

ZEPHYR | Umidificatore ad elettrodi immersi stand-alone doppio bollitore

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!



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.

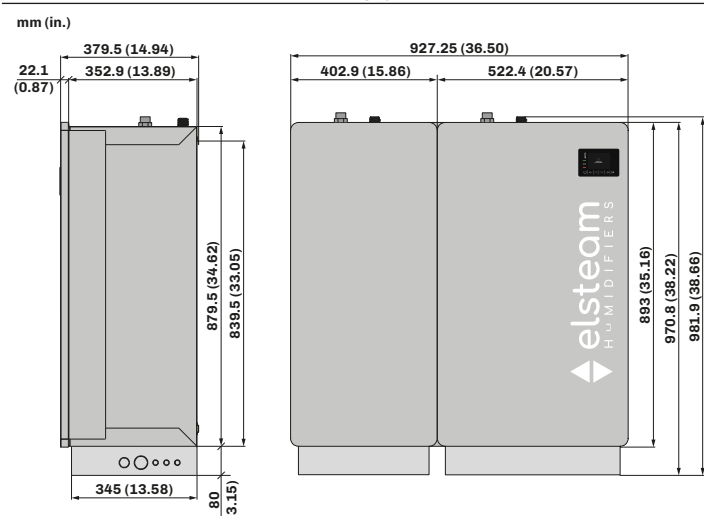
⚠️ AVVERTIMENTO

RISCHIO BIOLOGICO

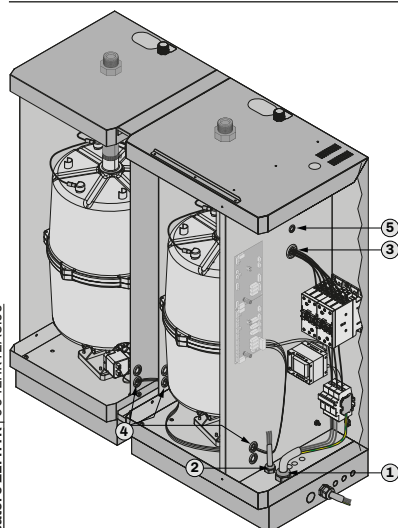
- In caso di mancata manutenzione/pulizia a seguito di spegnimento prolungato dell'umidificatore, è possibile che proliferino microrganismi (compreso il batterio che causa la legionellosi) che vengono trasferiti al sistema di trattamento dell'aria.
- L'umidificatore deve essere utilizzato correttamente 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



PRESSACAVI E PASSAGGIO DEI CAVI



Rif.	Descrizione
1	Pressacavo antistrappo per ingresso cavi di potenza
2	Pressacavi antistrappo per ingressi cavi di segnale comando/seriali
3	Passacavo per cavi di potenza da teleruttore a bollitore
4	Passacavo per cavi alimentazione elettropompa di scarico
5	Passacavo per cavi alimentazione elettrovalvola di carico e cavo sensore di massimo livello

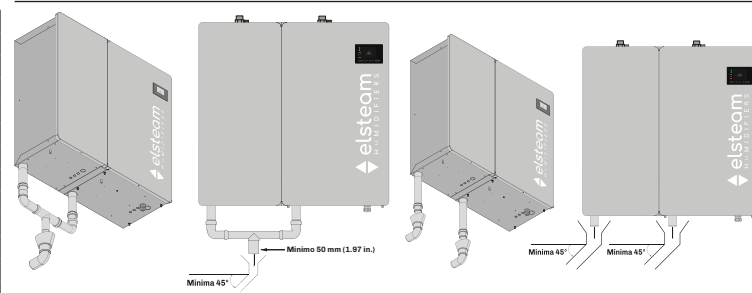
CABLAGGIO ADEGUATO PER L'ALIMENTAZIONE

P/n EHKT	P/n EHKX	Dimensione cablaggio	Tipo di cablaggio ammesso	Passo [mm(in.)]
EHKT060T4	EHKX060T4	3G25		35,5 (1.40)
	EHKX080T4	3G35		
	EHKX100T4	3G50		

