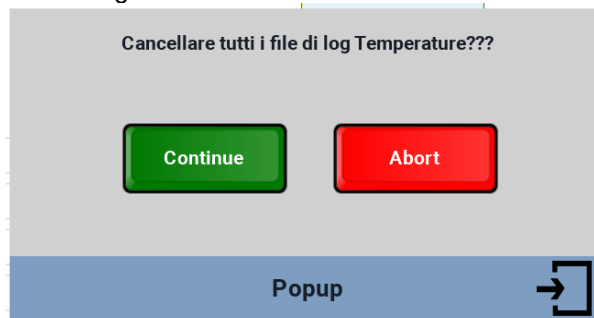
Oppure:

- “PC”;
- “User”;
- “Password”;
- “Path”.

è possibile, inoltre, scegliere se il file .csv utilizzerà come separatori il punto (Comma “.”) oppure il punto e virgola (Semicolon “;”).

- 1) Icona per il salvataggio dei dati da flash a ram;

-
- 2) Icona per il salvataggio del file log su chiavetta USB;
 - 3) Icona per la cancellazione dei files log archiviati in ram.



DATI TECNICI

System Resources	
Display – Colors	10.1" TFT 16:9 – 64K
Resolution	1024×600
Brightness	200 Cd/m2 typ.
Dimming	Yes
Touchscreen	Resistive
CPU	ARM Cortex A8 1 GHz
Operating System	Linux 3.12
Flash	4 GB
RAM	512 MB
Real Time Clock, RTC Back-up, Buzzer	Yes
Interface	
Ethernet port	1 (port 0 – 10/100)
USB port	1 (Host v. 2.0, max. 500 mA)
Serial port	1 (RS-232, RS-485, RS-422, software configurable)
SD card	No
Expansion	No
Ratings	
Power supply	24 Vdc (10 to 32 Vdc)
Current Consumption	0.38 A max. at 24 Vdc
Input Protection	Automatic
Battery	Yes (Supercapacitor)
Environment Conditions	
Operating Temp	0 to 50 °C (vertical installation)
Storage Temp	-20°C to +70°C
Operating / Storage Humidity	5-85% RH, non condensing



Protection Class	IP66, Type 2 and 4X (front); IP20 (rear)
Dimensions and Weights	
Faceplate LxH	282×197 mm (11.10×7.80")
Cutout AxB	271x186 mm (10.66x7.32")
Depth D+T	29+6 mm (1.14+0.19")
Weight	1.0 Kg
Approvals	
CE	Emission EN 61000-6-4, Immunity EN 61000-6-2 for installation in industrial environments Emission EN 61000-6-3, Immunity EN 61000-6-1 for installation in residential environments
UL	cULus: UL508

Per soddisfare le classificazioni di protezione del pannello frontale, è necessario seguire la procedura di installazione corretta:

- I bordi del ritaglio devono essere piatti;
- Avvitare ciascuna vite di fissaggio fino a quando l'angolo del frontalino in plastica non viene a contatto con il pannello;
- Il ritaglio per il pannello deve essere delle dimensioni indicate in questo manuale.

L'apparecchiatura non è destinata all'esposizione continua alla luce solare diretta. Ciò potrebbe accelerare il processo di invecchiamento della pellicola del pannello frontale.

L'apparecchiatura non è destinata all'installazione a contatto con composti chimici corrosivi. Verificare la resistenza della pellicola del pannello frontale a un composto specifico prima dell'installazione.

Non utilizzare strumenti di alcun tipo (cacciaviti, ecc.) per azionare il touchscreen del pannello.

L'IP66 è garantito solo se:

- Deviazione massima dal piano superficie da ritagliare: $\leq 0,5$ mm;
- Spessore della custodia in cui è montata l'attrezzatura: da 1,5 mm a 6 mm;
- Massima rugosità superficiale in cui viene applicata la guarnizione: ≤ 120 um.



PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

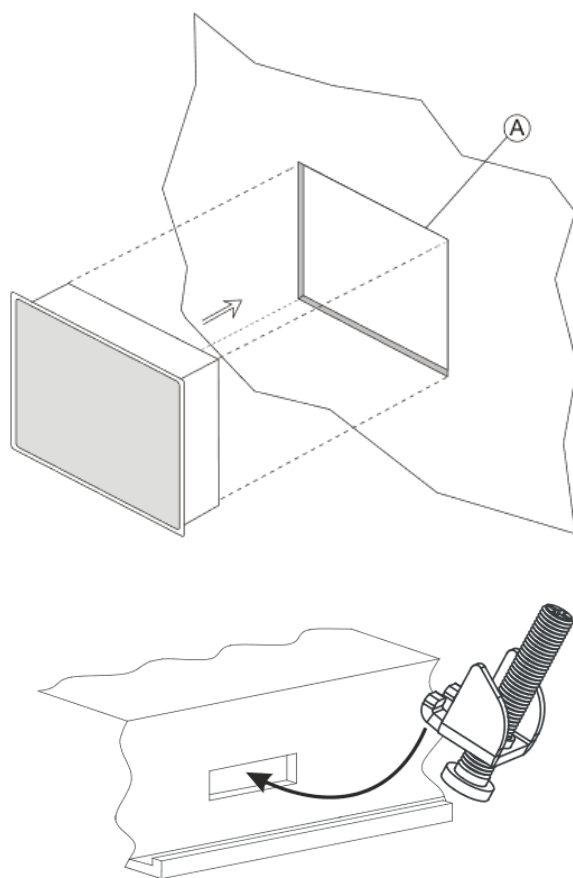


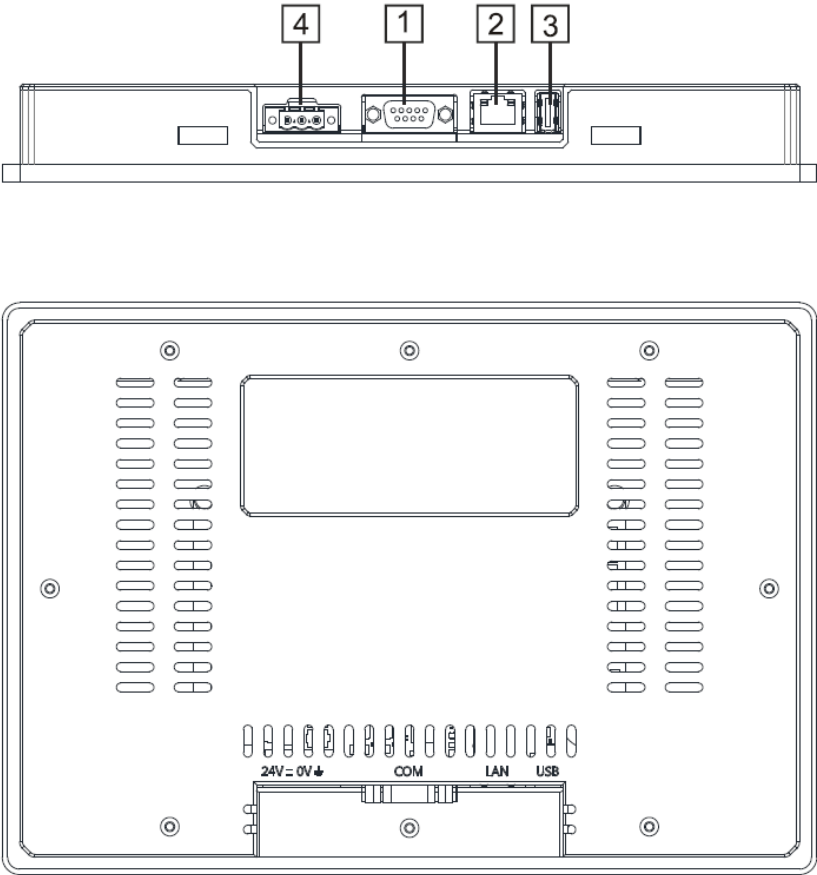
Fig.6

Posizionare le staffe di fissaggio contenute nel kit di fissaggio come mostrato in Fig. 6.

Coppia di serraggio: 75 Ncm. Avvitare ciascuna vite di fissaggio fino a quando l'angolo della cornice non viene a contatto con il pannello.

CONNESSIONI

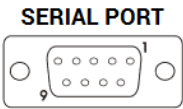
- 1) Serial Port;
- 2) Ethernet Port;
- 3) USB Port;
- 4) Power Supply.



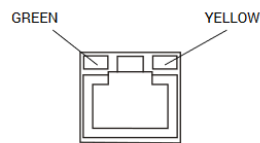
Per operare con un modbus RS485 a 2 fili i pin 4-3 e 8-7 devono essere ponticellati esternamente.

RS-422, RS-485

Pin	Description
1	GND
2	
3	CHA-
4	CHB-
5	
6	+5V output
7	CHB+
8	CHA+
9	



ETHERNET PORT

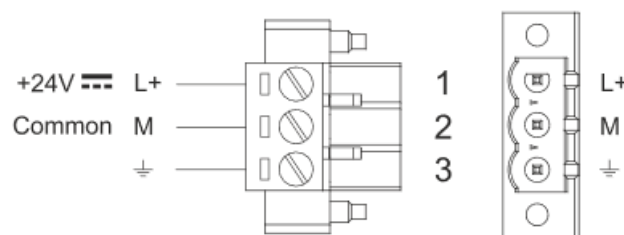


LED indicators

Green	Yellow	
ON	OFF	No LAN cable connected
BLINK (link active)	ON	LAN cable connected with 100Mbit/s link
BLINK (link active)	OFF	LAN cable connected with 10Mbit/s link

ALIMENTAZIONE, MESSA A TERRA E SCHERMATURA

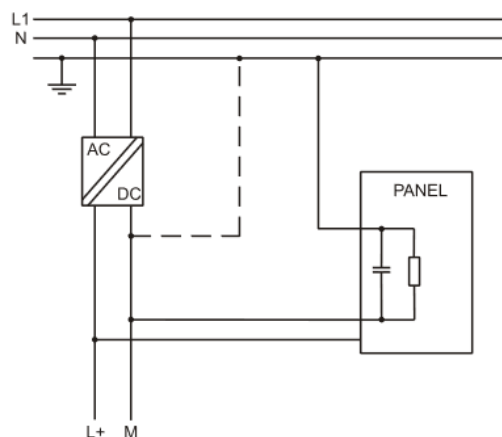
La morsettiera dell'alimentatore è mostrata nella figura seguente.



NOTA: Assicurarsi che l'alimentatore abbia una capacità di alimentazione sufficiente per il funzionamento dell'apparecchiatura.

L'unità deve essere sempre collegata a terra con una dimensione minima del cavo di 1,5 mmq. La messa a terra aiuta a limitare gli effetti del rumore dovuto all'interferenza elettromagnetica sul sistema di controllo.

Collegare anche a terra il terminale 3 sulla morsettiera dell'alimentatore. Il circuito di alimentazione potrebbe essere flottante o messo a terra. In quest'ultimo caso, collegare a terra la fonte di alimentazione comune come mostrato in figura con una linea tratteggiata.



Quando si utilizza lo schema di potenza flottante, notare che i pannelli operatore collegano internamente il comune di alimentazione a terra con una resistenza da 1 MΩ in parallelo con un condensatore da 4,7 nF. L'alimentazione deve avere un isolamento doppio o rinforzato. Tutti i dispositivi elettronici nel sistema di controllo devono essere correttamente messi a terra. La messa a terra deve essere eseguita secondo le normative applicabili.

Dantherm S.p.A.
Via Gardesana 11, -37010-
Pastrengo (VR), ITALY

Dantherm S.p.A.
Виа Гардесана 11, 37010
Пастренго (Верона), ИТАЛИЯ

Dantherm Sp. z o.o.
ul. Magazynowa 5A,
62-023 Gądk, POLAND

Dantherm Sp. z o.o.
ул. Магазинова, 5А,
62-023 Гадки, ПОЛЬША

Dantherm SAS
23 rue Eugène Hénaff - CS 80010
69694 VENISSIEUX, Cedex, FRANCE

Dantherm SAS
23 ул. Евгения Хенаффа – ЦС 80010
69694 ВЕНИСЬЕ, Цедекс, ФРАНЦИЯ

Dantherm LLC
ul. Transportnaya 22/2,
142802, STUPINO, Moscow region, RUSSIA

ООО «Дантерм»
Ул. Транспортная, 22/2,
142802, г. Ступино, Московская обл., РФ

Dantherm China LTD
Unit 2B, 512 Yunchuan Rd.,
Shanghai, 201906, CHINA

Dantherm China LTD
Юньчуань роад, 512, строение 2В,
Шанхай, 201906, КИТАЙ

Dantherm SP S.A.
C/Calabozos, 6 Polígono Industrial, 28108
Alcobendas, Madrid, SPAIN

Dantherm SP S.A.
Ц/Калабозос, 6 Полигоно Индустириал, 28108
Алкобендас, Мадрит, ИСПАНИЯ





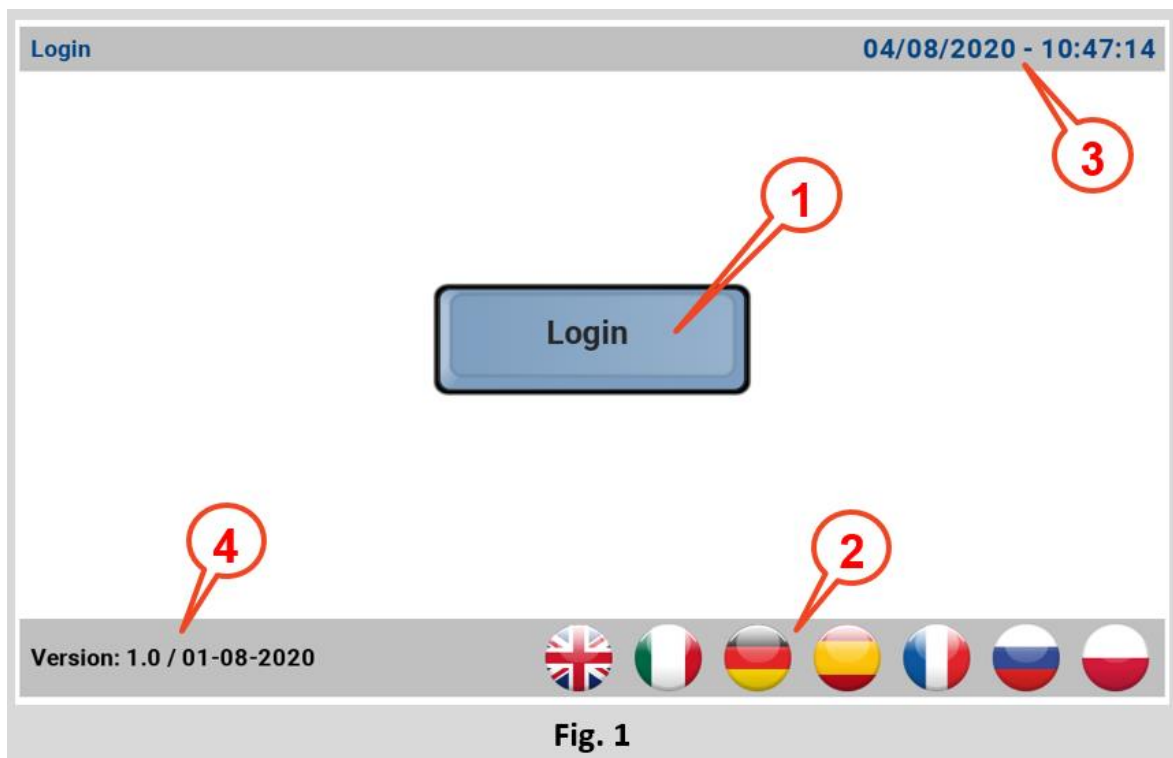
BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

de

SM 4.0 – DISPLAY 10"



SEITE „LOGIN“ (ZUGRIFF)



Nach der Verbindung der HMI mit der Stromversorgung und der seriellen Leitung mit einem oder mehreren Kühlgeräten wird der Bildschirm von ABB. 1 mit den folgenden Informationen angezeigt:

- 1) Taste zur Anmeldung;

User name:
Password:
☐ Show Password

Standardmäßig:

- Für „username“ „admin“ eingeben
- Für „password“ „password“ eingeben.

Nach der ersten Anmeldung kann der Installateur die Zugangsdaten nach Belieben ändern oder neue mit anderen Zugangseigenschaften erstellen.

- 2) Verfügbare Sprachen;
- 3) Datum und Uhrzeit des Systems;
- 4) Installierte Software-Version.

SEITE „MAIN“ (HAUPTSEITE)

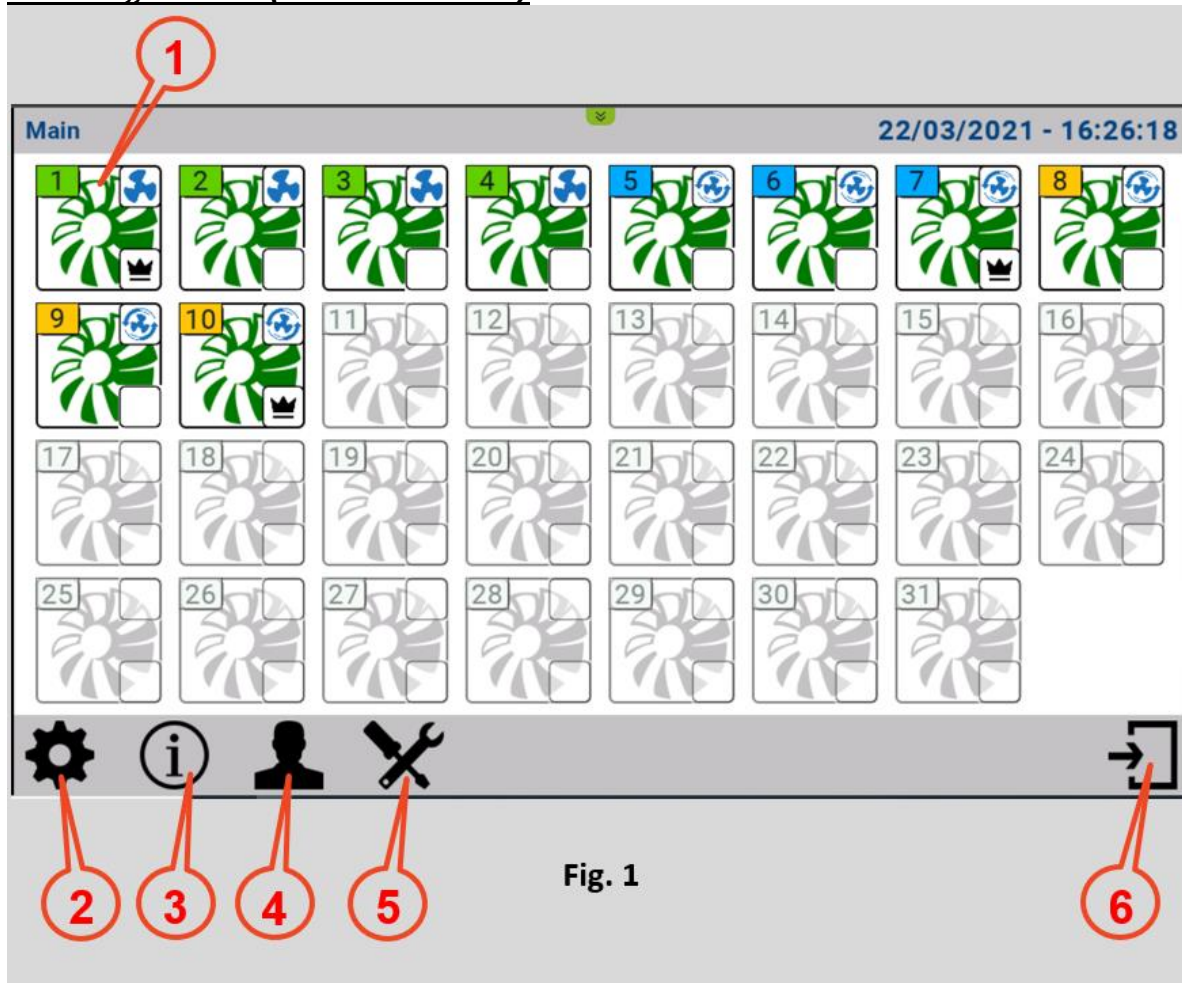


Fig. 1

Nach der Anmeldung wird die Seite „Main“ (Hauptseite) angezeigt, die eine Übersicht der Anlage anzeigt. Jedes Kühlgerät ist hier mit einem Symbol dargestellt.

1) Symbol des Kühlgeräts;



Die Nummer in der linken oberen Ecke identifiziert den Kühler, die Hintergrundfarbe des Felds gibt hingegen den Zugehörigkeitsbereich an, die Transparenz zeigt ein als einzeln konfiguriertes Gerät an.

Die Farbe des stilisierten Gebläses steht für die vier Zustände des Kühlgeräts:

- Offline (Kein Dienst) - (schwarzes Symbol);
- Standby (Warten) - (gelbes Symbol);
- Running (In Betrieb) - (grünes Symbol);
- Fault (Fehlerhaft) - (rotes Symbol).

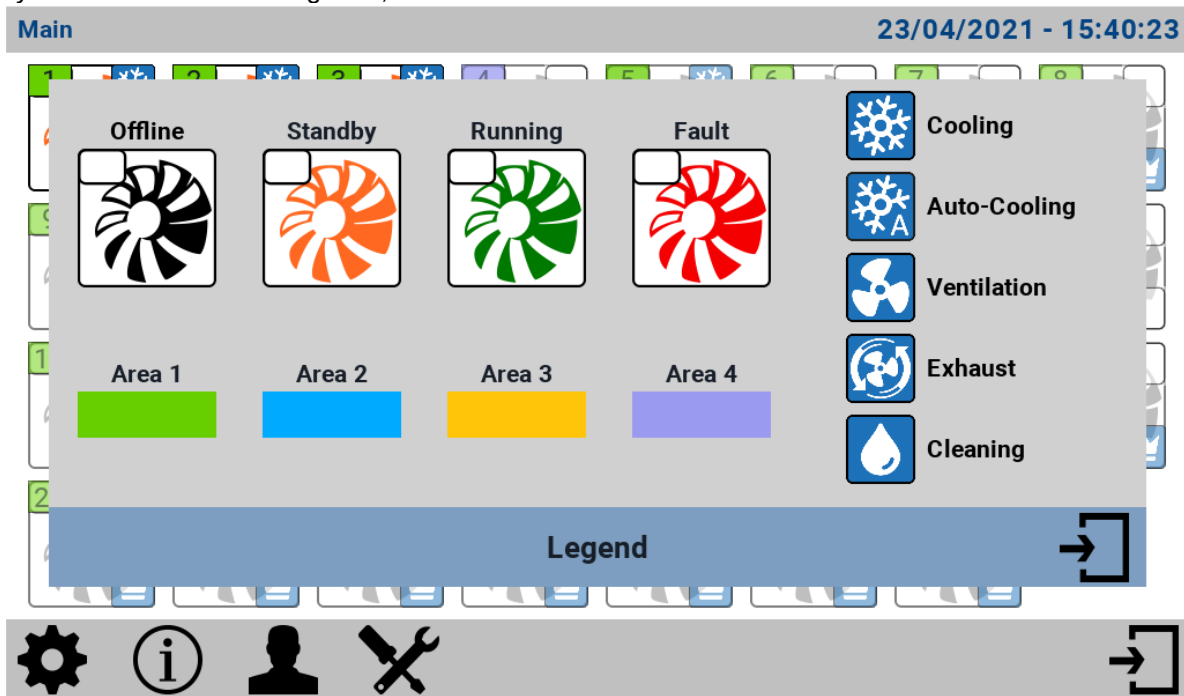
Das Kästchen oben rechts zeigt die Funktion des Kühlgeräts:

- Cooling (Kühlung);
- Ventilation (Belüftung)
- Exhaust (Ansaugung);
- Cleaning (Reinigung).

Das Kästchen unten rechts identifiziert schließlich das „Master“-Kühlgerät innerhalb eines Bereichs.

Durch Anklicken des Symbols gelangt man in das dem Kühlgerät zugeordnete Menü für spezifische Einstellungen.

- 2) Symbol zum Aufruf der Seite „Settings“ (Einstellungen);
- 3) Symbol zum Aufruf der Legende;



- 4) Symbol zum Aufruf der Seite zur Änderung des Passworts;
- 5) Symbol zum Aufruf der Seite „Maintenance“ (Wartung);
- 6) Symbol zur Rückkehr auf die Seite „Login“ (Anmelden).

SEITE „SETTINGS“ (EINSTELLUNGEN)

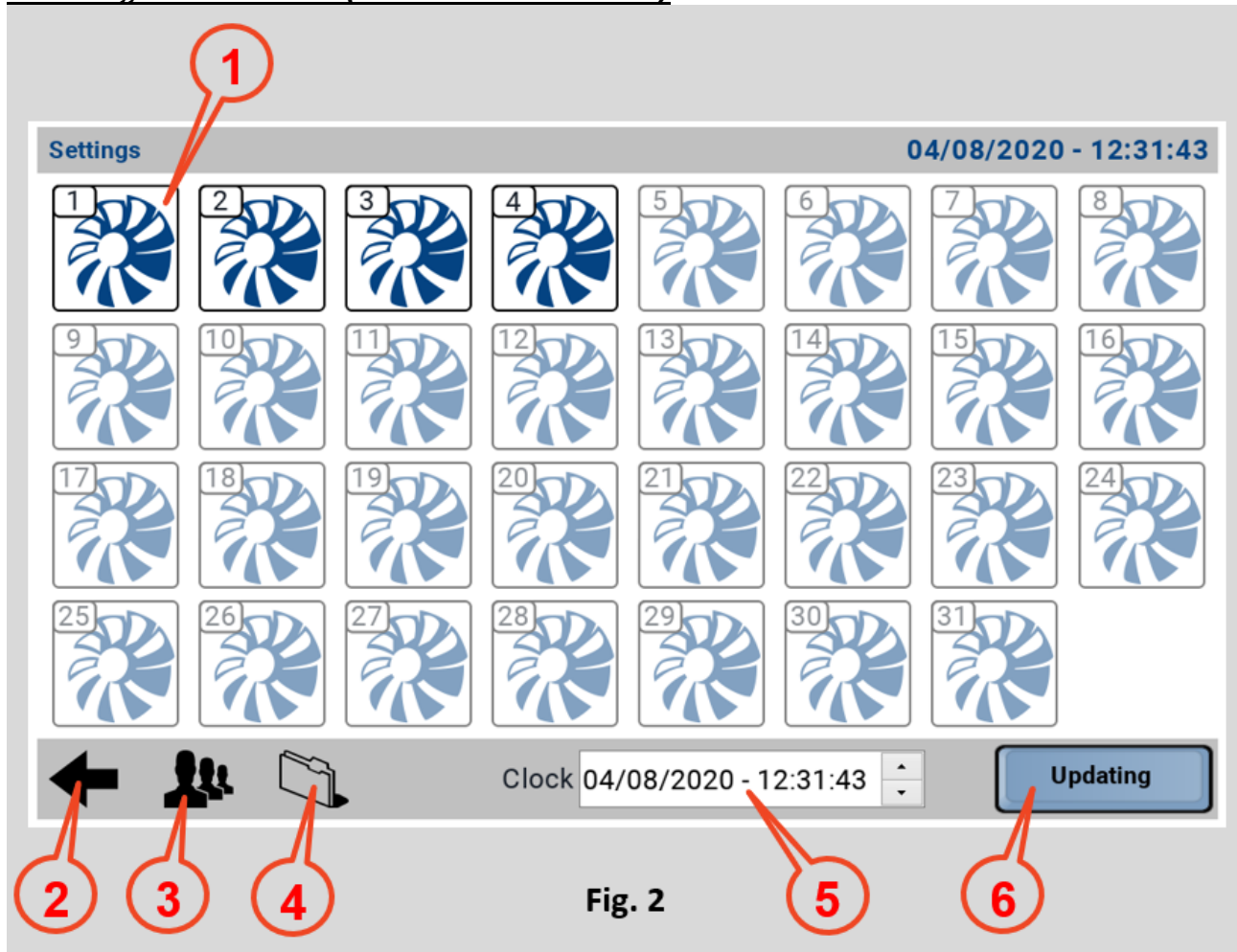


Fig. 2

Der Hauptzweck dieser Seite ist es, zu definieren, wie viele und welche der möglichen 31 vom System verwaltbaren Kühlgeräte tatsächlich vorhanden sind und mit welcher Adresse:

- 1) Mit Symbolen dieses Typs kann bestimmt werden, welche Kühler vorhanden sind (blaue Symbole) und welche nicht (transparente Symbole). Die Adresse eines Kühlgeräts wird bei der Installation mit Hilfe des speziellen Mehrfachwahlschalters auf der Karte festgelegt. Es ist ratsam, sich die Adressen zu notieren, die bei der Installation verwendet wurden, um diese auf dieser Seite korrekt einzustellen.
- 2) Symbol zur Rückkehr auf die Seite „Main“ (Hauptseite);
- 3) Symbol zum Aufruf der Seite „Users Settings“ (Benutzereinstellungen);
- 4) Symbol zum Aufruf der Seite „Log Settings“ (Registereinstellungen);
- 5) Grafik für die Einstellung von Datum und Uhrzeit;
- 6) Taste für Software-Update. Nachdem eine Datei „UpdatePackage“ heruntergeladen und auf einen USB-Stick kopiert wurde, diesen in den USB-Anschluss auf der Rückseite der HMI einstecken. Die Taste drücken, das Ende des Vorgangs abwarten und dann den USB-Stick entfernen.

