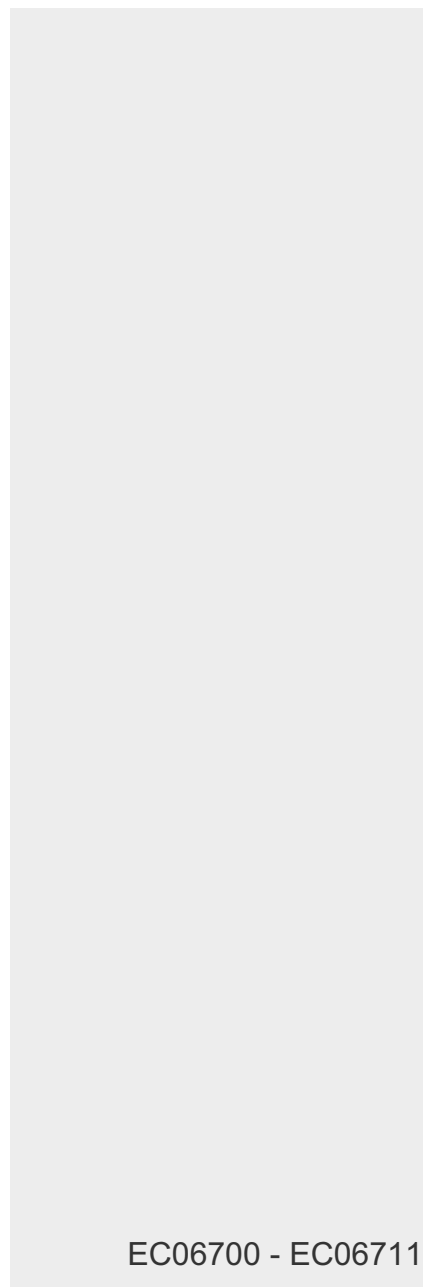


MU-EMP: A/W/W2F/R3



ÍNDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL.....	3
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	4
2.1. MATERIALES.....	4
2.2. DIMENSIONES.....	5
2.3. NIVEL DE PRESIÓN ACÚSTICA.....	5
2.4. CAUDAL DE AIRE.....	5
2.5. VELOC. DE CAUDAL DE AIRE.....	6
3. TABLAS DE CAPACIDAD CALORÍFICA.....	6
4. INSTALACIÓN.....	9
5. SISTEMAS DE CONTROL.....	11
5.2. GUÍA DE CONEXIÓN.....	12
5.2. SISTEMA DE CONTROL DRV-EMP.....	13
6. INSTALACIÓN DEL CONTACTO DE LA PUERTA.....	20
7. GUÍA PARA CONEXIÓN C/ ALIMENTAC. ELÉCTRICA.....	21
8. GUÍA PARA CONEXIÓN CON TUBERÍA.....	21
9. FUNCIONAMIENTO.....	21
10. LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN.....	22
11. AJUSTE DE LA REJILLA DE SALIDA DE AIRE.....	22
12. MANTENIMIENTO.....	23

TABLE OF CONTENTS

1. GENERAL INFORMATION.....	3
2. TECHNICAL DATA.....	4
2.1. CONSTRUCTION.....	4
2.2. DIMENSIONS.....	5
2.3. ACOUSTIC PRESSURE LEVEL.....	5
2.4. AIR VOLUME.....	5
2.5. AIR FLOW SPEED.....	6
3. HEAT CAPACITY TABLE.....	6
4. INSTALLATION.....	9
5. CONTROL SYSTEMS.....	11
5.2. CONNECTING GUIDE.....	12
5.2. DRV-EMP CONTROL SYSTEM.....	13
6. DOOR CONTACT INSTALLATION.....	20
7. GUIDELINES FOR CONNECTION WITH POWER SUPPLY.....	21
8. GUIDELINES FOR CONNECTION WITH PIPELINE.....	21
9. OPERATION.....	21
10. CLEANING AND CONSERVATION.....	22
11. OUTLET GRILL ADJUSTING.....	22
12. SERVICE.....	23

Le agradecemos que haya adquirido la cortina de aire MU-EMP.

