

VEH | Umidificatori ad elettrodi immersi per unità trattamento aria

Per maggiori informazioni, consultare il manuale uso e manutenzione scaricabile dal sito www.elsteam.it o scansionando il QR code sottostante.

SCANSIONA IL QR CODE E LEGGI IL MANUALE D'USO! **SCAN THE QR CODE AND READ THE USER MANUAL!**



CONNESSIONI ELETTRICHE

⚠️ PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO O ARCO ELETTRICO

- Diversi componenti del prodotto, compresi i circuiti stampati, funzionano a tensione pericolosa.
- Utilizzare esclusivamente apparecchiature di misurazione e attrezzi isolati elettricamente e opportunamente tarati.
- Non aprire, smontare, riparare o modificare il prodotto.
- Prima di maneggiare il prodotto, indossare tutti i dispositivi di protezione individuali necessari.
- Non esporre l'apparecchiatura a sostanze liquide o agenti chimici.
- Utilizzare questo dispositivo e tutti i prodotti collegati solo alla tensione specificata.
- Non utilizzare questa apparecchiatura per funzioni critiche per la sicurezza.

IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE ISTRUZIONI PROVOCHERÀ MORTE O GRAVI INFORTUNI.

⚠️ PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, ESPLOSIONE O INCENDIO

- Installare l'umidificatore distante da apparecchiature elettroniche.
- Non installare l'umidificatore sopra apparecchiature elettroniche.

IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE ISTRUZIONI PROVOCHERÀ MORTE O GRAVI INFORTUNI.

⚠️ PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO E INCENDIO

- Non utilizzare l'apparecchiatura con carichi superiori a quelli indicati nei dati tecnici.
- Non eccedere i range di temperatura e umidità indicati nei dati tecnici.
- Prevedere interblocchi di sicurezza (sezionatori) necessari adeguatamente dimensionati, tra alimentazione ed umidificatore.
- Utilizzare esclusivamente cavi di sezione appropriata indicata nella sezione "Prassi ottimali per il cablaggio" presente nel manuale d'uso e manutenzione.

IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE ISTRUZIONI PROVOCHERÀ MORTE O GRAVI INFORTUNI.

⚠️ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Eseguire il cablaggio con attenzione conformemente ai requisiti in materia di compatibilità elettromagnetica e di sicurezza.
- Non mettere in funzione il prodotto con impostazioni o dati ignoti o errati.
- Verificare che il cablaggio sia corretto per l'applicazione finale.
- Usare cavi schermati per tutti i cavi di segnali di I/O e di comunicazione.
- Ridurre il più possibile la lunghezza dei collegamenti ed evitare di avvolgerli intorno a parti collegate elettricamente.
- I cavi di segnale (ingressi analogici, ingressi digitali, uscite analogiche, di comunicazione e relative alimentazioni), i cavi di potenza e di alimentazione dello strumento devono essere instradati separatamente.
- Prima di applicare l'alimentazione elettrica, verificare tutti i collegamenti del cablaggio.
- Non collegare fili a dei morsetti non utilizzati e/o a morsetti che riportano la dicitura "Nessun collegamento (N.C.)".

IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE ISTRUZIONI PUÒ PROVOCARE MORTE, GRAVI INFORTUNI O DANNI ALLE APPARECCHIATURE.

⚠️ AVVERTIMENTO

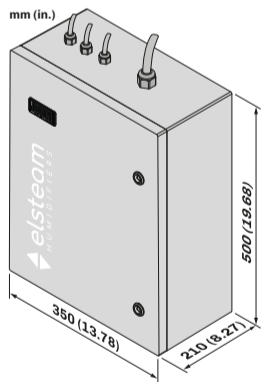
RISCHIO BIOLOGICO

- In caso di mancata manutenzione/pulizia a seguito di spegnimento prolungato dell'umidificatore, è possibile che proliferino microrganismi (compreso il batterio che causa la legionellosi) che vengono trasferiti al sistema di trattamento dell'aria.
- L'umidificatore deve essere utilizzato correttamente e deve essere correttamente sottoposto a manutenzione e pulizia ad intervalli regolari prescritti, come descritto nel capitolo **MANUTENZIONE** del manuale uso e manutenzione.

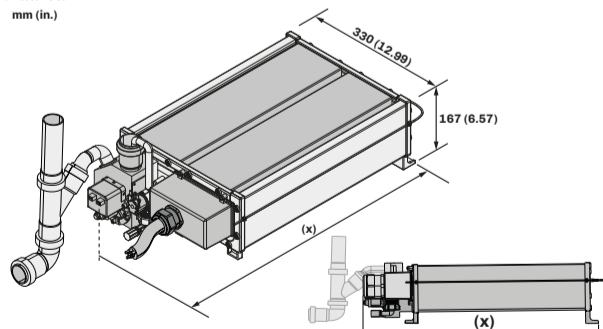
IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE ISTRUZIONI PUÒ PROVOCARE MORTE, GRAVI INFORTUNI O DANNI ALLE APPARECCHIATURE.

