

## Serie EHPN | Umidificatori d'aria ad alta pressione

Per maggiori informazioni, consultare il manuale uso e manutenzione scaricabile dal sito [www.elsteam.it](http://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 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 PROVOCERÀ 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 PROVOCERÀ 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 PROVOCERÀ 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.**

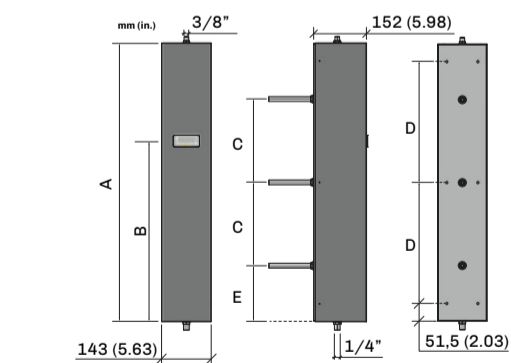
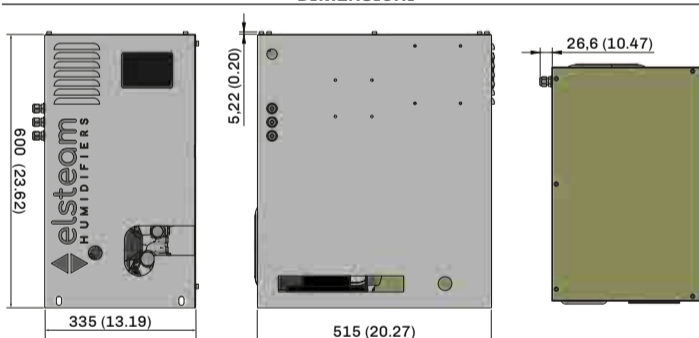
#### ⚠️ AVVERTIMENTO

##### 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.

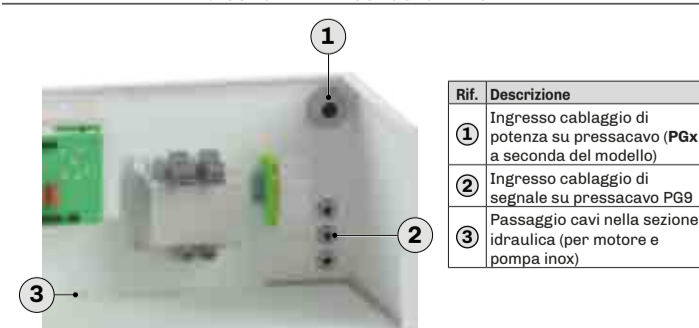
**IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE ISTRUZIONI PUÒ PROVOCARE MORTE, GRAVI INFORTUNI O DANNI ALLE APPARECCHIATURE.**

### DIMENSIONI



Modelli	A	B	C	D	E
Rack 0800	803 (2.63)	520.5 (1.70)	240 (0.79)	350 (1.15)	161.5 (0.53)
Rack 1000	1003 (3.29)	720.5 (2.36)	340 (1.11)	450 (1.47)	161.5 (0.52)
Rack 1200	1203 (3.95)	920.5 (3.02)	460 (1.51)	550 (1.80)	141.5 (0.46)

### PRESSACAVI E PASSAGGIO DEI CAVI



Rif.	Descrizione
①	Ingresso cablaggio di potenza su pressacavo (PGx a seconda del modello)
②	Ingresso cablaggio di segnale su pressacavo PG9
③	Passaggio cavi nella sezione idraulica (per motore e pompa inox)