Este manual de uso e instalación se ha realizado en la empresa Salvador Escoda S.A. El fabricante se reserva el derecho de hacer comprobaciones y cambios en el manual en cualquier momento y sin previo aviso así como de realizar cambios en el dispositivo que no afecten su funcionamiento.

Este manual es parte integrante de la unidad y se debe entregar junto con ella. Para asegurar un buen funcionamiento del equipo, familiarícese con el contenido de este manual y consérvelo para consultas futuras.

La unidad solo se puede instalar y poner en marcha en las condiciones para las que ha sido diseñada. Cualquier otro uso que no coincida con este manual puede provocar accidentes con consecuencias graves. Se debe evitar siempre el mal uso de la unidad. Se debe restringir el uso de la unidad a personal no autorizado. Los operarios de la unidad deben pasar una formación. El fabricante no se hace responsable de los daños como consecuencia de una mala instalación, mal uso o no atención a las instrucciones que se describen en este manual del fabricante.

RECOMENDACIONES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Familiarícese con este manual de uso antes de realizar trabajos en la unidad.
- La unidad solo se puede instalar por personal calificado con las habilidades y autorizaciones reglamentarias.
- En el edificio dónde la ventilación causa baja presión, la cortina de aire puede tener una eficiencia limitada.
- Cuando se realicen trabajos en la unidad, recuerde tomar todas las medidas para su seguridad.
- Durante la instalación, la conexión eléctrica, la conexión de la calefacción, la puesta en marcha, la reparación y el mantenimiento de las cortinas de aire, observe las normas y normas de seguridad comúnmente reconocidas.

Thank you for purchasing the MU-EMP air curtain.

This operation manual has been issued by the Salvador Escoda SA company. The manufacturer reserves the right to make revisions and changes in the operation manual at any time and without notice, and also to make changes in the device without influencing its operation.

This manual is an integral part of the device and it must be delivered to the user together with the device. In order to ensure correct operation of the equipment, get thoroughly acquainted with this manual and keep it for the future.

The devices may only be installed and operated in conditions for which they have been designed. Any other application, inconsistent with this manual, may lead to the occurrence of accidents with dangerous consequences. Every effort must be made in order to eliminate the possibility of improper use of the device. Access of unauthorized persons to the device should be restricted, and the operating personnel should be trained. The manufacturer bears no responsibility for damage resulting from incorrect installation, improper operating, or not getting acquainted with the guidelines of the manufacturer manual.

RECOMMENDATIONS AND REQUIRED SAFETY MEASURES

- Get acquainted with this operation manual before performing any works at the device.
- The device may only be installed by qualified personnel with adequate authorisations and skills.
- In the building where ventilation causes underpressure, air curtain may have limited efficiency
- When performing works at the device, remember about your own safety.
- During installation, electrical connection, connection to the heating medium, start-up, repairs and maintenance of air curtains, observe the commonly recognized safety standards and regulations.

1.INFORMACIÓN GENERAL

El propósito de MU-EMP es minimizar las pérdidas de calor (no deseadas) por las aberturas de la puerta. MU-EMP es una unidad empotrada y se puede instalar en techo suspendido.

MU-EMP tipos de cortinas de aire:

MU-EMP-A - cortina de aire sin intercambiador de calor (ambiente) máx. alcance 5m.

MU-EMP-W - cortina de aire con intercambiador de calor de agua máx. alcance 5m.

MU-EMP-W2F - cortina de aire con intercambiador de calor de agua de 2 filas máx. alcance 5m.

MU-EMP-R3- cortina de aire con intercambiador de calor eléctrico máx. alcance 5m.

1.GENERAL INFORMATION

Purpose of MU-EMP is to minimize heat losses (or unwanted heat gains) by door openings. MU-EMP is a recessed type and can be part suspended ceiling.