DIMENSIONI

Quadro elettrico



Unità idraulica



| Dimensione (X) [mm (ft.)] | 4 Elettrodi | 7 Elettrodi | Dimensione (X) [mm (ft.)] | 4 Elettrodi | 7 Elettrodi |
|---------------------------|-------------|-------------|---------------------------|-------------|-------------|
| VEH10XS | 635 (2.08) | --- | VEH40S | --- | 785 (2.57) |
| VEH20S | 785 (2.57) | --- | VEH60XL | 1385 (4.54) | --- |
| VEH20XS | --- | 635 (2.08) | VEH60M | --- | 985 (3.23) |
| VEH30M | 985 (3.23) | --- | VEH80L | --- | 1185 (3.89) |
| VEH30S | --- | 785 (2.57) | VEH100XL | --- | 1385 (4.54) |
| VEH40L | 1185 (3.89) | --- | | | |

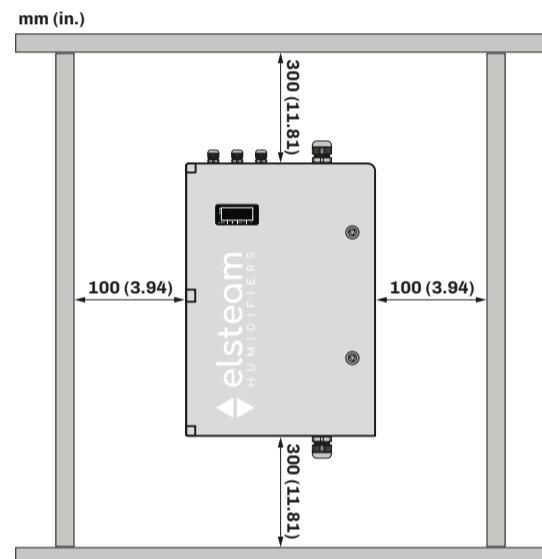
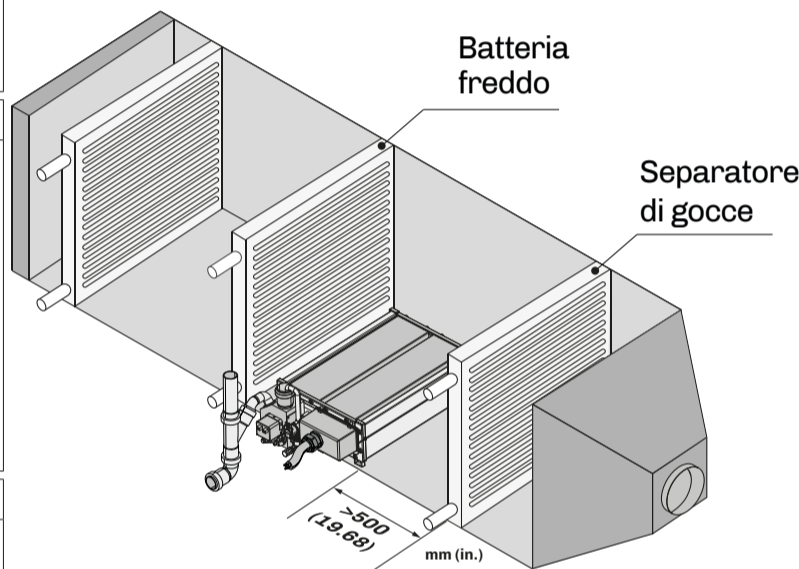
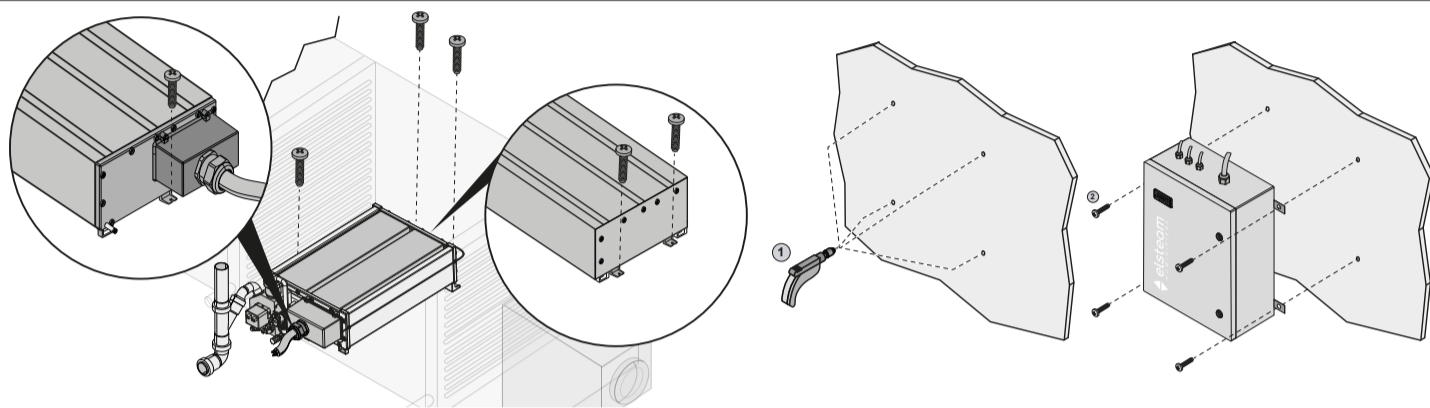
CABLAGGIO ADEGUATO PER L'ALIMENTAZIONE