### DATI TECNICI

Descrizione	UM	EHPN 060	EHPN 120	EHPN 180	EHPN 240	EHPN 300	EHPN 420	EHPN 540	EHPN 660	EHPN 840
<b>Produzione di vapore</b>										
Capacità di produzione:	l/h	60	120	180	240	300	420	540	660	840
<b>Proprietà elettriche</b>										
Potenza assorbita:	kW	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2
Alimentazione:	V, Hz	230 Vac 50/60Hz - Monofase								
<b>Proprietà idrauliche</b>										
Conducibilità acqua in ingresso:	µS*cm	0...100								
Durezza acqua in ingresso:	°f	0...5								
Portata minima d'ingresso:	l/min	2x capacità di produzione								
Temperatura acqua in ingresso:	°C (°F)	4...50 (39.2...122)								
Pressione acqua in ingresso:	MPa (bar)	0,05...0,4 (0,5...4)								
Pressione acqua in uscita:	MPa (bar)	8 (80)								
Allacciamento acqua in ingresso:	---	M3/4 G								
<b>Caratteristiche generali</b>										
Grado di protezione IP del unità pompante:	---	IP20								
Grado di protezione IP del rack di distribuzione:	---	IP40								
<b>Condizioni ambientali unità pompante</b>										
Condizioni operative ambientali:	°C (°F), %	1...40 (33.8...104), 10...80% non condensante								
Condizioni di trasporto e immagazzinamento:	°C (°F), %	-10...70 (14...185), 5...95% non condensante								
<b>Condizioni ambientali rack di distribuzione</b>										
Condizioni operative ambientali:	°C (°F), %	-10...40 (14...104), 10...80% non condensante								
Condizioni di trasporto e immagazzinamento:	°C (°F), %	-20...70 (-4...185), 5...95% non condensante								

### MONTAGGIO

#### Esempio installazione unità pompante

#### ⚠️ PERICOLO

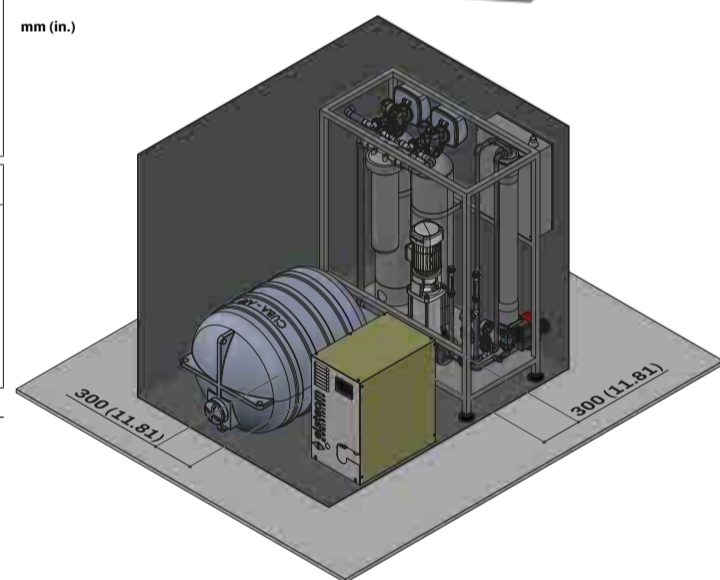
##### RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- L'umidificatore deve essere adeguatamente protetto dall'acqua e dalla polvere.
- Installare l'umidificatore all'interno di un box coperto, rispettando le distanze minime d'installazione.
- Assicurarsi che l'umidificatore sia adeguatamente protetto dall'acqua e dalle intemperie.

**IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE ISTRUZIONI PROVOCERÀ MORTE O GRAVI INFORTUNI.**



mm (in.)



#### Installazione rack di distribuzione

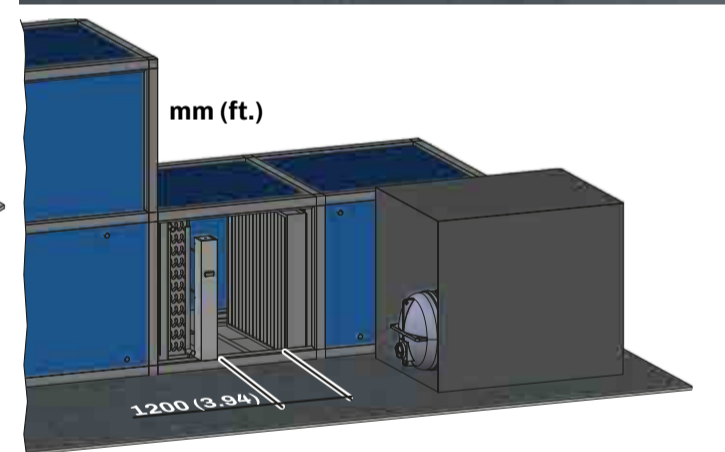
- Aprire il rack di distribuzione svitando le viti poste nella faccia superiore e inferiore;
- Effettuare i fori sulla parete in base al numero di rami (3 o 7 massimo);
- Inserire gli inserti di fissaggio dei rami del rack di distribuzione nella parete della UTA;
- Fissare a parete il rack di distribuzione con 6 viti autofilanti;
- Chiudere il rack di distribuzione avvitando le viti poste nella faccia superiore e inferiore.