SEITE „STATUS“

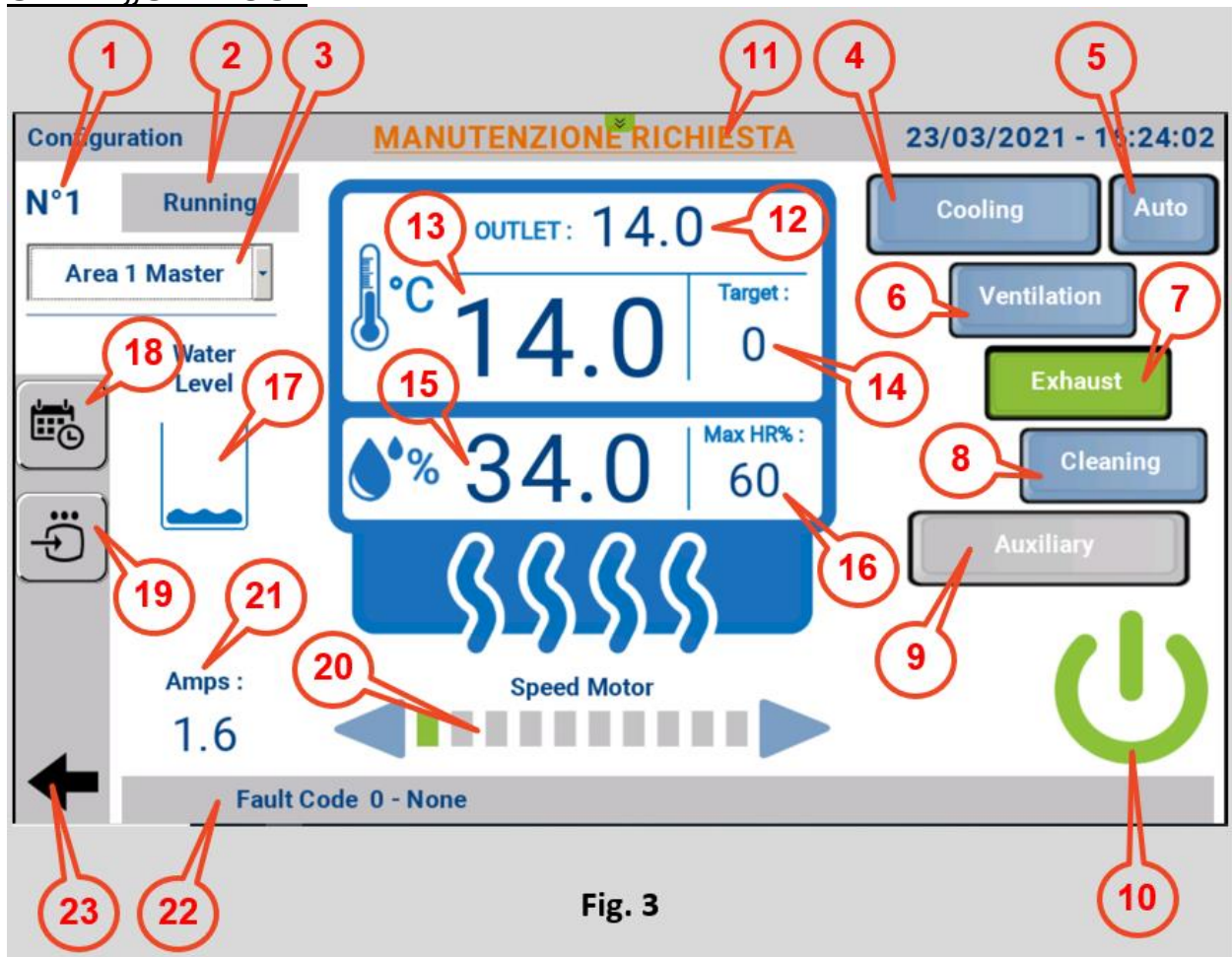


Fig. 3

Diese Seite wird normalerweise vom Benutzer nur im Fehlerfall aufgerufen, einem Zustand, in dem das Symbol für den Fan rot ist. Die verfügbaren Informationen sind:

- 1) Modbus Adresse des gewählten Geräts;
- 2) Status des Kühlgeräts:
 - Offline (Kein Dienst) - (schwarzes Symbol);
 - Standby (Warten) - (gelbes Symbol);
 - Running (In Betrieb) - (grünes Symbol);
 - Fault (Fehlerhaft) - (rotes Symbol).
- 3) Dropdown-Menü für die Konfiguration wie:
 - „Not Installed“ (Nicht installiert);
 - „Area 1“ (Slave des Bereichs);
 - „Area 2“ (Slave des Bereichs);
 - „Area 3“ (Slave des Bereichs);
 - „Area 4“ (Slave des Bereichs);
 - „Area 1 Master“ (Master des Bereichs);
 - „Area 2 Master“ (Master des Bereichs);
 - „Area 3 Master“ (Master des Bereichs);
 - „Area 4 Master“ (Master des Bereichs);
 - „Single“ (Einzeln).
- 4) Symbol zum Einstellen der Funktion Cooling (Kühlung);

-
- 5) Symbol zum Einstellen der Funktion Cooling Auto (Automatische Kühlung);
 - 6) Symbol zum Einstellen der Funktion Ventilation (Belüftung);
 - 7) Symbol zum Einstellen der Funktion Exhaust (Ansaugung);
 - 8) Symbol zum Einstellen der Funktion Cleaning (Reinigung);

Diese letzte Funktion kann im Einzelnen auf vier verschiedene Weisen ausgeführt werden:

- Manuell;
 - Nach Programmierung der Uhrzeiten;
 - Bei erreichter Grenze „Clean Scheduler“;
 - Automatisch, nach jedem Kühlungszyklus.
- 9) Symbol für die Einstellung der Option Auxiliary (Hilfsmittel). Diese Option bezieht sich auf einen 230Vac-Kontakt, der frei verwaltet werden kann;
 - 10) Taste „on/off“ des Kühlgeräts;
 - 11) Benachrichtigung über die Notwendigkeit einer Wartung;
 - 12) Außerhalb des Gebäudes gemessene Temperatur;
 - 13) Innerhalb des Gebäudes gemessene Temperatur;
 - 14) Target-Temperatur (eingestellte Temperatur)
 - 15) Innerhalb des Gebäudes gemessene Feuchtigkeit;
 - 16) Target Feuchtigkeit (eingestellte Feuchtigkeit)
 - 17) Wasserstand;
 - 18) Symbol für den Zugriff auf die Timer-Seite (Programmierung der Zeiten);
 - 19) Symbol, um einen offline-gegangenen Kühler (außer Betrieb) wieder online zu setzen;
 - 20) Anzeige und Regelung der Gebläsedrehzahl; der Pfeil auf der rechten Seite führt eine Erhöhung durch, der Pfeil auf der linken Seite eine Verringerung;
 - 21) Messung der Stromaufnahme des Motors des Kühlgeräts;
 - 22) Fault Code (Fehlercode) mit einer kurzen Beschreibung;
 - 23) Symbol zur Rückkehr auf die Seite „Main“ (Hauptseite).
-



SEITE „TIMER“ (ZEITPROGRAMMIERUNG)

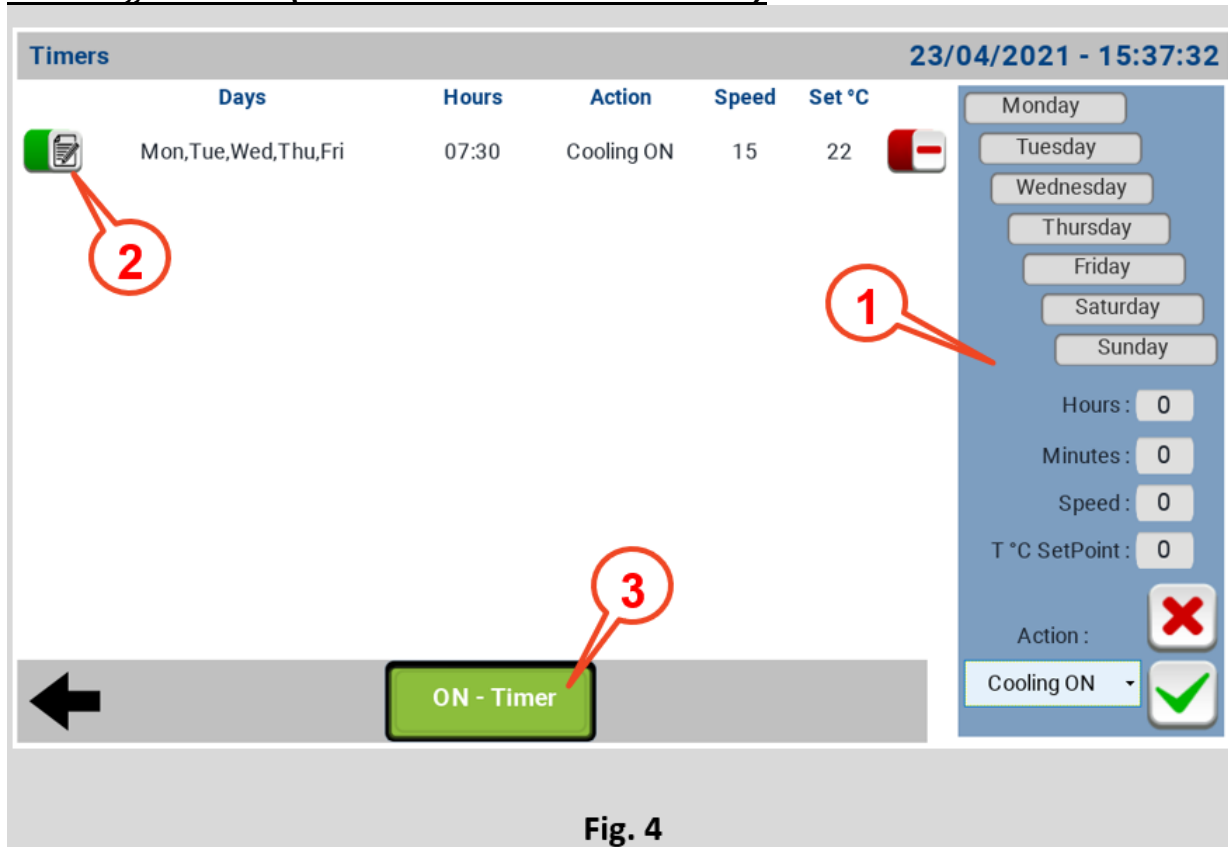


Fig. 4

Auf der Seite Timer (Zeitprogrammierung) kann der Betrieb der Anlage programmiert werden. Es ist möglich, Zeitfenster zu erstellen, innerhalb derer Folgendes eingestellt werden kann:

- An welchen Tagen der Betrieb aktiv sein soll;
- Die Uhrzeit für den Vorgang;
- Der Vorgang, der programmiert werden soll;
- Die Drehzahl des Ventilators
- Die Solltemperatur

Der Betriebsbereich wird durch die einheitliche Festlegung einer Zeit für „On“ und einer Zeit für „Off“ festgelegt. Eine Ausnahme bildet die Funktion „Clean“ (Reinigung), bei der nur die Startzeit festgelegt werden muss, da die Dauer der Funktion auf der Seite „Maintenance“ (Wartung) über die Variable „Clean duration“ (Reinigungsdauer) in Minuten festgelegt wird.

1) Menü zur Erstellung von Betriebszeitfenstern. Es ist Folgendes einzustellen:

- Die Wochentage für den Betrieb;
- Eine erst in Stunden und dann in Minuten ausgedrückte Zeit;
- Die Drehzahl des Ventilators;
- Der Temperatursollwert;
- Die Art des Vorgangs.

Nach der Definition der Parameter muss die Auswahl mit dem Symbol mit dem grünen Häkchen bestätigt werden; mit dem Symbol mit dem roten Kreuz werden hingegen die Eingaben abgebrochen.

2) Die im Menü unter Punkt 1 definierten Angaben werden nach dem Speichern in einer Zeile zusammengefasst, die Folgendes anzeigt:

- Die Wochentage, an denen der Vorgang aktiv ist;

-
- Die Uhrzeit für den Vorgang;
 - Die Art des Vorgangs;
 - Drehzahl;
 - Den Temperatursollwert.

Jedes einmal erstellte Zeitfenster kann auch nachträglich durch Betätigung des grünen Symbols links daneben verändert werden. Zur Löschung eines Zeitfensters auf das rote Symbol rechts daneben klicken.

HINWEIS: Das System kennt den Wochentag, der dem Datum entspricht. Die Bedientafel ist mit RTC und einem Puffer ausgestattet, um die Zeiten bei einem Stromausfall zu erhalten.



SEITE „MAINTENANCE“ (WARTUNG)

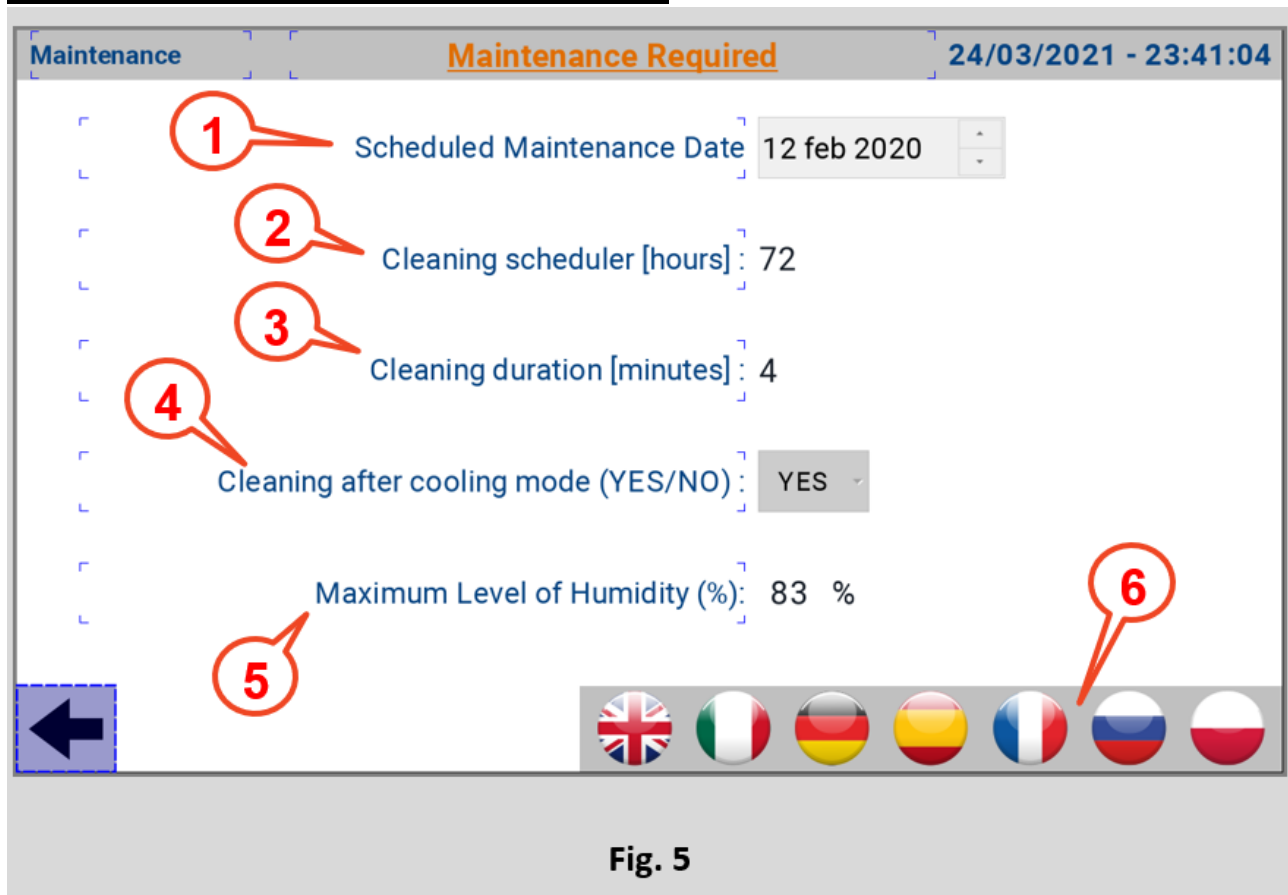


Fig. 5

Auf der Seite „Maintenance“ (Wartung) ist Folgendes möglich:

- 1) Festlegung, wann das Banner angezeigt werden soll, das auf Wartung hinweist;
- 2) Clean Scheduler, d. h. die Anzahl der Stunden des Dauerbetriebs, nach denen die Funktion „Clean“ (Reinigung) aktiviert wird.
Mindestwert 1 Stunde, Höchstwert 72 Stunden, in Schritten von 1 Stunde;
- 3) Clean duration (Dauer der Reinigung), bestimmt die Dauer der „clean“ (Reinigungs)-Funktion;
- 4) Mit dieser Option wird das Cleaning (Reinigung) nach einem Zyklus Cooling (Kühlzyklus) aktiviert;
- 5) Mit diesem Element kann die maximal zulässige Luftfeuchtigkeit eingestellt werden; sobald dieser Wert überschritten wird, wird das cleaning (Reinigung) in eine ventilation (Belüftung) umgewandelt;
- 6) Symbole für die Sprachauswahl.

SEITE „USERS SETTINGS“ (BENUTZEREINSTELLUNGEN)

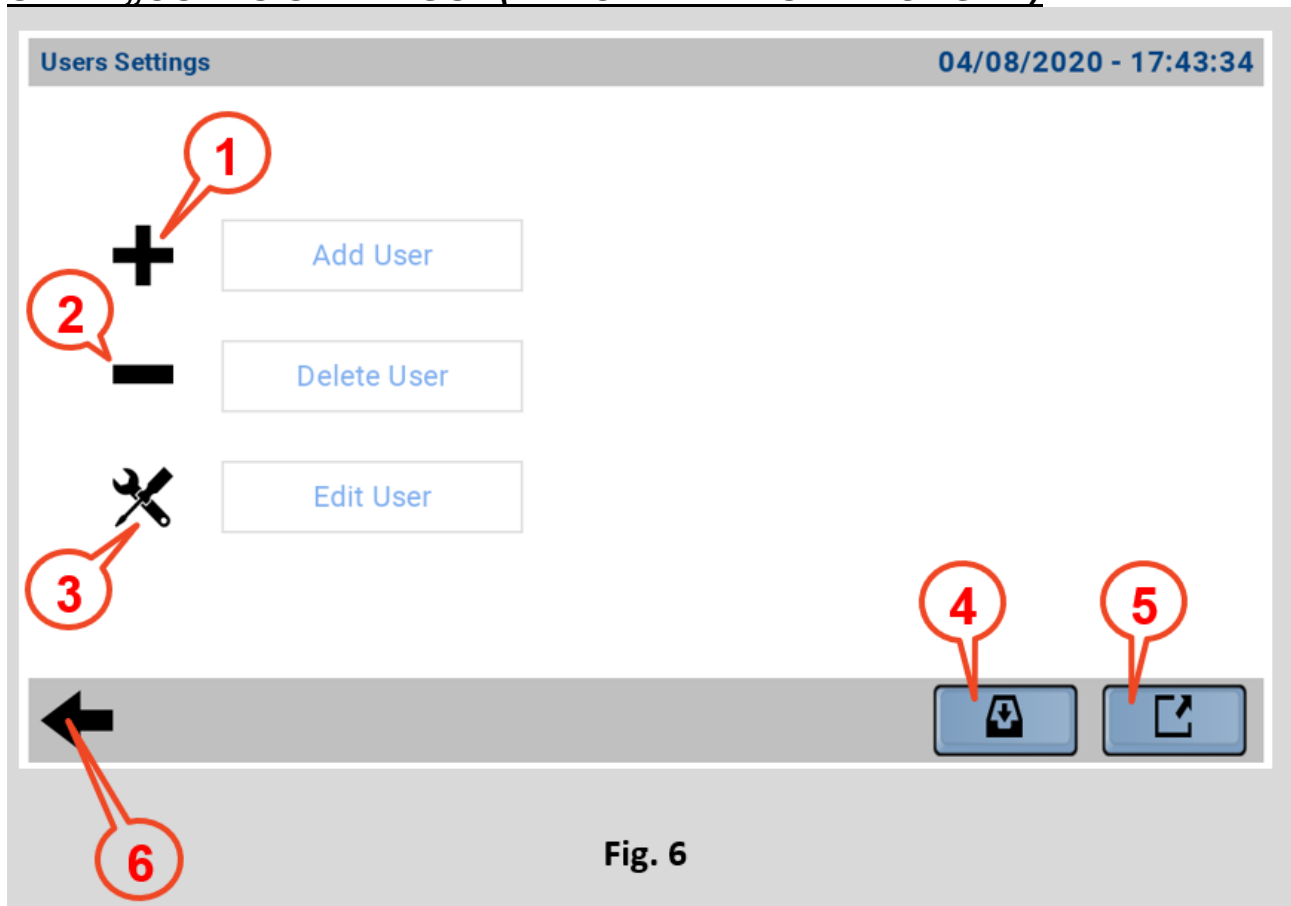


Fig. 6

Auf der Seite „Users Settings“ (Benutzereinstellungen) können die HMI-Zugangsdaten erstellt, bearbeitet oder gelöscht werden, indem der „User name“ (Benutzername), „Password“ und Zugriffsebene festgelegt werden.

- 1) Symbol für die Erstellung einer neuen Zugangsberechtigung durch Ausfüllen des entsprechenden Formulars.

User name:	user1
Password:	☐ Show password
Group:	admin
Comments:	
☐ User must change his initial password	
Inactivity logoff time (Min)	0
Add Cancel	

- 2) Symbol für die Löschung einer neuen Zugangsberechtigung, über ein entsprechendes Formular, das die im Gerät eingefügten neu vorschlägt;

User name:	user
Group:	admin
Delete Cancel	

-
- 3) Symbol für die Änderung einer neuen Zugangsberechtigung durch Ausfüllen eines entsprechenden Formulars, das dem unter Punkt 1 ähnelt.
 - 4) Symbole für das Importieren über USB von Anmeldedaten von einem anderen Gerät ;
 - 5) Symbole für das Exportieren über USB von Anmeldedaten von einem anderen Gerät ;
 - 6) Symbol zur Rückkehr auf die Seite „Main“ (Hauptseite).



SEITE „LOG SETTINGS“ (REGISTEREINSTELLUNGEN)

Log Settings 08/09/2020 - 15:18:44

Archive method none

csv file separator semicolon

FTP server

Port 0

User

Password

PC

User

Password

Path

6 1 2 3

Fig. 7

Die Seite „Log Settings“ (Registereinstellungen) verwaltet die Erstellung einer .csv-Datei auf monatlicher Basis, die die gemessenen Temperaturen der aktiven Kühlgeräte im 30-Sekunden-Takt aufzeichnet und am Ende der Stunde die Daten je nach gewählter Speicherart an das Netzwerk sendet.

Die Archivierung kann erfolgen durch:

- „FTP“;
- „Shared Folder“.

Je nach gewählter Weise sind folgende Felder auszufüllen:

- „FTP Server“;
- „Port“;
- „User“;
- „Password“.

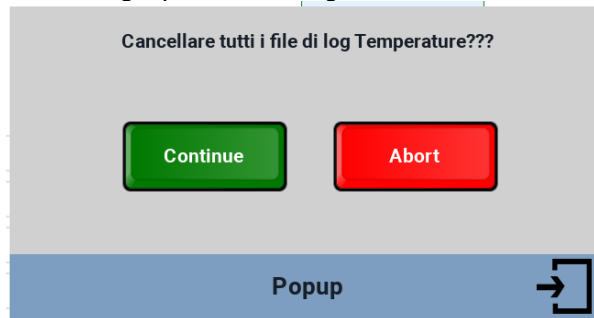
Beziehungsweise:

- „PC“;
- „User“;
- „Password“;
- „Path“.

Daneben kann gewählt werden, ob die Datei .csv als Trennelement das Komma (Komma „“,“) oder das Semikolon („;“) verwenden soll.

- 1) Symbol für die Datenspeicherung von Flash auf Ram;

-
- 2) Symbol für die Speicherung der Log-Dateien auf USB-Stick.
 - 3) Symbol für die Löschung der in Ram gespeicherten Log-Dateien.



TECHNISCHE DATEN

System Resources	
Display – Colors	10.1" TFT 16:9 – 64K
Resolution	1024×600
Brightness	200 Cd/m2 typ.
Dimming	Yes
Touchscreen	Resistive
CPU	ARM Cortex A8 1 GHz
Operating System	Linux 3.12
Flash	4 GB
RAM	512 MB
Real Time Clock, RTC Back-up, Buzzer	Yes
Interface	
Ethernet port	1 (port 0 – 10/100)
USB port	1 (Host v. 2.0, max. 500 mA)
Serial port	1 (RS-232, RS-485, RS-422, software configurable)
SD card	No
Expansion	No
Ratings	
Power supply	24 Vdc (10 to 32 Vdc)
Current Consumption	0.38 A max. bei 24 Vdc
Input Protection	Automatic
Battery	Yes (Supercapacitor)
Environment Conditions	
Operating Temp	0 to 50 °C (vertical installation)
Storage Temp	-20°C to +70°C
Operating / Storage Humidity	5-85% RH, non condensing



Protection Class	IP66, Type 2 and 4X (front); IP20 (rear)
Dimensions and Weights	
Faceplate LxH	282×197 mm (11.10×7.80“)
Cutout AxB	271x186 mm (10.66x7.32“)
Depth D+T	29+6 mm (1.14+0.19“)
Weight	1.0 Kg
Approvals	
CE	Emission EN 61000-6-4, Immunity EN 61000-6-2 for installation in industrial environments Emission EN 61000-6-3, Immunity EN 61000-6-1 for installation in residential environments
UL	cULus: UL508

Zur Erfüllung der Schutzklassen der Frontplatte muss das korrekte Installationsverfahren befolgt werden:

- Die Kanten der Aussparung müssen glatt verlaufen;
- Jede Befestigungsschraube so festziehen, dass die Ecke der Kunststoffblende Kontakt mit der Bedientafel hat;
- Die Aussparung für die Bedientafel muss die in diesem Handbuch angegebenen Abmessungen haben.

Das Gerät ist nicht für die dauerhafte Aussetzung an direktes Sonnenlicht vorgesehen. Dies könnte den Alterungsprozess der Folie der Frontplatte beschleunigen.

Das Gerät ist nicht für die Installation in Kontakt mit ätzenden Chemikalien vorgesehen. Vor der Installation die Beständigkeit der Frontplattenfolie gegen eine bestimmte chemische Verbindung prüfen.

Keine Werkzeuge irgendeiner Art (Schraubenzieher usw.) verwenden, um den Touchscreen des Bedienfelds zu bedienen.

Die Schutzklasse IP66 ist nur gewährt, wenn Folgendes gegeben ist:

- Maximale Abweichung von der zu schneidenden Oberflächenebene: $\leq 0,5$ mm;
- Dicke des Gehäuses, in das das Gerät eingebaut wird: 1,5 mm bis 6 mm;
- Maximale Oberflächenrauigkeit an der Stelle, an der die Dichtung angebracht ist: ≤ 120 um.



INSTALLATIONSVERFAHREN

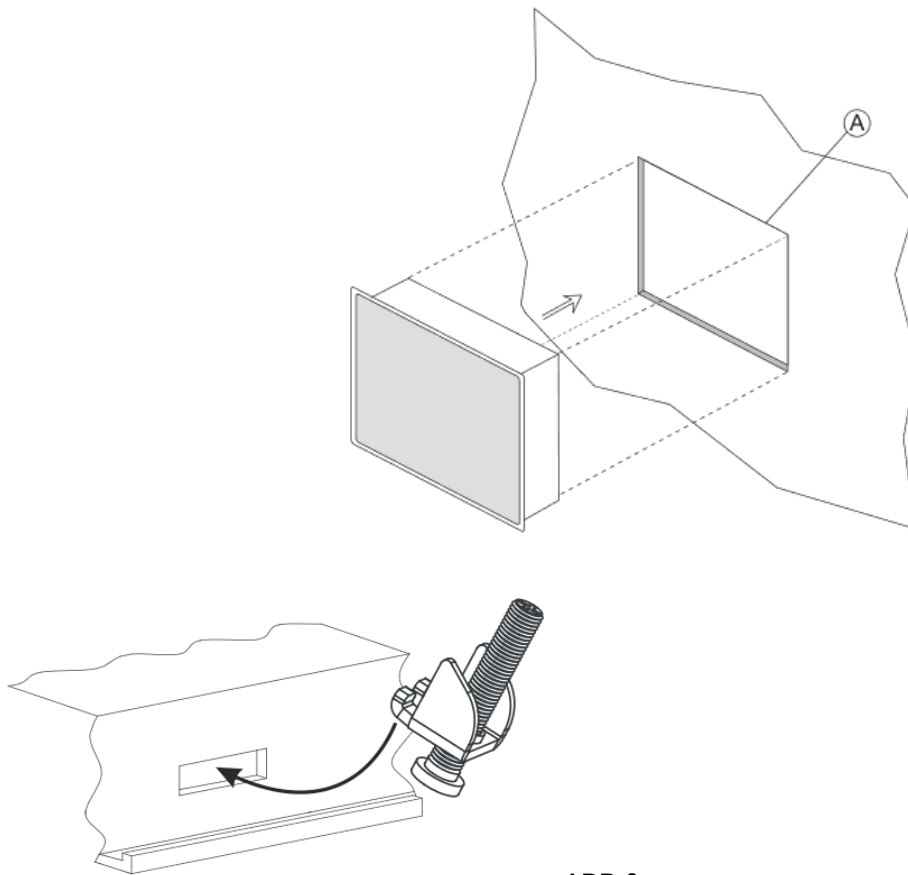


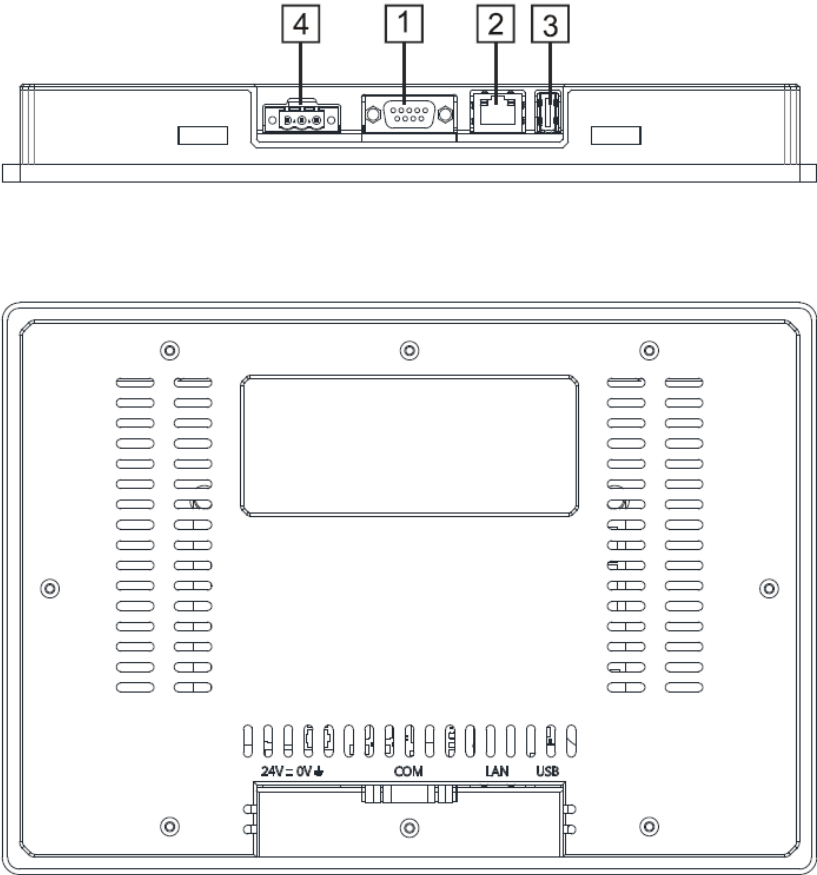
ABB.6

Die im Befestigungsset enthaltenen Befestigungsbügel wie in ABB. 6 dargestellt anbringen.

Anzugsmoment: 75 Ncm. Jede Befestigungsschraube so festziehen, dass die Ecke des Rahmens Kontakt mit der Bedientafel hat;

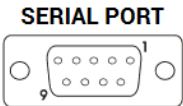
ANSCHLÜSSE

- 1) Serial Port;
- 2) Ethernet Port;
- 3) USB Port;
- 4) Power Supply.



Für den Betrieb mit einem Modbus RS485 mit Adernpaar müssen die Anschlussstifte 4-3 und 8-7 extern gebrückt werden.

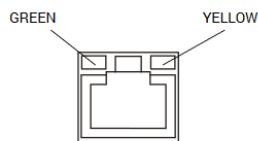
RS-422, RS-485



Pin	Description
1	GND
2	
3	CHA-
4	CHB-
5	
6	+5V output
7	CHB+
8	CHA+
9	



ETHERNET PORT

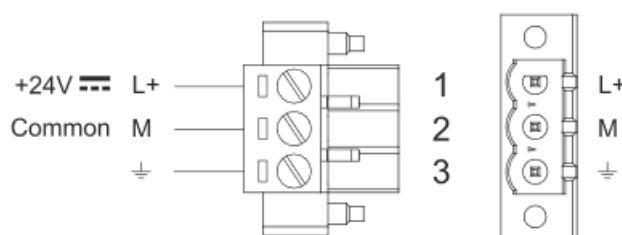


LED indicators

Green	Yellow	
ON	OFF	No LAN cable connected
BLINK (link active)	ON	LAN cable connected with 100Mbit/s link
BLINK (link active)	OFF	LAN cable connected with 10Mbit/s link

SPANNUNGSVERSORGUNG, ERDUNG UND ABSCHIRMUNG

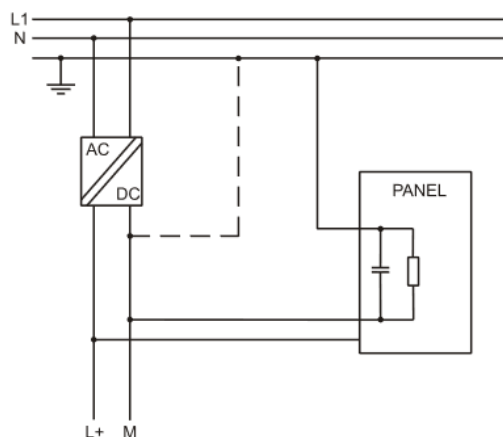
Der Klemmenblock des Netzteils ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



HINWEIS: Sicherstellen, dass das Netzteil eine ausreichende Kapazität für den Betrieb des Geräts hat.

Das Gerät muss immer mit einem Kabel mit Mindestquerschnitt von 1,5 qmm geerdet werden. Die Erdung hilft, die Auswirkungen von Störungen durch elektromagnetische Interferenzen auf das Steuersystem zu begrenzen.

Auch die Klemme 3 am Klemmenblock des Netzteils erden. Der Stromkreis kann potentialfrei oder geerdet sein. Im letzteren Fall die gemeinsame Stromquelle erden, wie in der Abbildung mit einer gestrichelten Linie dargestellt ist.



Bei Verwendung des potentialfreien Stromversorgungsschemas ist zu beachten, dass die Bedientafeln die gemeinsame Stromversorgung intern mit einem 1 MΩ-Widerstand parallel zu einem 4,7 nF-Kondensator mit der Erde verbinden. Die Stromversorgung muss eine doppelte oder verstärkte Isolierung aufweisen. Alle elektronischen Geräte im Steuerungssystem müssen ordnungsgemäß geerdet sein. Die Erdung muss in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften ausgeführt werden.

Dantherm S.p.A.
Via Gardesana 11, -37010-
Pastrengo (VR), ITALY

Dantherm S.p.A.
Виа Гардесана 11, 37010
Пастренго (Верона), ИТАЛИЯ

Dantherm Sp. z o.o.
ul. Magazynowa 5A,
62-023 Gądk, POLAND

Dantherm Sp. z o.o.
ул. Магазинова, 5А,
62-023 Гадки, ПОЛЬША

Dantherm SAS
23 rue Eugène Hénaff - CS 80010
69694 VENISSIEUX, Cedex, FRANCE

Dantherm SAS
23 ул. Евгения Хенаффа – ЦС 80010
69694 ВЕНИСЬЕ, Цедекс, ФРАНЦИЯ

Dantherm LLC
ul. Transportnaya 22/2,
142802, STUPINO, Moscow region, RUSSIA

ООО «Дантерм»
Ул. Транспортная, 22/2,
142802, г. Ступино, Московская обл., РФ

Dantherm China LTD
Unit 2B, 512 Yunchuan Rd.,
Shanghai, 201906, CHINA

Dantherm China LTD
Юньчуань роад, 512, строение 2В,
Шанхай, 201906, КИТАЙ

Dantherm SP S.A.
C/Calabozos, 6 Polígono Industrial, 28108
Alcobendas, Madrid, SPAIN

Dantherm SP S.A.
Ц/Калабозос, 6 Полигоно Индустириал, 28108
Алкобендас, Мадрит, ИСПАНИЯ





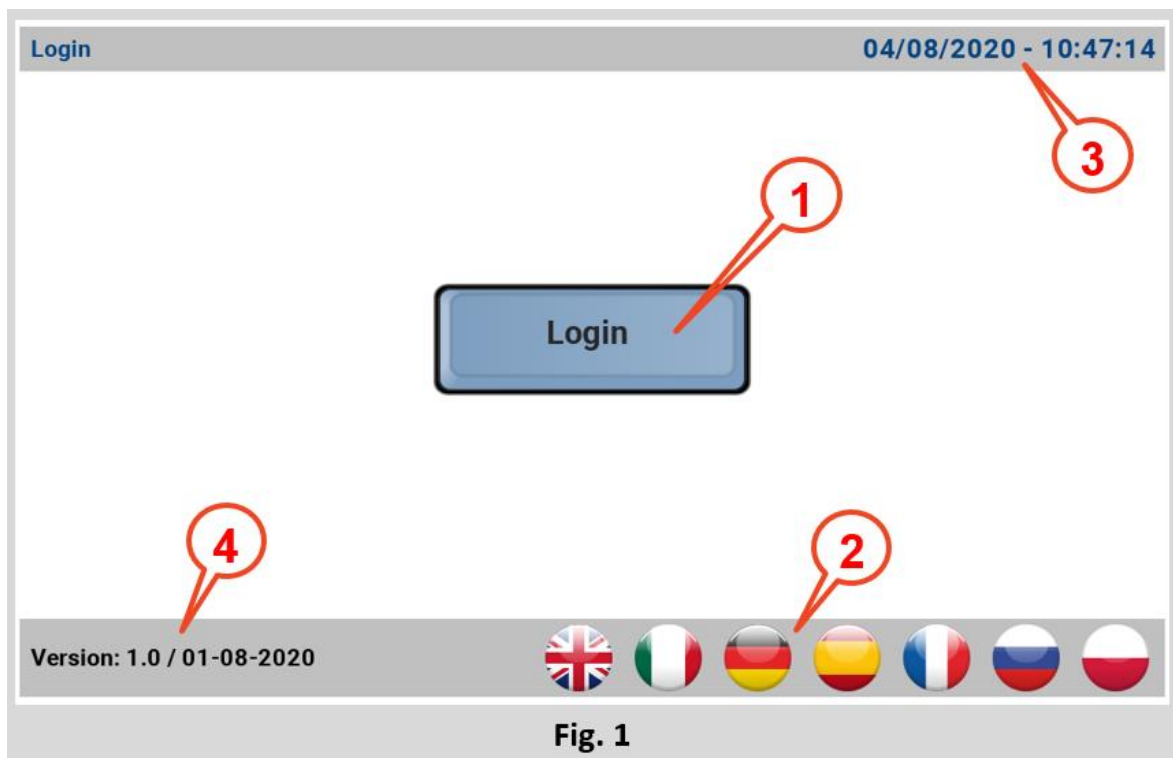
FOLLETO DE USO Y MANTENIMIENTO

es

SM 4.0 – DISPLAY 10"



PÁGINA DE LOGIN (ACCESO)



El hmi, una vez alimentado y conectado a través de la línea serie a uno o más acondicionadores, muestra la pantalla que se muestra en la Fig. 1, con la siguiente información:

- 1) Botón para iniciar sesión;

The login form contains the following fields and controls:

- A text input field labeled "User name:".
- A text input field labeled "Password:".
- A checkbox labeled "Show Password".
- A "Back" button.
- A "Sign In" button.