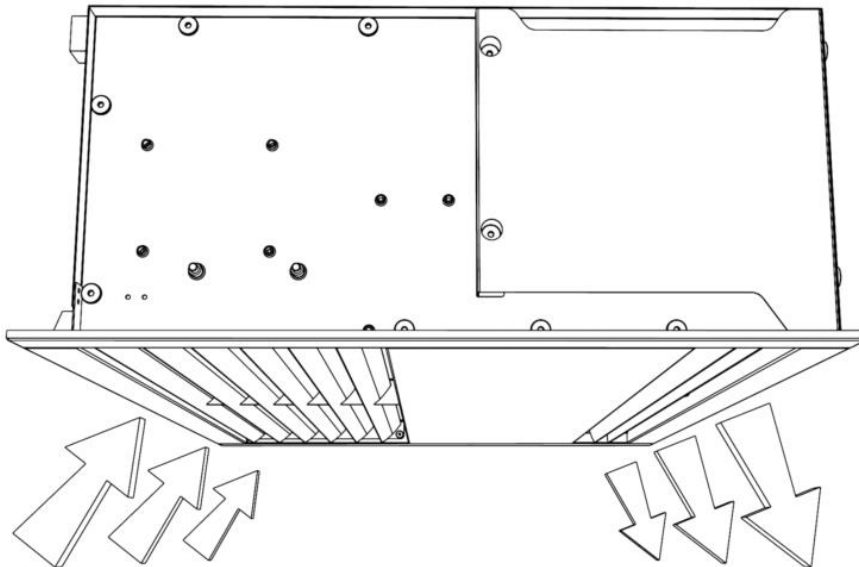
MU-EMP air curtains types:

MU-EMP-A - air curtain without heat exchanger (ambient) max. range 5m;

MU-EMP-W - air curtain with water heat exchanger max. range 5m;

MU-EMP-W2F - air curtain with 2-row water heat exchanger max. range 5m;

MU-EMP-R3- air curtain with electric heat exchanger max. range 5m;



2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2. TECHNICAL DATA

	MU-EMP -10-W -10-W2F	MU-EMP -10-A	MU-EMP -10/8-R3	MU-EMP -15-W -15-W2F	MU-EMP -15-A	MU-EMP -15/12-R3	MU-EMP -20-W -20-W2F	MU-EMP -20-A	MU-EMP -20/16-R3
Suministro eléctrico [V/Hz] Power supply [V/Hz]	230 / 50		3x400 / 50	230 / 50		3x400 / 50	230 / 50		3x400 / 50
Consumo [kW] Power consumption [kW]	0,34	0,42	7,5	0,36	0,44	11,5	0,38	0,49	15,5
Corriente consumida [A] Current consumption [A]	1,5	1,9	11	1,6	2	16,6	1,7	2,2	22,4
IP/ Clase de aislamiento IP / Insulation class	21 / F								
Conexión ["] Connecting stub ["]	½	-	-	½	-	-	½	-	-
Temp. máx entrada agua [°C] Max. water temperature [°C]	95	-	-	95	-	-	95	-	-
Presión máx. agua [MPa] Max. water pressure [MPa]	1,6	-	-	1,6	-	-	1,6	-	-
Aumento de la temp. (ΔT) [°C]* Temperature increase (ΔT) [°C]*	15	-	11	15	-	12	16	-	13
Peso [kg] Weight [kg]	32,3	31,7	34,5	41,2	38,9	42,4	50	47,2	53,2
Peso del equipo lleno de agua [kg] Weight of unit filled with water [kg]	33,1	-	-	42,4	-	-	51,6	-	-

*MU-EMP-W/W2F: Aumento de la temp. en la entrada de aire de 10°C y otras fuentes de calor 90/70°C

*MU-EMP-R3: Aumento de temp. en la entrada de aire 10°C

*MU-EMP-W/W2F: Temperature increase at inlet air 10°C and heating agent temperature 90/70°C