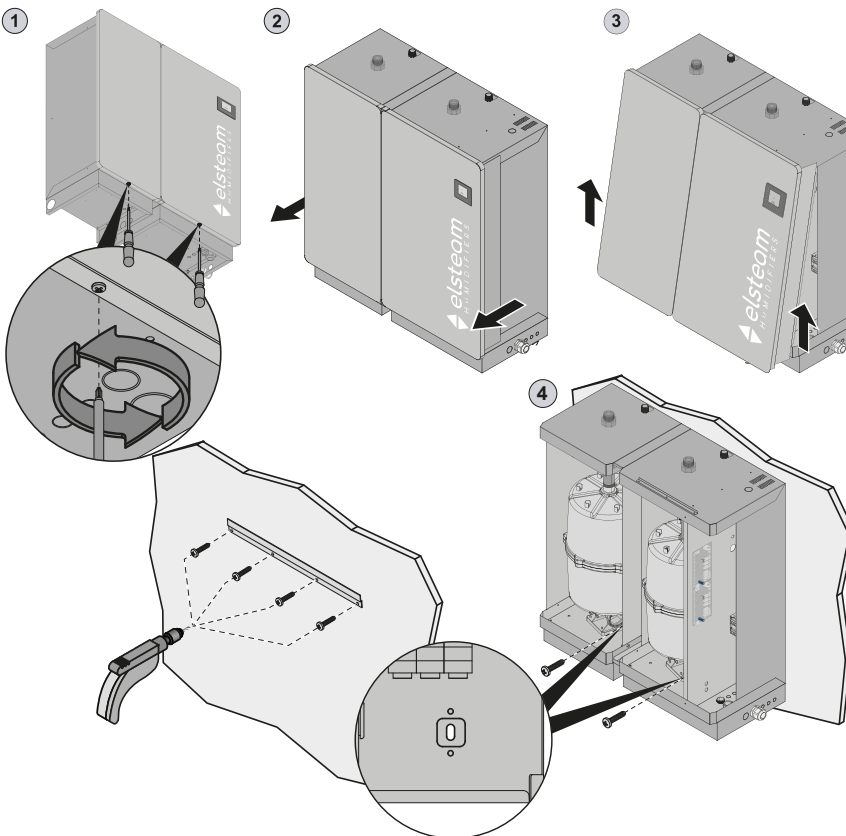
DATI TECNICI

DESCRIZIONE	EHK*060T4	EHKX080T4	EHKX100T4
PRODUZIONE DI VAPORE			
Capacità di produzione	60 Kg/h	80 Kg/h	100 Kg/h
Massima pressione	2000 Pa (200 mmH ₂ O)		
Diametro esterno connessione	38 mm (1.50 in.)		
PROPRIETÀ ELETTRICHE			
Potenza assorbita	45 kW	60 kW	75 kW
Alimentazione	400 Vac 50/60 Hz		
Fasi	Trifase		
Assorbimento nominale per fase	65 A	86,6A	108,3 A
PROPRIETÀ IDRAULICHE			
Conducibilità elettrica	70...1250 µS*cm (Bollitore standard 300...700 µS*cm)		
Durezza acqua ingresso	5...50 °f (Bollitore standard 10...30 °f)		
Pressione acqua ingresso	0,02...1 MPa (0,2...10 bar)		
Allacciamento acqua ingresso	2x M 3/4" GAS		
Dimensioni esterne scarico acqua	2x 40 mm (1.57 in.)		