### AVVISO

#### MONTAGGIO ANOMALO

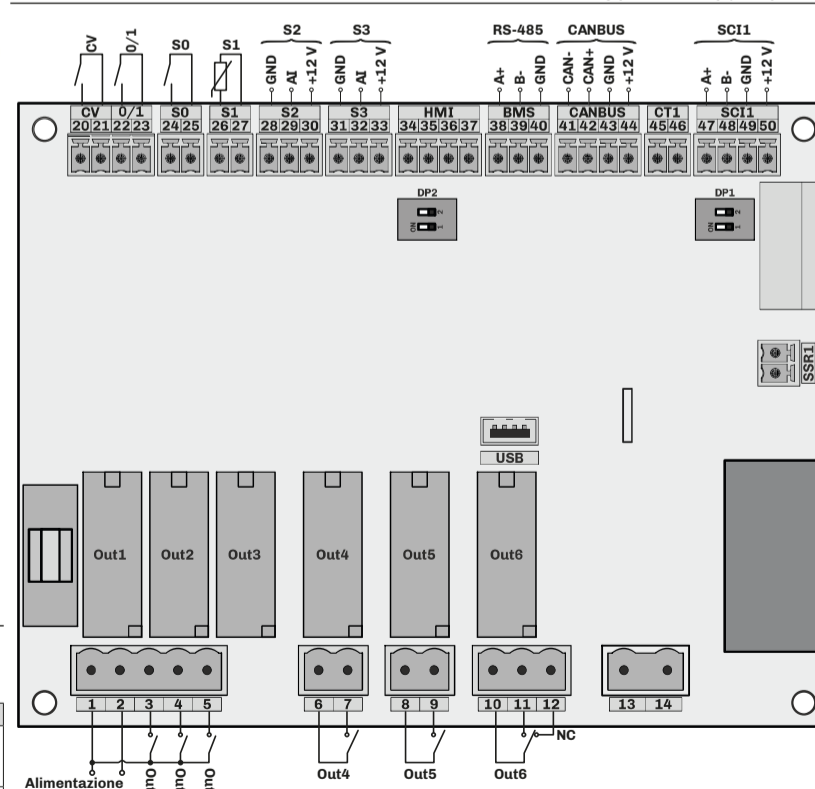
- Il montaggio del rack di distribuzione deve essere effettuato a regola d'arte.
- Assicurarsi che il rack di distribuzione sia ben fissato alla parete di montaggio.
- Installare il rack di distribuzione in maniera tale che sia adeguatamente protetto dall'acqua e dalle intemperie (IP 40).

**IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE ISTRUZIONI PUÒ PROVOCARE DANNI ALLE APPARECCHIATURE.**



mm (ft.)

### SCHEMA DI COLLEGAMENTO



#### TERMINALI

1-2	Alimentazione 24 Vac
1-3	Uscita elettrovalvola di carico per versioni mono-ramo o ambiente <b>Out1</b>
1-4	Uscita elettrovalvola di scarico per versioni mono-ramo o ambiente <b>Out2</b>
1-5	Uscita elettrovalvola di sanificazione (mono-ramo) o abilita ventilazione amb. <b>Out3</b>
6-7	Uscita consenso deumidifica <b>Out4</b>
8-9	Uscita segnalazione <b>Out5</b>
10...12	Uscita digitale allarme <b>Out6</b>
13-14	Nessun collegamento <b>N.C.</b>
20-21	Ingresso digitale abilitazione (CV)
22-23	Ingresso digitale ON/OFF remoto (0/1)
24-25	Ingresso digitale umidostato per versioni mono-ramo o ambiente (CFGp = 0-1) (S0)
26-27	Ingresso analogico temperatura pompa (NTC) S1
28...30	Ingresso analogico trasduttore di pressione (4...20 mA) S2
31...33	Ingresso sonda umidità per versioni mono-ramo o ambiente S3 (CFGp = HUM)
34...37	Riservato.
38...40	Collegamento linea seriale RS-485 modbus BMS
41...44	Collegamento linea seriale CANBUS per collegamento con Rack di distribuzione ed interfaccia utente
45-46	Nessun collegamento <b>N.C.</b>
47...50	Collegamento con inverter
DP1	Inserimento resistenza di terminazione linea seriale RS-485 <b>SCI1</b> . 1 = Terminazione seriale RS-485 <b>SCI1</b> ; 2 = Riservato
DP2	Resistenza di terminazione linea seriale RS-485 <b>BMS / CANBUS</b> . 1 = Terminazione seriale RS-485 <b>BMS</b> ; 2 = Terminazione seriale <b>CANBUS</b>