*MU-EMP-R3: Temperature increase at inlet air 10°C

2.1. FABRICACIÓN

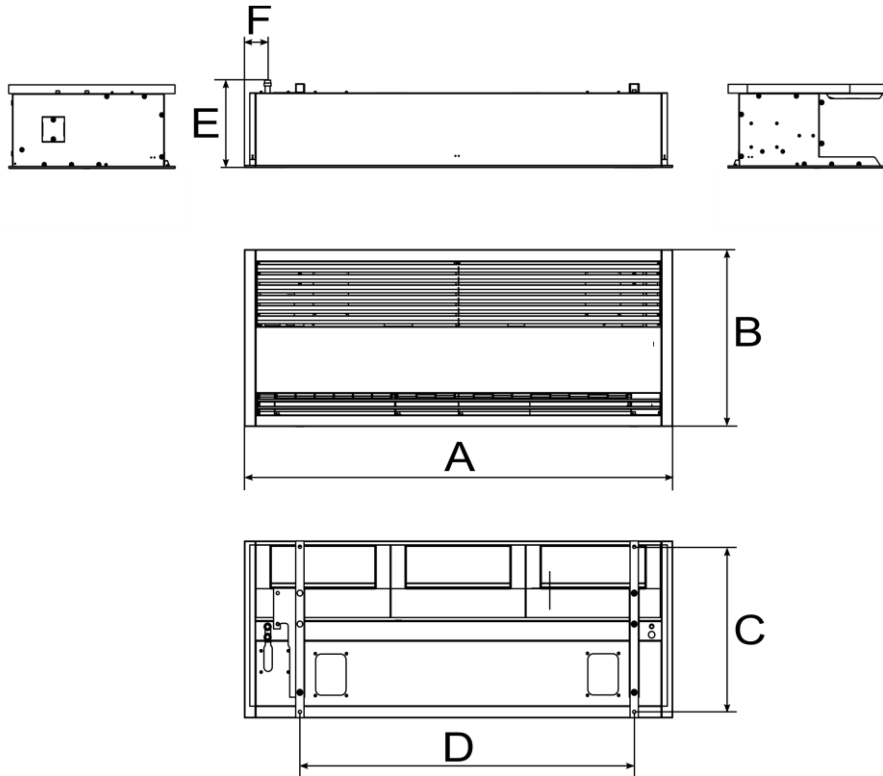
- Ventilador - Motor con rotor plástico;
- **Intercambiador de calor** - cobre-aluminizado, conexión de ½"; Resistencias eléctricas PTC;
- **Carcasa**— chapa de acero RAL; color blanco RAL 9016, – elementos traseros - polipropileno extendido EPP, color - gris; – lamas de entrada de aire - aluminio anodizado

2.1. CONSTRUCTION

- **Fan** – motor with plastic rotor;
- **Heat exchanger** – copper-aluminium, connecting stub ½"; electrical heaters PTC;
- **Casing**— sheet steel RAL; color white RAL 9016, – back elements - expanded polypropylene EPP; colour – grey; – air inlet fins - anodized aluminum

2.2. DIMENSIONES

2.2. DIMENSIONS



	A	B	C	D	E	F
MU-EMP-10-A/W/W2F/R3	1057 mm	600 mm	561 mm	770 mm	297*/284**mm	96 mm
MU-EMP-15-A/W/W2F/R3	1546 mm	600 mm	561 mm	1207 mm	297*/284**mm	84 mm
MU-EMP-20-A/W/W2F/R3	2034 mm	600 mm	561 mm	1621 mm	297*/284**mm	157 mm

* altura para MU-EMP-W/W2F; * height for MU-EMP-W/W2F;
 ** altura para MU-EMP-A/R3; ** height for MU-EMP-A/R3;

2.3. NIVEL DE PRESIÓN ACÚSTICA

2.3. ACOUSTIC PRESSURE LEVEL

Vel. Speed	MU-EMP-10-W MU-EMP-10-W2F MU-EMP-10/8-R3	MU-EMP-10-A	MU-EMP-15-W MU-EMP-15-W2F MU-EMP-15/12-R3	MU-EMP-15-A	MU-EMP-20-W MU-EMP-20-W2F MU-EMP-20/16-R3	MU-EMP-20-A
3	62 dB(A)	64 dB(A)	63 dB(A)	65 dB(A)	64 dB(A)	66 dB(A)
2	58 dB(A)	60 dB(A)	59 dB(A)	60 dB(A)	61 dB(A)	63 dB(A)
1	54 dB(A)	56 dB(A)	55 dB(A)	56 dB(A)	56 dB(A)	58 dB(A)

* El nivel de presión acústica medido en la habitación de absorción acústica media, capacidad 500 m³, a una distancia de 3 m de la unidad.