INSTALLAZIONE IDRAULICA



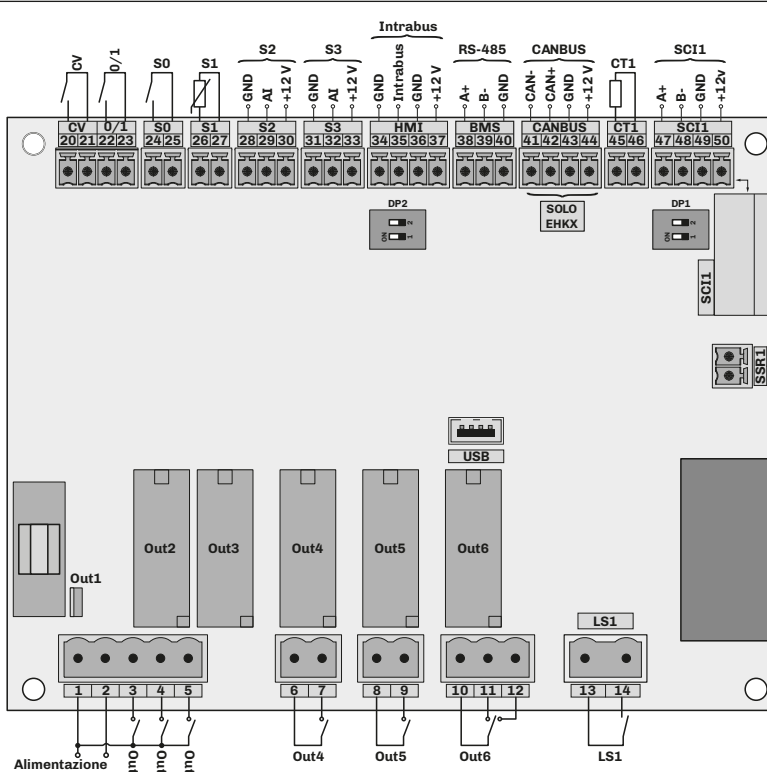
MONTAGGIO



AVVIAMENTO E MESSA IN FUNZIONE

- Verificare la rete di carico, scarico e mandata vapore;
- 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 nell'interfaccia utente;
- Impostare il valore di conducibilità elettrica dell'acqua di ingresso;
- Impostare il setpoint **SP** richiesta umidità al 100%;
- Verificare l'avviamento dell'umidificatore;
- Impostare il setpoint **SP** umidità al valore richiesto dall'applicazione.

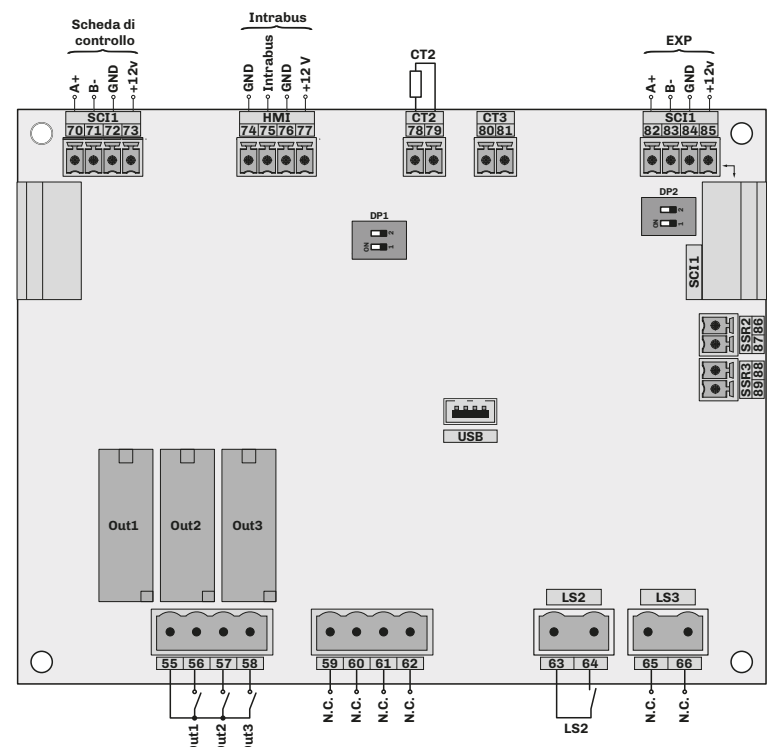
SCHEMA DI COLLEGAMENTO SCHEDA DI CONTROLLO



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 umidificazione
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) (S0)
26-27	Ingresso analogico temperatura S1 (antigel 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 (solo EHKX)
41...44	Collegamento linea seriale CANBUS (solo EHKX)
45-46	Collegamento analogico sensore di corrente esterno CT1 (TA)
47...50	Collegamento con scheda espansione SC11
51-52	Riservato
DP1	Inserimento resistenza di terminazione linea seriale RS-485 SC11. 1 = Terminatore seriale RS-485 SC11; 2 = Riservato
DP2	Resistenza di terminazione linea seriale RS-485 BMS / CANBUS. 1 = Terminazione seriale RS-485 BMS; 2 = Terminazione seriale CANBUS