Por defecto:

- Como "nombre de usuario" escriba "admin";
- Como "contraseña" escriba "contraseña".

Después de iniciar la sesión por primera vez, el instalador podrá cambiar las credenciales de acceso a voluntad o crear otras nuevas con diferentes propiedades de acceso.

- 2) Idiomas disponibles;
- 3) Fecha y hora del sistema;
- 4) Versión de software instalada.

PÁGINA "MAIN" (PRINCIPAL)

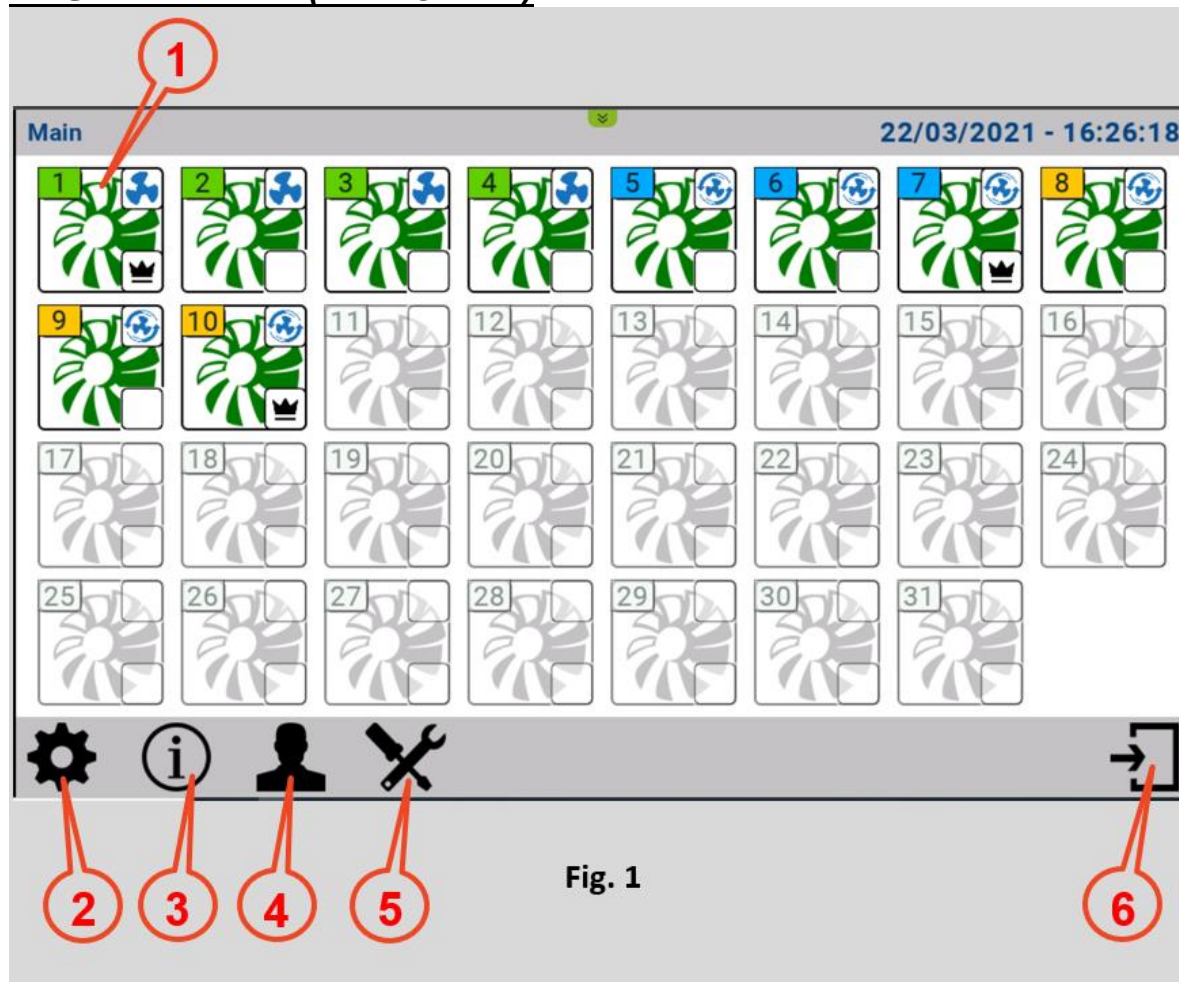


Fig. 1

Una vez iniciada la sesión, accederá a la página "Principal" que muestra una visión general del sistema; cada acondicionador está representado aquí por un icono.

1) Icono del acondicionador;



El número de la esquina superior izquierda identifica el acondicionador, el color de fondo del recuadro indica en cambio la zona a la que pertenece, la transparencia indica una máquina configurada como individual.

El color del ventilador estilizado representa los cuatro estados del acondicionador:

- Offline (Fuera de línea) - (icono negro);
- Standby - (En espera) - (icono amarillo);
- Running (En marcha) - (icono verde);
- Fallo - (En error) - (icono rojo).

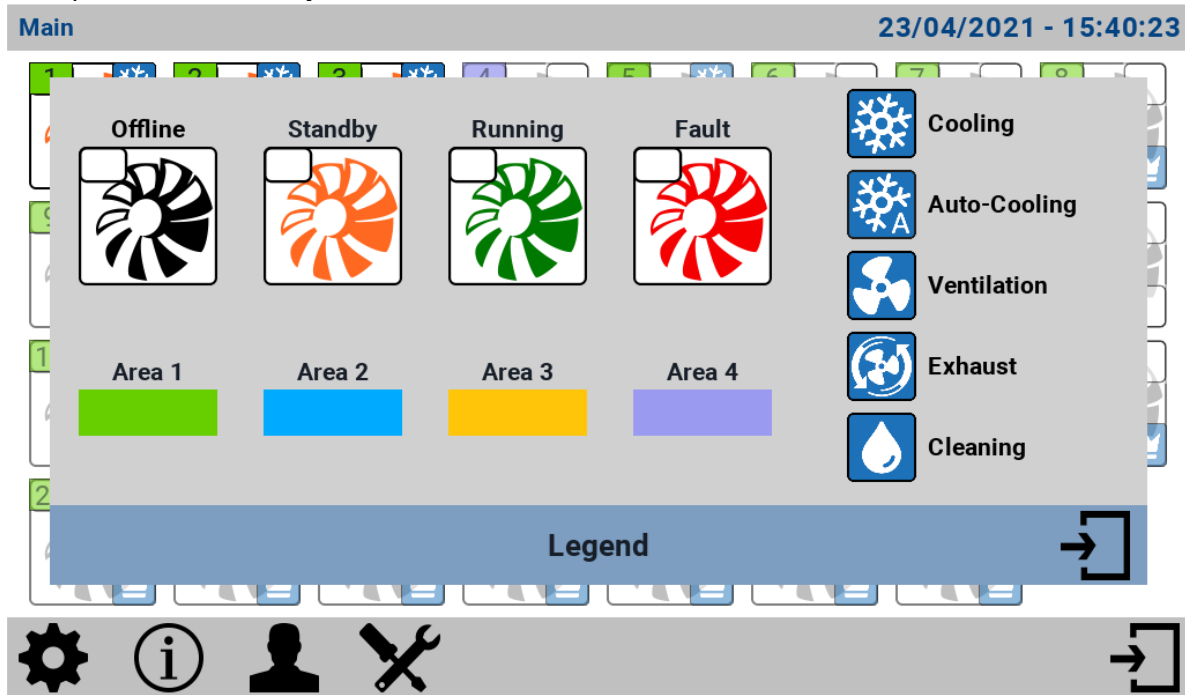
El cuadro de la parte superior derecha muestra la función del acondicionador:

- Cooling (Enfriamiento).
- Ventilation (Ventilación).
- Exhaust (aspiración).
- Cleaning (Limpieza).

Por último, el recuadro inferior derecho identifica el acondicionador "maestro" dentro de un área.

Actuando sobre el icono se accede al menú dedicado al acondicionador para realizar ajustes específicos.

- 2) Icono para acceder a la página de "Settings" (Ajustes).
- 3) Icono para acceder a la leyenda;



- 4) Icono para acceder a la página que permite cambiar la contraseña;
- 5) Icono para acceder a la página "Maintenance" (Mantenimiento).
- 6) Icono para volver a la página "Login" (Acceso).

PÁGINA “SETTINGS” (CONFIGURACIÓN)

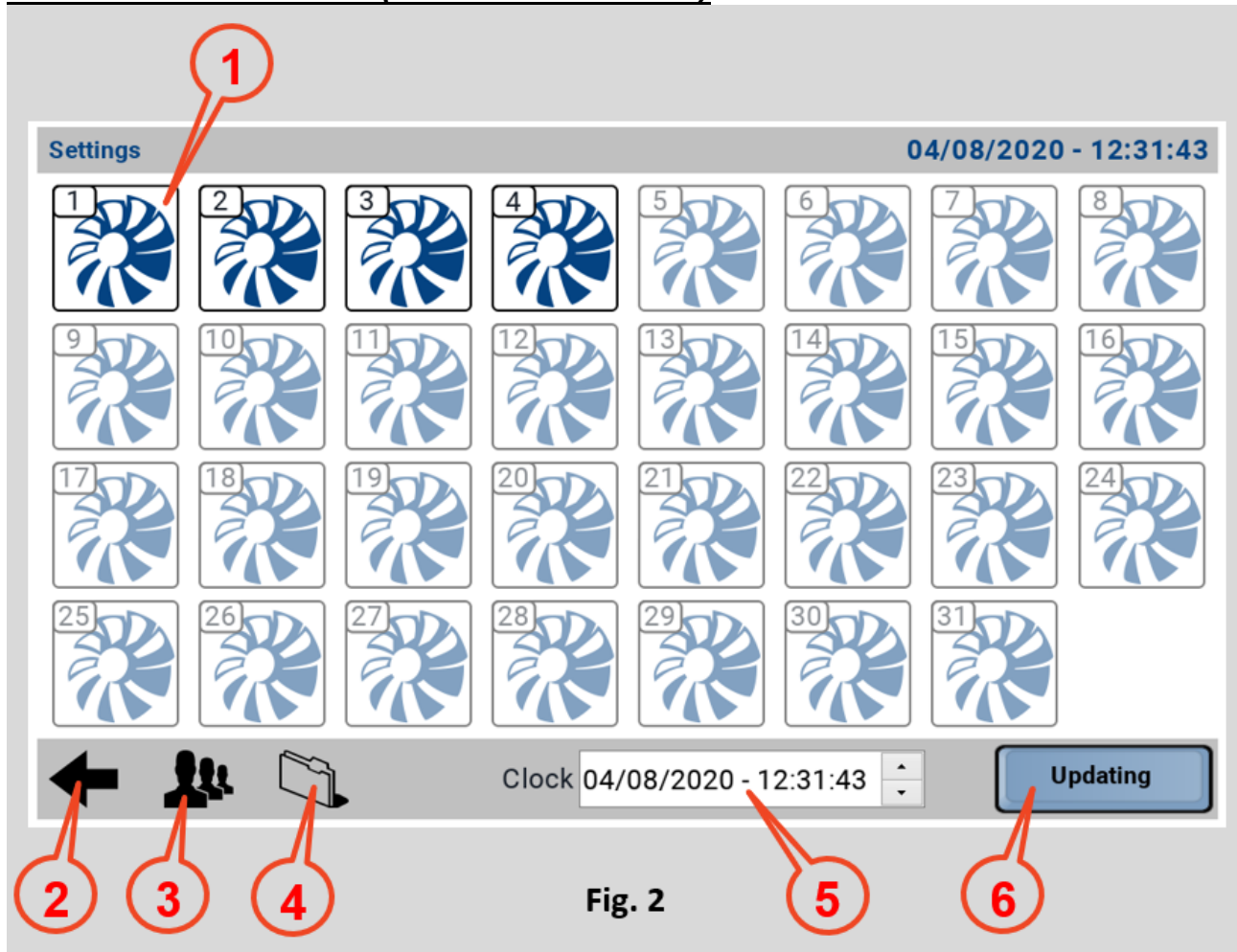


Fig. 2

Esta página tiene como objetivo principal definir, cuántos y cuáles de los 31 acondicionadores potenciales gestionables por el sistema, están realmente presentes y con qué dirección:

- 1) Los iconos de este tipo permiten definir qué acondicionadores están presentes (iconos azules) y cuáles no (iconos transparentes). La dirección de un acondicionador se define durante la instalación mediante el selector múltiple especial de la placa. Le recomendamos que anote las direcciones utilizadas durante la instalación para poder ajustarlas correctamente en esta página.
- 2) Icono para volver a la página “Main” (Principal).
- 3) Icono para acceder a la página “Users Settings” (Configuración de los usuarios);
- 4) Icono para acceder a la página “Log Settings” (Configuración del registro).
- 5) Gráficos para ajustar la fecha y la hora;
- 6) Botón para actualizar el software. Después de descargar un archivo "UpdatePackage" y copiarlo en una unidad flash USB, insértelo en el puerto USB de la parte posterior de la HMI. Pulse el botón, espere a que finalice el proceso y retire la memoria USB.

PÁGINA "STATUS" (ESTADO)

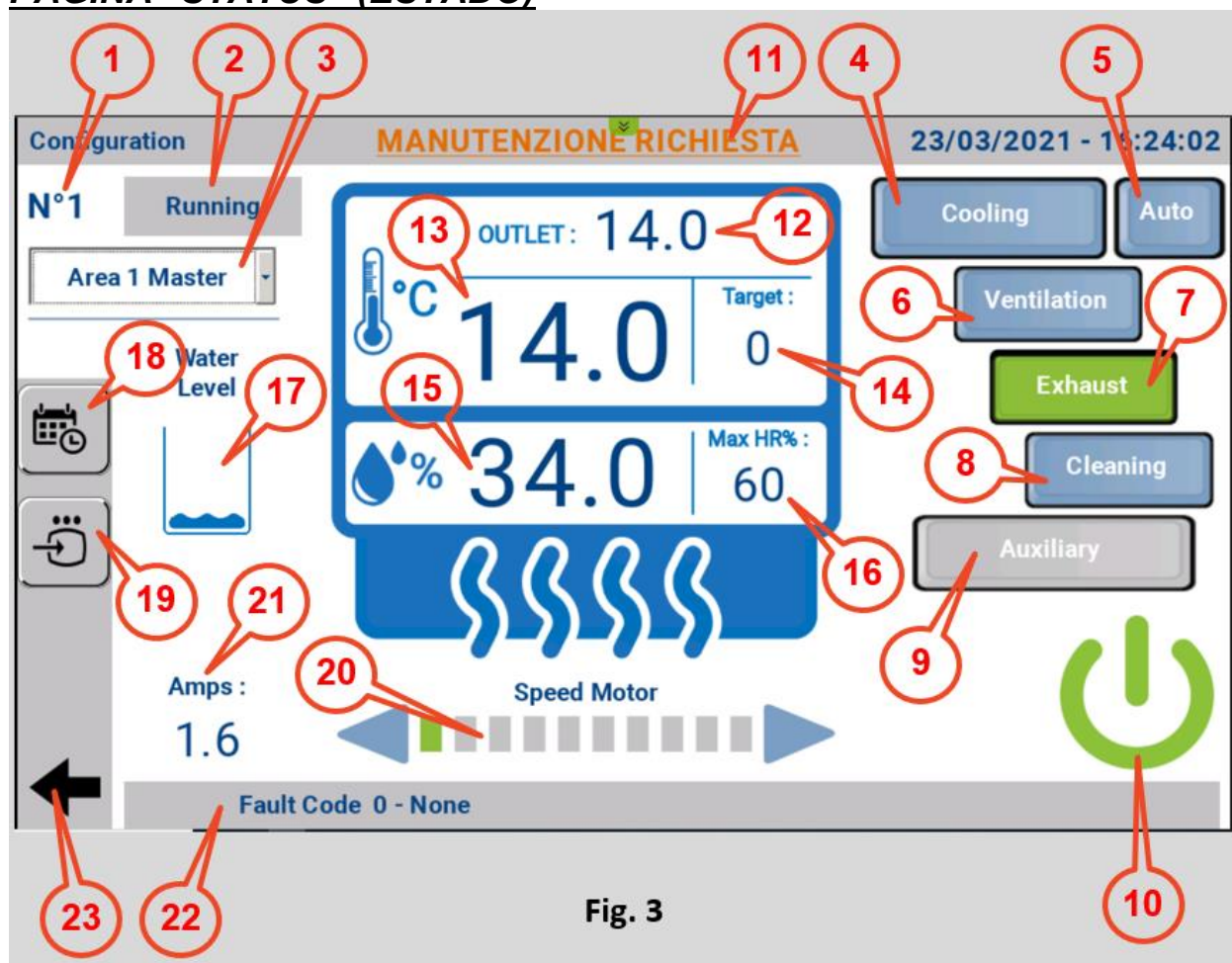


Fig. 3

Normalmente, el usuario accede a esta página sólo en caso de error, condición en la que el icono del ventilador está en rojo. La información disponible es:

- 1) Dirección Modbus de la máquina seleccionada;
- 2) Status de la nevera:
 - Offline (Fuera de línea) - (icono negro);
 - Standby - (En espera) - (icono amarillo);
 - Running (En marcha) - (icono verde);
 - Fallo - (En error) - (icono rojo).
- 3) Menú desplegable para la configuración como:
 - "Not Installed" (No instalado).
 - "Área 1" (slave de área);
 - "Área 2" (slave de área);
 - "Área 3" (slave de área);
 - "Área 4" (slave de área);
 - "Area 1 Master" (maestro de área);
 - "Area 2 Master" (maestro de área);
 - "Area 3 Master" (maestro de área);
 - "Area 4 Masters" (maestro de área);
 - "Single" (Simple).
- 4) Icono para ajustar la función de Cooling (Enfriamiento).

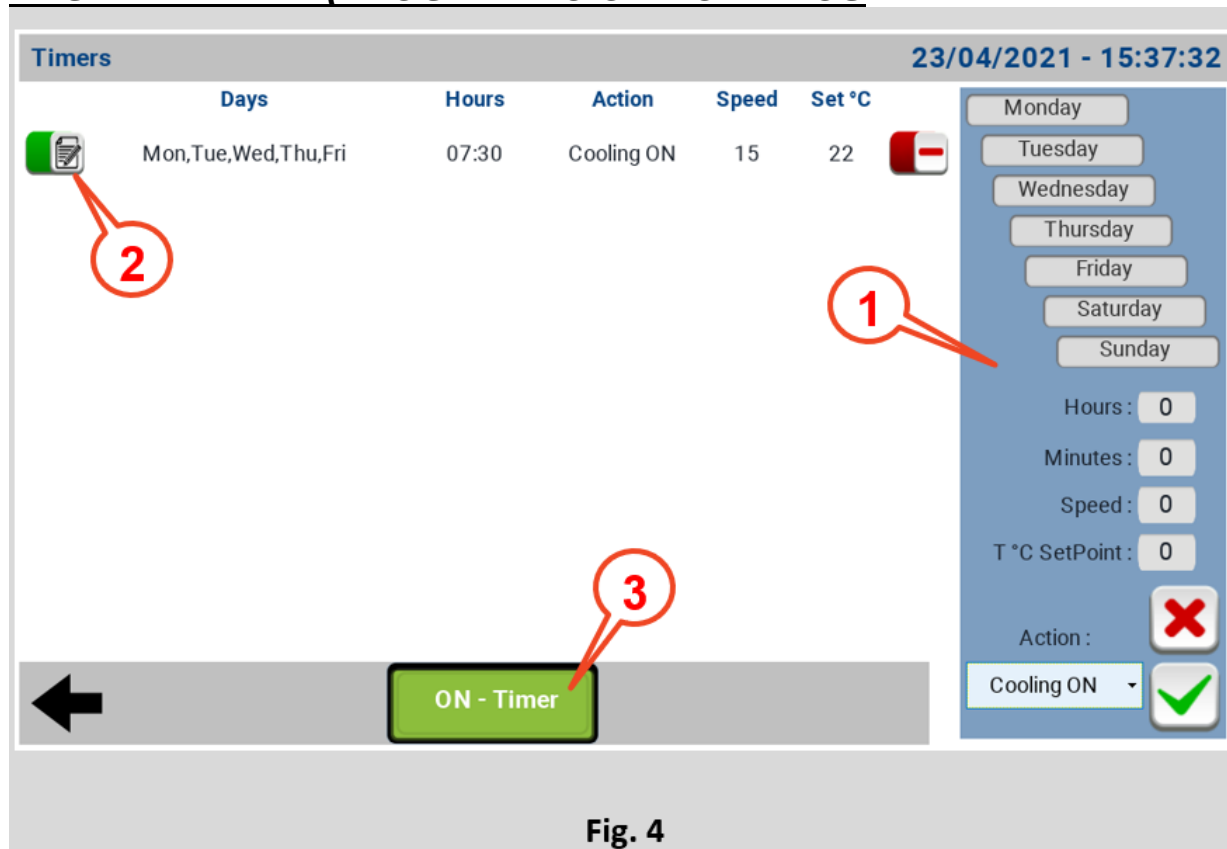
-
- 5) Icono para ajustar la función de Cooling Auto (Acondicionamiento automático).
 - 6) Icono para ajustar la función de Ventiltion (Ventilación).
 - 7) Icono para ajustar la función de Exhaust (Aspiración).
 - 8) Icono para ajustar la función de Cleaning (limpieza).

Este modo en particular puede realizarse de cuatro maneras:

- Manualmente;
 - Con programación horaria.
 - Por que se ha alcanzado el límite "Clean Scheduler" (Programador limpio).
 - Automáticamente, al final de cada ciclo de enfriamiento.
- 9) Icono para la configuración de la opción Auxiliar, esta opción se refiere a un contacto de 230Vca que puede ser gestionado libremente;
 - 10) Botón de encendido/apagado del acondicionador;
 - 11) Notificación que avisa de la necesidad de mantenimiento;
 - 12) Temperatura medida en el exterior del edificio;
 - 13) Temperatura medida en el interior del edificio;
 - 14) Temperatura objetivo (temperatura establecida);
 - 15) Humedad medida en el interior del edificio;
 - 16) Humedad objetivo (humedad establecida);
 - 17) Nivel de agua;
 - 18) Icono para acceder a la página del Timer (Programación de los horarios);
 - 19) Icono para volver a poner en línea un acondicionador que se ha desconectado;
 - 20) Visualización y regulación de la velocidad de rotación del ventilador; la flecha de la derecha implementa un aumento, la flecha de la izquierda una disminución;
 - 21) Medición de la corriente consumida por el motor del acondicionador.
 - 22) Fault Code (Código de error) acompañado de una breve descripción;
 - 23) Icono para volver a la página "Main" (Página principal).
-



PÁGINA "TIMER" (PROGRAMACIÓN HORARIOS)



La página del temporizador (Programación de la hora) permite programar el funcionamiento del sistema, es posible crear franjas de tiempo dentro de las cuales se puede establecer:

- En qué días está activa la función;
- La hora a la que se aplica la acción;
- La acción que desea programar;
- La velocidad de rotación del ventilador;
- El punto de ajuste en la temperatura.

Las definiciones coherentes de un tiempo para un "On" y otro para un "Off" definen un rango de funcionamiento. Una excepción es la "Clean" (Limpieza), en la que sólo es necesario definir la hora de inicio, ya que la duración de la función se establece en la página "Maintenance" (Mantenimiento), mediante la variable "Clean duration" (Duración de la limpieza) expresada en minutos.

1) Menú para la creación de las franjas horarias de funcionamiento, deben estar configurados:

- Días de funcionamiento, con periodicidad semanal;
- Un tiempo expresado en horas antes y minutos después;
- Velocidad de rotación del ventilador.
- Punto de ajuste de la temperatura.
- El tipo de acción.

Una vez definidos los parámetros, utilice el icono con la marca verde para confirmar las opciones; utilice el icono con la cruz roja para cancelar las entradas;

2) Lo que se definió en el menú en el paso 1, una vez guardado se resume en una línea que muestra:

- Los días de la semana en los que se aplica la acción;
- El horario en que se aplica la acción;

-
- El tipo de acción;
 - Velocidad de rotación;
 - Punto de ajuste de la temperatura.

Cada franja horaria, una vez creada, también puede ser modificada posteriormente actuando sobre el icono verde a la izquierda de la misma, para eliminar una franja horaria, actúe sobre el icono rojo a la derecha de la misma.

NOTA: El sistema conoce el día de la semana correspondiente a la fecha. El panel está equipado con un RTC y un tapón de memoria para mantener la hora en caso de fallo de la alimentación.



PÁGINA “MAINTENANCE” (ANTENIMIENTO)

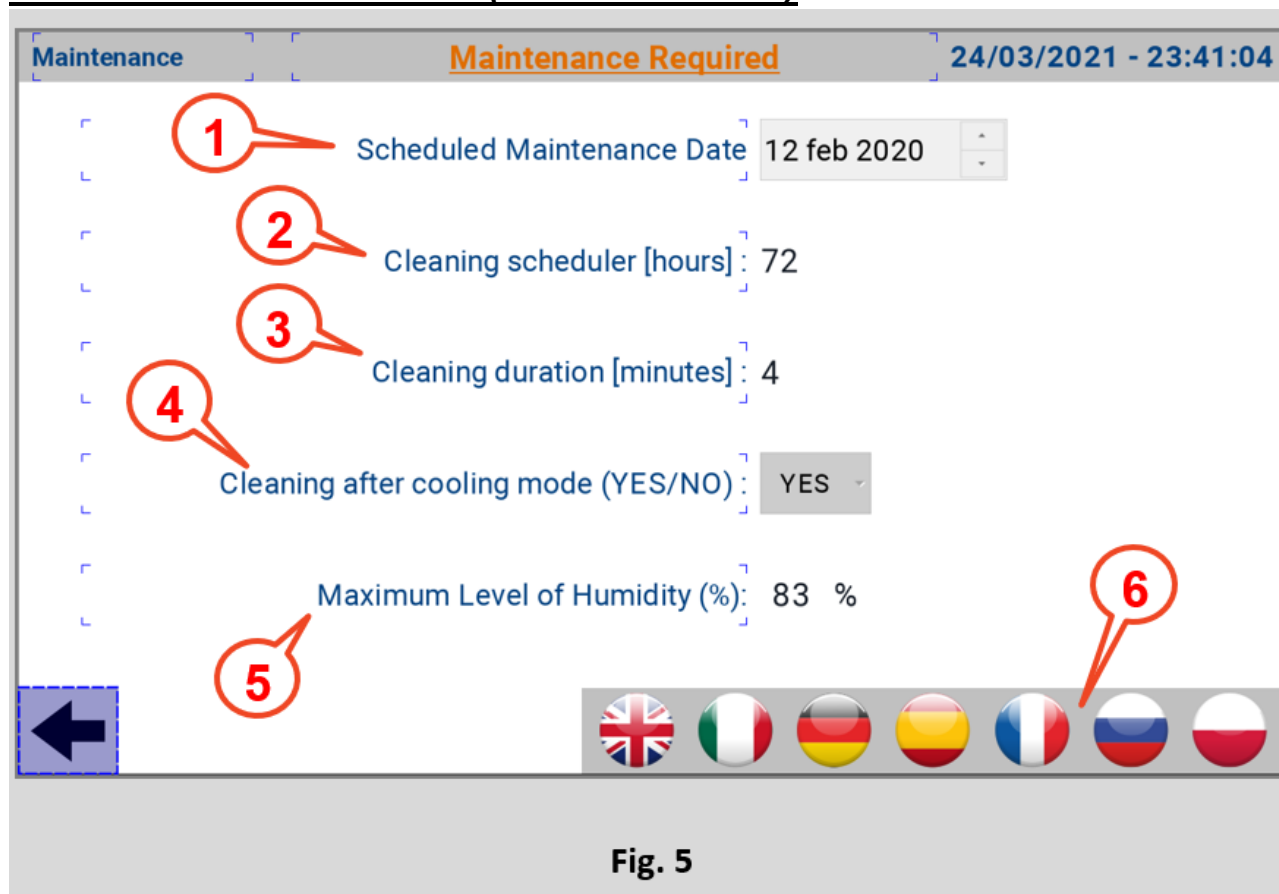


Fig. 5

La página “Maintenance” (Mantenimiento) le permite:

- 1) Establecer cuándo mostrar el banner que invoca el mantenimiento;
- 2) Programador de limpieza, es decir, el número de horas de funcionamiento continuo, tras las cuales se activa la función "Clean" (limpieza).
Valor mínimo 1 hora, valor máximo 72 horas, en pasos de 1 hora;
- 3) Duración de la limpieza, determina la duración de la función de “clean” (limpieza).
- 4) Esta opción activa o desactiva la limpieza después de un ciclo de cooling (Enfriamiento):
- 5) Este elemento permite fijar el nivel máximo de humedad permitido; una vez superado este nivel, la limpieza se convierte en ventilación;
- 6) Iconos para la selección del idioma.

PÁGINA "USERS SETTINGS" (CONFIGURACIÓN DE LOS USUARIOS)

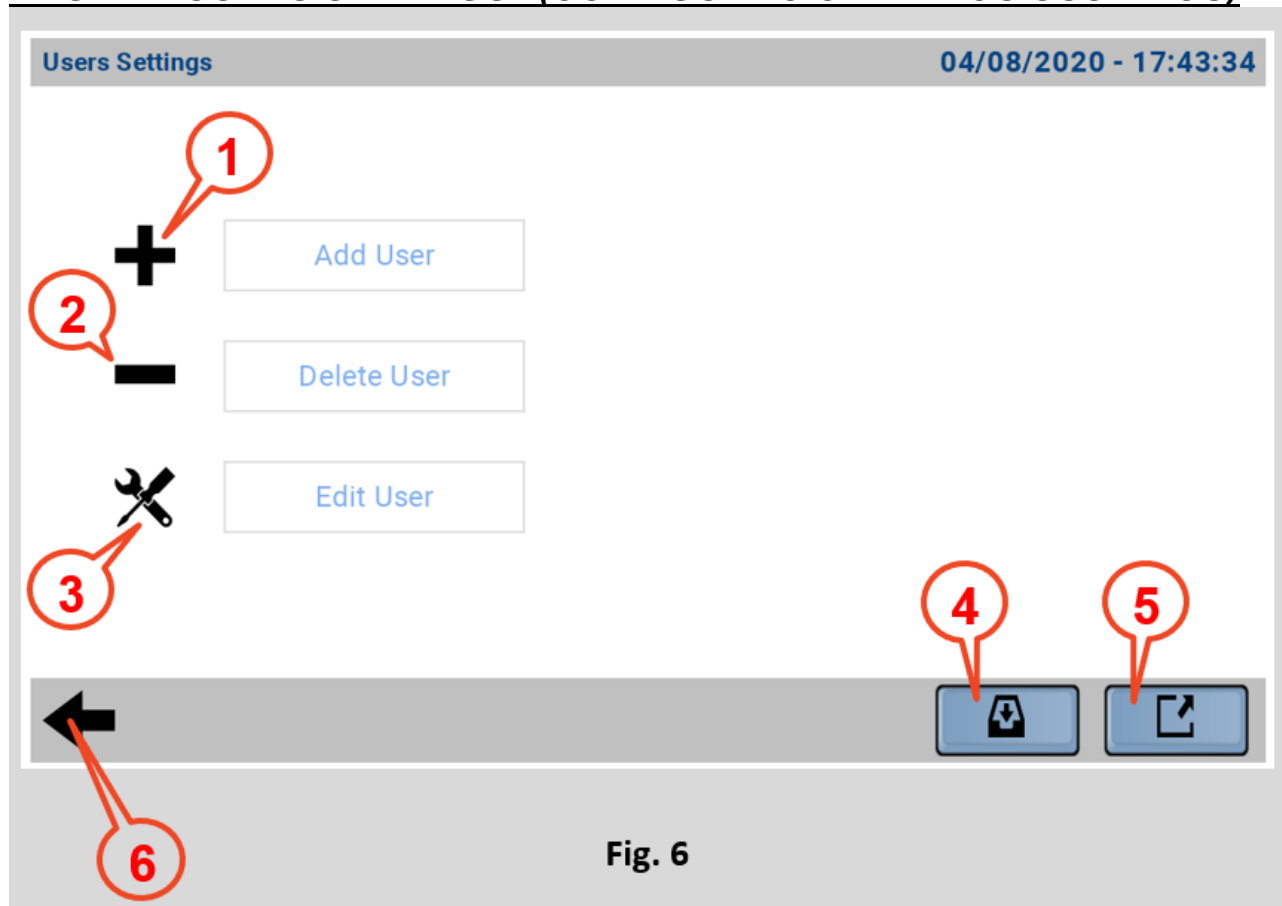


Fig. 6

La página "Configuración de usuarios" permite crear, editar o eliminar las credenciales de acceso al HMI decidiendo el "Nombre de usuario", la "Contraseña" y el nivel de acceso.