| Modello | Dimensione cablaggio | Tipo di cablaggio ammesso | Passo [mm(in.)] |
|----------|----------------------|---------------------------|-----------------|
| VEH10•• | 3G4 | | 17,8 (0,70) |
| VEH20•• | 3G6 | | |
| VEH30• | 3G10 | | 26,5 (1,04) |
| VEH40• | 3G16 | | |
| VEH60•• | 3G25 | | |
| VEH80• | 3G25 | | 35,5 (1,40) |
| VEH100•• | 3G25 | | |

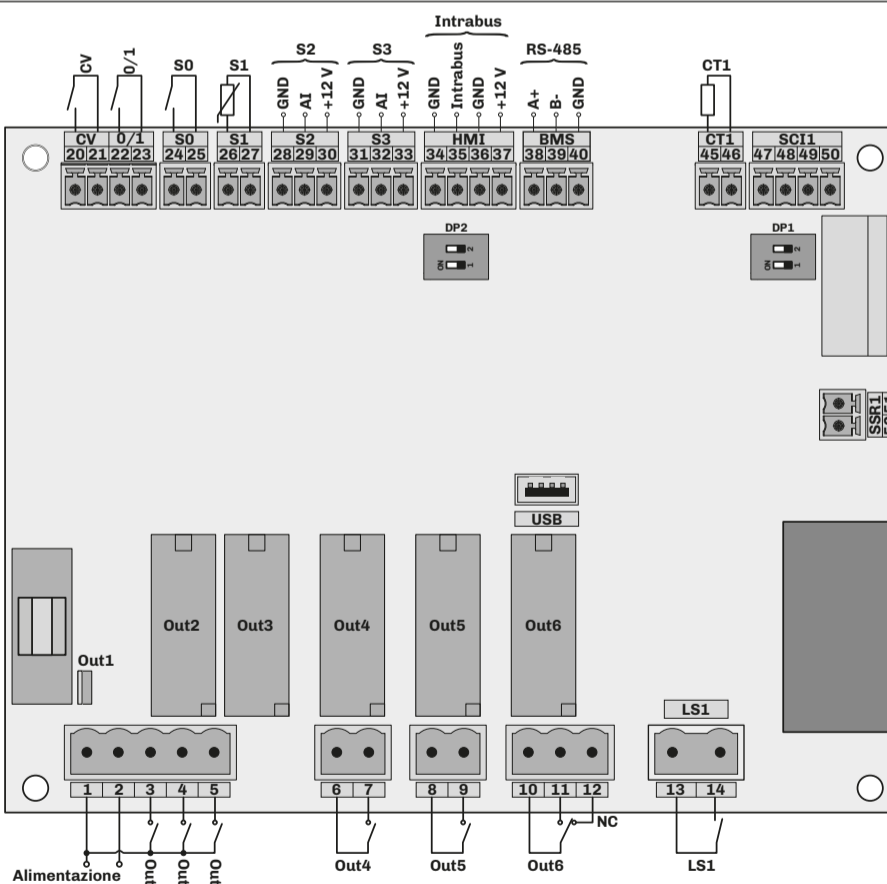
DATI TECNICI

| Descrizione | UM | VEH 10XS | VEH 20•• | VEH 30•• | VEH 40• | VEH 60•• | VEH 80L | VEH 100XL |
|---|------------|-------------------------------------|----------|----------|---------|----------|---------|-----------|
| Produzione di vapore | | | | | | | | |
| Capacità di produzione: | Kg/h | 10 | 20 | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 |
| Limiti di pressione: | Pa/bar | Non ci sono limiti di pressione (*) | | | | | | |
| Proprietà elettriche | | | | | | | | |
| Potenza assorbita: | kW | 7.5 | 15 | 22.5 | 30 | 45 | 60 | 75 |
| Alimentazione: | V, Hz | 400 Vac, 50/60 | | | | | | |
| Fasi: | Ph | 3 | | | | | | |
| Absorbimento per fase: | A | 11 | 22 | 32 | 43 | 65 | 87 | 108 |
| Proprietà idrauliche | | | | | | | | |
| Conducibilità acqua in ingresso: | µS*cm | 70...1250 | | | | | | |
| Durezza acqua in ingresso: | °f | 5...50 | | | | | | |
| Portata minima d'ingresso: | l/h | 300 | | | | | | |
| Pressione acqua in ingresso: | MPa/bar | 0,02...1/0,2...10 | | | | | | |
| Allacciamento acqua in ingresso: | --- | M 3/4" GAS | | | | | | |
| Diametro esterno scarico acqua: | mm (in.) | 40 (1.57) | | | | | | |
| Condizioni ambientali quadro elettrico | | | | | | | | |
| Condizioni operative ambientali: | °C (°F), % | -10...40 (14...104), 10...80% | | | | | | |
| Condizioni di trasporto e immagazzinamento: | °C (°F), % | -20...70 (-4...185), 5...95% | | | | | | |
| Condizioni ambientali unità idraulica | | | | | | | | |
| Condizioni operative ambientali: | °C (°F), % | 1...40 (33.8...104), 10...80% | | | | | | |