SCHEMA DI COLLEGAMENTO ESPANSIONE



TERMINALI

55-56	Uscita digitale elettrovalvola di carico acqua bollitore 2
55-57	Uscita digitale pompa scarico acqua bollitore 2
55-58	Uscita digitale elettrodi (generazione vapore)
63-64	Ingresso digitale a tensione pericolosa sensore di livello LS2
70...73	Collegamento con scheda di controllo SC11
74...77	Ingresso linea seriale Intrabus HMI
78-79	Ingresso analogico sensore di corrente esterno CT2 (TA) bollitore 2
80-81	Riservato
82...85	Collegamento con scheda espansione SC11
DP1	Indirizzo di comunicazione modbus scheda espansione 1 2 Offset indirizzo rispetto LA1 OFF OFF LA1 + 0 OFF ON LA1 + 1 ON OFF LA1 + 2 ON ON LA1 + 3
DP2	Inserimento resistenza di terminazione linea seriale RS-485 SC11. 1 = Terminatore seriale RS-485 SC11; 2 = Riservato

SMALTIMENTO

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

ZEPHYR | Double boiler stand-alone immersed electrode humidifiers

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

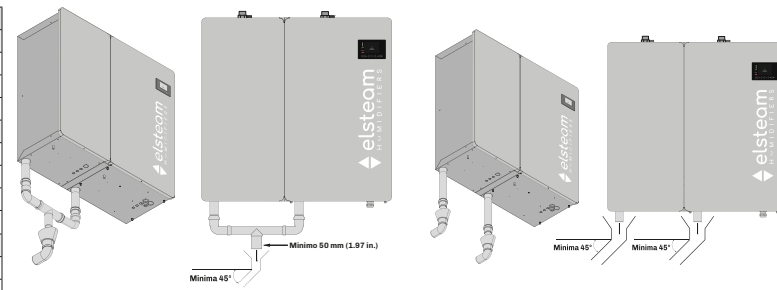
SCAN THE QR CODE AND READ THE USER MANUAL!



TECHNICAL SPECIFICATIONS

DESCRIPTION	EHK•060T4	EHKX080T4	EHKX100T4
STEAM PRODUCTION			
Production capacity	60 Kg/h	80 Kg/h	100 Kg/h
Maximum pressure	2000 Pa (200 mmH ₂ O)		
Connection outside diameter	38 mm (1.50 in.)		
ELECTRICAL PROPERTIES			
Power absorbed	45 kW	60 kW	75 kW
Power supply	400 Vac 50/60 Hz		
Phases	Three-phase		
Rated absorption per phase	65 A	86,6A	108,3 A
WATER PROPERTIES			
Supply water electrical conductivity	70...1250 µS*cm (Standard boiler 300...700 µS*cm)		
Supply water hardness	5...50 °f (Standard boiler 10...30 °f)		
Supply water pressure	0,02...1 MPa (0,2...10 bar)		
Supply water connection	2x M 3/4" GAS		
Water drain outer dimensions	2x 40 mm (1.57 in.)		

PLUMBING INSTALLATION



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 user 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.

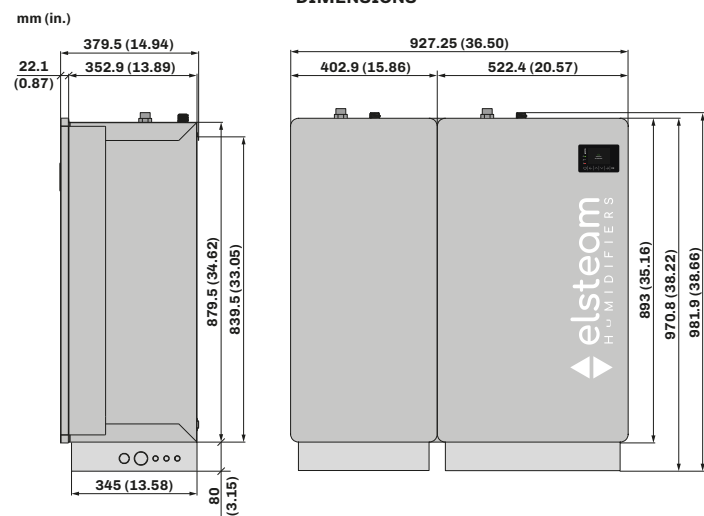
⚠️ WARNING

BIOLOGICAL RISK

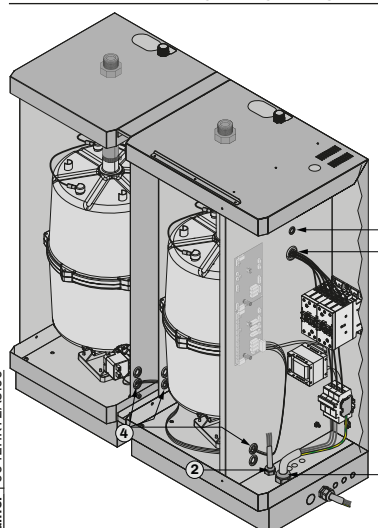
- In the event of inadequate use and/or poor maintenance it is possible that microorganisms (including the bacterium that causes Legionellosis) may proliferate and be transferred into the air treatment system.
- The humidifier must be used properly and be maintained and cleaned properly at prescribed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