- 1) Icono para la creación de una nueva credencial de acceso, rellenando un formulario especial;

User name:

Password: ☐ Show password

Group:

Comments:

☐ User must change his initial password

Inactivity logoff time (Min)

- 2) Icono para la supresión de una nueva credencial de acceso, a través de un formulario especial que vuelve a proponer las insertadas en el dispositivo;

User name:

Group:

-
- 3) Icono para editar una nueva credencial de acceso, utilizando un formulario similar al del punto 1;
 - 4) Iconos la importación de credenciales de acceso desde otro dispositivo a través de USB;
 - 5) Icono para exportar las credenciales de acceso desde otro dispositivo, vía USB;
 - 6) Icono para volver a la página “Main” (Principal).



PÁGINA “LOG SETTINGS” (CONFIGURACIÓN DEL REGISTRO)

Log Settings 08/09/2020 - 15:18:44

Archive method none

csv file separator semicolon

FTP server

Port 0

User

Password

PC

User

Password

Path

6 1 2 3

Fig. 7

La página “Log Settings” (Ajustes de registro) gestiona la creación de un archivo .csv con periodicidad mensual, que registra las temperaturas medidas de los acondicionadores activos a razón de 30 segundos y al final de la hora envía los datos a la red en función del tipo de almacenamiento seleccionado.

El archivo se puede hacer a través de:

- “FTP”;
- “Carpeta compartida”.

Los campos deben completarse en función de la elección realizada:

- “Servidor FTP”;
- “Puerto”;
- “Usuario”;
- “Contraseña”.

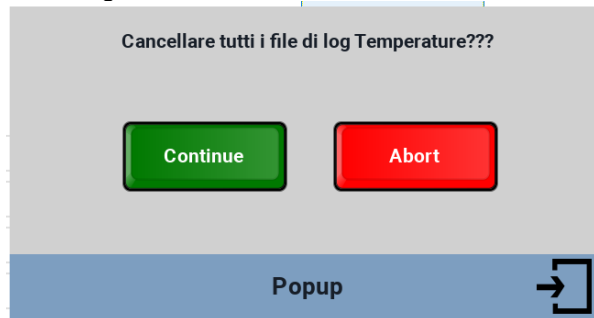
O:

- “PC”;
- “Usuario”;
- “Contraseña”;
- “Path”.

También puede elegir si el archivo .csv utilizará la coma (Coma “,”) o un punto y coma (punto y coma “;”) como separadores.

- 1) Icono para guardar datos de la flash a la ram;

-
- 2) Icono para guardar el archivo de registro en una memoria USB;
 - 3) Icono para borrar los archivos de registro almacenados en la memoria RAM.



DATOS TÉCNICOS

System Resources (Recursos de Sistema)	
Pantalla - Colores	10.1" TFT 16:9 – 64K
Resolución	1024×600
Brillo	200 Cd/m2 typ.
Regulación	Yes (Sí)
Touchscreen (pantalla táctil)	Resistivo
CPU	ARM Cortex A8 1 GHz
Sistema operativo	Linux 3.12
Flash	4 GB
RAM	512 MB
Reloj en tiempo real, Back-up RTC, zumbador	Yes (Sí)
Interfaz	
puerto Ethernet	1 (puerto 0 - 10/100)
Puerto USB	1 (Host v. 2.0, máx. 500 mA)
Puerto de serie	1 (RS-232, RS-485, RS-422, configurable por software)
Tarjeta SD	No
Expansión	No
Clasificaciones	
Alimentación	24 Vcc (10 a 32 Vcc)
Consumo actual	0.38 A máx. a 24 Vcc
Protección de entrada	Automática
Batería	Yes (Supercapacitor)
Condiciones ambientales	
Temperatura de funcionamiento	De 0 a 50 °C (instalación vertical)
Temperatura de almacenamiento	-20 °C to +70 °C



Humedad de funcionamiento/almacenamiento	5-85% HR, sin condensación
Clase de protección	IP66, Tipo 2 y 4X (frontal); IP20 (posterior)
Dimensiones y pesos	
Placa frontal LxH	282×197 mm (11,10×7,80")
Recorte AxB	271x186 mm (10.66x7.32")
Profundidad D+T	29+6 mm (1.14+0.19")
Peso	1.0 Kg
Homologaciones	
CE	Emisión EN 61000-6-4, Inmunidad EN 61000-6-2 para la instalación en entornos industriales Emisión EN 61000-6-3, Inmunidad EN 61000-6-1 para la instalación en entornos residenciales
UL	cULus: UL508

Para cumplir con los índices de protección del panel frontal, se debe seguir el procedimiento de instalación adecuado:

- Los bordes del recorte deben ser planos;
- Apriete cada tornillo de fijación hasta que la esquina de la placa frontal de plástico haga contacto con el panel;
- El recorte para el panel debe ser del tamaño indicado en este manual.

El equipo no está destinado a una exposición continua a la luz solar directa. Esto puede acelerar el proceso de envejecimiento de la película del panel frontal.

El equipo no está destinado a ser instalado en contacto con productos químicos corrosivos. Pruebe la resistencia de la película del panel frontal a un compuesto específico antes de la instalación.

No utilice herramientas de ningún tipo (destornilladores, etc.) para manejar la pantalla táctil del panel.

El IP66 sólo está garantizado si:

- Desviación máxima del plano de la superficie a cortar: $\leq 0,5$ mm;
- Espesor de la carcasa en la que se monta el equipo: de 1,5 mm a 6 mm;
- Rugosidad máxima de la superficie donde se aplica la junta: ≤ 120 um.



PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

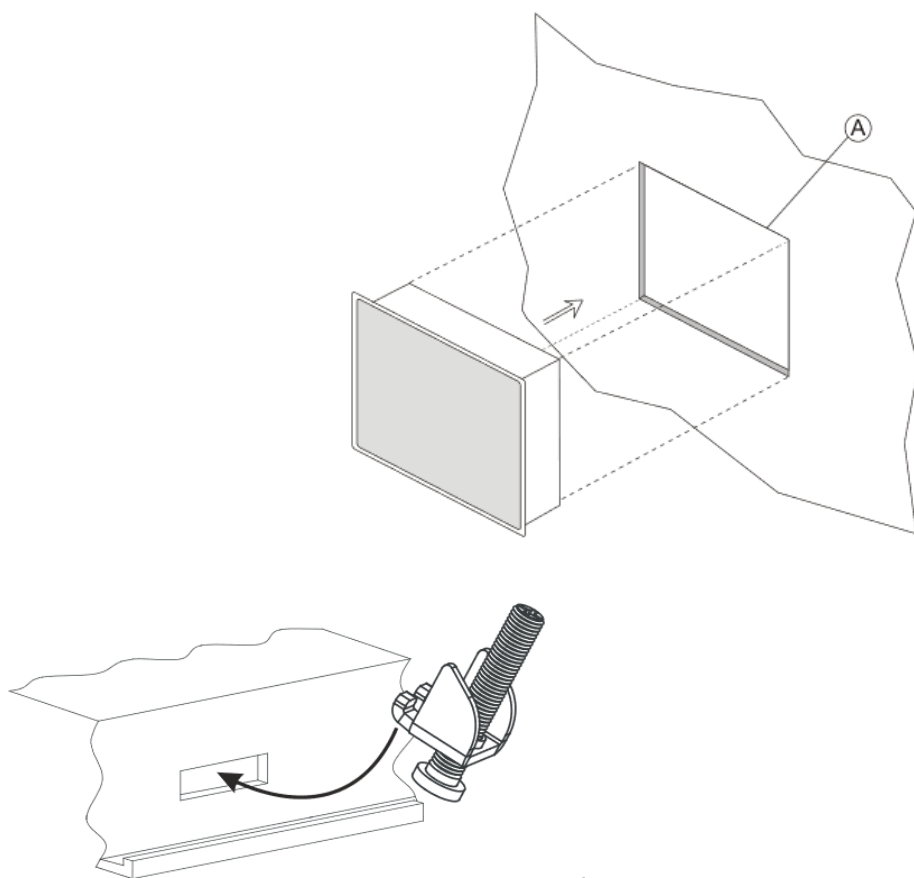


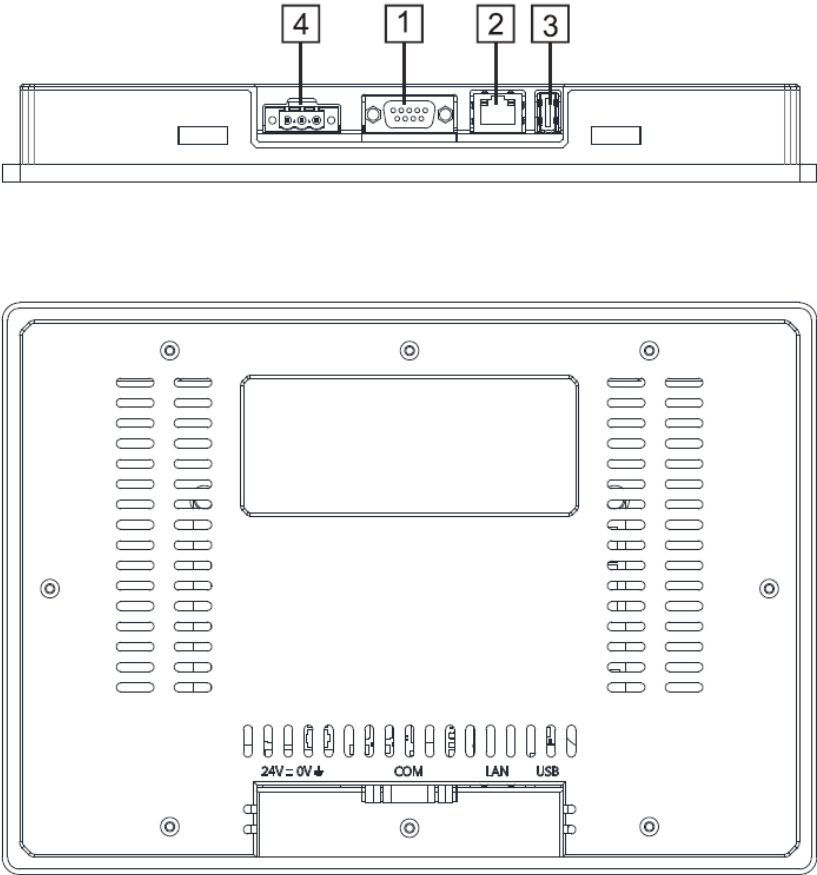
Fig.6

Coloque los soportes de fijación contenidos en el kit de fijación como se muestra en la Fig. 6.

Par de apriete: 75 Ncm. Apriete cada tornillo de fijación hasta que la esquina del marco entre en contacto con el panel.

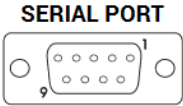
CONEXIONES

- 1) Puerto de serie;
- 2) Puerto Ethernet;
- 3) Puerto USB;
- 4) Alimentación.



Para operar con un modbus RS485 de 2 hilos, los pines 4-3 y 8-7 deben ser puenteados externamente.

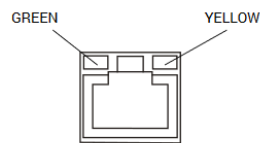
RS-422, RS-485



Pin	Description
1	GND
2	
3	CHA-
4	CHB-
5	
6	+5V output
7	CHB+
8	CHA+
9	



PUERTO ETHERNET

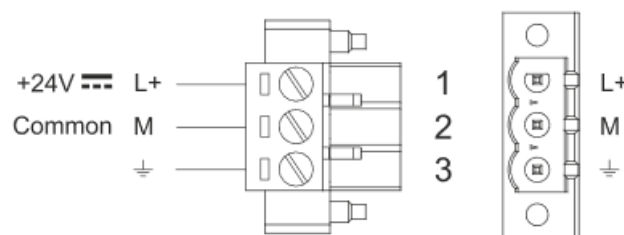


LED indicators

Green	Yellow	
ON	OFF	No LAN cable connected
BLINK (link active)	ON	LAN cable connected with 100Mbit/s link
BLINK (link active)	OFF	LAN cable connected with 10Mbit/s link

ALIMENTACIÓN, PUESTA A TIERRA Y BLINDAJE

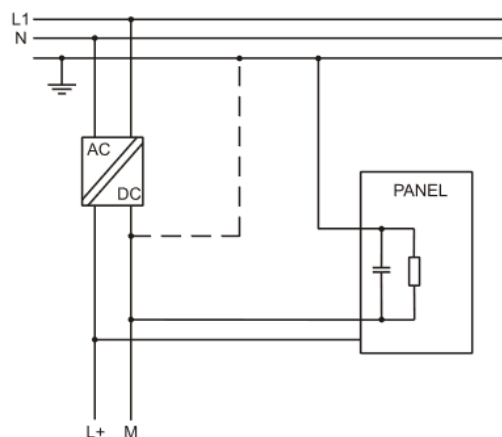
El bloque de terminales de la fuente de alimentación se muestra en la siguiente figura.



NOTA: Asegúrese de que la fuente de alimentación tiene suficiente capacidad de potencia para el funcionamiento del equipo.

La unidad debe estar siempre conectada a tierra con un cable mínimo de 1,5 mm². La conexión a tierra ayuda a limitar los efectos del ruido debido a las interferencias electromagnéticas en el sistema de control.

Conecte también a tierra el terminal 3 del bloque de terminales de la fuente de alimentación. El circuito de alimentación puede ser flotante o estar conectado a tierra. En este último caso, conecte a tierra la fuente de alimentación común como se muestra en la figura con una línea de puntos.



Al utilizar el esquema de alimentación flotante, tenga en cuenta que los paneles de operador conectan internamente el común de alimentación a tierra con una resistencia de 1 MΩ en paralelo con un condensador de 4,7 nF. La fuente de alimentación deberá tener un aislamiento doble o reforzado. Todos los dispositivos electrónicos del sistema de control deben estar debidamente conectados a tierra. La conexión a tierra debe realizarse de acuerdo con la normativa vigente.

Dantherm S.p.A.
Via Gardesana 11, -37010-
Pastrengo (VR), ITALY

Dantherm S.p.A.
Виа Гардесана 11, 37010
Пастренго (Верона), ИТАЛИЯ

Dantherm Sp. z o.o.
ul. Magazynowa 5A,
62-023 Gądk, POLAND

Dantherm Sp. z o.o.
ул. Магазинова, 5А,
62-023 Гадки, ПОЛЬША

Dantherm SAS
23 rue Eugène Hénaff - CS 80010
69694 VENISSIEUX, Cedex, FRANCE

Dantherm SAS
23 ул. Евгения Хенаффа – ЦС 80010
69694 ВЕНИСЬЕ, Цедекс, ФРАНЦИЯ

Dantherm LLC
ul. Transportnaya 22/2,
142802, STUPINO, Moscow region, RUSSIA

ООО «Дантерм»
Ул. Транспортная, 22/2,
142802, г. Ступино, Московская обл., РФ

Dantherm China LTD
Unit 2B, 512 Yunchuan Rd.,
Shanghai, 201906, CHINA

Dantherm China LTD
Юньчуань роад, 512, строение 2В,
Шанхай, 201906, КИТАЙ

Dantherm SP S.A.
C/Calabozos, 6 Polígono Industrial, 28108
Alcobendas, Madrid, SPAIN

Dantherm SP S.A.
Ц/Калабозос, 6 Полигоно Индустириал, 28108
Алкобендас, Мадрит, ИСПАНИЯ





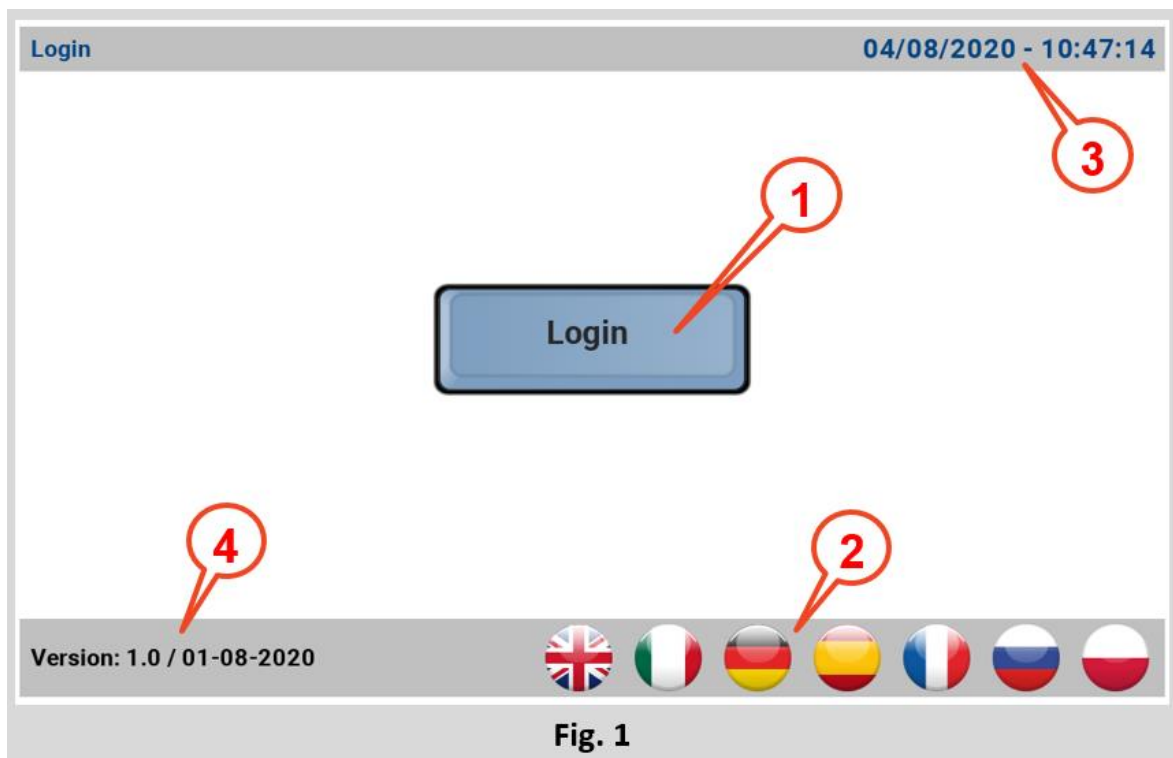
NOTICE D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

fr

SM 4.0 – DISPLAY 10"



PAGE « LOGIN » (ACCÈS)



Une fois sous tension et, raccordée, via le port série, à un ou à plusieurs rafraîchisseurs, l'IHM présente la page-écran de la Fig. 1, contenant les informations suivantes :

- 1) Bouton pour se connecter ;

The login form consists of two input fields: "User name:" and "Password:". Below the "Password:" field is a checkbox labeled "Show Password". At the bottom of the form are two buttons: "Back" and "Sign In".

Par défaut :

- Comme « user name », entrer « admin » ;
- Comme « password », entrer « password ».

Après avoir effectué le premier accès, l'installateur peut à son gré créer de nouveaux identifiants avec différentes propriétés d'accès.

- 2) Langues disponibles ;
- 3) Date et heure du système ;
- 4) Version du logiciel installé.

PAGE « MAIN » (PRINCIPALE)

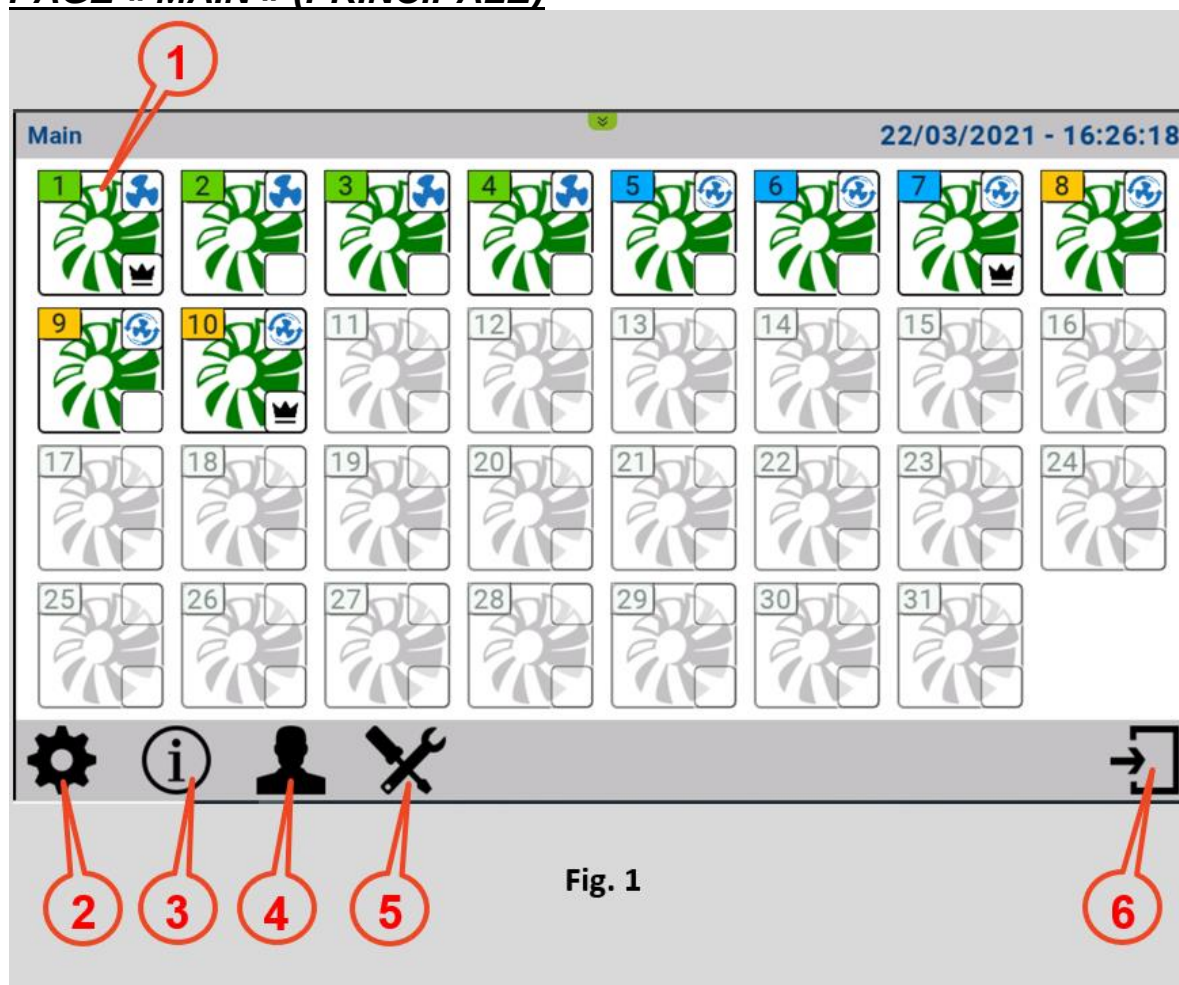


Fig. 1

Une fois la connexion effectuée, on accède à la page « Main » (Principale) qui affiche une vue d'ensemble du système, chaque rafraîchisseur est représenté par une icône.

1) Icône du rafraîchisseur :



Le numéro en haut à gauche identifie le rafraîchisseur, la couleur du fond de l'encadré indique en revanche la zone d'appartenance, la transparence indique une machine configurée comme étant simple.

La couleur du ventilateur stylisé représente les quatre états du rafraîchisseur :

- Offline (hors service) - (icône noire) ;
- Standby (en attente) - (icône jaune) ;
- Running (en service) - (icône verte) ;
- Fault (en erreur) - (icône rouge).

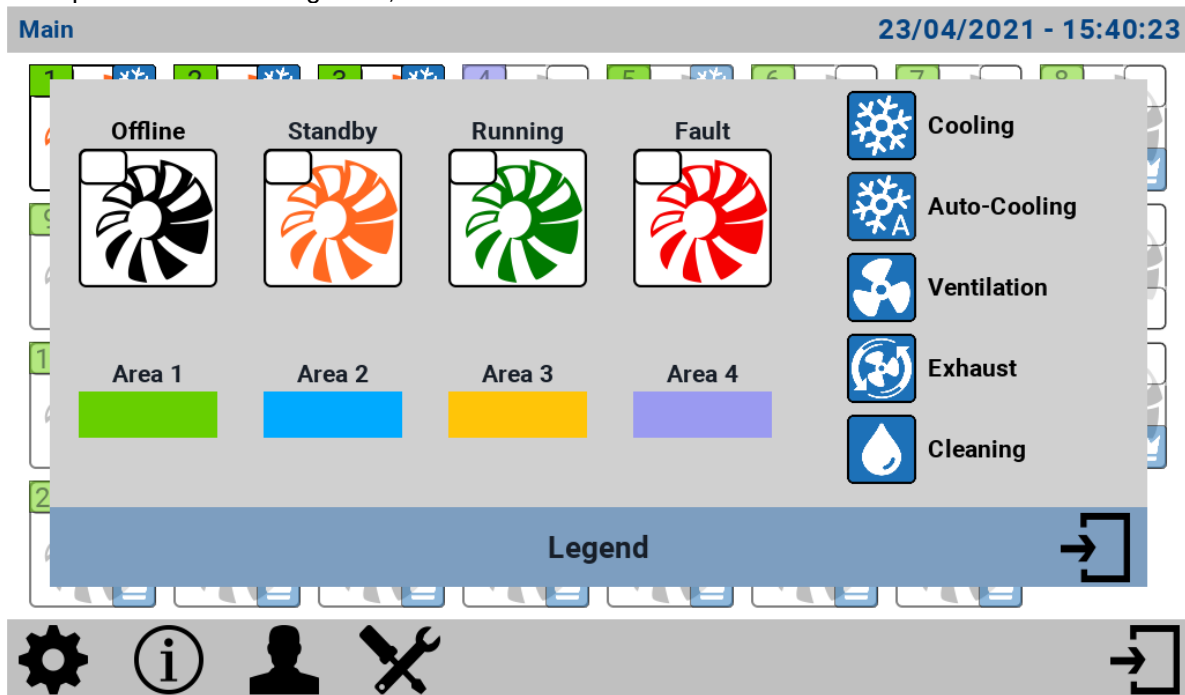
L'encadré en haut à droite montre la fonction du rafraîchisseur :

- Cooling (Rafraîchissement) ;
- Ventilation (Ventilation) ;
- Exhaust (Aspiration) ;
- Cleaning (Nettoyage) ;

Pour finir, l'encadré en bas à droite identifie le rafraîchisseur « master » dans une zone.

Appuyer sur l'icône permet d'accéder au menu dédié au rafraîchisseur pour les réglages spécifiques.

- 2) Icône pour accéder à la page « Settings » (Réglages) ;
- 3) Icône pour accéder à la légende ;



- 4) Icône pour accéder à la page qui permet de modifier le mot de passe ;
- 5) Icône pour accéder à la page « Maintenance » ;
- 6) Icône pour revenir à la page de « Login » (Accès).

PAGE « SETTINGS » (RÉGLAGES)

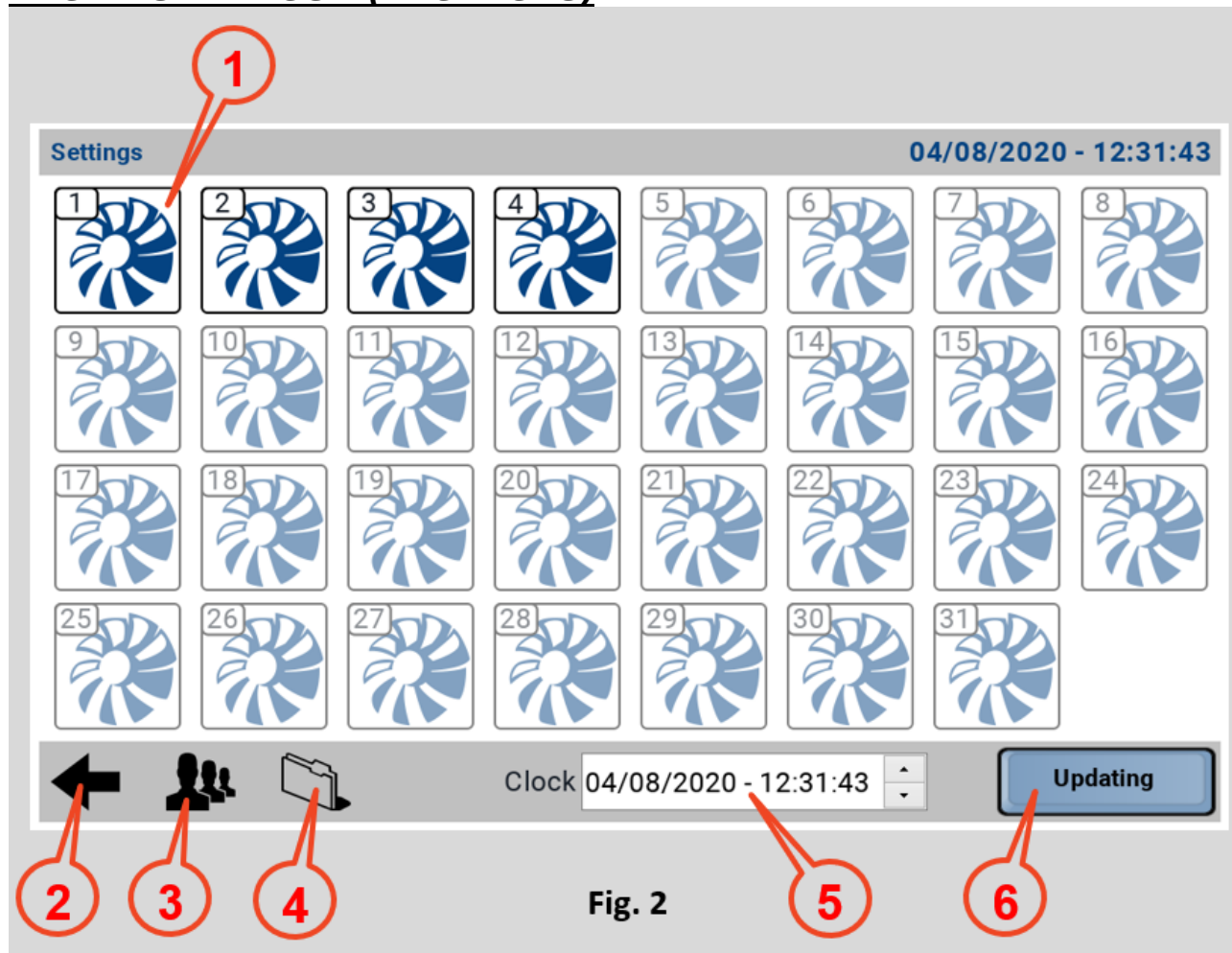


Fig. 2

Cette page a pour objectif premier de définir, combien et lesquels des 31 rafraîchisseurs potentiels que le système gérer, sont réellement installés et avec quelle adresse :

- 1) Les icônes de ce type permettent de définir quels rafraîchisseurs sont installés (icône bleue) et ceux qui ne le sont pas (icônes en transparence). L'adresse d'un rafraîchisseur est définie en phase d'installation à l'aide du sélecteur multiple prévu à cet effet dans l'onglet. Il est conseillé de noter les adresses utilisées pendant l'installation pour pouvoir les configurer correctement sur cette page.
- 2) Icône pour revenir à la page « Main » (Principale) ;
- 3) Icône pour accéder à la page « Users Settings » (Configurations des utilisateurs) ;
- 4) Icône pour accéder à la page « Log Settings » (Configurations du registre) ;
- 5) Graphique pour le réglage de la date et de l'heure ;
- 6) Bouton pour la mise à jour du logiciel. Après avoir chargé un fichier « UpdatePackage » et l'avoir copié sur une clé USB, introduire la clé dans le port spécifique à l'arrière de l'IHM. Appuyer sur le bouton, attendre la fin de la procédure puis enlever la clé USB.