| Condizioni di trasporto e immagazzinamento: | °C (°F), % | -10...70 (14...185), 5...95% | | | | | | |

MONTAGGIO



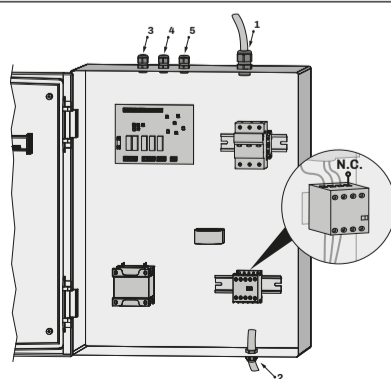
SCHEMA DI COLLEGAMENTO



TERMINALI

| | |
|---------|---|
| 1-2 | Alimentazione 24 Vac |
| 1-3 | Uscita digitale elettrovalvola di carico acqua |
| 1-4 | Uscita digitale pompa scarico acqua |
| 1-5 | Uscita digitale teleruttore (generazione vapore) |
| 6-7 | Uscita digitale consenso deumidificazione |
| 8-9 | Uscita digitale gestione distributore ventilato |
| 10...12 | Uscita digitale allarme |
| 13-14 | Ingresso digitale a tensione pericolosa sensore di livello LS1 |
| 20-21 | Ingresso digitale abilitazione ventole (CV) |
| 22-23 | Ingresso digitale ON/OFF remoto (0/1) |
| 24-25 | Ingresso digitale umidostato (CFG = 0-1) (S0) |
| 26-27 | Ingresso analogico temperatura S1 (antigelo e mantenimento) |
| 28...30 | Ingresso analogico sonda umidità S2 |
| 31...33 | Ingresso analogico sonda limite umidità S3 |
| 34...36 | Collegamento linea seriale Intrabus HMI |
| 38...40 | Collegamento linea seriale RS-485 modbus slave BMS |
| 45-46 | Collegamento analogico sensore di corrente esterno CT1 (TA) |
| 47...52 | Riservato |
| DP1 | Inserimento resistenza di terminazione linea seriale RS-485 SCI1 . 1 = Terminatore seriale RS-485 SCI1 ; 2 = Riservato |
| DP2 | Resistenza di terminazione linea seriale RS-485 BMS / CANBUS . 1 = Terminazione seriale RS-485 BMS 2 = Terminazione seriale CANBUS |

PRESSACAVI E PASSAGGIO DEI CAVI



| Rif. | Descrizione |
|------|--|
| ① | Ingresso cablaggio di potenza su pressacavo (PGx a seconda del modello) |
| ② | Uscita cablaggio di potenza su pressacavo (PGx a seconda del modello) |
| ③ | Uscita cablaggio di alimentazione elettrovalvola ed elettropompa su pressacavo PG9 |
| ④ | Uscita cablaggio sensore di livello su pressacavo PG9 |
| ⑤ | Ingresso cablaggio I/O regolazione su pressacavo PG9 |