* Acoustic pressure level measured in the room of average sound absorption, capacity 500 m³, at distance of 3 m from the unit.

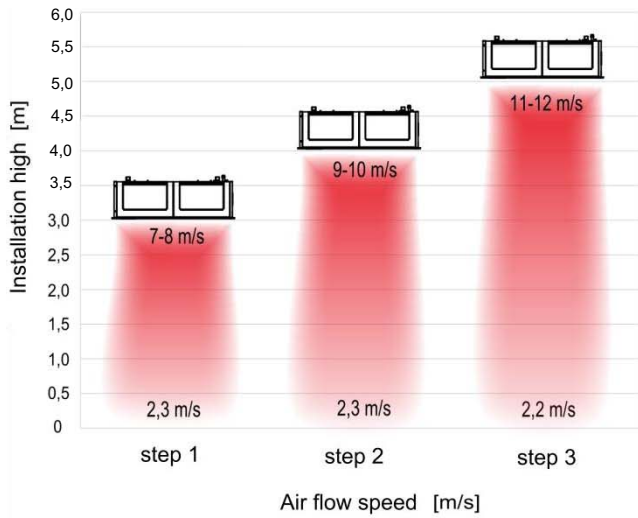
2.4. CAUDAL DE AIRE

2.4. AIR VOLUME

Vel. Speed	MU-EMP-10-A	MU-EMP-10-W 10/8-R3	MU-EMP-10-W2F	MU-EMP-15-A	MU-EMP-15-W 15/12-R3	MU-EMP-15-W2F	MU-EMP-20-A	MU-EMP-20-W 20/16-R3	MU-EMP-20-W2F
3	3500 m ³ /h	2600 m ³ /h	2400 m ³ /h	4800 m ³ /h	4000 m ³ /h	3800 m ³ /h	6600 m ³ /h	5200 m ³ /h	4900 m ³ /h
2	2700 m ³ /h	2500 m ³ /h	2300 m ³ /h	4000 m ³ /h	3500 m ³ /h	3200 m ³ /h	4300 m ³ /h	4300 m ³ /h	3900 m ³ /h
1	2300 m ³ /h	2200 m ³ /h	2000 m ³ /h	3200 m ³ /h	3200 m ³ /h	3000 m ³ /h	3600 m ³ /h	4000 m ³ /h	3800 m ³ /h

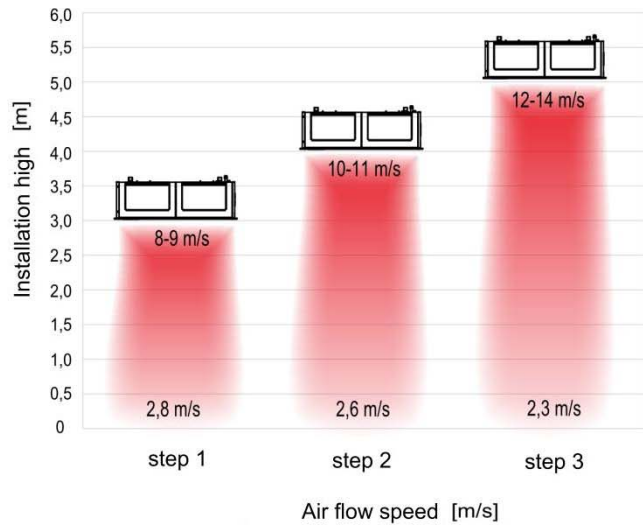
2.5. VELOC. DE CAUDAL DE AIRE

MU-EMP-10-W; MU-EMP-15-W; MU-EMP-20-W
 MU-EMP-10-W2F; MU-EMP-15-W2F; MU-EMP-20-W2F
 MU-EMP-10/8-R3; MU-EMP-15/12-R3; MU-EMP-20/16-R3