PAGE « STATUS » (ÉTAT)

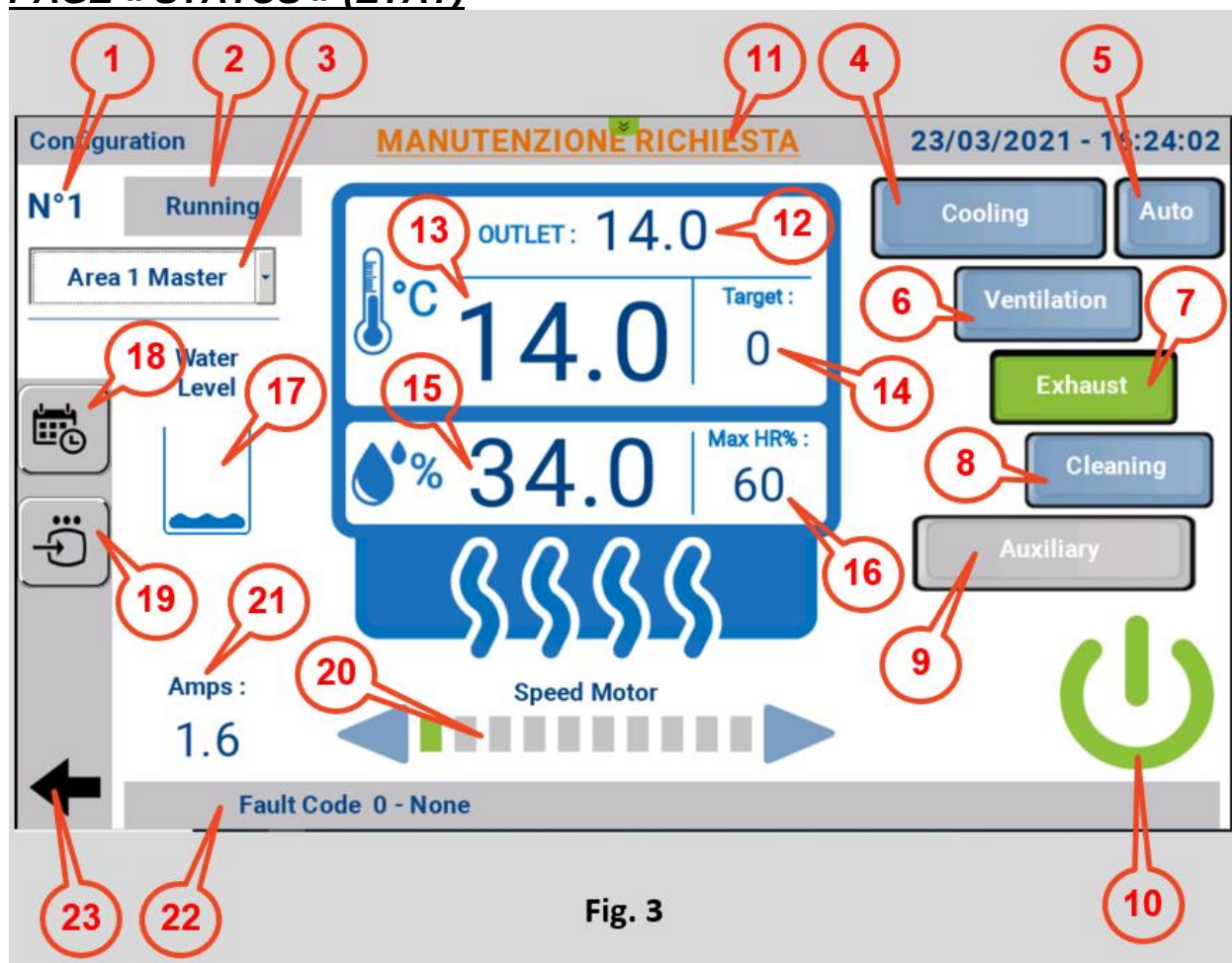


Fig. 3

En général, l'utilisateur n'accède à cette page qu'en cas d'erreur, état dans lequel l'icône ventilateur s'affiche en rouge. Les informations disponibles sont les suivantes :

- 1) Modbus Address de la machine sélectionnée ;
- 2) État du rafraîchisseur :
 - Offline (hors service) - (icône noire) ;
 - Standby (en attente) - (icône jaune) ;
 - Running (en service) - (icône verte) ;
 - Fault (en erreur) - (icône rouge).
- 3) Menu déroulant pour la configuration en tant que :
 - « Not Installed » (Non installé) ;
 - « Area 1 » (slave de zone) ;
 - « Area 2 » (slave de zone) ;
 - « Area 3 » (slave de zone) ;
 - « Area 4 » (slave de zone) ;
 - « Area 1 Master » (master de zone) ;
 - « Area 2 Master » (master de zone) ;
 - « Area 3 Master » (master de zone) ;
 - « Area 4 Master » (master de zone) ;
 - « Single » (Simple).
- 4) Icône pour la configuration de la fonction Cooling (Rafraîchissement) ;

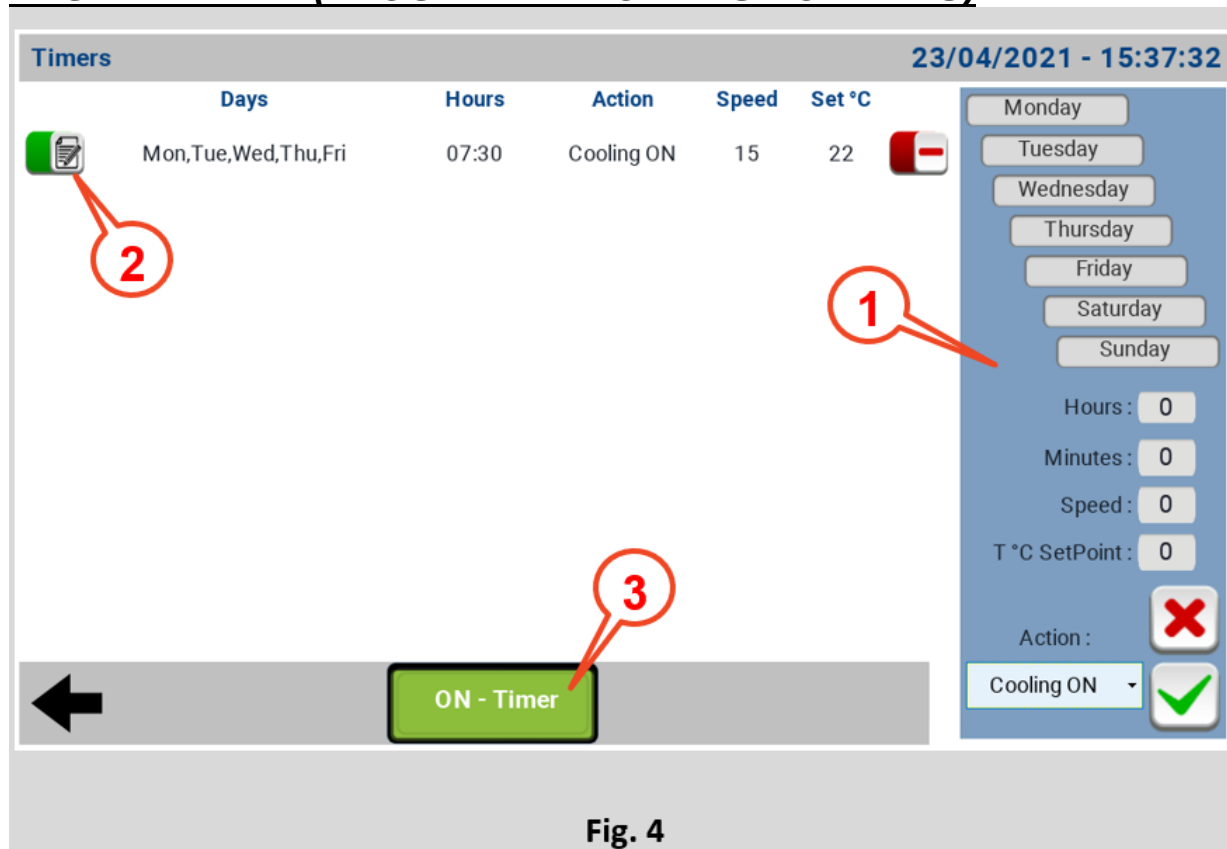
-
- 5) Icône pour la configuration de la fonction Cooling Auto (Rafraîchissement automatique) ;
 - 6) Icône pour la configuration de la fonction Ventiltion (Ventilation) ;
 - 7) Icône pour la configuration de la fonction Exhaust (Aspiration) ;
 - 8) Icône pour la configuration de la fonction Cleaning (Nettoyage) ;

Cette fonction peut notamment être réalisée de quatre façons :

- Manuellement ;
 - Selon une programmation horaire ;
 - Lorsque la limite « Clean Scheduler » est atteinte ;
 - Automatiquement, à la fin de chaque cycle de rafraîchissement.
- 9) Icône pour la configuration de l'option Auxiliary (Auxiliaire), cette option se réfère à un contact 230Vac qui peut être librement géré ;
 - 10) Bouton ON/OFF du rafraîchisseur ;
 - 11) Notification qui prévient de la nécessité d'effectuer la maintenance ;
 - 12) Température détectée à l'extérieur du bâtiment ;
 - 13) Température détectée à l'intérieur du bâtiment ;
 - 14) Target température (Température configurée) ;
 - 15) Humidité détectée à l'intérieur du bâtiment ;
 - 16) Target Humidité (Humidité configurée) ;
 - 17) Niveau de l'eau ;
 - 18) Icône pour accéder à la page Timer (Programmation des horaires) ;
 - 19) Icône pour reconnecter un rafraîchisseur qui s'est déconnecté (Hors service) ;
 - 20) Visualisation et réglage de la vitesse de rotation du ventilateur ; la flèche à droite augmente la valeur, la flèche à gauche la diminue ;
 - 21) Mesure du courant absorbé par le moteur du rafraîchisseur ;
 - 22) Fault Code (Code d'erreur) accompagné d'une description rapide ;
 - 23) Icône pour revenir à la page « Main » (Page principale).
-



PAGE « TIMER » (PROGRAMMATION DES HORAIRES)



La page timer (Programmation des horaires) permet de programmer le fonctionnement du système, il est possible de créer des plages horaires à l'intérieur desquelles il est possible de configurer les éléments suivants :

- Les jours où la fonction est activée ;
- L'heure à laquelle la fonction s'applique ;
- L'action à programmer ;
- La vitesse de rotation du ventilateur ;
- Le point de consigne en température.

Les définitions cohérentes d'un horaire pour un « ON » et pour un « OFF » définissent une plage de fonctionnement. À l'exception de la fonction « Clean » (Nettoyage) pour laquelle il ne faut définir que l'heure de début car la durée de la fonction est réglée à la page « Maintenance » au moyen de la variable « Clean duration » (Durée du nettoyage) exprimée en minutes.

1) Menu de création des plages horaires de fonctionnement, il faut configurer les éléments suivants :

- Les jours de fonctionnement, sur base hebdomadaire ;
- Un horaire exprimé en heures d'abord puis en minutes ;
- Vitesse de rotation du ventilateur ;
- Point de consigne en température ;
- Type d'opération.

Une fois les paramètres définis, il faut utiliser l'icône cochée en vert pour confirmer les choix, l'icône rouge permet en revanche d'annuler les éléments saisis ;

2) Les éléments définis au point 1 du menu, une fois enregistrés, sont résumés sur une ligne qui affiche les informations suivantes :

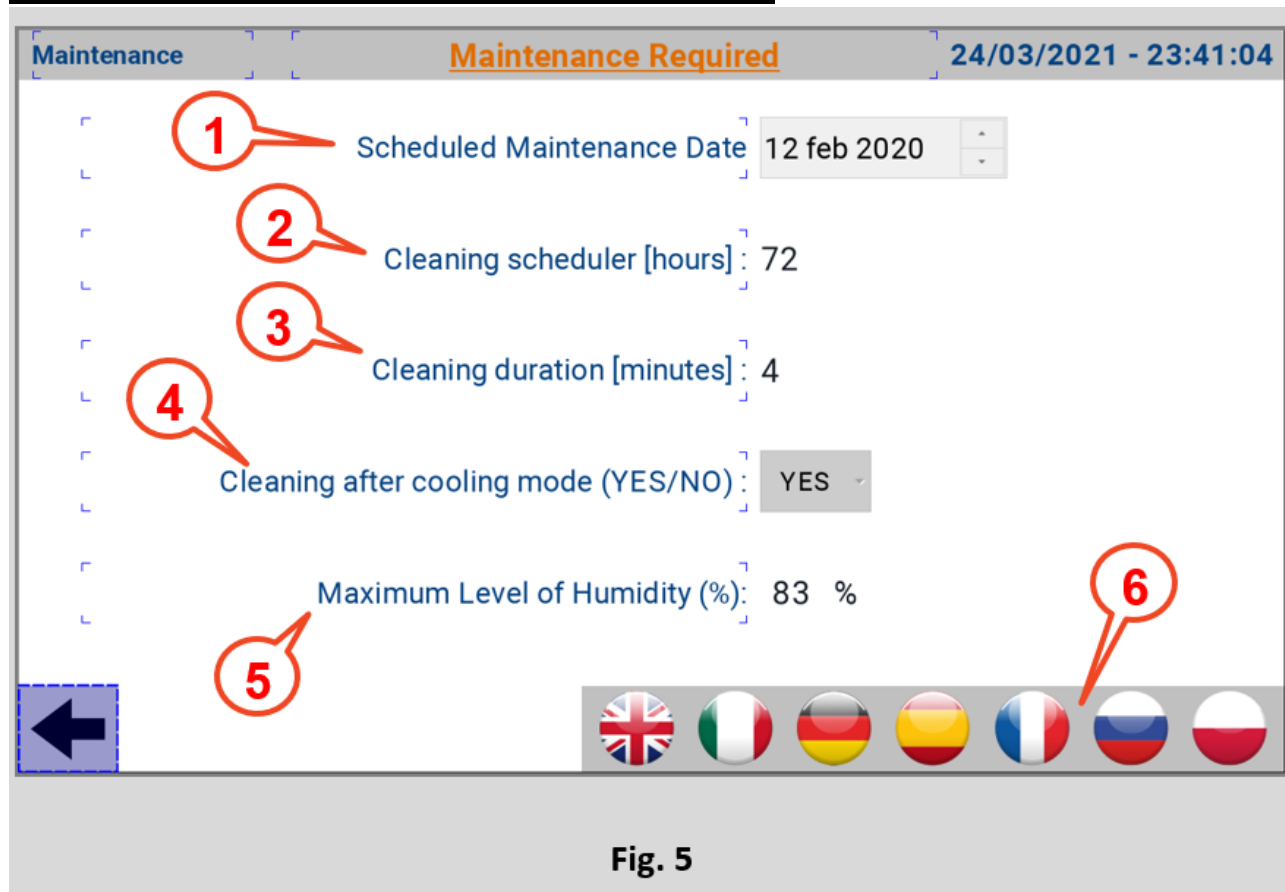
-
- Jours de la semaine où l'opération est appliquée ;
 - Horaire auquel la fonction s'applique ;
 - Type d'opération.
 - Vitesse de rotation ;
 - Point de consigne en température.

Chaque plage horaire, une fois créée, peut être modifiée même par la suite en agissant sur l'icône verte à gauche ; pour éliminer une plage horaire, agir en revanche sur l'icône rouge à droite.

REMARQUE : Le système connaît le jour de la semaine correspondant à la date. Le panneau est équipé d'une horloge en temps réel et d'un bouchon tampon pour conserver l'horaire en cas de panne de courant.



PAGE « MAINTENANCE » (MAINTENANCE)



La page « Maintenance » permet de :

- 1) Configurer le moment où afficher la bannière qui rappelle la maintenance ;
- 2) Clean Scheduler, soit le nombre d'heures de fonctionnement continu, après lequel, s'active la fonction « Clean » (Nettoyage).
Valeur minimum 1 heure, valeur maximum 72 heures, par intervalle d'1 heure ;
- 3) Clean duration (Durée du nettoyage) définit la durée de la fonction « Clean » (Nettoyage) ;
- 4) Cette option active ou pas le cleaning (Nettoyage) après un cycle de cooling (Rafraîchissement) ;
- 5) Cette rubrique permet de configurer le niveau maximum d'humidité admissible ; une fois ce niveau dépassé, la fonction cleaning (Nettoyage) est convertie en ventilation ;
- 6) Icônes pour la sélection de la langue.

PAGE « USERS SETTINGS » (CONFIGURATIONS DES UTILISATEURS)

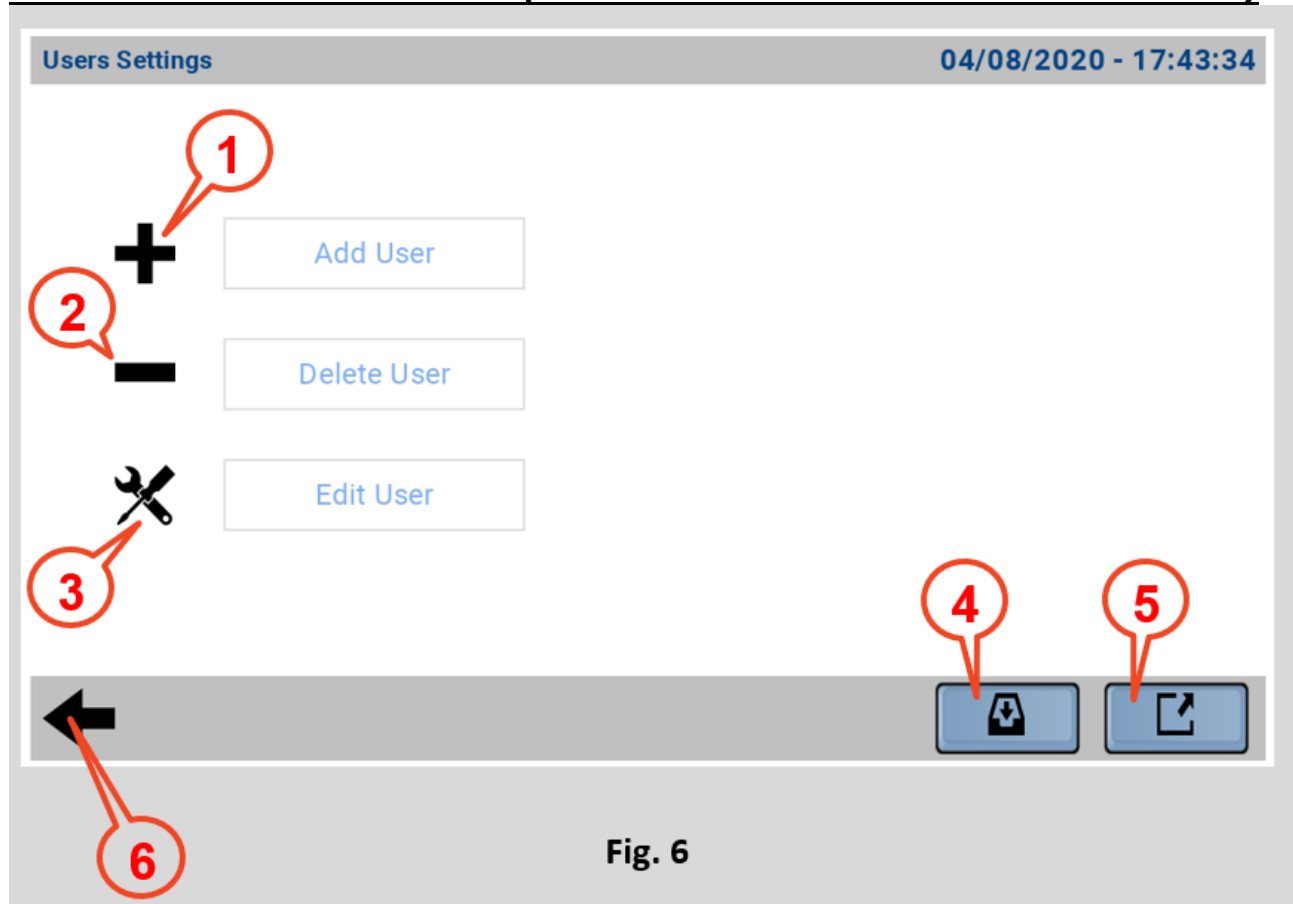


Fig. 6

La page « Users Settings » (Configurations des utilisateurs) permet de créer, de modifier ou d'éliminer des identifiants d'accès à l'IHM en pouvant décider du « User name », du « Password » et du niveau d'accès.

- 1) Icône pour la création d'un nouvel identifiant d'accès en compilant un formulaire spécifique ;

User name:	user1
Password:	☐ Show password
Group:	admin
Comments:	
☐ User must change his initial password	
Inactivity logoff time (Min) 0	
Add Cancel	

- 2) Icône pour l'élimination d'un nouvel identifiant d'accès, en compilant un formulaire spécifique qui repropose les identifiants saisis dans le dispositif ;

User name:	user
Group:	admin
Delete Cancel	

-
- 3) Icône pour la modification d'un nouvel identifiant d'accès en compilant un formulaire spécifique similaire à celui du point 1 ;
 - 4) Icône pour l'importation des identifiants d'accès d'un autre dispositif, via une clé USB ;
 - 5) Icône pour l'exportation des identifiants d'accès d'un autre dispositif, via une clé USB ;
 - 6) Icône pour revenir à la page « Main » (Principale).



7)

PAGE « LOG SETTINGS » (CONFIGURATIONS DU REGISTRE)

Log Settings 08/09/2020 - 15:18:44

Archive method none

csv file separator semicolon

FTP server

Port 0

User

Password

PC

User

Password

Path

6 1 2 3

Fig. 7

La page « Log Settings » (Configuration du registre) gère la création d'un fichier .csv sur base mensuelle, qui enregistre toutes les 30 secondes les températures mesurées des rafraîchisseurs activés et à la fin de l'heure, envoie les données en réseau en fonction du type de sauvegarde sélectionnée.

Le stockage peut s'effectuer via :

- « FTP » ;
- « Shared Folder ».

Selon le choix effectué, il faut compiler les champs :

- « FTP Server » ;
- « Port » ;
- « User » ;
- « Password ».

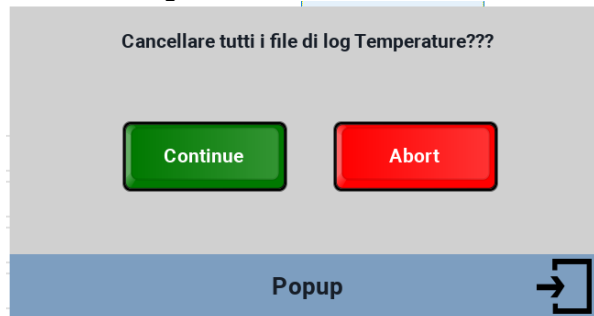
Ou bien :

- « PC » ;
- « User » ;
- « Password » ;
- « Path ».

il est également possible de choisir si le fichier .csv utilisera le point (Comma « . ») ou le point-virgule (Semicolon « ; ») comme éléments de séparation.

- 1) Icône pour la sauvegarde des données de flash à ram ;

-
- 2) Icône pour la sauvegarde du fichier de registre sur une clé USB ;
 - 3) Icône pour l'élimination des fichiers de registre stockés sur la mémoire ram.



DONNÉES TECHNIQUES

System Resources	
Display – Colors	10.1" TFT 16:9 – 64K
Resolution	1024×600
Brightness	200 Cd/m2 typ.
Dimming	Yes
Touchscreen	Resistive
CPU	ARM Cortex A8 1 GHz
Operating System	Linux 3.12
Flash	4 GB
RAM	512 MB
Real Time Clock, RTC Back-up, Buzzer	Yes
Interface	
Ethernet port	1 (port 0 – 10/100)
USB port	1 (Host v. 2.0, max. 500 mA)
Serial port	1 (RS-232, RS-485, RS-422, software configurable)
SD card	No
Expansion	No
Ratings	
Power supply	24 Vdc (10 to 32 Vdc)
Current Consumption	0.38 A max. at 24 Vdc
Input Protection	Automatic
Battery	Yes (Supercapacitor)
Environment Conditions	
Operating Temp	0 to 50 °C (vertical installation)
Storage Temp	-20°C to +70°C
Operating / Storage Humidity	5-85% RH, non condensing



Protection Class	IP66, Type 2 and 4X (front); IP20 (rear)
Dimensions and Weights	
Faceplate LxH	282×197 mm (11.10×7.80«)
Cutout AxB	271x186 mm (10.66x7.32")
Depth D+T	29+6 mm (1.14+0.19")
Weight	1.0 Kg
Approvals	
CE	Emission EN 61000-6-4, Immunity EN 61000-6-2 for installation in industrial environments Emission EN 61000-6-3, Immunity EN 61000-6-1 for installation in residential environments
UL	cULus: UL508

Pour satisfaire aux classifications de protection de la façade, il faut suivre la procédure d'installation correcte :

- Les bords de la découpe doivent être plats ;
- Visser chaque vis de fixation jusqu'à ce que l'angle de la façade en plastique entre en contact avec le panneau ;
- La découpe pour le panneau doit respecter les dimensions indiquées dans cette notice.

L'équipement n'est pas conçu pour une exposition continue à la lumière directe du soleil. Cela risque d'accélérer le processus de vieillissement de la pellicule de la façade.

L'équipement n'est pas conçu pour une installation au contact de composants chimiques corrosifs. Vérifier la résistance de la pellicule de la façade à un composé spécifique avant l'installation.

N'utiliser aucun instrument (tournevis, etc.) pour activer l'écran tactile du panneau.

Le degré de protection IP66 n'est garanti que dans ces conditions :

- Déviation maximum du plan de surface à découper $\leq 0,5$ mm ;
- Épaisseur du boîtier dans lequel l'équipement est monté : de 1,5 mm à 6 mm ;
- Rugosité maximum de la surface sur lequel le joint d'étanchéité est appliqué ≤ 120 um.



PROCÉDURE D'INSTALLATION

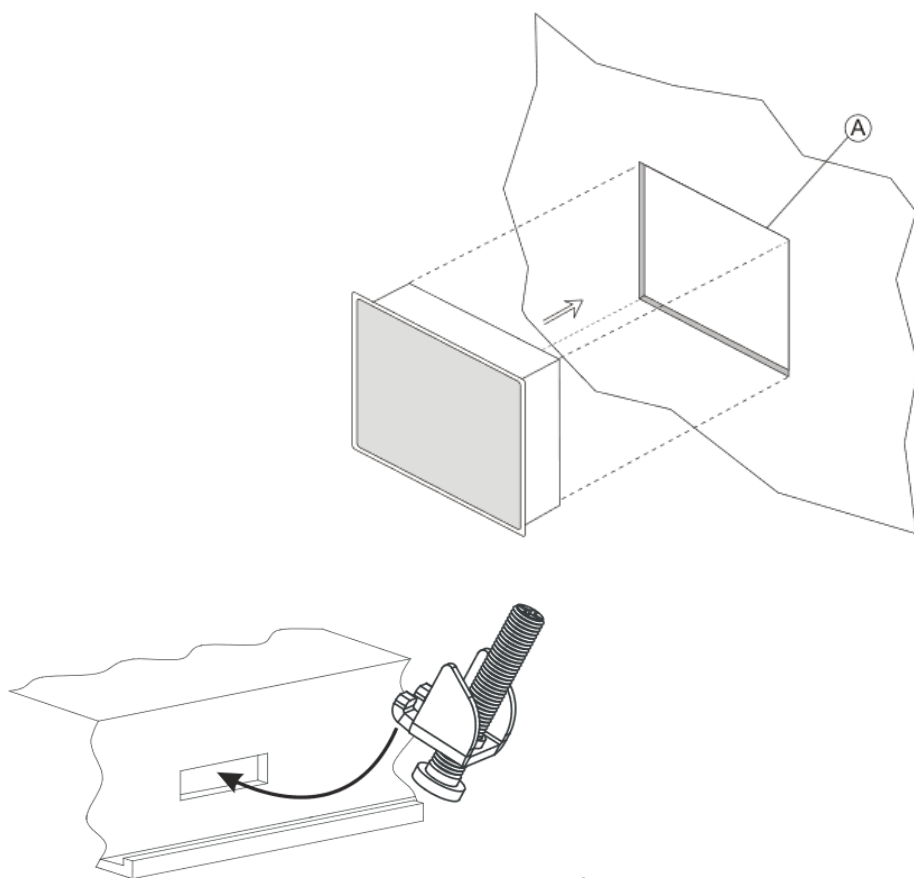


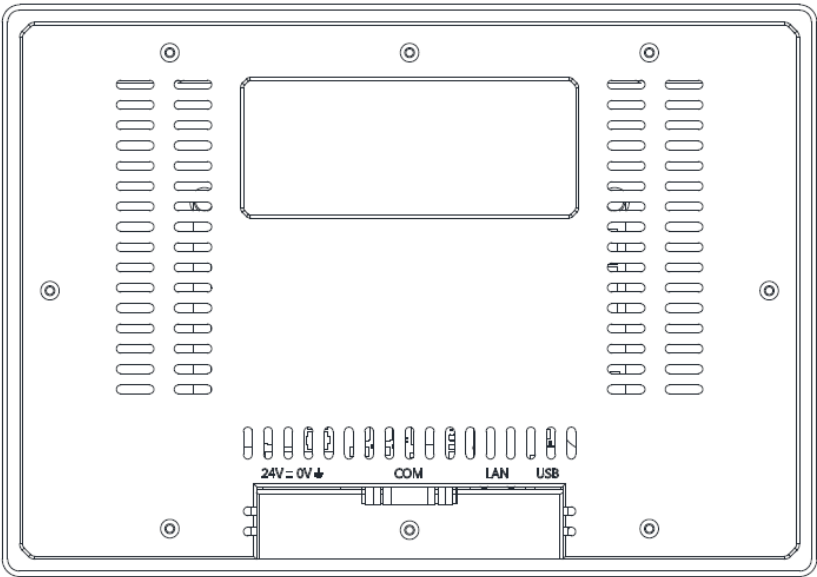
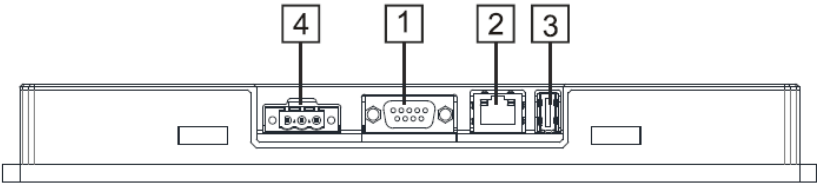
Fig.6

Placer les étriers de fixation contenus dans le kit de fixation comme illustré sur la Fig. 6.

Couple de serrage : 75 Ncm. Visser chaque vis de fixation jusqu'à ce que l'angle du cadre entre en contact avec le panneau.

CONNEXIONS

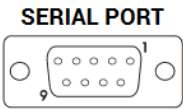
- 1) Serial Port;
- 2) Ethernet Port;
- 3) USB Port;
- 4) Power Supply.



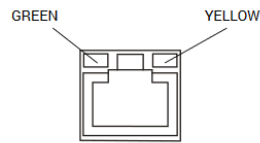
Pour fonctionner avec un modbus RS485 à 2 fils, les broches 4-3 et 8-7 doivent être pontées à l'extérieur.

RS-422, RS-485

Pin	Description
1	GND
2	
3	CHA-
4	CHB-
5	
6	+5V output
7	CHB+
8	CHA+
9	



ETHERNET PORT

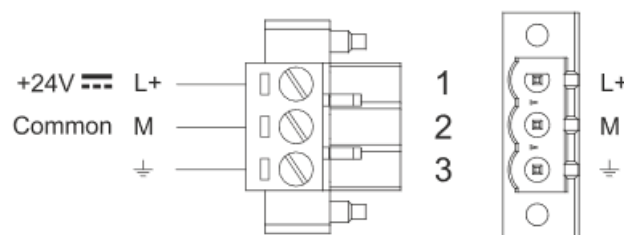


LED indicators

Green	Yellow	
ON	OFF	No LAN cable connected
BLINK (link active)	ON	LAN cable connected with 100Mbit/s link
BLINK (link active)	OFF	LAN cable connected with 10Mbit/s link

ALIMENTATION, MISE À LA TERRE ET BLINDAGE

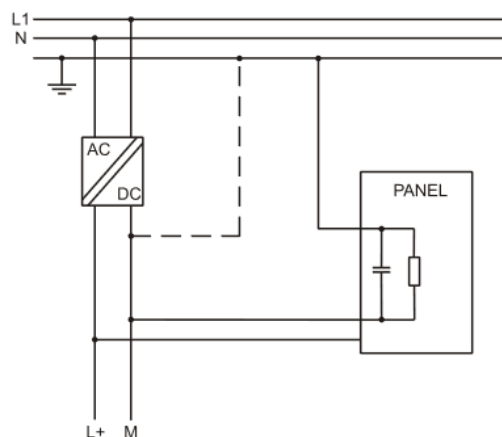
Le bornier du bloc d'alimentation est illustré sur la figure suivante.



REMARQUE : Veiller à ce que le bloc d'alimentation ait une capacité d'alimentation suffisante pour le fonctionnement de l'équipement.

L'unité doit toujours être mise à la terre avec un câble d'1,5 mm² minimum. La mise à la terre aide à limiter les effets du bruit dû à l'interférence électromagnétique sur le système de contrôle.

Brancher aussi à la terre la borne 3 sur le bornier du bloc d'alimentation. Le circuit d'alimentation pourrait être flottant ou mis à la terre. Dans ce cas, brancher à la terre la source d'alimentation commune comme illustré sur la figure avec une ligne hachurée.



Lorsque vous utilisez le schéma d'alimentation flottante, veuillez noter que les panneaux de contrôle raccordent en interne la borne d'alimentation commune à la terre avec une résistance de 1 M Ω en parallèle avec un condensateur de 4,7 nF. L'alimentation doit avoir une isolation double ou renforcée. Tous les dispositifs électroniques dans le système de contrôle doivent être correctement mis à la terre. La mise à la terre doit être effectuée conformément aux normes applicables.

Dantherm S.p.A.
Via Gardesana 11, -37010-
Pastrengo (VR), ITALY

Dantherm S.p.A.
Виа Гардесана 11, 37010
Пастренго (Верона), ИТАЛИЯ

Dantherm Sp. z o.o.
ul. Magazynowa 5A,
62-023 Gądk, POLAND

Dantherm Sp. z o.o.
ул. Магазинова, 5А,
62-023 Гадки, ПОЛЬША

Dantherm SAS
23 rue Eugène Hénaff - CS 80010
69694 VENISSIEUX, Cedex, FRANCE

Dantherm SAS
23 ул. Евгения Хенаффа – ЦС 80010
69694 ВЕНИСЬЕ, Цедекс, ФРАНЦИЯ

Dantherm LLC
ul. Transportnaya 22/2,
142802, STUPINO, Moscow region, RUSSIA

ООО «Дантерм»
Ул. Транспортная, 22/2,
142802, г. Ступино, Московская обл., РФ

Dantherm China LTD
Unit 2B, 512 Yunchuan Rd.,
Shanghai, 201906, CHINA

Dantherm China LTD
Юньчуань роад, 512, строение 2В,
Шанхай, 201906, КИТАЙ

Dantherm SP S.A.
C/Calabozos, 6 Polígono Industrial, 28108
Alcobendas, Madrid, SPAIN

Dantherm SP S.A.
Ц/Калабозос, 6 Полигоно Индустириал, 28108
Алкобендас, Мадрит, ИСПАНИЯ





INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

pl

SM 4.0 – DISPLAY 10"



STRONA “LOGIN” (LOGOWANIE)

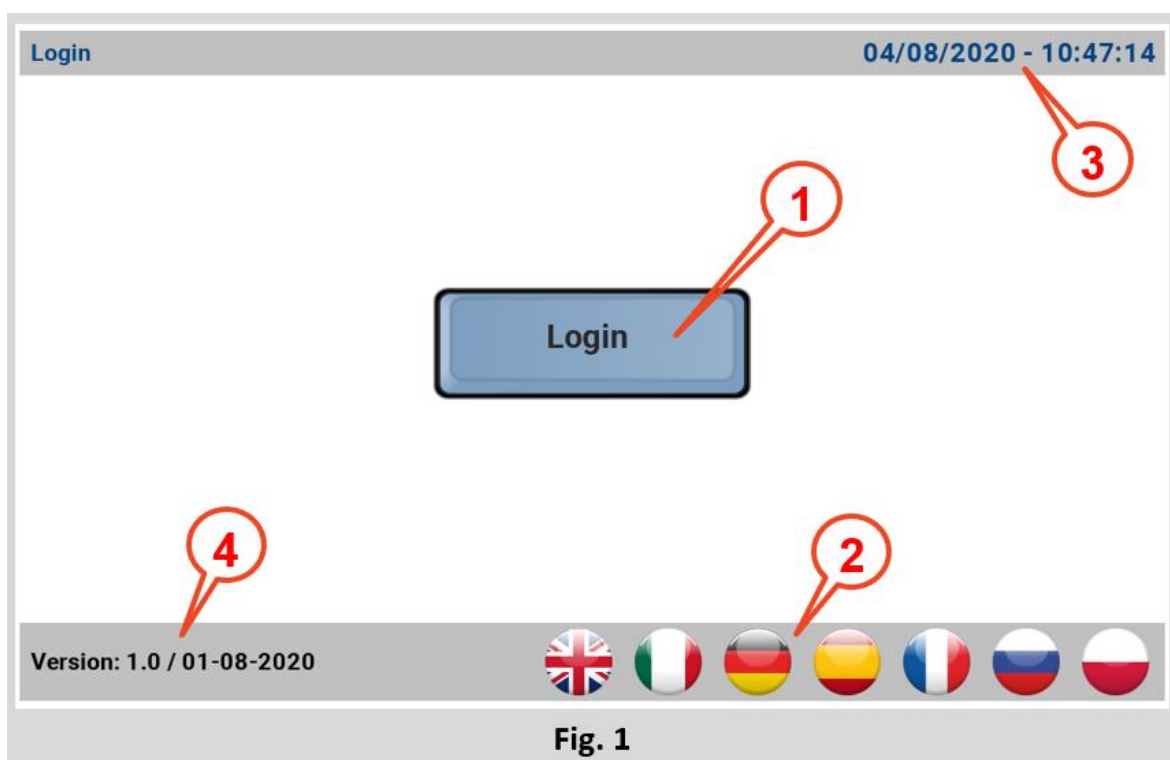


Fig. 1

Hmi, po zasileniu i przyłączeniu przez linię szeregową do jednego lub więcej klimatyzatorów, wyświetla ekran pokazany na RYS. 1, z następującymi informacjami:

- 1) Przycisk do logowania;

The login form contains the following fields and controls:

- User name:** A text input field.
- Password:** A password input field.
- Show Password:** A checkbox.
- Buttons:** "Back" and "Sign In" buttons.