AVVIAMENTO E MESSA IN FUNZIONE

- Verificare la rete di carico, scarico
- Lasciare defluire nello scarico l'acqua per qualche ora prima di effettuare il raccordo finale
- Inserire i fusibili di potenza
- Collegare l'umidostato o le sonde in base al funzionamento necessario
- Verificare che il contatto CV sia chiuso
- Attivare il sezionatore installato esternamente all'umidificatore e aprire la fonte di alimentazione idraulica
- Avviare l'umidificatore premendo il tasto ON/OFF presente nella porta del quadro elettrico
- Impostare il valore di conducibilità elettrica dell'acqua di ingresso
- Impostare il setpoint **SP** richiesta umidità al 100%
- L'umidificatore avvia un ciclo di carico del bollitore
- Impostare il setpoint **SP** umidità al valore richiesto dall'applicazione
- L'umidificatore è pronto a produrre vapore.

SMALTIMENTO

Il dispositivo deve essere smaltito secondo le normative locali in merito alla raccolta delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

VEH | Immersed electrode humidifiers for air handling units (AHU)

For further information, consult the operating and maintenance manual downloadable from the website www.elsteam.it or scan the QR CODE.

SCANSIONA IL QR CODE E LEGGI IL MANUALE D'USO! **SCAN THE QR CODE AND READ THE USER MANUAL!**



ELECTRICAL WIRING

⚠ DANGER

RISK OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ELECTRIC ARC

- Various product components, including the printed circuits, run at hazardous voltage levels.
- Only use electrically insulated and suitably calibrated measuring devices and equipment.
- Do not open, disassemble, repair or modify the product.
- Before handling the product, make sure you are wearing all the necessary personal protective equipment (PPE).
- Do not expose the equipment to liquids or chemicals.
- Use this device and all parts connected to it at the specified voltage only.
- Do not use this equipment for critical safety functions.

FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS WILL RESULT IN DEATH OR SERIOUS INJURY.

⚠ DANGER

RISK OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR FIRE

- Install the humidifier away from electronic equipment.
- Do not install the humidifier above electronic equipment.

FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS WILL RESULT IN DEATH OR SERIOUS INJURY.

⚠ DANGER

RISK OF ELECTRIC SHOCK AND FIRE

- Do not use the device with loads greater than those indicated in the technical data section.
- Do not exceed the temperature and humidity ranges indicated in the technical data section.
- Provide safety interlocks (isolators) of a suitable size between the power supply and the humidifier.
- Only use cables with a suitable cross-section as indicated in the "Wiring best practices" section of the operating and maintenance manual.

FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS WILL RESULT IN DEATH OR SERIOUS INJURY.

⚠ WARNING

MALFUNCTIONING OF THE EQUIPMENT

- Perform the wiring carefully, in compliance with electromagnetic compatibility and safety requirements.
- Do not operate the product with unknown or incorrect settings or data.
- Make sure the wiring is correct for the final application.
- Use shielded cables for all I/O signal and communication cables.
- Minimise the length of the connections as much as possible and avoid winding the cables around electrically connected parts.
- The signal cables (analogue and digital inputs, communication and corresponding power supplies), power cables and power supply cables for the device must be routed separately.
- Before applying the power supply, check all the wiring connections.
- Do not connect wires to unused terminals and/or to terminals labelled "No connection (N.C.)".

FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS CAN RESULT IN DEATH, SERIOUS INJURY, OR EQUIPMENT DAMAGE.

⚠ WARNING

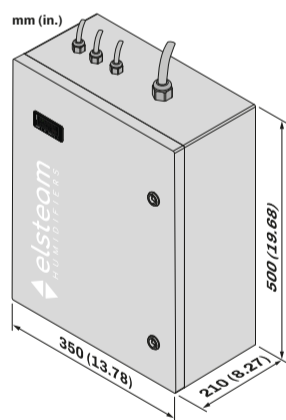
BIOLOGICAL RISK

- In the event of inadequate use and/or poor maintenance it is possible that microorganisms (including the bacterium that causes Legionellosis) may proliferate and be transferred into the air treatment system.
- The humidifier must be used properly and be maintained and cleaned properly at prescribed intervals, as described in chapter **MAINTENANCE** in the manual of operating and maintenance.

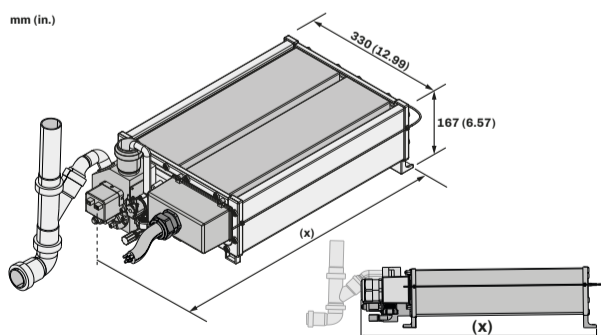
FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS CAN RESULT IN DEATH, SERIOUS INJURY, OR EQUIPMENT DAMAGE.