2.5. AIR FLOW SPEED

MU-EMP-10-A; MU-EMP-15-A; MU-EMP-20-A



3. TABLAS DE CAPACIDAD CALORÍFICA

3. HEAT OUTPUT DATA

MU-EMP-10-W

TP1	V	PT	Qw	Δpw	TP2	PT	Qw	Δpw	TP2
°C	m³/h	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
		Tw1 / Tw2 = 90/70°C				Tw1 / Tw2 = 80/60°C			
0	2200/2500/2600	12,6/13,5/13,8	558/597/609	1,9/2,2/2,3	17,0/16,0/15,5	10,6/11,3/11,5	465/497/507	1,4/1,6/1,7	14,0/13,5/13,0
5		11,8/12,6/12,8	519/555/566	1,7/1,9/2,0	21,0/20,0/19,5	9,7/10,4/10,6	426/455/464	1,2/1,3/1,4	18,0/17,5/17,0
10		10,9/11,6/11,9	480/513/524	1,5/1,6/1,7	24,5/23,5/24,5	8,8/9,4/9	386/413/395	1,0/1,1/1,1	21,5/21,0/21,5
15		10,0/10,7/10,9	441/471/481	1,3/1,4/1,5	28,0/27,5/27,0	7,9/8,5/8,6	347/370/378	0,8/0,9/1,0	25,5/25,0/24,5
20		9,1/9,7/9,9	402/429/438	1,1/1,2/1,2	32,0/31,5/31,0	7,0/7,5/7,6	306/328/334	0,7/0,8/0,8	29,5/29,0/28,5
		Tw1 / Tw2 = 70/50°C				Tw1 / Tw2 = 70/40°C			
0	2200/2500/2600	8,5/9,0/9,2	370/396/404	1,0/1,1/1,2	11,5/11,0/10,5	5,3/5,8/5,9	153/168/172	0,2/0,2/0,3	7,0/6,5/6,5
5		7,5/8,1/8,2	330/353/360	0,7/0,8/0,9	15,0/14,5/14,0	2,8/2,9/2,9	83/85/86	0,1/0,1/0,1	9,0/8,5/8,5
10		6,6/7,1/7,2	290/310/316	0,6/0,6/0,7	19,0/18,5/18,0	2,5/2,5/2,6	72/74/75	0,1/0,1/0,1	13,5/13,0/12,5
15		5,7/6,1/6,2	248/266/271	0,5/0,5/0,6	22,5/22,0/21,5	2,1/2,2/2,2	62/63/64	0,1/0,1/0,1	18,0/17,5/17,5
20		4,7/5,0/5,1	204/220/225	0,3/0,4/0,4	26,0/25,5/25,0	1,8/1,8/1,8	51/53/53	0,1/0,1/0,1	22,5/22,0/22,0
		Tw1 / Tw2 = 60/40°C				Tw1 / Tw2 = 50/40°C			
0	2200/2500/2600	6,2/6,6/6,8	269/289/295	0,6/0,6/0,7	8,5/8,0/7,5	6,8/7,3/7,5	594/636/649	2,4/2,7/2,8	9,5/9,0/8,5
5		5,2/5,6/5,7	226/243/249	0,4/0,4/0,5	12,0/12,0/11,5	5,9/6,3/6,5	514/550/562	1,9/2,1/2,2	13,0/12,5/12,5
10		4,1/4,5/4,6	178/193/198	0,3/0,3/0,3	15,5/15,0/15,0	5,0/5,3/5,6	434/464/474	1,4/1,5/1,6	17,0/16,5/16,0
15		2,0/2,1/2,1	88/90/91	0,1/0,1/0,1	18,0/17,5/17,5	4,0/4,3/4,4	352/377/385	0,9/1,1/1,1	20,5/20,0/20,0
20		1,6/1,7/1,7	72/74/74	0,1/0,1/0,1	22,5/22,0/22,0	3,1/3,3/3,4	266/285/292	0,6/0,6/0,7	24,5/24,0/24,0

V - Caudal de aire
 PT - Capacidad de calefacción
 TP1 - Temp. de entrada de aire
 TP2 - Temp. de salida de aire