#### SMALTIMENTO

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

## EHPN Series | High-pressure air humidifiers

For further information, consult the operating and maintenance manual downloadable from the website [www.elsteam.it](http://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 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.**

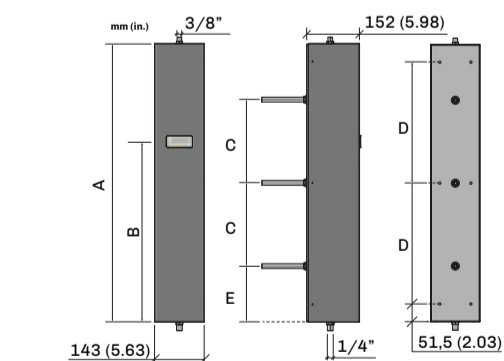
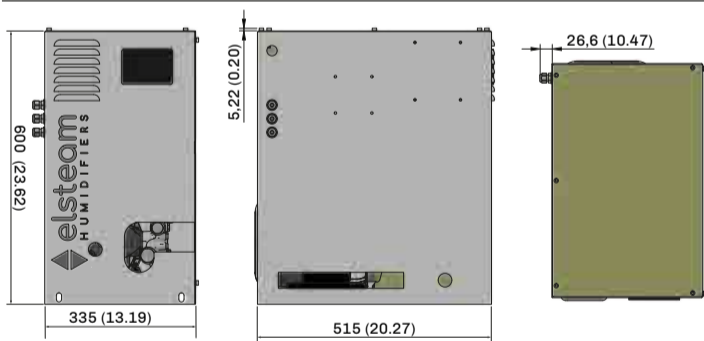
#### ⚠️ WARNING

##### 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.

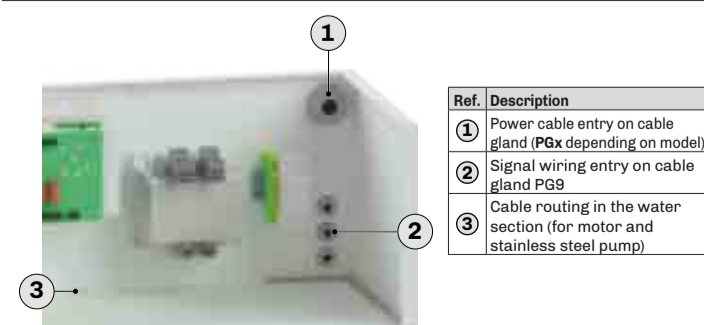
**FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS CAN RESULT IN DEATH, SERIOUS INJURY, OR EQUIPMENT DAMAGE.**

### DIMENSIONS



Models	A	B	C	D	E
Rack 0800	803 (2.63)	520.5 (1.70)	240 (0.79)	350 (1.15)	161.5 (0.53)
Rack 1000	1003 (3.29)	720.5 (2.36)	340 (1.11)	450 (1.47)	161.5 (0.52)
Rack 1200	1203 (3.95)	920.5 (3.02)	460 (1.51)	550 (1.80)	141.5 (0.46)

### CABLE GLANDS AND CABLE ROUTING



Ref.	Description
①	Power cable entry on cable gland (PGx depending on model)
②	Signal wiring entry on cable gland PG9
③	Cable routing in the water section (for motor and stainless steel pump)