DIMENSIONS

Electrical panel



Hydraulic unit



| Dimensions (X) [mm (ft.)] | 4 Electrodes | 7 Electrodes | Dimensions (X) [mm (ft.)] | 4 Electrodes | 7 Electrodes |
|---------------------------|--------------|--------------|---------------------------|--------------|--------------|
| VEH10XS | 635 (2.08) | --- | VEH40S | --- | 785 (2.57) |
| VEH20S | 785 (2.57) | --- | VEH60XL | 1385 (4.54) | --- |
| VEH20XS | --- | 635 (2.08) | VEH60M | --- | 985 (3.23) |
| VEH30M | 985 (3.23) | --- | VEH80L | --- | 1185 (3.89) |
| VEH30S | --- | 785 (2.57) | VEH100XL | --- | 1385 (4.54) |
| VEH40L | 1185 (3.89) | --- | | | |

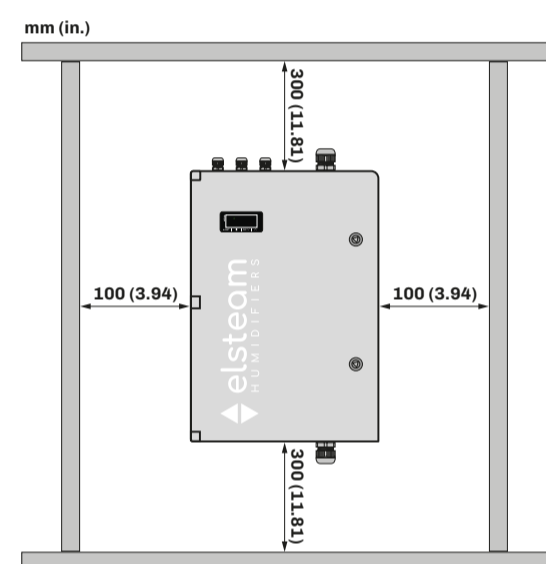
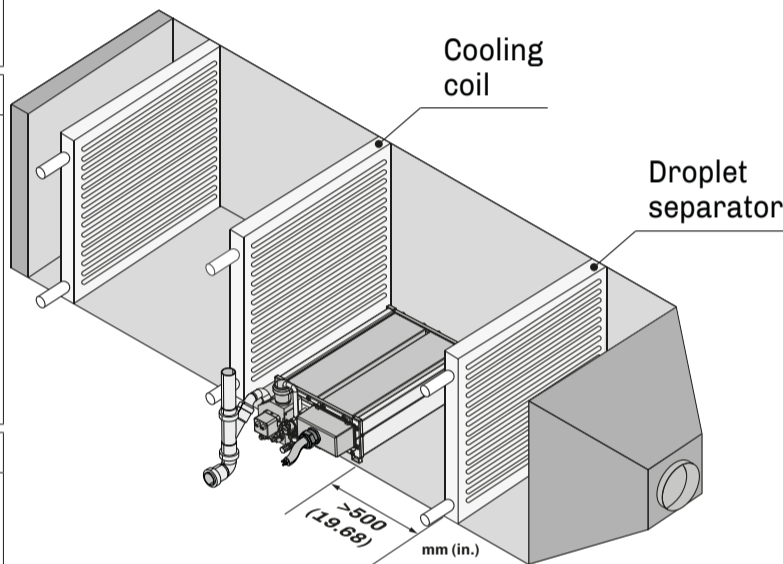
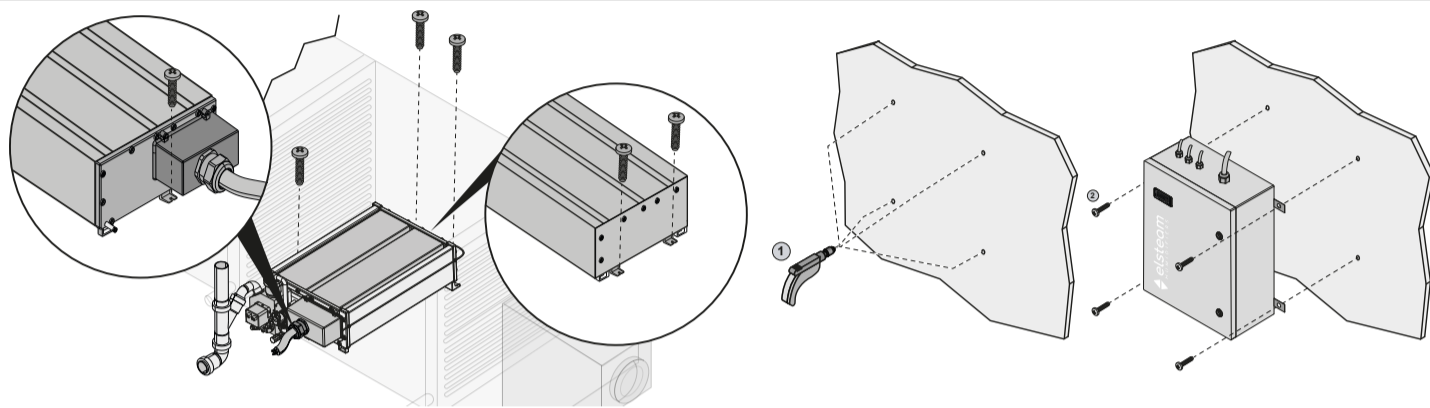
SUITABLE WIRING FOR THE POWER SUPPLY