CABLE GLANDS AND CABLE ROUTING

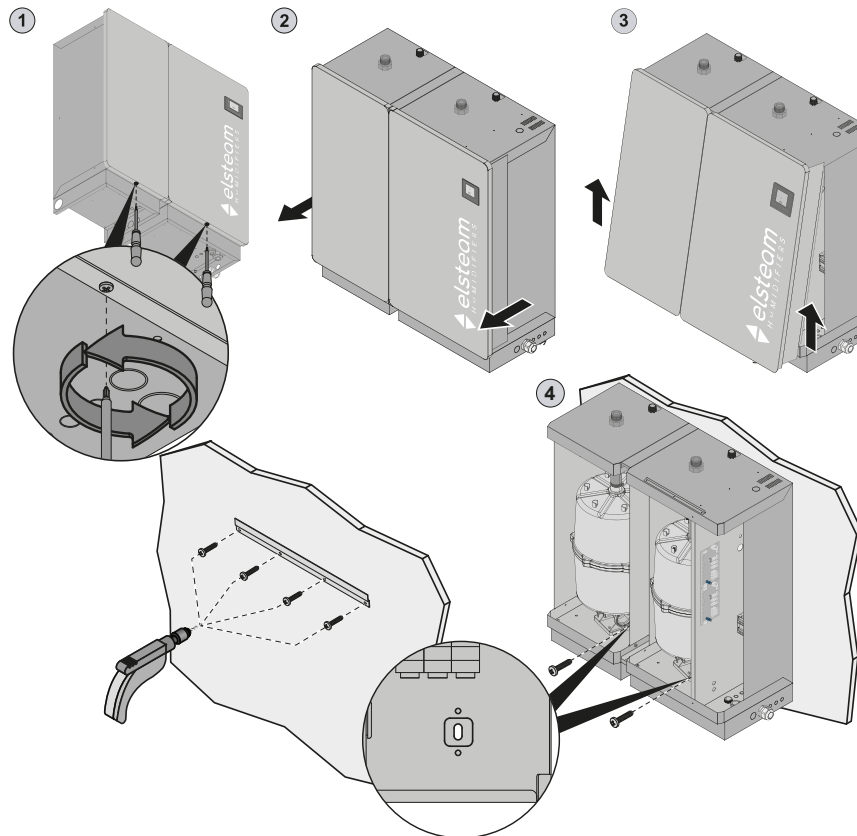


Ref.	Description
①	Pull-resistant cable gland for power cable entry
②	Pull-resistant cable glands for control signal/serial cable entry
③	Cable gland for power cables from contactor to boiler
④	Cable gland for outlet pump power supply cables
⑤	Cable gland for outlet solenoid valve power supply cables and maximum level sensor cable