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

Description	M.U.	EHPN 060	EHPN 120	EHPN 180	EHPN 240	EHPN 300	EHPN 420	EHPN 540	EHPN 660	EHPN 840
<b>Steam production</b>										
Production capacity:	l/h	60	120	180	240	300	420	540	660	840
<b>Electrical properties</b>										
Power absorbed:	kW	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.2	2.2	2.2
Power supply:	V, Hz	230 Vac 50/60Hz - Single-phase								
<b>Water properties</b>										
Supply water conductivity:	µS*cm	0...100								
Supply water hardness:	°f	0...5								
Minimum inlet flow rate:	l/min	2x production capacity								
Supply water temperature:	°C (°F)	4...50 (39.2...122)								
Supply water pressure:	MPa (bar)	0.05...0.4 (0.5...4)								
Water outlet pressure:	MPa (bar)	8 (80)								
Supply water connection:	---	M3/4 G								
<b>General specifications</b>										
IP protection level of the pump unit:	---	IP20								
IP protection level of the distribution rack:	---	IP40								
<b>Ambient conditions of the pump unit</b>										
Ambient operating conditions:	°C (°F), %	1...40 (33.8...104), 10...80% non-condensing								
Transportation and storage conditions:	°C (°F), %	-10...70 (14...185), 5...95% non-condensing								
<b>Ambient conditions of the distribution rack</b>										
Ambient operating conditions:	°C (°F), %	-10...40 (14...104), 10...80% non-condensing								
Transportation and storage conditions:	°C (°F), %	-20...70 (-4...185), 5...95% non-condensing								

### MOUNTING

#### Pump unit installation example

#### ⚠️ DANGER

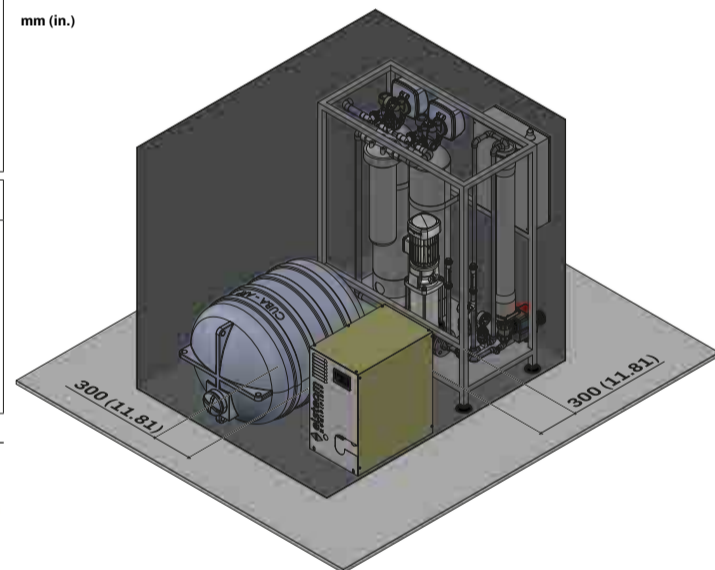
##### RISK OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ELECTRIC ARC

- Protect the humidifier properly from water and dust.
- Install the humidifier in a covered box, observing the minimum installation distances.
- Make sure the humidifier is protected properly from water and dust.

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



mm (in.)



#### Installing the distribution rack

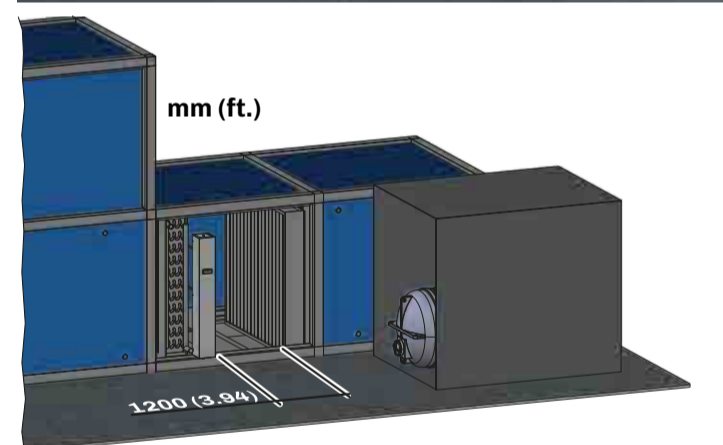
- Undo the screws on the top and bottom faces to open the distribution rack;
- Drill holes in the wall, depending on the number of branches (3 or 7 maximum);
- Insert the retaining inserts for the distribution rack branches in the wall of the AHU;
- Secure the distribution rack to the wall with 6 self-tapping screws;
- Tighten the screws on the top and bottom faces to close the distribution rack.