| Models | Wiring size | Permissible wiring type | Pitch [mm(in.)] |
|----------|-------------|-------------------------|-----------------|
| VEH10•• | 3G4 | | 17,8 (0,70) |
| VEH20•• | 3G6 | | |
| VEH30•• | 3G10 | | |
| VEH40• | 3G16 | | 26,5 (1,04) |
| VEH60•• | | | |
| VEH80• | | | |
| VEH100•• | 3G25 | | 35,5 (1,40) |

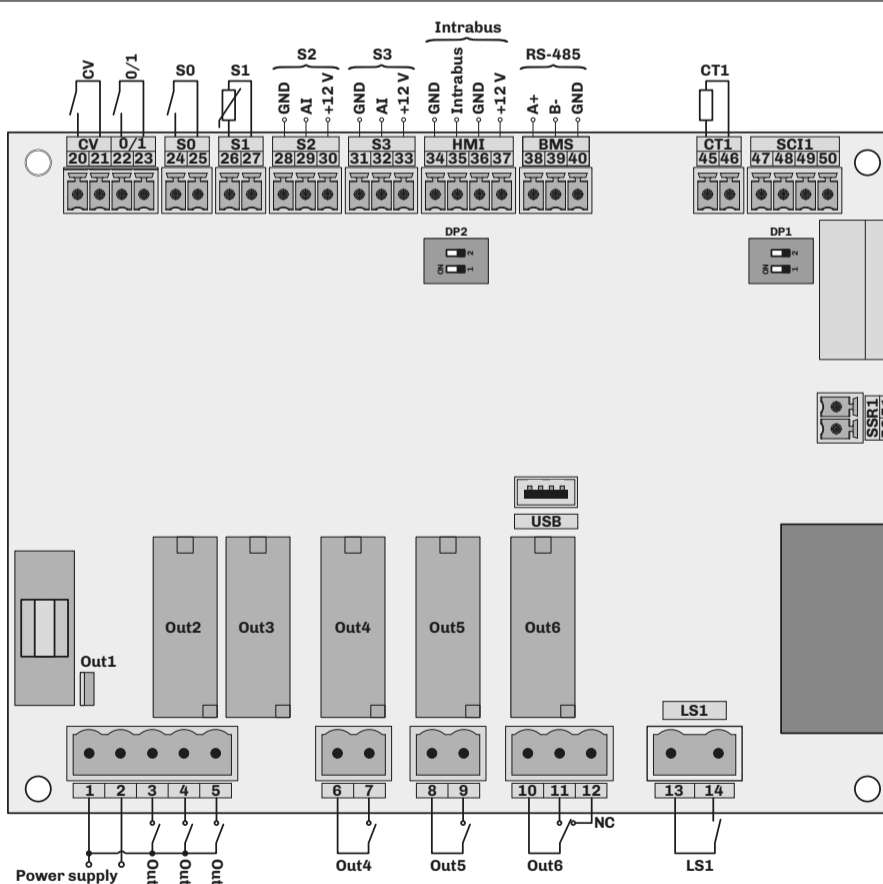
TECHNICAL SPECIFICATIONS

| Description | MU | VEH 10XS | VEH 20•• | VEH 30•• | VEH 40• | VEH 60•• | VEH 80L | VEH 100XL |
|--|------------|----------------------------------|----------|----------|---------|----------|---------|-----------|
| Steam production | | | | | | | | |
| Production capacity: | kg/h | 10 | 20 | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 |
| Pressure limits: | Pa/bar | There are no pressure limits (*) | | | | | | |
| Electrical properties | | | | | | | | |
| Power absorbed: | kW | 7.5 | 15 | 22.5 | 30 | 45 | 60 | 75 |
| Power supply: | V, Hz | 400 Vac, 50/60 | | | | | | |
| Phases: | Ph | 3 | | | | | | |
| Absorption per phase: | A | 11 | 22 | 32 | 43 | 65 | 87 | 108 |
| Water properties | | | | | | | | |
| Supply water conductivity: | µS*cm | 70...1250 | | | | | | |
| Supply water hardness: | °f | 5...50 | | | | | | |
| Minimum inlet flow rate: | l/h | 300 | | | | | | |
| Supply water pressure: | MPa/bar | 0.02...1/0.2...10 | | | | | | |
| Supply water connection: | --- | M 3/4" GAS | | | | | | |
| Water drain outside diameter: | mm (in.) | 40 (1.57) | | | | | | |
| Electrical panel ambient conditions | | | | | | | | |
| Ambient operating conditions: | °C (°F), % | -10...40 (14...104), 10...80% | | | | | | |
| Transportation and storage conditions: | °C (°F), % | -20...70 (-4...185), 5...95% | | | | | | |
| Hydraulic unit ambient conditions | | | | | | | | |
| Ambient operating conditions: | °C (°F), % | 1...40 (33.8...104), 10...80% | | | | | | |
| Transportation and storage conditions: | °C (°F), % | -10...70 (14...185), 5...95% | | | | | | |

MOUNTING

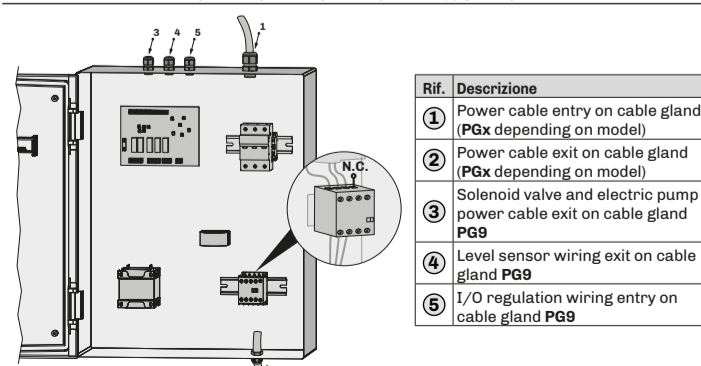


WIRING DIAGRAM



| TERMINALS | Description |