Tw1 - Temp. de entrada de agua
 Tw2 - Temp. de salida de agua
 Qw - Caudal de agua caliente
 Δpw - presión de agua

V - Air flow
 PT - Heating capacity
 TP1 - Inlet air temperature
 TP2 - Outlet air temperature

Tw1 - Inlet water temperature
 Tw2 - Outlet water temperature
 Qw - Heating water stream
 Δpw - water pressure

MU-EMP-15-W

Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
		kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
°C	m³/h	Tw1 / Tw2 = 90/70°C				Tw1 / Tw2 = 80/60°C			
0	3200/3500/4000	20,9/21,9/23,5	923/968/1039	5,9/6,5/7,4	19,6/18,5/17,5	17,8/18,7/20,0	783/821/881	4,5/4,9/5,6	16,5/16,0/15,0
5		19,6/20,5/22,0	863/905/972	5,3/5,6/6,6	23,0/22,5/21,5	16,4/17,3/18,5	722/758/813	3,9/4,3/4,9	20,0/19,5/18,5
10		18,2/19,1/20,5	803/842/904	4,6/5,0/5,7	27,0/26,0/25,0	15,0/15,8/17,0	662/694/745	3,3/3,6/4,1	24,0/23,0/22,5
15		16,8/17,6/19,0	742/779/835	4,0/4,4/5,0	30,5/30,0/30,0	13,7/14,3/15,4	601/630/676	2,8/3,0/3,5	27,5/27,0/26,5
20		15,5/16,2/17,4	682/715/767	3,4/3,7/4,2	34,0/33,5/32,5	12,3/12,9/13,8	539/566/607	2,3/2,5/2,8	31,0/30,5/30,0
		Tw1 / Tw2 = 70/50°C				Tw1 / Tw2 = 70/40°C			
0	3200/3500/4000	14,7/15,4/16,5	642/674/723	3,3/3,6/4,0	13,5/13,0/12,5	11,5/12,1/13,0	335/352/378	1,0/1,1/1,3	10,5/10,0/9,6
5		13,3/13,9/15,0	581/610/655	2,7/3,0/3,4	17,5/16,5/16,0	10,1/10,5/11,3	293/307/330	0,8/0,9/1,0	14,5/14,0/13,5
10		11,9/12,5/13,4	520/546/585	2,2/2,4/2,8	21,0/20,5/20,0	8,6/9,0/9,7	249/262/281	0,6/0,7/0,8	18,0/17,5/17,0
15		10,5/11,0/11,78	458/481/516	1,8/1,9/2,2	24,5/24,0/23,5	7,0/7,3/7,9	202/213/230	0,4/0,5/0,5	21,5/21,0/20,5
20		9,0/9,5/10,2	395/415/445	1,4/1,5/1,7	28,0/27,5/27,5	5,1/5,4/6,0	147/158/173	0,2/0,3/0,3	24,5/24,5/24,0
		Tw1 / Tw2 = 60/40°C				Tw1 / Tw2 = 50/40°C			
0	3200/3500/4000	11,5/12,0/13,0	500/525/563	2,2/2,4/2,7	10,5/10,0/9,5	11,5/12,0/13,0	1001/1050/1128	7,7/8,4/9,5	10,5/10,0/9,5
5		10,1/10,5/11,5	438/460/494	1,7/1,9/2,1	14,5/14,0/13,5	10,1/10,6/11,4	878/922/990	6,1/6,6/7,5	14,5/14,0/13,5
10		8,6/9,0/9,7	375/394/423	1,3/1,4/1,6	18,0/17,5/17,0	8,7/9,1/9,8	755/793/851	4,6/5,0/5,7	18,0/17,5/17,0
15		7,1/7,5/8,1	311/327/351	0,9/1,0/1,1	21,5/21,0/21,0	7,3/7,6/8,2	631/662/711	3,3/3,6/4,1	21,5/21,5/21,0
20		5,6/5,9/6,3	243/256/276	0,6/0,7/0,7	25,0/24,5/24,5	5,8/6,1/6,5	505/530/568	2,2/2,4/2,8	25,5/25,0/24,5