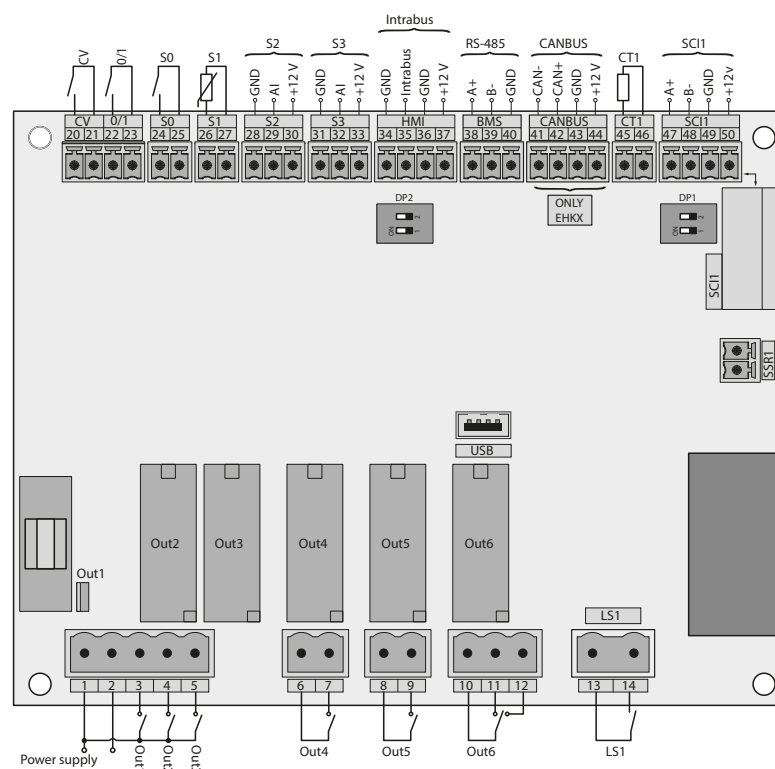
SUITABLE WIRING FOR THE POWER SUPPLY

P/n EHKT	P/n EHKX	Wiring size	Permissible wiring type	Pitch [mm(in.)]
EHK060T4	EHKX060T4	3G25	—	35,5 (1,40)
	EHKX080T4	3G35		
	EHKX100T4	3G50	—	

MOUNTING



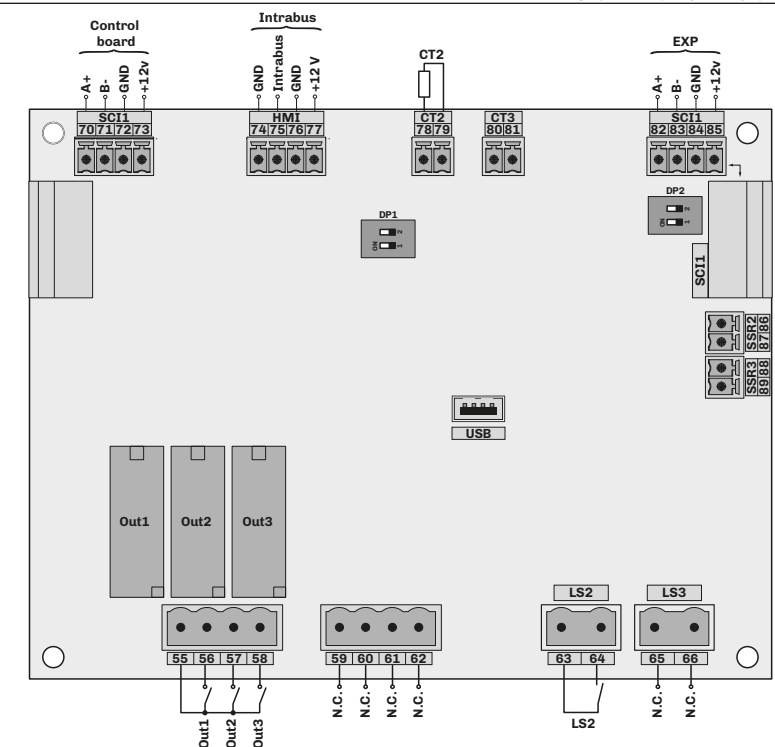
CONTROL BOARD WIRING DIAGRAM



TERMINALS

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: humidification 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) (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 (EHKX only)
41...44	Serial line connection: CANBUS (EHKX only)
45-46	Analogue connection: external current sensor CT1 (TA)
47...50	Connection to expansion board SCI1
51-52	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

EXPANSION WIRING DIAGRAM



TERMINAL

55-56	Digital output: boiler 2 water outlet solenoid valve	
55-57	Digital output: boiler 2 water outlet pump	
55-58	Digital output: electrodes (steam generation)	
63-64	Hazardous voltage digital input: level sensor LS2	
70...73	Connection to control board SCI1	
74...77	Serial line input: HMI Intrabus	
78-79	Analogue input: external current sensor CT2 (TA) for boiler 2	
80-81	Reserved	
82...85	Connection to expansion board SCI1	
Modbus communication address of expansion board		
1	2	
OFF	OFF	Address offset relative to LA1
OFF	ON	LA1 + 0
ON	OFF	LA1 + 1
ON	ON	LA1 + 2
ON	ON	LA1 + 3
DP2	Activate termination resistor on SCI1 RS-485 serial line. 1 = SCI1 RS-485 serial termination; 2 = Reserved	



Disposal

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