|-----------|---|
| 1-2 | 24 Vac power supply |
| 1-3 | Digital output: water outlet solenoid valve |
| 1-4 | Digital output: water outlet pump |
| 1-5 | Digital output: contactor (steam generation) |
| 6-7 | Digital output: dehumidification enable |
| 8-9 | Digital output: ventilated distributor control |
| 10...12 | Digital output: alarm |
| 13-14 | Hazardous voltage digital input: level sensor LS1 |
| 20-21 | Digital input: fan enable (CV) |
| 22-23 | Digital input: remote ON/OFF (0/1) |
| 24-25 | Digital input: humidistat (CFG = 0-1) (S0) |
| 26-27 | S1 analogue input: temperature (anti-freezing and hold) |
| 28...30 | S2 analogue input: humidity sensor |
| 31...33 | S3 analogue input: humidity limit sensor |
| 34...36 | Serial line connection: HMI Intrabus |
| 38...40 | Serial line connection: RS-485 modbus for BMS slave |
| 45-46 | Analogue connection: external current sensor CT1 (TA) |
| 47...52 | Reserved |
| DP1 | Activate termination resistor on SCI1 RS-485 serial line. 1 = SCI1 RS-485 serial termination; 2 = Reserved |
| DP2 | Termination resistor on BMS / CANBUS RS-485. 1 = BMS RS-485 serial termination; 2 = CANBUS serial termination |

CABLE GLANDS AND CABLE ROUTING



POWER-UP AND START-UP

1. Check the filling and drain network
2. Let the water drain for a few hours before making the final connection
3. Fit the power fuses
4. Connect the humidistat or the probe in accordance with the required operation
5. Check that the CV contact is closed
6. Activate the isolator installed outside the humidifier and open the water supply source
7. Press the ON/OFF key on the electric panel door to start the humidifier
8. Set the electrical conductivity of the incoming water
9. Set the humidity setpoint SP to 100%
10. The humidifier will start a boiler filling cycle
11. Set the humidity setpoint SP to the value required for the application
12. The humidifier is ready to produce steam.

Disposal
The device must be disposed of in accordance with local regulations regarding the collection of electrical and electronic appliances.