#### NOTICE

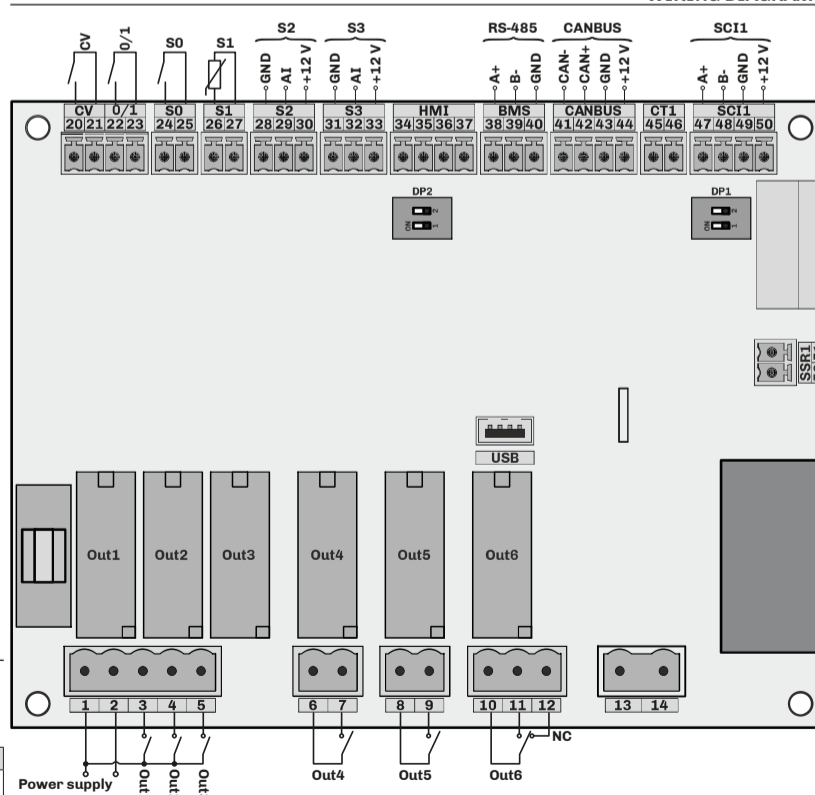
##### FAULTY INSTALLATION

- Install the rack to the highest standards.
- Make sure the distribution rack is secured properly to the wall on which it is installed.
- Install the distribution rack in such a way that it is protected properly from water and the weather (IP40).

**FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS CAN RESULT IN EQUIPMENT DAMAGE.**



### WIRING DIAGRAM



#### TERMINALS

1-2	24 Vac power supply
1-3	Output <b>Out1</b> : inlet solenoid valve for single-branch or room versions
1-4	Output <b>Out2</b> : outlet solenoid valve for single-branch or room versions
1-5	Output <b>Out3</b> : disinfection solenoid valve (single-branch) or room ventilation enable
6-7	Output <b>Out4</b> : dehumidification enable
8-9	Output <b>Out5</b> : indicator
10...12	Digital output <b>Out6</b> : alarm
13-14	No connection <b>N.C.</b>
20-21	Digital input: enable (CV)
22-23	Digital input: remote ON/OFF (0/1)
24-25	Digital input <b>S0</b> : humidistat for single-branch or room versions (CFGp = 0-1)
26-27	Analogue input <b>S1</b> : pump temperature (NTC)
28...30	Analogue input <b>S2</b> : pressure transducer (4...20 mA)
31...33	Input <b>S3</b> : humidity sensor for single-branch or room versions (CFGp = HUM)
34...37	Reserved.
38...40	RS-485 serial line connection for BMS Modbus
41...44	CANBUS serial line connection to the distribution rack and user interface
45-46	No connection <b>N.C.</b>
47...50	Connection to the inverter
DP1	Activate termination resistor on <b>SCI1</b> RS-485 serial line. 1 = <b>SCI1</b> RS-485 serial termination; 2 = Reserved
DP2	Termination resistor on <b>BMS / CANBUS</b> RS-485. 1 = <b>BMS</b> RS-485 serial termination 2 = <b>CANBUS</b> serial termination

#### Disposal

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