Domyślnie:

- Jako "user name" [nazwa użytkownika] wpisać "admin" [admin];
- Jako "password" [hasło] wpisać "password".

Po pierwszym zalogowaniu się instalator będzie mógł dowolnie zmieniać dane uwierzytelniające dostępu lub tworzyć nowe o innych właściwościach dostępu.

- 2) Dostępne języki;
- 3) Data i godzina systemu;
- 4) Zainstalowana wersja oprogramowania.

STRONA "MAIN" (GŁÓWNA)

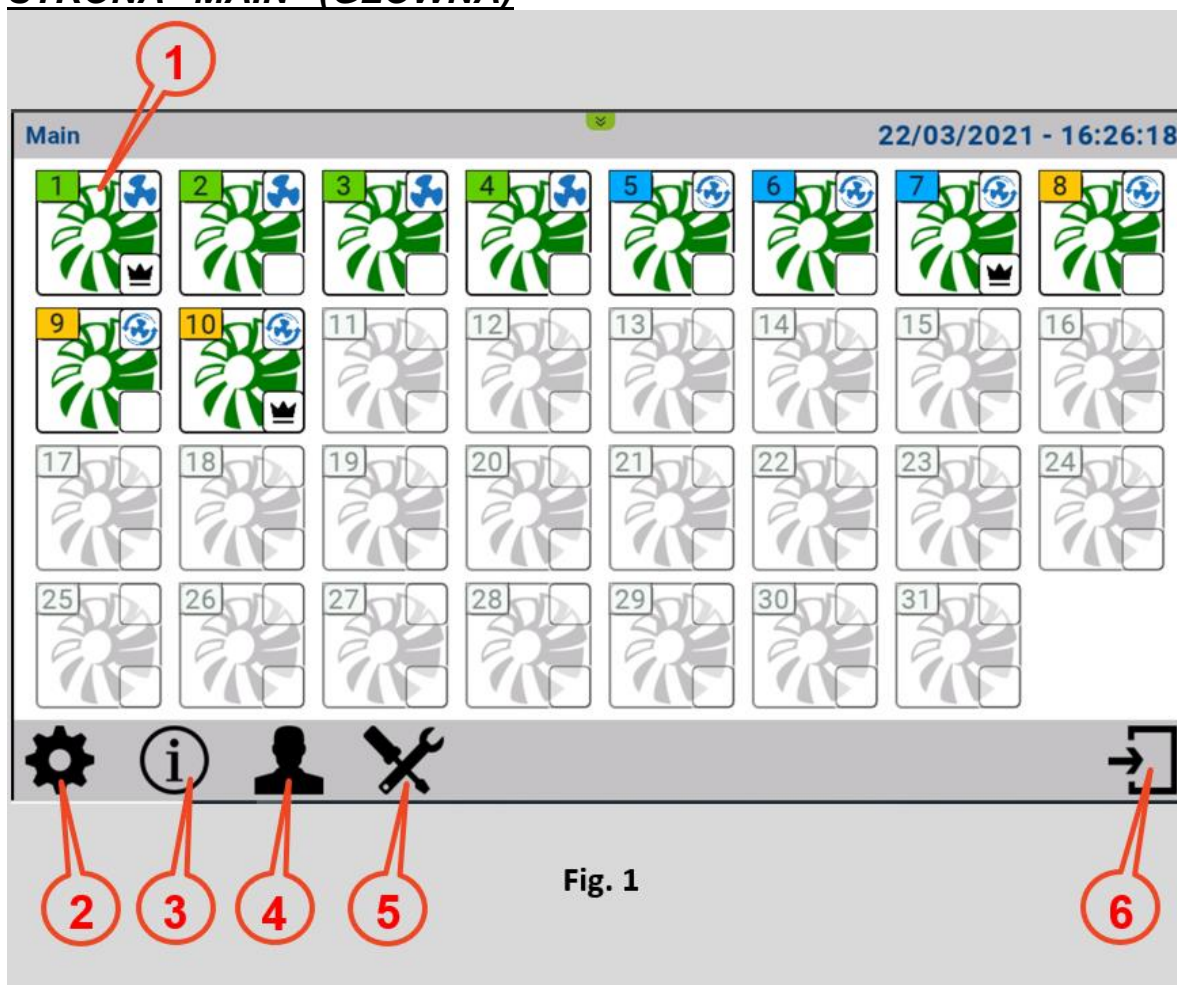


Fig. 1

Po zalogowaniu się uzyskuje się dostęp do strony "Main" (Głównej), na której znajduje się przegląd instalacji, każdy klimatyzator jest tutaj przedstawiony za pomocą ikony.

1) Ikona klimatyzatora;



Numer w lewym górnym rogu identyfikuje klimatyzator, kolor tła pola zamiast tego wskazuje obszar, do którego należy, przezroczystość wskazuje na maszynę skonfigurowaną jako pojedyncza.

Kolor stylizowanego wentylatora przedstawia cztery stany klimatyzatora:

- Offline (Nie działa) - (ikona czarna);
- Standby (W oczekiwaniu) - (żółta ikona);
- Running (Praca) - (ikona zielona);
- Fault (Błąd) - (ikona czerwona).

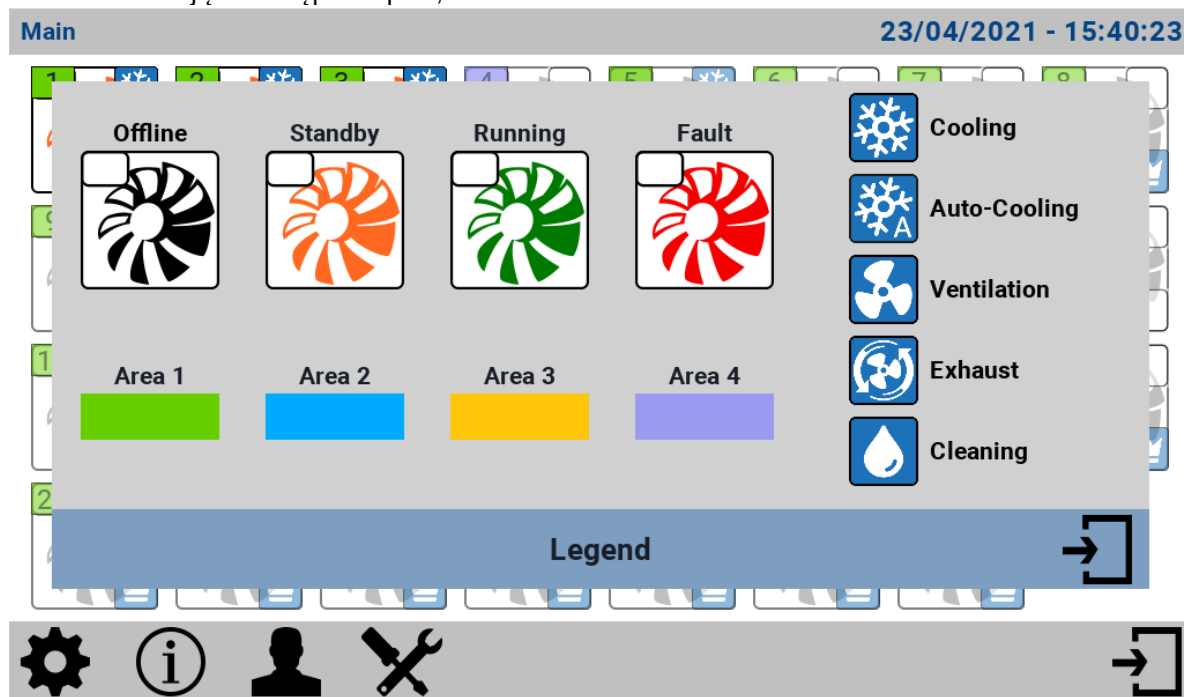
Pole na górze po prawej stronie pokazuje funkcję klimatyzatora:

- Cooling (Chłodzenie);
- Ventilation (Wentylacja);
- Exhaust (Ssanie);
- Cleaning (Czyszczenie).

Ostatnie, prawe dolne pole identyfikuje "główny" klimatyzator w danym obszarze.

Wciśnięcie ikony powoduje uzyskanie dostępu do menu klimatyzatora w celu dokonania określonych regulacji.

- 2) Ikona umożliwiającą dostęp do strony "Settings" (Ustawienia);
- 3) Ikona umożliwiającą dostęp do opisu;



- 4) Ikona umożliwia dostęp do strony umożliwiającej zmianę hasła;
- 5) Ikona umożliwia dostęp do strony "Maintenance" (Konserwacja);
- 6) Ikona , aby powrócić do strony "Login" (Logowanie).

STRONA "SETTINGS" (USTAWIENIA)

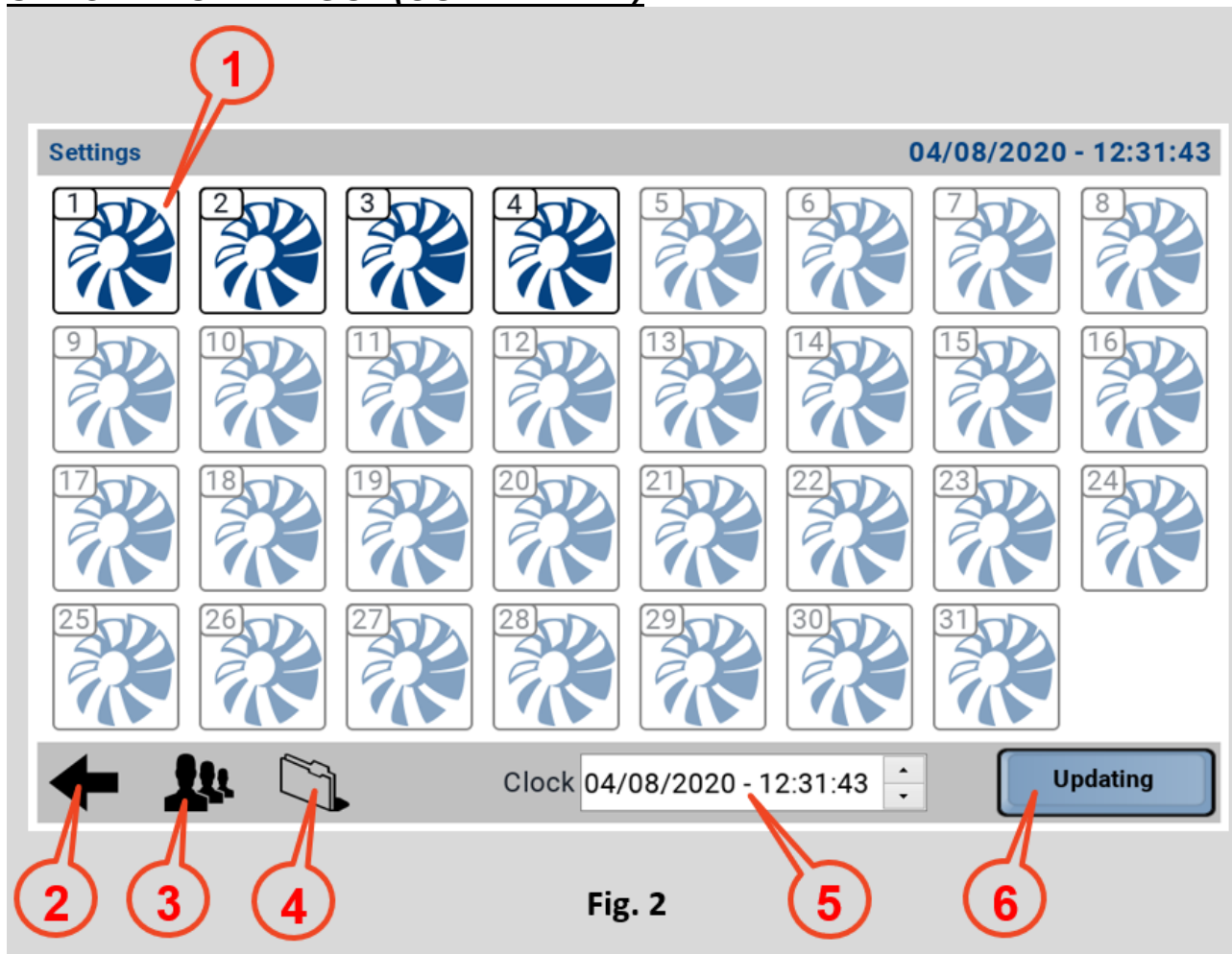


Fig. 2

Strona ta ma za zadanie określić, ile i które z potencjalnych 31 klimatyzatorów zarządzanych przez system, są rzeczywiście obecne i pod jakim adresem:

- 1) Ikony tego rodzaju pozwalają na określenie, które klimatyzatory są obecne (ikony niebieskie), a które nie (ikony przezroczyste). Adres klimatyzatora jest określany podczas instalacji za pomocą odpowiedniego przełącznika wielokrotnego na płycie. Zalecamy zapisanie adresów używanych podczas instalacji, aby można je było poprawnie ustawić na tej stronie.
- 2) Ikona, aby powrócić do strony "Main" (Główna);
- 3) Ikona umożliwiająca dostęp do strony "Users Settings" (Ustawienia użytkowników);
- 4) Ikona umożliwia dostęp do strony "Log Settings" (Ustawienia dziennika);
- 5) Grafika do ustawiania daty i godziny;
- 6) Przycisk do aktualizacji oprogramowania. Po pobraniu pliku "UpdatePackage" i skopiowaniu go do pamięci USB należy włożyć ją do odpowiedniego portu USB z tyłu HMI. Wcisnąć przycisk, poczekać na zakończenie procesu, a następnie wyciągnąć pamięć flash USB.

STRONA "STATUS" (STAN)

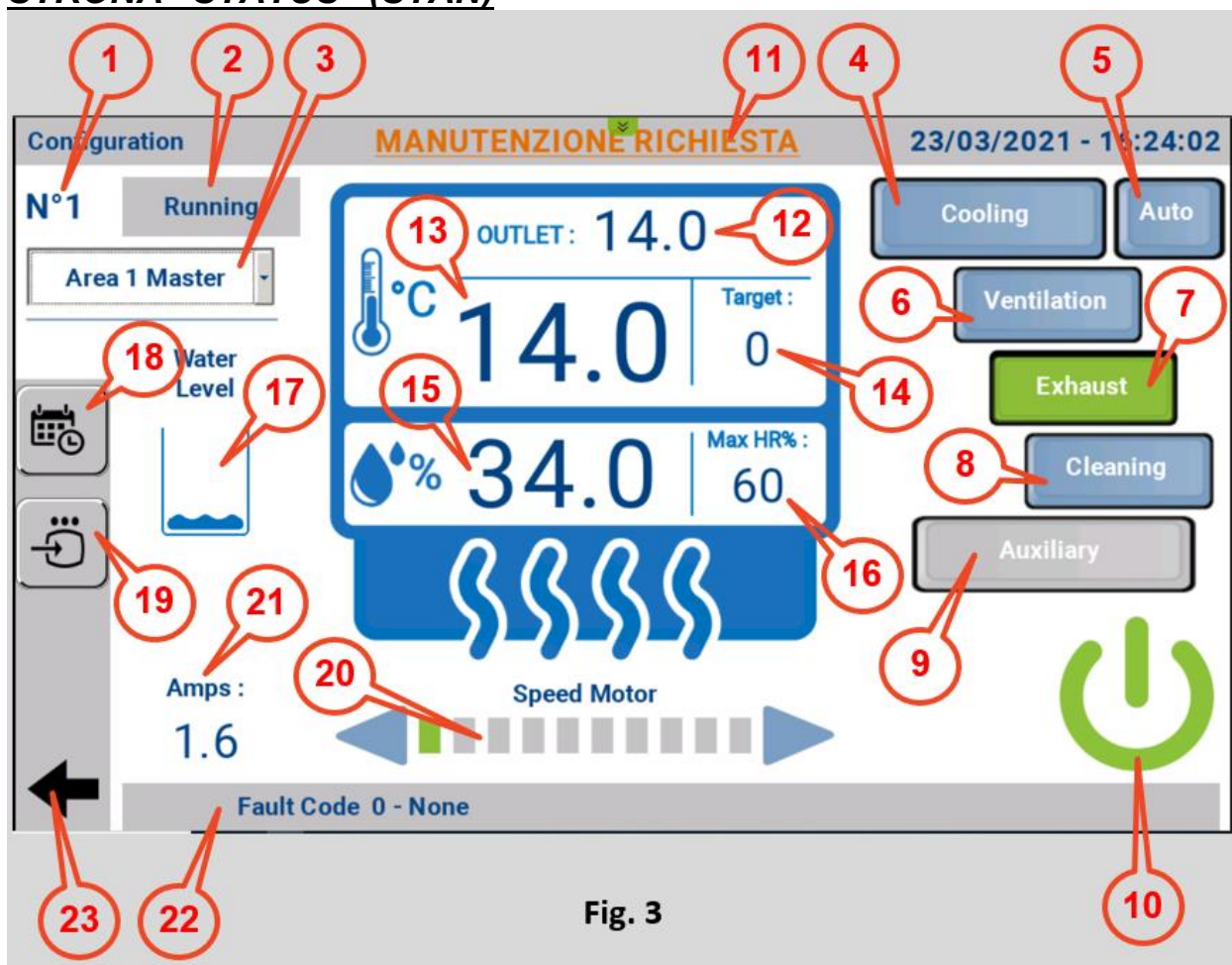


Fig. 3

Zazwyczaj użytkownik uzyskuje dostęp do tej strony tylko w przypadku wystąpienia błędu, czyli stanu, w którym ikona wentylatora jest czerwona. Dostępne są następujące informacje:

- 1) Adres Modbus wybranej maszyny;
- 2) Stan klimatyzatora:
 - Offline (Nie działa) - (ikona czarna);
 - Standby (W oczekiwaniu) - (żółta ikona);
 - Running (Praca) - (ikona zielona);
 - Fault (Błąd) - (ikona czerwona).
- 3) Menu rozwijane do konfiguracji jako:
 - "Not Installed" (Nie zainstalowany);
 - „Obszar 1” (obszar slave);
 - „Obszar 2” (obszar slave);
 - „Obszar 3” (obszar slave);
 - „Obszar 4” (obszar slave);
 - „Obszar 1 Master” (obszar master);
 - „Obszar 2 Master” (obszar master);
 - „Obszar 3 Master” (obszar master);
 - „Obszar 4 Master” (obszar master);
 - "Single" (Pojedynczy).
- 4) Ikona umożliwiająca ustawienie funkcji Cooling (Chłodzenie);

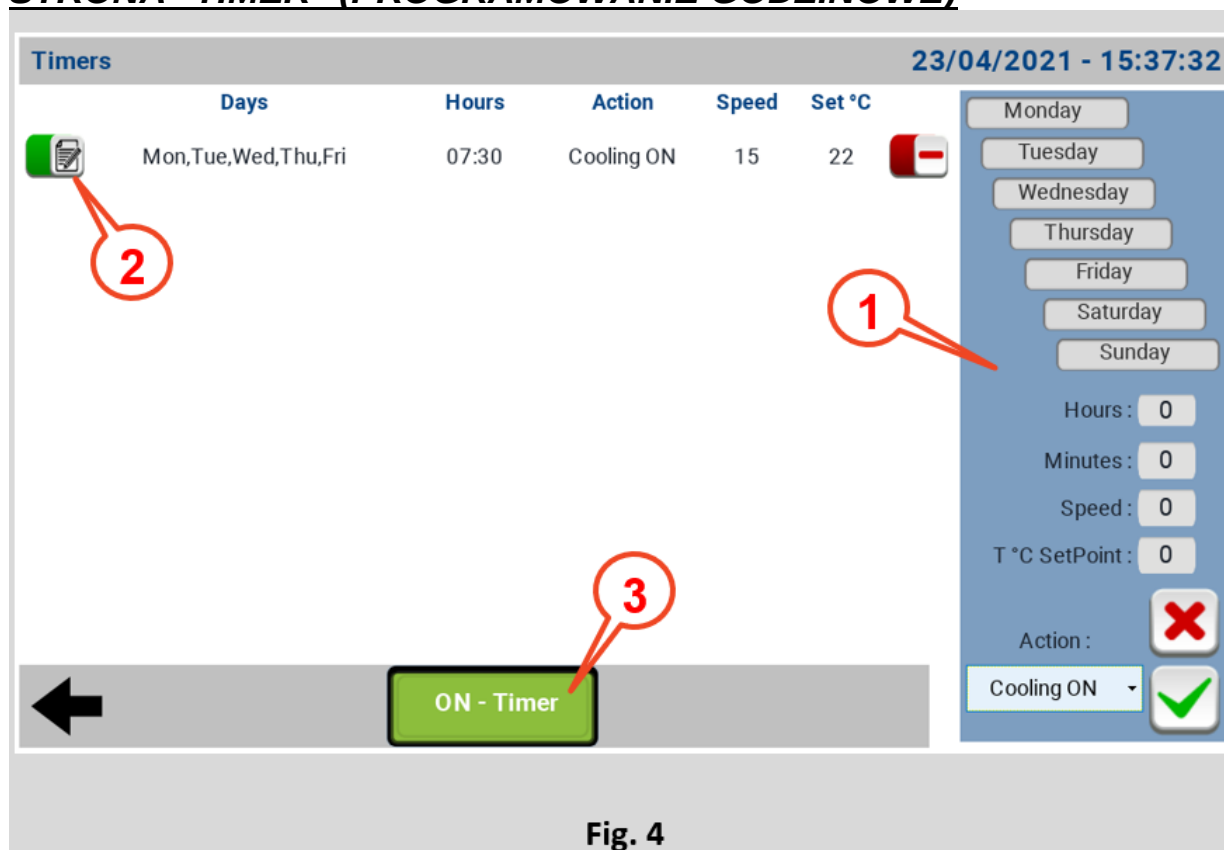
-
- 5) Ikona służąca do ustawiania funkcji Cooling Auto (Auto chłodzenie);
 - 6) Ikona służąca do ustawiania funkcji Ventiltion (Wentylacja);
 - 7) Ikona umożliwiająca ustawienie funkcji Exhaust (Ssanie);
 - 8) Ikona umożliwiająca ustawienie funkcji Cleaning (Czyszczenie);

W szczególności ten tryb można wykonać na cztery sposoby:

- Ręcznie;
 - Na programowaniu godzinowym;
 - Do osiągnięcia limitu „Clean Scheduler”;
 - Automatycznie, na koniec każdego cyklu chłodzenia.
- 9) Ikona do ustawienia opcji Auxiliary (Pomocnicze), opcja ta odnosi się do styku 230 VAC, który może być dowolnie zarządzany;
 - 10) Przycisk on/off klimatyzatora;
 - 11) Powiadomienie informujące o konieczności przeprowadzenia konserwacji;
 - 12) Temperatura mierzona na zewnątrz budynku;
 - 13) Temperatura mierzona wewnątrz budynku;
 - 14) Temperatura docelowa (temperatura zadana);
 - 15) Wilgotność mierzona wewnątrz budynku;
 - 16) Wilgotność docelowa (ustawiona wilgotność);
 - 17) Poziom wody;
 - 18) Ikona umożliwiająca dostęp do strony timera (Programowanie godzinowe);
 - 19) Ikona umożliwiająca ponowne uruchomienie klimatyzatora, który uległ awarii ((Nie działa)
 - 20) Wyswietlanie i regulacja prędkości obrotowej wirnika; strzałka po prawej stronie aktywuje zwiększenie, strzałka po lewej zmniejszenie;
 - 21) Pomiar prądu pobieranego przez silnik klimatyzatora;
 - 22) Fault Code (Kod błędu) wraz z krótkim opisem;
 - 23) Ikona , aby powrócić do strony "Main" (Strony głównej).
-



STRONA "TIMER" (PROGRAMOWANIE GODZINOWE)



Strona timera (Programowanie godzinowe) pozwala zaprogramować działanie instalacji, możliwe jest tworzenie przedziałów czasowych, w których można ustawić:

- W jakie dni funkcja jest aktywna;
- Godzina, w którym działanie ma zastosowanie;
- Czynność, którą chcesz zaplanować;
- Prędkość obrotowa wentylatora;
- Wartość zadana w temperaturze.

Spójne definicje czasu dla "On" i czasu dla "Off" określają zakres działania. Wyjątkiem jest "Clean" (Czyszczenie), gdzie wystarczy zdefiniować czas rozpoczęcia, ponieważ czas trwania funkcji jest ustawiany na stronie "Maintenance" (Konservacja) za pomocą zmiennej "Clean duration" (Czas trwania czyszczenia) wyrażonej w minutach.

1) Należy ustawić menu do tworzenia roboczych przedziałów czasowych:

- Dni działania, w cyklu tygodniowym;
- Czas wyrażony w godzinach przed i minutach po;
- Prędkość obrotowa wentylatora;
- Temperatura zadana;
- Rodzaj działania.

Po zdefiniowaniu parametrów, użyć ikony z zielonym haczykiem, aby potwierdzić wybór; użyć ikony z czerwonym krzyżykiem, aby anulować wprowadzone dane;

2) To, co zostało zdefiniowane w menu w kroku 1, po zapisaniu jest podsumowane w linii, która pokazuje:

- Dni tygodnia, w których akcja ma zastosowanie;
- Czas, w którym działanie ma zastosowanie;

-
- Rodzaj działania;
 - Prędkość obrotowa;
 - Punkt nastawy Temperatura.

Każdy raz utworzony przedział czasowy może być również później modyfikowany poprzez działanie na zieloną ikonę po lewej stronie, aby zlikwidować przedział czasowy należy działać na czerwoną ikonę po prawej stronie.

ADNOTACJA: System zna dzień tygodnia odpowiadający dacie. Panel wyposażony jest w RTC oraz nakładkę buforową do podtrzymania czasu w przypadku braku zasilania.



STRONA "MAINTENANCE" (KONSERWACJA)

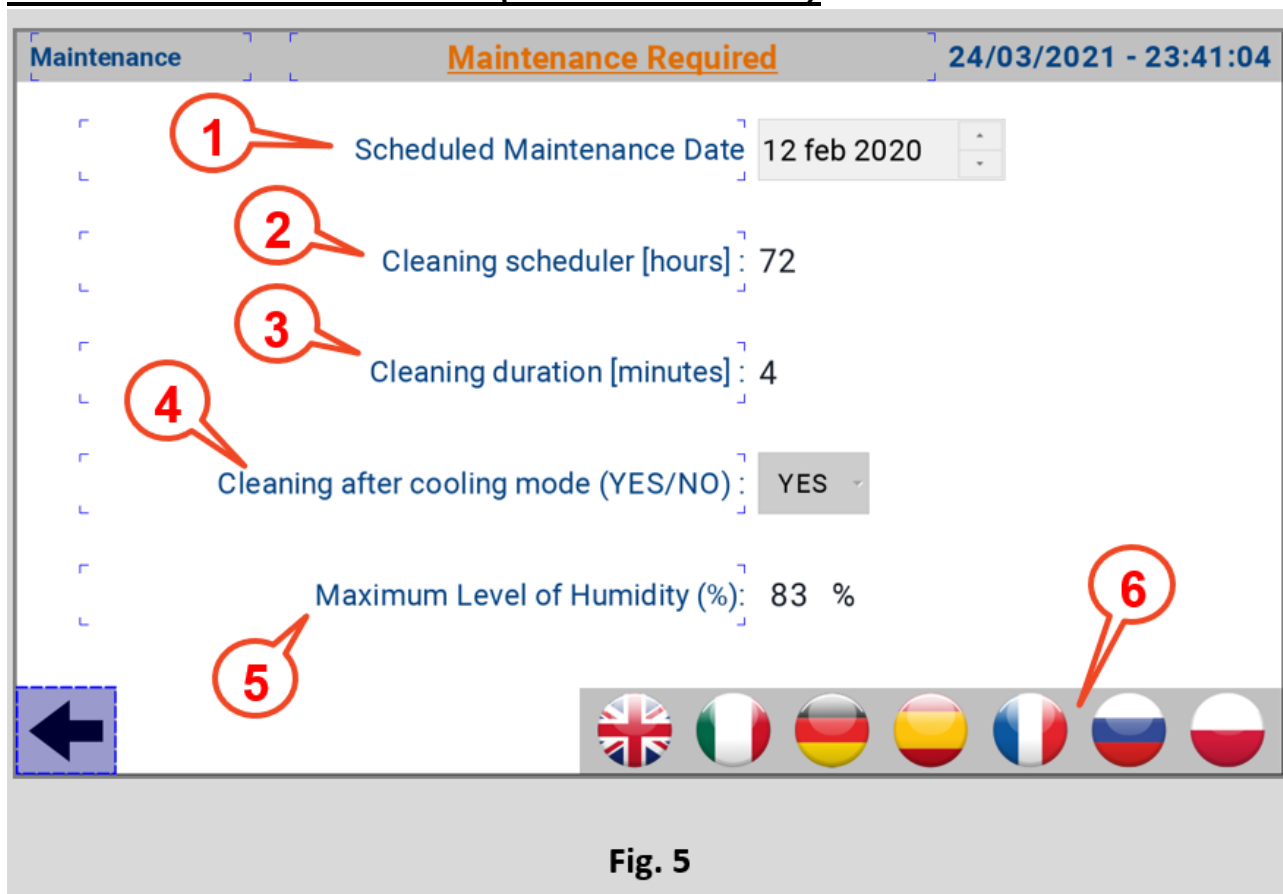


Fig. 5

Strona "Maintenance" (Konserwacja) umożliwia:

- 1) Ustawienie, kiedy ma być wyświetlany baner wywołujący obsługę techniczną;
- 2) Clean Scheduler, czyli liczba godzin ciągłego działania, po których aktywowana jest funkcja "Clean" (Czyszczenie).
Minimalna wartość 1 godzina, maksymalna wartość 72 godziny, w krokach co 1 godzinę;
- 3) Clean duration (Czas trwania czyszczenia) określa czas trwania funkcji "clean" (Czyszczenie);
- 4) Opcja ta włącza lub wyłącza cleaning (Czyszczenie) po cyklu cooling (Chłodzenie);
- 5) Ta pozycja umożliwia ustawienie maksymalnego dopuszczalnego poziomu wilgotności; po przekroczeniu tego poziomu oczyszczanie zostaje zamienione na wentylację;
- 6) Ikony do wyboru języka.

PAGINA "USERS SETTINGS" (USTAWIENIA UŻYTKOWNIKÓW)

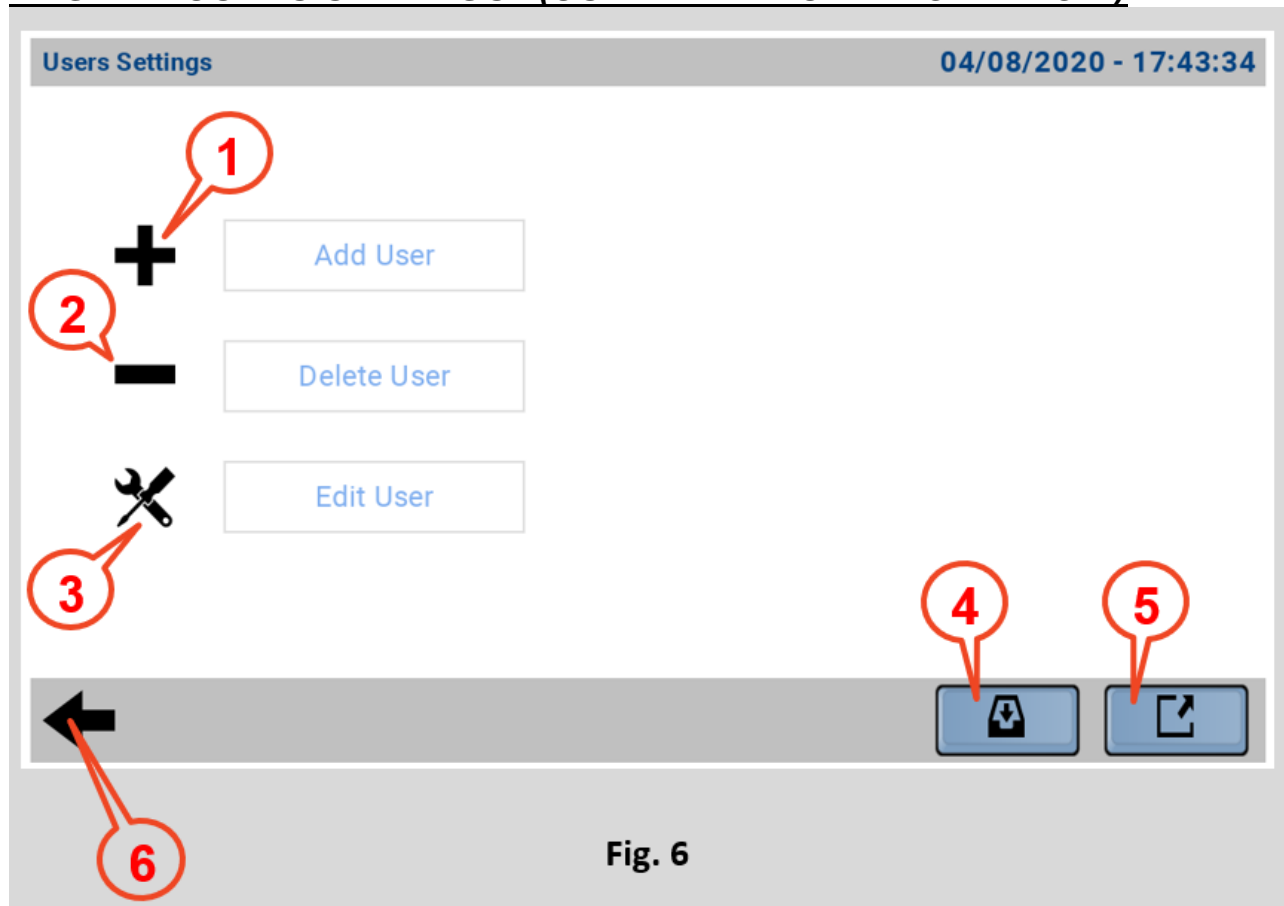


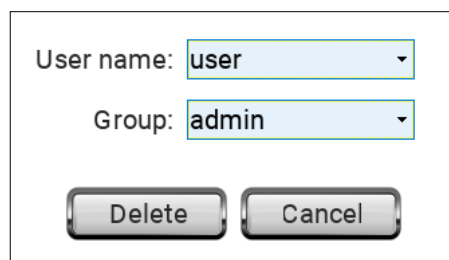
Fig. 6

Strona "Users Settings" (Ustawienia użytkowników) umożliwia tworzenie, edytowanie lub usuwanie danych uwierzytniających dostępu do interfejsu HMI poprzez określenie "User name" (Nazwa użytkownika), "Password" (Hasło) i poziomu dostępu.

- 1) Ikona umożliwiająca utworzenie nowych danych uwierzytniających dostępu, poprzez wypełnienie specjalnego formularza;

User name:	user1
Password:	☐ Show password
Group:	admin
Comments:	
☐ User must change his initial password	
Inactivity logoff time (Min)	0
Add Cancel	

- 2) Ikona umożliwiająca usunięcie nowego poświadczenia dostępu, poprzez specjalny formularz, który ponownie proponuje te wprowadzone do urządzenia;



User name: user

Group: admin

Delete Cancel

- 3) Ikona umożliwiająca edycję nowego poświadczenia dostępu, za pomocą formularza podobnego do tego z punktu 1;
- 4) Ikony importu poświadczeń logowania z innego urządzenia przez USB;
- 5) Ikona do eksportu danych logowania z innego urządzenia, przez USB;
- 6) Ikona, aby powrócić do strony "Main" (Główna),

STRONA “LOG SETTINGS” (USTAWIENIA DZIENNIKA)

Log Settings 08/09/2020 - 15:18:44

Archive method none

csv file separator semicolon

FTP server

Port 0

User

Password

PC

User

Password

Path

6 1 2 3

Fig. 7

Strona “Log Settings” (Ustawienia dziennika) zarządza tworzeniem pliku .csv co miesiąc, który zapisuje zmierzone temperatury aktywnych klimatyzatorów w tempie 30 sekund, a na koniec godziny wysyła dane do sieci w oparciu o wybrany rodzaj zapisywania.

Archiwizacja może odbywać się poprzez:

- “FTP”;
- “Shared Folder” [Udostępniony folder].

Pola należy wypełnić na podstawie dokonanego wyboru:

- “FTP Server” [Serwer FTP];
- “Port”;
- “User” [Użytkownik];
- “Password” [Hasło].

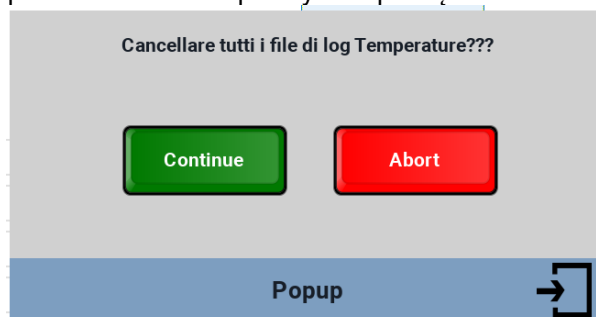
Lub:

- “PC”;
- “User” [Użytkownik];
- “Password” [Hasło];
- “Path” [Ścieżka].

można również wybrać, czy plik .csv będzie używał przecinka (Przecinek “,”), czy średnika (Średnik “;”) jako separatorów.

- 1) Ikona służąca do zapisywania danych z pamięci flash do pamięci Ram;

-
- 2) Ikona umożliwiająca zapisanie pliku dziennika na kluczu USB;
 - 3) Ikona służąca do usuwania plików dziennika zapisanych w pamięci ram.



DANE TECHNICZNE

System Resources [Zasoby systemowe]	
Display – Colors [Wyświetlacz - Kolory]	10.1" TFT 16:9 – 64K
Resolution [Rozdzielczość]	1024×600
Brightness	200 Cd/m2 typ.
Dimming [Ściemnianie]	Yes [Tak]
Ekran dotykowy	Resistive [Rezystancyjny]
CPU	ARM Cortex A8 1 GHz
Operating System	Linux 3.12
Flash	4 GB
RAM	512 MB
Zegar czasu rzeczywistego, podtrzymanie RTC, brzęczyk	Yes [Tak]
Interfejs	
Ethernet port	1 (port 0 - 10/100)
Port USB	1 (Host v. 2.0, maks. 500 mA)
Port szeregowy	1 (RS-232, RS-485, RS-422, konfigurowalny programowo)
Karta SD	No [Nie]
Expansion [Rozszerzenie]	No [Nie]
Ratings [Oceny]	
Zasilanie	24 Vdc (10 do 32 Vdc)
Zużycie prądu	0.38 A maks. przy 24 Vdc
Ochrona wejścia	Automatyczny
Battery	Tak (Superkondensator)
Warunki środowiskowe	
Temp. pracy	0 do 50 °C (instalacja pionowa)
Temp. przechowywania	-20°C do +70°C



Wilgotność podczas pracy / przechowywania	585% RH, bez kondensacji
Klasa ochrony	IP66, Typ 2 i 4X (z przodu); IP20 (z tyłu)
Wymiary i masy	
Płyta czołowa LxH	282×197 mm (11,10×7,80")
Wycięcie AxB	271x186 mm (10.66x7.32")
Głębokość D+T	29+6 mm (1,14+0,19")
Masa	1,0 kg
Zatwierdzenia	
CE	Emisja EN 61000-6-4, Odporność EN 61000-6-2 dla instalacji w środowisku przemysłowym Emisja EN 61000-6-3, Odporność EN 61000-6-1 dla instalacji w środowisku mieszkalnym
UL	cULus: UL508

Aby spełnić wymagania dotyczące ochrony panelu przedniego, należy przestrzegać odpowiedniej procedury instalacji:

- Krawędzie wycięcia powinny być płaskie;
- Dokręć każdą śrubę mocującą, aż róg plastikowej płyty czołowej zetknie się z panelem;
- Wycięcie na panel musi mieć rozmiar podany w niniejszej instrukcji.

Urządzenie nie jest przeznaczone do ciągłego wystawiania na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Może to przyspieszyć proces starzenia się folii panelu przedniego.

Urządzenie nie jest przeznaczone do instalacji w kontakcie z żrącymi substancjami chemicznymi. Przed montażem należy sprawdzić odporność folii panelu przedniego na działanie określonego związku.

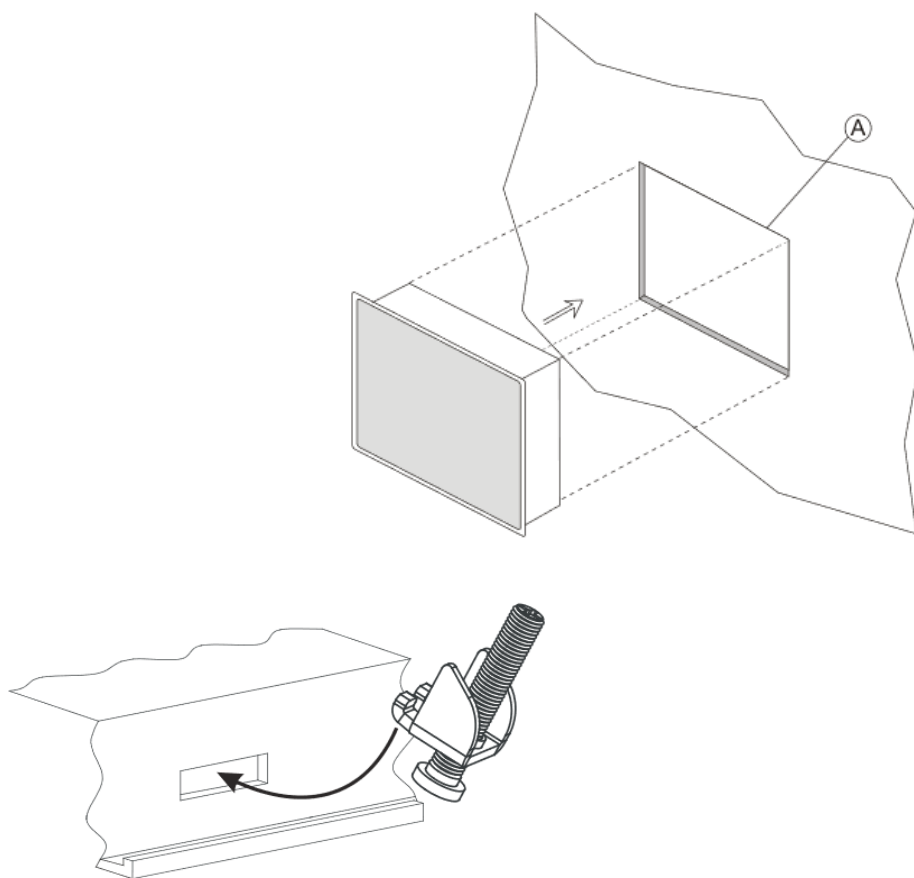
Do obsługi ekranu dotykowego panelu nie wolno używać żadnych narzędzi (śrubokrętów itp.).

IP66 jest gwarantowane tylko wtedy, gdy:

- Maksymalne odchylenie od płaszczyzny powierzchni do cięcia: $\leq 0,5$ mm;
- Grubość obudowy, w której montowane jest urządzenie: od 1,5 mm do 6 mm;
- Maksymalna chropowatość powierzchni, na którą nakładana jest uszczelka: ≤ 120 μ m.



PROCEDURA INSTALACJI



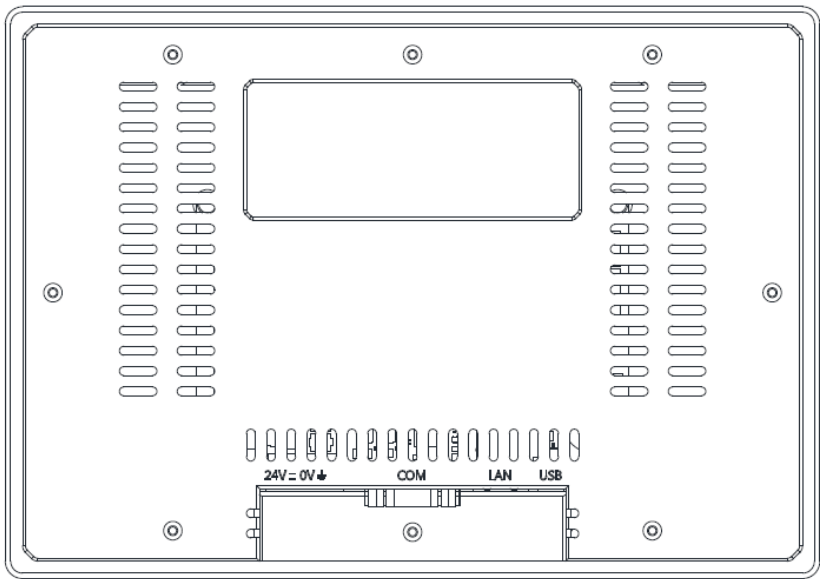
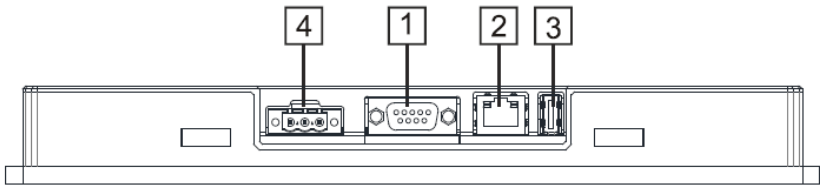
RYS.6

Ustawić uchwyty mocujące zawarte w zestawie mocującym w sposób pokazany na RYS. 6.

Moment dokręcania: 75 Ncm. Dokręć każdą śrubę mocującą, aż narożnik ramy zetknie się z panelem.

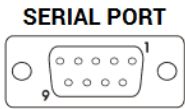
POŁĄCZENIA

- 1) Port szeregowy;
- 2) Ethernet Port;
- 3) Port USB;
- 4) Power Supply.



Aby pracować z 2-przewodowym modbusem RS485, piny 4-3 i 8-7 muszą być zewnętrznie zwarte.

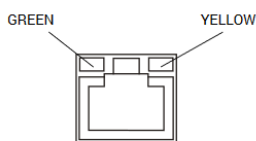
RS-422, RS-485



Pin	Description
1	GND
2	
3	CHA-
4	CHB-
5	
6	+5V output
7	CHB+
8	CHA+
9	



PORT ETHERNET

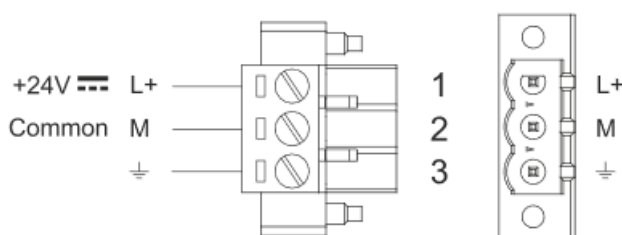


LED indicators

Green	Yellow	
ON	OFF	No LAN cable connected
BLINK (link active)	ON	LAN cable connected with 100Mbit/s link
BLINK (link active)	OFF	LAN cable connected with 10Mbit/s link

ZASILANIE, UZIEMIENIE I EKRANOWANIE

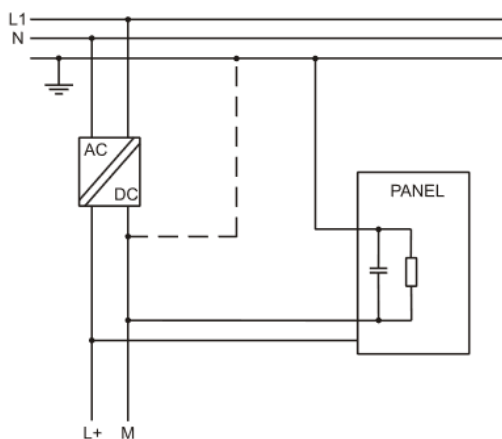
Listwa zaciskowa zasilacza przedstawiona jest na poniższym rysunku.



ADNOTACJA: Upewnij się, że zasilacz ma wystarczającą moc do pracy urządzenia.

Urządzenie należy zawsze uziemić za pomocą kabla o minimalnym przekroju 1,5 mm kw. Uziemienie pomaga ograniczyć wpływ zakłóceń elektromagnetycznych na układ sterowania.

Uziemić również zacisk 3 na bloku zacisków zasilacza. Obwód zasilania może być pływający lub uziemiony. W tym ostatnim przypadku należy uziemić wspólne źródło zasilania, jak pokazano na rysunku linią przerywaną.



W przypadku korzystania ze schematu zasilania pływającego należy pamiętać, że panele operatorskie łączą wewnętrznie wspólne zasilanie z masą za pomocą rezystora 1 MΩ równolegle z kondensatorem 4,7 nF. Zasilacz powinien posiadać podwójną lub wzmocnioną izolację. Wszystkie urządzenia elektroniczne w systemie sterowania muszą być prawidłowo uziemione. Uziemienie musi być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Dantherm S.p.A.
Via Gardesana 11, -37010-
Pastrengo (VR), ITALY

Dantherm S.p.A.
Виа Гардесана 11, 37010
Пастренго (Верона), ИТАЛИЯ

Dantherm Sp. z o.o.
ul. Magazynowa 5A,
62-023 Gądk, POLAND

Dantherm Sp. z o.o.
ул. Магазинова, 5А,
62-023 Гадки, ПОЛЬША

Dantherm SAS
23 rue Eugène Hénaff - CS 80010
69694 VENISSIEUX, Cedex, FRANCE

Dantherm SAS
23 ул. Евгения Хенаффа – ЦС 80010
69694 ВЕНИСЬЕ, Цедекс, ФРАНЦИЯ

Dantherm LLC
ul. Transportnaya 22/2,
142802, STUPINO, Moscow region, RUSSIA

ООО «Дантерм»
Ул. Транспортная, 22/2,
142802, г. Ступино, Московская обл., РФ

Dantherm China LTD
Unit 2B, 512 Yunchuan Rd.,
Shanghai, 201906, CHINA

Dantherm China LTD
Юньчуань роад, 512, строение 2В,
Шанхай, 201906, КИТАЙ

Dantherm SP S.A.
C/Calabozos, 6 Polígono Industrial, 28108
Alcobendas, Madrid, SPAIN

Dantherm SP S.A.
Ц/Калабозос, 6 Полигоно Индустириал, 28108
Алкобендас, Мадрит, ИСПАНИЯ





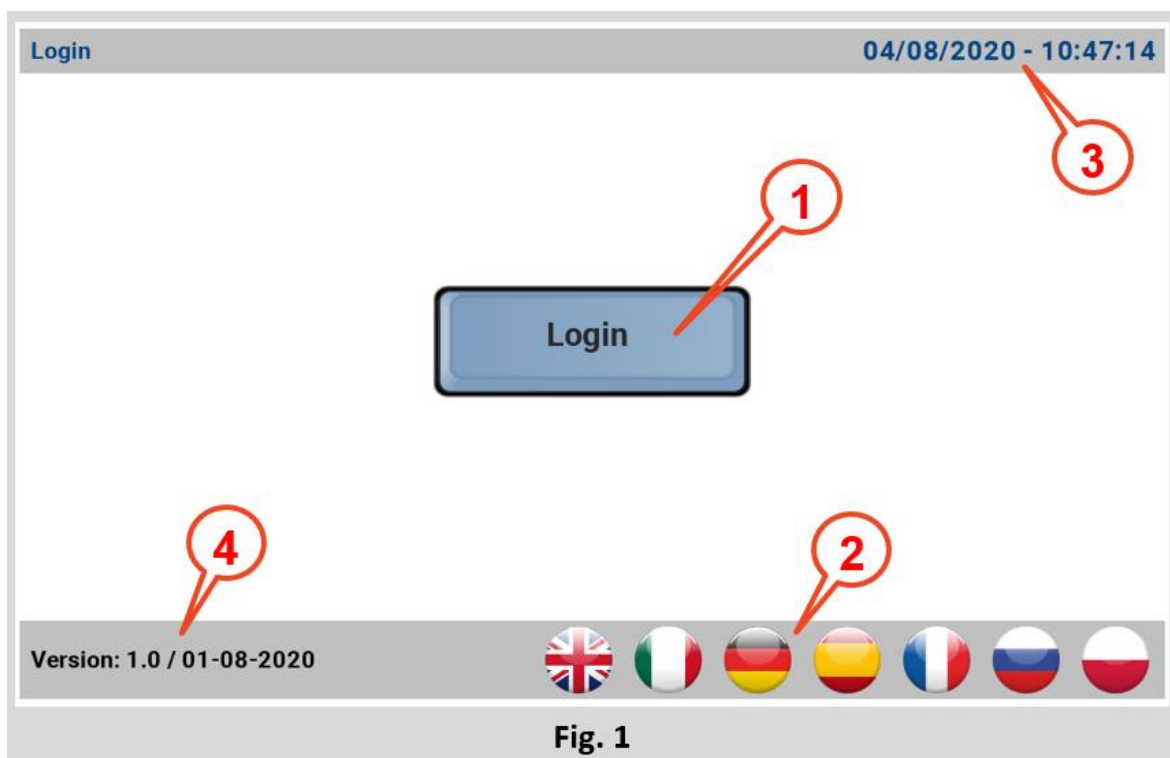
БРОШЮРА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

ru

SM 4.0 - 10-ДЮЙМОВЫЙ



СТРАНИЦА “РЕГИСТРАЦИЯ” (ДОСТУП)



После подачи питания и подключения по последовательной линии к одному или нескольким охладителям, чми отображает экран, показанный на рис. 1, со следующей информацией:

- 1) Кнопка для входа в систему;

User name:

Password:

☐ Show Password

По умолчанию:

- В качестве "имени пользователя" введите "admin";
- В качестве "пароль" введите "password".

После первого входа в систему установщик сможет по своему усмотрению изменить учетные данные доступа или создать новые с другими свойствами доступа.

- 2) Доступные языки;
- 3) Системная дата и время;
- 4) Версия установленного программного обеспечения.

СТРАНИЦА "MAIN" (ГЛАВНАЯ)

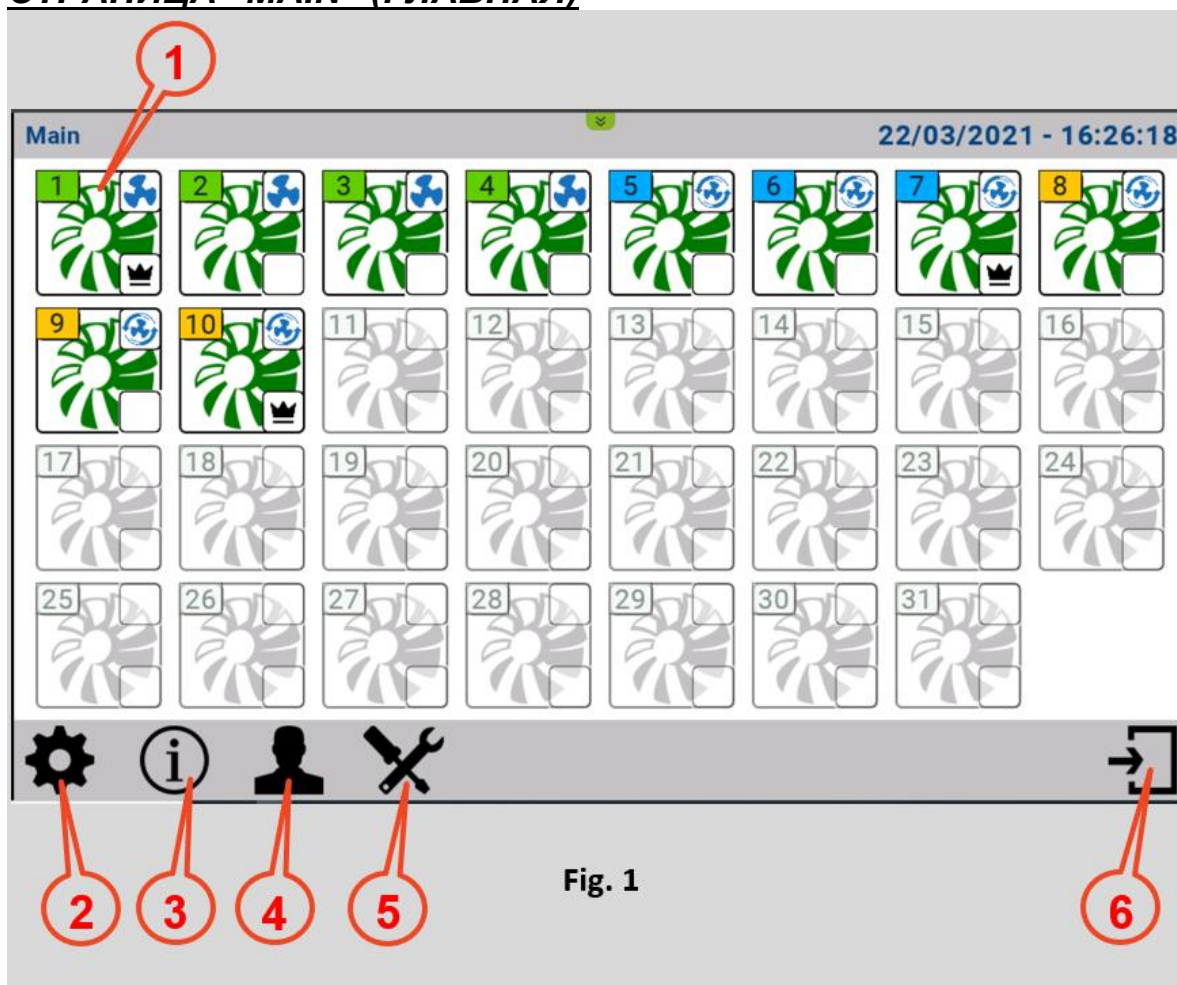


Fig. 1

После входа в систему вы попадете на страницу "Главная", где представлен обзор системы; каждый охладитель представлен здесь иконкой.

1) Значок охладителя;



Номер в левом верхнем углу идентифицирует охладитель, цвет фона окошка вместо этого указывает на область, к которой он относится, прозрачность указывает на машину, настроенную как одиночная.

Цвет стилизованного вентилятора представляет четыре состояния охладителя:

- Offline (не работает)- (черный значок);
- Standby (Режим ожидания) - (желтый значок);
- Running (Работает) - (зеленый значок);
- Fault (Неисправность) - (красный значок).

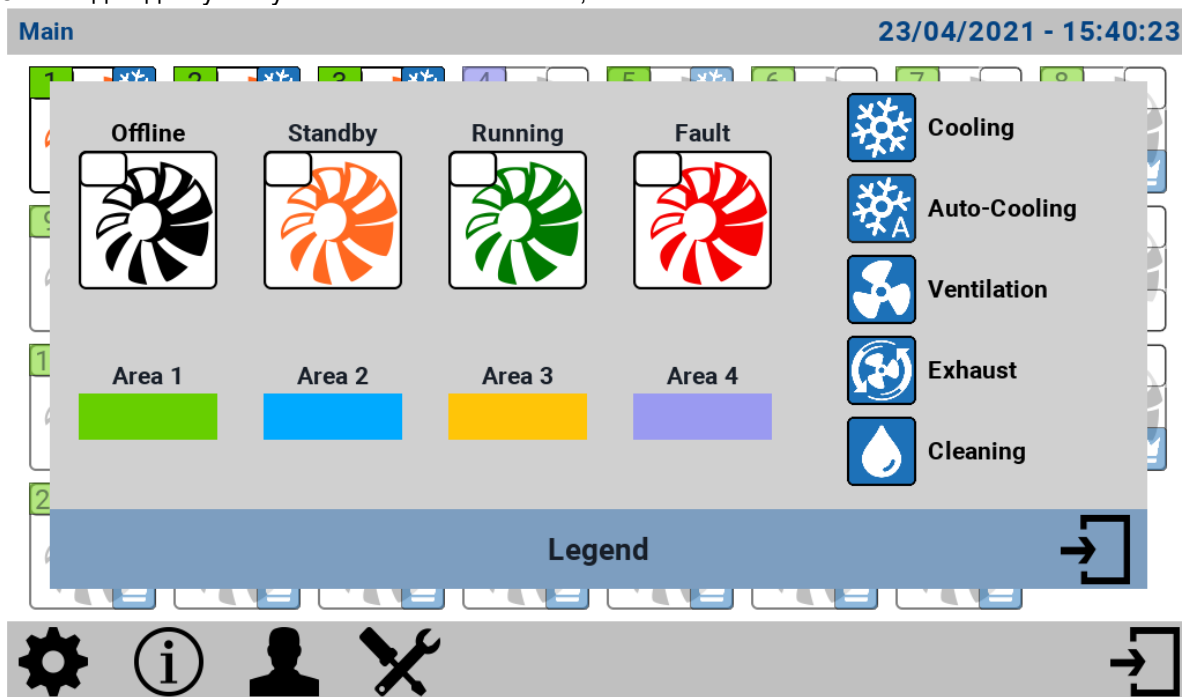
В окошке справа вверху указана функция охладителя:

- Cooling (Охлаждение);
- Ventilation (Вентиляция);
- Exhaust (Всасывание);
- Cleaning (Очистка).

Наконец, в правом нижнем поле указывается "главный" охладитель в области.

Нажав на иконку, вы попадаете в меню, посвященное охладителю для конкретных настроек.

- 2) Значок для доступа к странице "Settings" (Настройки);
- 3) Значок для доступа к условным обозначениям;



- 4) Значок , чтобы перейти на страницу, позволяющую изменить пароль;
- 5) Иконка для доступа к странице "Maintenance" (Обслуживание);
- 6) Значок , чтобы вернуться на страницу "Регистрация" (Доступ)

СТРАНИЦА “SETTINGS” (НАСТРОЙКИ)

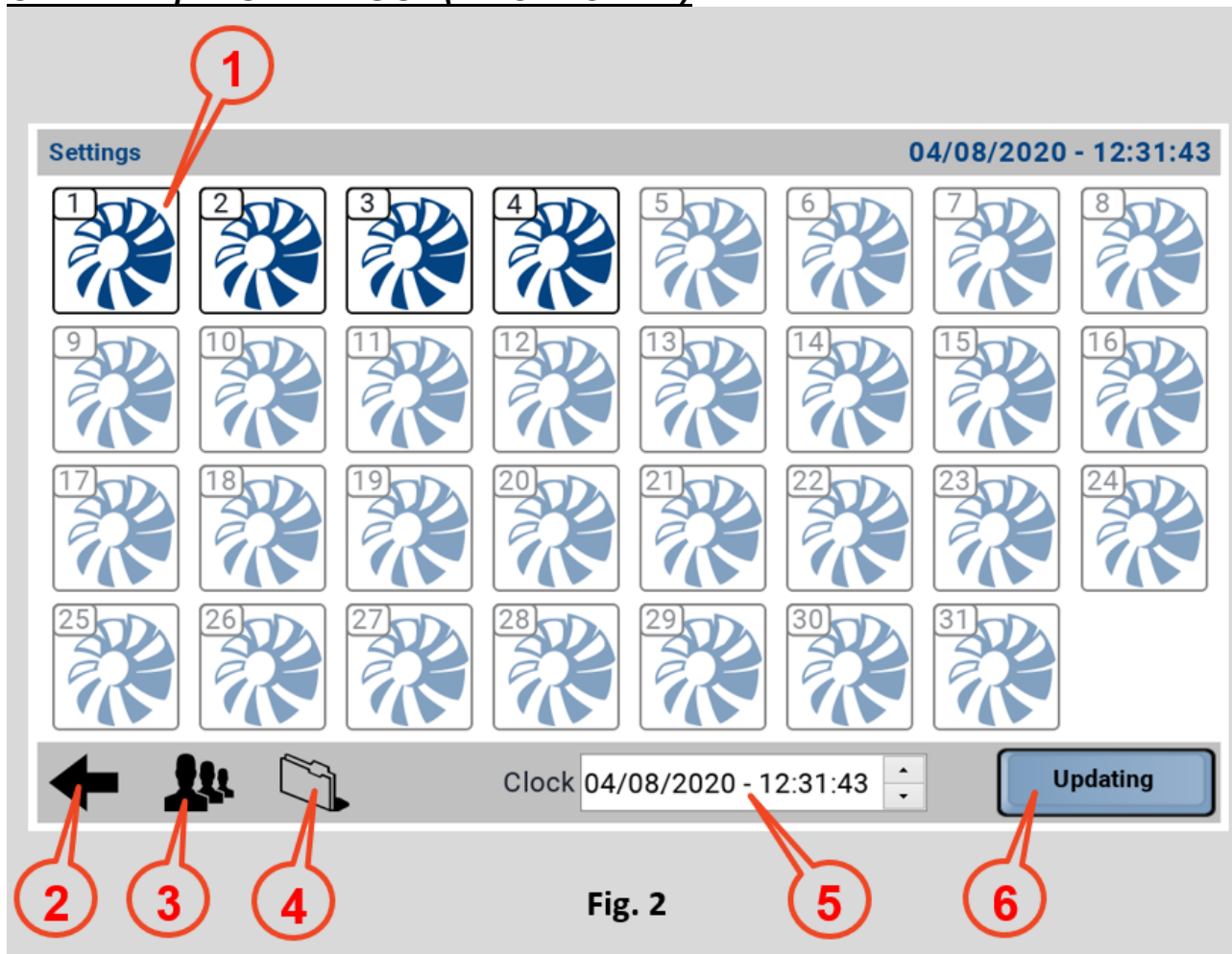


Fig. 2

Эта страница имеет основной целью определить, сколько и какие из потенциальных 31 охладителей, управляемых системой, действительно присутствуют и с каким адресом:

- 1) Значки этого типа позволяют определить, какие охладители присутствуют (синие значки), а какие нет (прозрачные значки). Адрес охладителя определяется во время установки с помощью специального многопозиционного регулятора на плате. Мы рекомендуем записать адреса, используемые при установке, чтобы их можно было правильно установить на этой странице.
- 2) Иконка для возврата на страницу “Main” (Главная);
- 3) Иконка для доступа к странице “User Settings” (Настройки пользователей);
- 4) Значок для доступа к странице “Log Settings” (Настройки журнала);
- 5) Графика для установки даты и времени;
- 6) Кнопка для обновления программного обеспечения. После загрузки файла “UpdatePackage” и копирования его на флэш-накопитель USB, вставьте его в порт USB на задней панели ЧМИ. Нажмите кнопку, дождитесь окончания процесса, а затем извлеките флэш-накопитель USB.

СТРАНИЦА “STATUS” (СОСТОЯНИЕ)

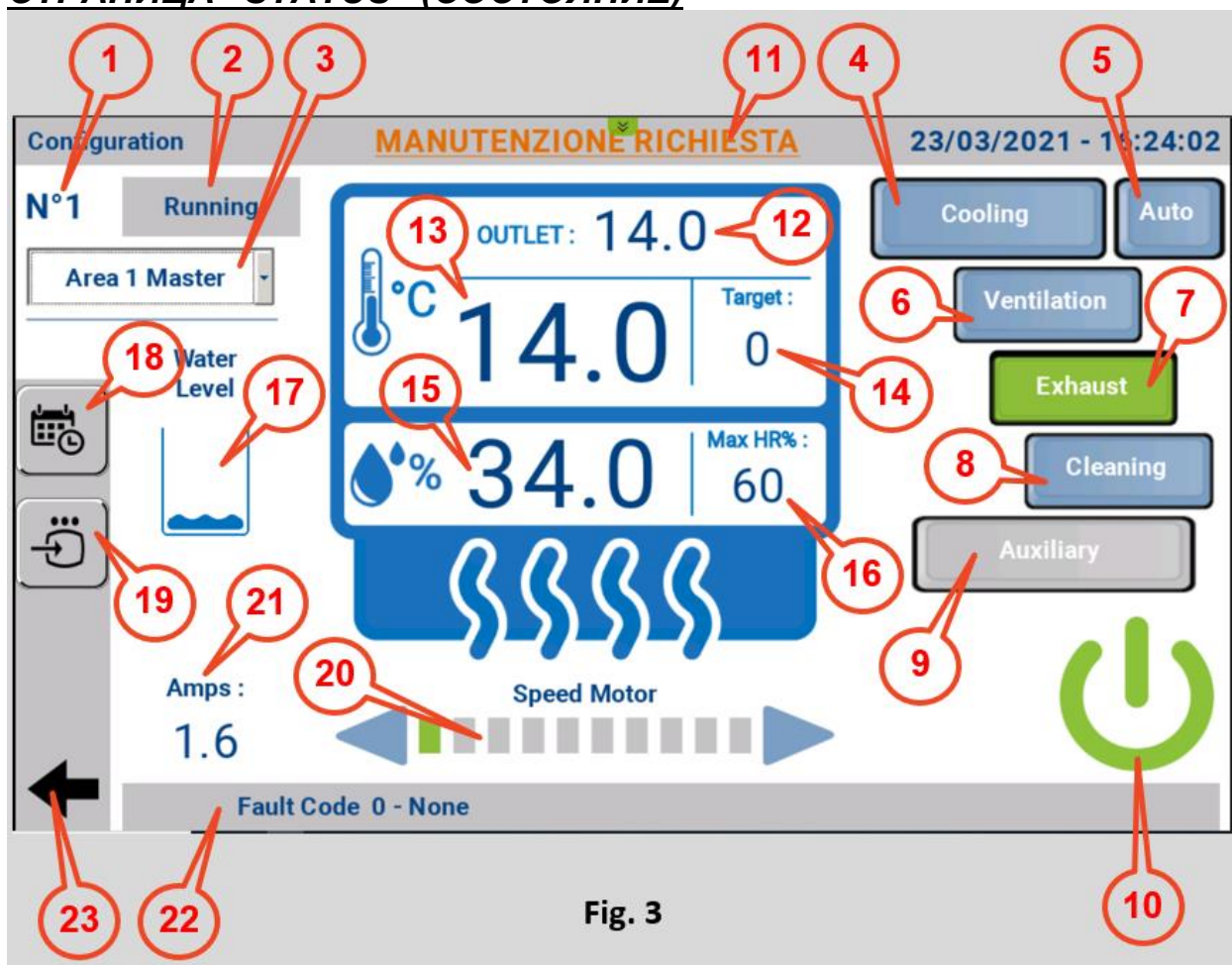


Fig. 3

Как правило, пользователь обращается к этой странице только в случае ошибки, при которой значок вентилятора окрашивается в красный цвет. Имеется следующая информация:

- 1) Modbus-адрес выбранной машины;
- 2) Состояние охладителя:
 - Offline (не работает)- (черный значок);
 - Standby (Режим ожидания) - (желтый значок);
 - Running (Работает) - (зеленый значок);
 - Fault (Неисправность) - (красный значок).
- 3) Выпадающее меню для конфигурации как:
 - “Not Installed” (Не установлено);
 - “Зона 1” (ведомая зона);
 - “Зона 2” (ведомая зона);
 - “Зона 3” (ведомая зона);
 - “Зона 4” (ведомая зона);
 - “Мастер зоны 1” (ведущая зона);
 - “Мастер зоны 2” (ведущая зона);
 - “Мастер зоны 3” (ведущая зона);
 - “Мастера зоны 4” (ведущая зона);
 - “Single” (Одиночный).
- 4) Значок для настройки функции Cooling (Охлаждение);

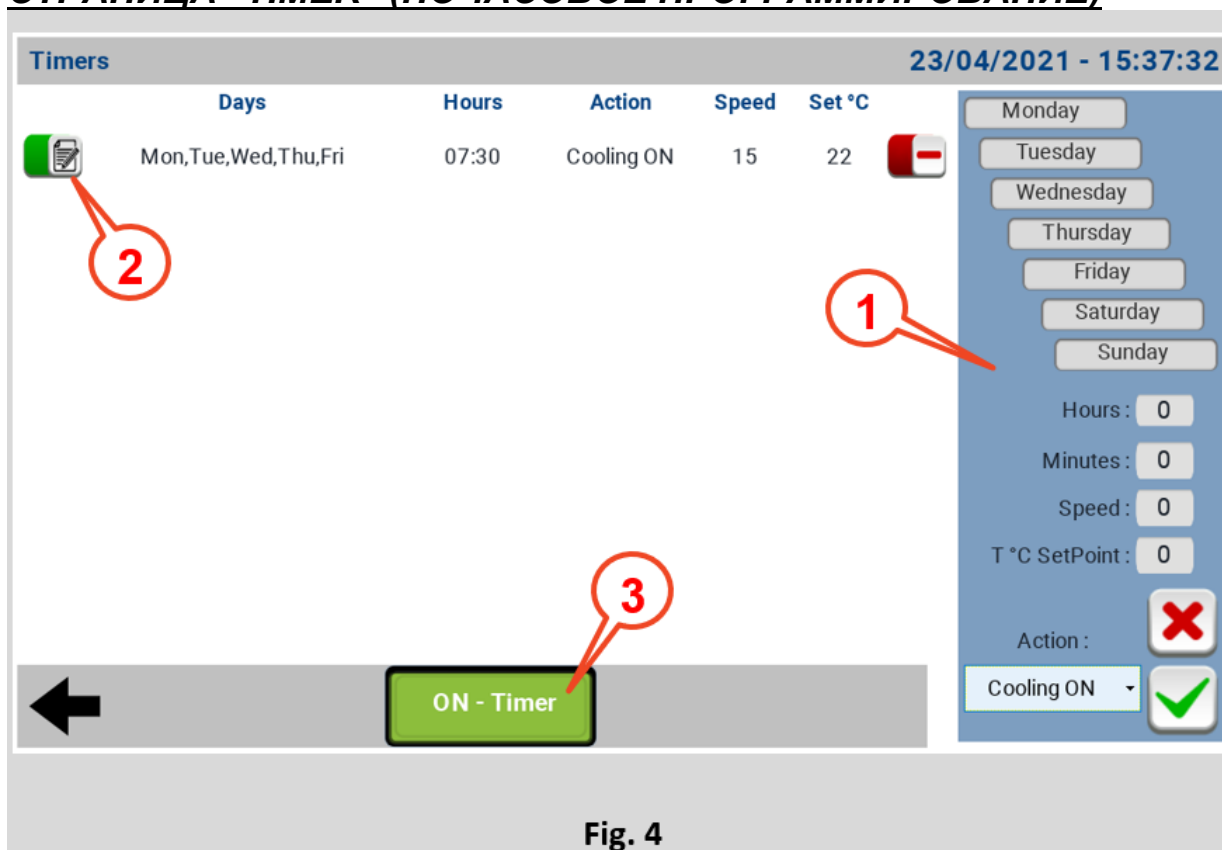
-
- 5) Значок для настройки функции Cooling Auto (Автоматическое Охлаждение);
 - 6) Значок для настройки функции Ventilation (Вентиляция);
 - 7) Значок для настройки функции Exhaust (Всасывание);
 - 8) Значок для настройки функции Cleaning (Pulizia);

Этот конкретный режим может быть выполнен четырьмя способами:

- Вручную;
 - Почасовое программирование;
 - Для "Clean Scheduler" (Планировщик Очистки) достигнут предел;
 - Автоматически, в конце каждого цикла охлаждения.
- 9) Значок для установки опции Auxiliary (Вспомогательные), эта опция относится к контакту 230 В переменного тока, которым можно свободно управлять;
 - 10) Кнопка включения/выключения охладителя;
 - 11) Уведомление о необходимости технического обслуживания;
 - 12) Температура, измеренная снаружи здания;
 - 13) Температура, измеренная внутри здания;
 - 14) Целевая температура (Заданная температура);
 - 15) Влажность, измеренная внутри здания;
 - 16) Целевая влажность (Заданная влажность);
 - 17) Уровень воды;
 - 18) Значок для доступа к странице Timer (Почасовое Программирование);
 - 19) Значок для возвращения в сеть охладителя, который отключился Offline (не работает);
 - 20) Визуализация и регулирование скорости вращения вентилятора; стрелка справа реализует увеличение, стрелка слева - уменьшение;
 - 21) Измерение тока, потребляемого двигателем охладителя;
 - 22) Fault Code (код ошибки), сопровождаемый кратким описанием;
 - 23) Иконка для возврата на страницу "Main" (Главная).



СТРАНИЦА "TIMER" (ПОЧАСОВОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ)



Страница Timer (Почасовое Программирование) позволяет программировать работу системы, можно создавать временные диапазоны, в пределах которых можно задавать:

- В какие дни функция активна;
- Время, в которое применяется действие;
- Действие, которое вы хотите запланировать;
- Скорость вращения вентилятора;
- Заданное значение температуры.

Последовательные определения времени для "включения" и времени для "выключения" определяют рабочий диапазон. Исключением является Clean (Pulizia), где необходимо определить только время начала, так как продолжительность функции задается на странице "Maintenance" (Обслуживание) с помощью переменной "Продолжительность очистки", выраженной в минутах.

1) Необходимо установить меню для создания рабочих временных интервалов:

- Дни работы, на еженедельной основе;
- Время, выраженное в часах до и минутах после;
- Скорость вращения вентилятора;
- Заданная температура;
- Тип действия.

После определения параметров используйте значок с зеленой галочкой для подтверждения выбора; значок с красным крестом для отмены ввода;

2) То, что было определено в меню в шаге 1, после сохранения суммируется в строке, которая показывает:

-
- Дни недели, на которые распространяется действие;
 - Время, в которое применяется действие;
 - Тип действия;
 - Скорость вращения;
 - Заданное значение Температуры.

Каждый временной диапазон, созданный однажды, может быть изменен впоследствии путем воздействия на зеленый значок слева от него, а чтобы устранить временной диапазон, воздействуйте на красный значок справа от него.

ПРИМЕЧАНИЕ: Система знает день недели, соответствующий дате. Панель оснащена часами истинного времени и буферной памятью для поддержания времени в случае отключения питания.



СТРАНИЦА “MAINTENANCE” (ОБСЛУЖИВАНИЕ)

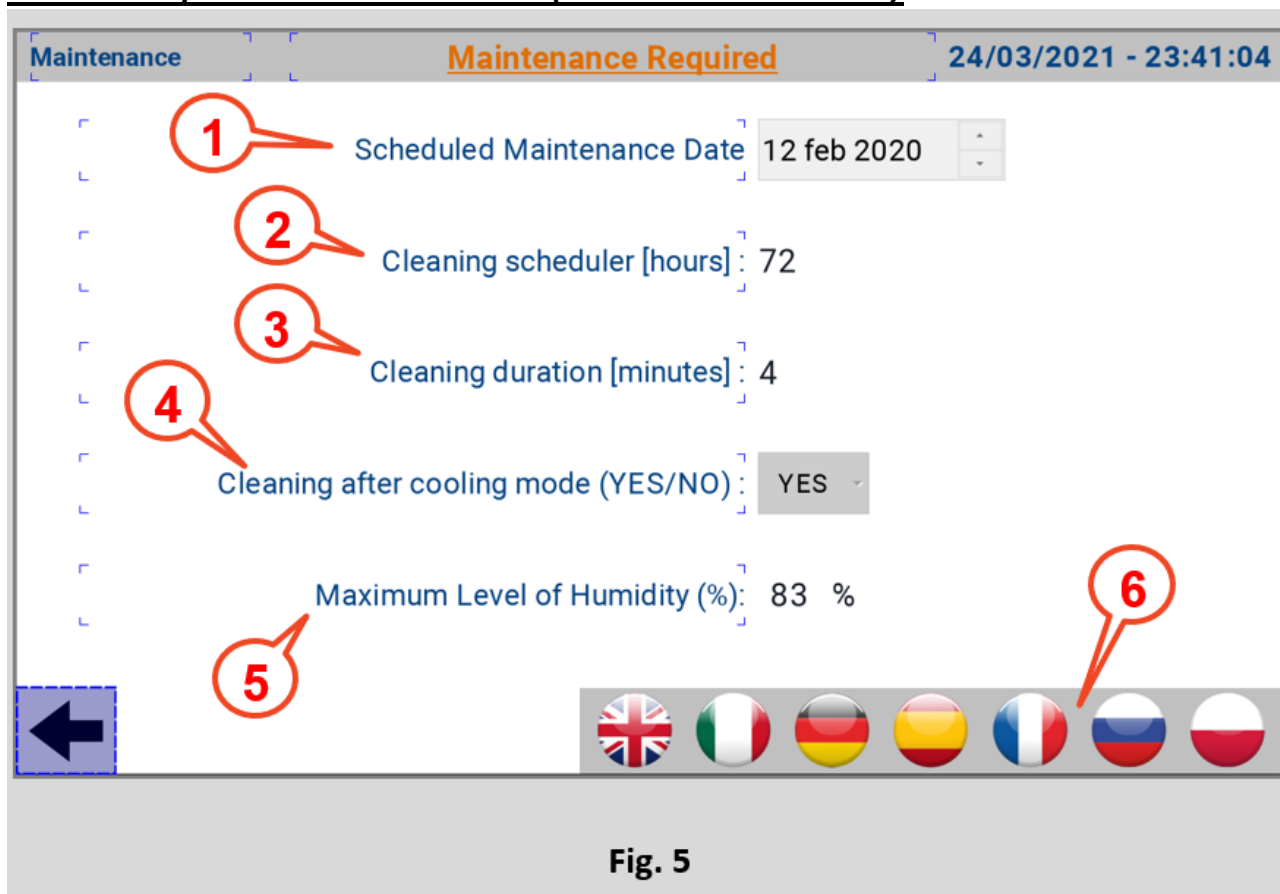


Fig. 5

Страница “Maintenance” (Обслуживание) позволяет вам:

- 1) Установите время отображения баннера, вызывающего техобслуживание;
- 2) Планировщик очистки, т.е. количество часов непрерывной работы, после которого активируется функция Clean (Pulizia).
Минимальное значение 1 час, максимальное значение 72 часа, с шагом в 1 час;
- 3) Продолжительность очистки, определяет продолжительность функции Clean (Pulizia);
- 4) Этот параметр включает или выключает Cleaning (Pulizia) после цикла Cooling (Охлаждение);
- 5) Этот пункт позволяет установить максимально допустимый уровень влажности; после превышения этого уровня Cleaning (Pulizia) преобразуется в Ventilation (Вентиляция);
- 6) Иконки для выбора языка.

СТРАНИЦА "USER SETTINGS" (НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ)

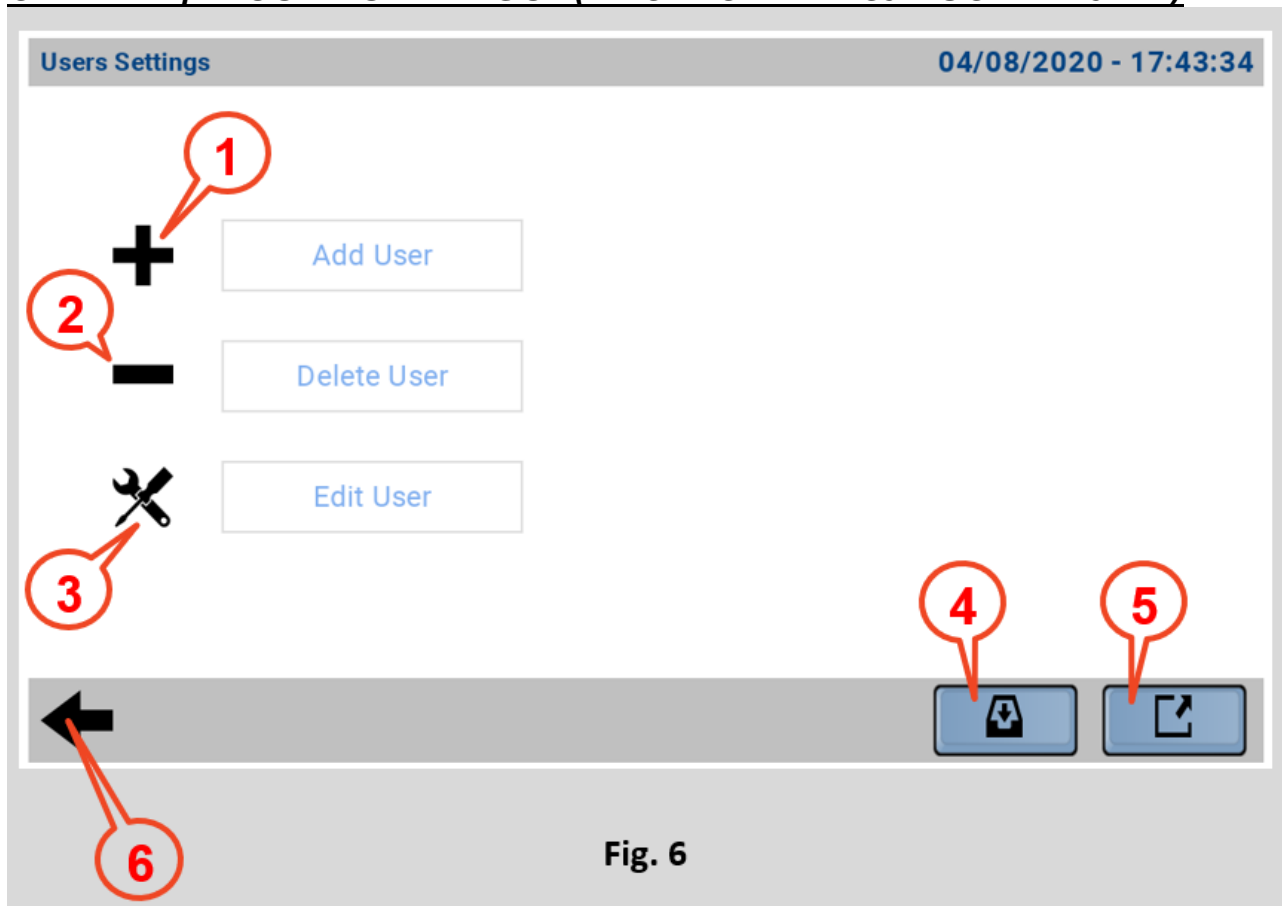


Fig. 6

Страница "User Settings" (Настройки пользователей) позволяет создавать, редактировать или удалять учетные данные доступа к HMI, определяя "Имя пользователя", "Пароль" и уровень доступа.

- 1) Значок для создания новой учетной записи доступа, заполнив специальную форму;

User name:

Password: ☐ Show password

Group:

Comments:

☐ User must change his initial password

Inactivity logoff time (Min)

- 2) Значок для удаления новой учетной записи доступа, через специальную форму, которая повторно предлагает те, которые вставлены в устройство;

User name:

Group:

-
- 3) Иконка для редактирования нового мандата доступа, используя форму, аналогичную форме в пункте 1;
 - 4) Значки импорта учетных данных для входа в систему с другого устройства через USB;
 - 5) Значок для экспорта учетных данных входа в систему с другого устройства через USB;
 - 6) Иконка для возврата на страницу "Main" (Главная).



СТРАНИЦА “LOG SETTINGS” (НАСТРОЙКИ ЖУРНАЛА)

Log Settings 08/09/2020 - 15:18:44

Archive method none

csv file separator semicolon

FTP server

Port 0

User

Password

PC

User

Password

Path

6 1 2 3

Fig. 7

Страница “Log Settings” (Настройки журнала) управляет созданием .csv файла на ежемесячной основе, который записывает измеренные температуры активных охладителей с частотой 30 секунд и в конце часа отправляет данные в сеть в зависимости от выбранного типа хранения.

Архивирование может быть выполнено с помощью:

- “FTP”;
- “Общая папка”.

Поля должны быть заполнены на основании сделанного выбора:

- “FTP-сервер”;
- “Порт”;
- “Пользователь”;
- “Пароль”.

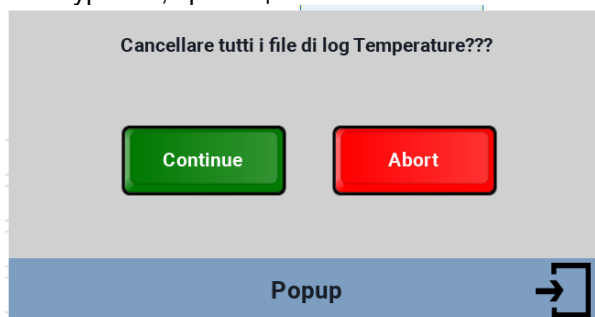
Или:

- “ПК”;
- “Пользователь”;
- “Пароль”;
- “Путь”.

Вы также можете выбрать, что будет использоваться в файле .csv в качестве разделителей - запятая (Comma “,”) или точка с запятой (Semicolon “;”).

- 1) Иконка для сохранения данных с флэш-памяти в память;

-
- 2) Значок для сохранения файла журнала на USB-носителе;
 - 3) Значок для удаления файлов журнала, хранящихся в памяти.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Системные ресурсы	
Дисплей - Цвета	10.1" TFT 16:9 – 64К
Разрешение	1024×600
Яркость	200 кд/м2 тип.
Затемнение	Да
Сенсорный экран	Резистивный
ЦПУ	ARM Cortex A8 1 ГГц
Операционная система	Linux 3.12
Flash	4 GB
ОЗУ	512 MB
Часы реального времени, резервное копирование RTC, зуммер	Да
Интерфейс	
Порт Ethernet	1 (порт 0 - 10/100)
USB-порт	1 (Основной элемент v. 2.0, макс. 500 мА)
Последовательный порт	1 (RS-232, RS-485, RS-422, конфигурируемое ПО)
SD-карта	Нет
Расширение	Нет
Номинальная производительность	
Электропитание	24 В пост. тока (от 10 до 32 В пост. тока)
Потребление тока	0.38 А макс. при 24 В пост. тока
Защита входа	Автоматический
Аккумулятор	Да (суперконденсатор)
Условия окружающей среды	
Рабочая температура	От 0 до 50 °С (вертикальная установка)



Температура хранения	-от 20°C до +70°C
Влажность при эксплуатации/хранении	5-85% относительной влажности, без конденсации
Класс защиты	IP66, тип 2 и 4X (спереди); IP20 (сзади)
Размеры и вес	
Лицевая панель ДхШ	282×197 мм (11,10×7,80")
Разъём АхВ	271х186 мм (10.66х7.32")
Глубина D+T	29+6 мм (1,14+0,19")
Вес	1.0 кг
Одобрения	
CE	Излучение EN 61000-6-4, устойчивость EN 61000-6-2 для установки в промышленных средах Излучение EN 61000-6-3, устойчивость EN 61000-6-1 для установки в жилых помещениях
UL	cULus: UL508

Для соответствия номинальным характеристикам защиты передней панели необходимо соблюдать надлежащую процедуру установки:

- Края выреза должны быть ровными;
- Затягивайте каждый крепежный винт до тех пор, пока угол пластиковой лицевой панели не соприкоснется с панелью;
- Вырез для панели должен соответствовать размерам, указанным в данном руководстве.

Оборудование не предназначено для длительного воздействия прямых солнечных лучей. Это может ускорить процесс старения пленки передней панели.

Оборудование не предназначено для установки в контакте с агрессивными химическими веществами. Перед установкой проверьте стойкость пленки передней панели к воздействию специального состава.

Не используйте какие-либо инструменты (отвертки и т.д.) для работы с сенсорным экраном панели.

IP66 гарантируется только в том случае, если:

- Максимальное отклонение от плоскости разрезаемой поверхности: $\leq 0,5$ мм;
- Толщина корпуса, в который монтируется оборудование: от 1,5 мм до 6 мм;
- Максимальная шероховатость поверхности в месте нанесения прокладки: ≤ 120 мкм.



ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ

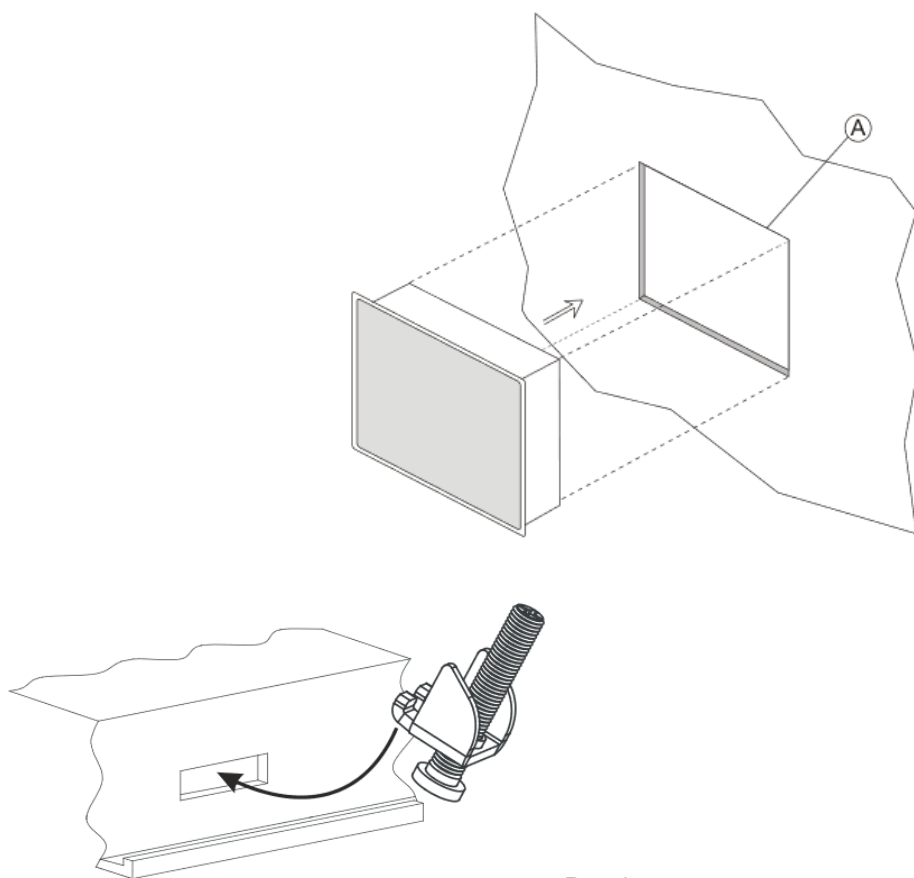


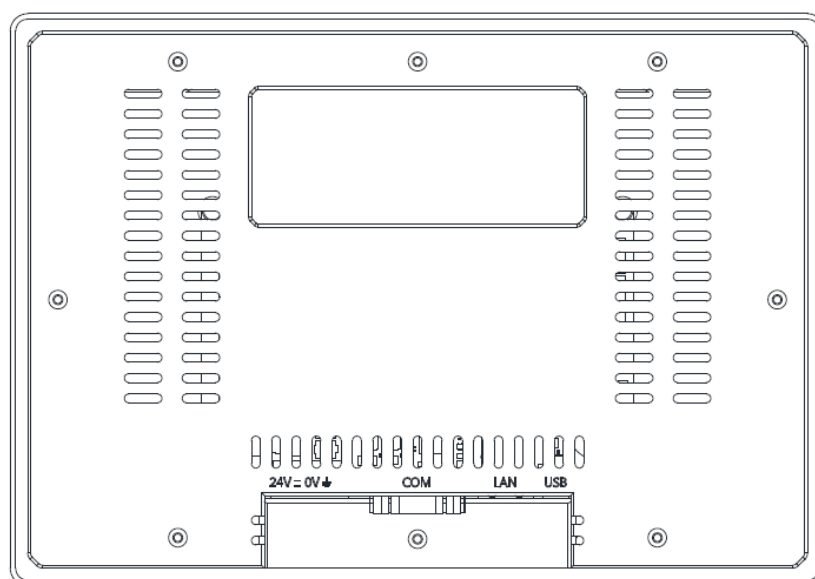
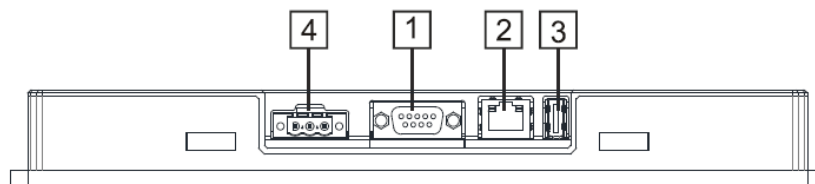
Рис.6

Расположите крепежные скобы, входящие в комплект крепежа, как показано на рис. 6.

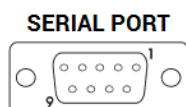
Момент затяжки: 75 Нсм. Затягивайте каждый крепежный винт до тех пор, пока угол рамы не коснется панели.

ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- 1) Последовательный порт;
- 2) Порт Ethernet;
- 3) Порт USB;
- 4) Источник питания.



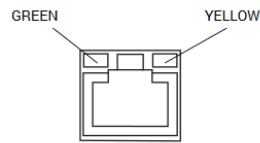
Для работы с двухпроводным RS485 modbus контакты 4-3 и 8-7 должны быть перемкнуты внешними перемычками.



RS-422, RS-485

Pin	Description
1	GND
2	
3	CHA-
4	CHB-
5	
6	+5V output
7	CHB+
8	CHA+
9	

ПОРТ ETHERNET

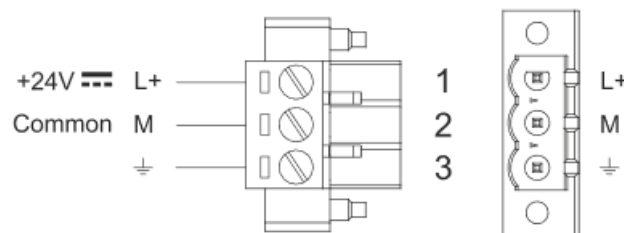


LED indicators

Green	Yellow	
ON	OFF	No LAN cable connected
BLINK (link active)	ON	LAN cable connected with 100Mbit/s link
BLINK (link active)	OFF	LAN cable connected with 10Mbit/s link

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ, ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЭКРАНИРОВАНИЕ

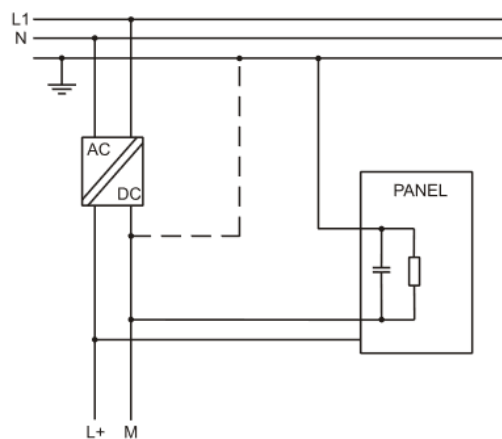
Клеммная колодка блока питания показана на следующем рисунке.



ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что мощность источника питания достаточна для работы оборудования.

Устройство всегда должно быть заземлено с минимальным размером кабеля 1,5 кв. мм. Заземление помогает ограничить влияние шумов, вызванных электромагнитными помехами, на систему управления.

Также заземлите клемму 3 на клеммной колодке источника питания. Цепь питания может быть плавающей или заземленной. В последнем случае заземлите общий источник питания, как показано на рисунке пунктирной линией.



При использовании схемы плавающего питания обратите внимание, что панели оператора внутренне соединяют общее питание с землей с помощью резистора 1 MΩ параллельно с конденсатором 4,7 нФ. Источник питания должен иметь двойную или усиленную изоляцию. Все электронные устройства в системе управления должны быть надлежащим образом заземлены. Заземление должно быть выполнено в соответствии с действующими нормами.

Dantherm S.p.A.
Via Gardesana 11, -37010-
Pastrengo (VR), ITALY

Dantherm S.p.A.
Виа Гардесана 11, 37010
Пастренго (Верона), ИТАЛИЯ

Dantherm Sp. z o.o.
ul. Magazynowa 5A,
62-023 Gądk, POLAND

Dantherm Sp. z o.o.
ул. Магазинова, 5А,
62-023 Гадки, ПОЛЬША

Dantherm SAS
23 rue Eugène Hénaff - CS 80010
69694 VENISSIEUX, Cedex, FRANCE

Dantherm SAS
23 ул. Евгения Хенаффа – ЦС 80010
69694 ВЕНИСЬЕ, Цедекс, ФРАНЦИЯ

Dantherm LLC
ul. Transportnaya 22/2,
142802, STUPINO, Moscow region, RUSSIA

ООО «Дантерм»
Ул. Транспортная, 22/2,
142802, г. Ступино, Московская обл., РФ

Dantherm China LTD
Unit 2B, 512 Yunchuan Rd.,
Shanghai, 201906, CHINA

Dantherm China LTD
Юньчуань роад, 512, строение 2В,
Шанхай, 201906, КИТАЙ

Dantherm SP S.A.
C/Calabozos, 6 Polígono Industrial, 28108
Alcobendas, Madrid, SPAIN

Dantherm SP S.A.
Ц/Калабозос, 6 Полигоно Индустириал, 28108
Алкобендас, Мадрит, ИСПАНИЯ