MU-EMP-20-W

Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
		kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
°C	m³/h	Tw1 / Tw2 = 90/70°C				Tw1 / Tw2 = 80/60°C			
0	4000/4300/5200	27,6/28,7/31,8	1217/1266/1402	11,4/12,2/14,7	20,5/19,5/18,0	23,6/24,6/27,7	1038/1080/1195	8,7/9,4/11,3	17,5/17,0/15,5
5		25,8/26,9/29,7	1140/1186/1312	10,0/10,8/13,0	24,0/23,5/22,0	21,9/22,7/25,2	961/999/1106	7,6/8,2/9,8	21,1/20,5/19,5
10		24,0/25,0/27,7	1063/1105/1223	8,9/9,5/11,5	27,5/27,0/25,7	20,1/20,9/23,1	883/918/1016	6,5/7,0/8,4	25,0/24,5/22,5
15		22,3/23,2/25,7	985/1024/1133	7,7/8,3/10,0	32,5/30,5/29,5	18,3/19,0/21,0	804/836/925	5,5/5,9/7,1	28,5/28,0/27,0
20		20,5/21,4/23,6	907/943/1043	6,6/7,1/8,8	35,0/34,5/33,0	16,5/17,2/19,0	725/754/834	4,6/4,9/5,9	32,0/31,5/30,5
		Tw1 / Tw2 = 70/50°C				Tw1 / Tw2 = 70/40°C			
0	4000/4300/5200	19,7/20,5/22,5	860/894/990	6,4/6,9/8,3	14,5/14,0/13,0	16,1/16,7/18,5	468/487/538	2,2/2,3/2,8	12,0/11,5/10,5
5		17,9/18,6/20,5	782/813/900	5,4/5,8/6,9	18,0/17,5/17,0	14,3/14,8/16,4	414/431/477	1,8/1,9/2,3	15,5/15,0/14,5
10		16,1/16,7/18,5	703/731/809	4,5/4,7/5,7	21,5/21,5/20,5	12,4/12,9/14,2	360/374/414	1,4/1,5/1,8	19,0/19,0/18,0
15		14,5/14,8/16,4	624/649/717	3,6/3,8/4,6	25,5/25,0/24,5	10,4/10,9/12,0	304/316/350	1,0/1,1/1,3	22,5/22,5/21,5
20		12,4/12,9/14,3	544/565/625	2,8/3,0/3,6	29,0/28,5/28,0	8,4/8,8/9,6	245/256/284	0,7/0,7/0,9	26,0/26,0/25,5
		Tw1 / Tw2 = 60/40°C				Tw1 / Tw2 = 50/40°C			
0	4000/4300/5200	15,6/16,3/18,0	681/708/784	4,6/4,7/5,6	11,5/11,0/10,5	15,3/15,9/17,6	1327/1380/1529	14,8/15,9/19,2	11,5/11,0/10,0
5		13,8/14,4/15,9	602/626/693	3,5/3,7/4,5	15,0/15,0/14,0	13,5/14,0/15,5	1170/1217/1348	11,8/12,7/15,2	15,0/14,5/13,5
10		12,0/12,5/13,8	522/543/601	2,7/2,9/3,5	18,5/18,5/18,0	11,6/12,1/13,4	1012/1052/1165	9,1/9,7/11,7	18,5/18,5/17,5
15		10,1/10,5/11,6	441/458/507	2,0/2,1/2,6	22,5/22,0/21,5	9,8/10,2/11,3	852/886/981	6,6/7,1/8,6	22,5/22,0/21,5
20		8,2/8,5/9,5	357/372/412	1,4/1,5/1,8	26,0/25,5/25,0	7,9/8,3/9,1	690/718/794	4,6/4,9/5,6	25,5/25,5/25,0

V - Caudal de aire
 PT - Capacidad de calefacción
 Tp1 - Temp. de entrada de aire
 Tp2 - Temp. de salida de aire

Tw1 - Temp. de entrada de agua
 Tw2 - Temp. de salida de agua
 Qw - Caudal de agua caliente
 Δpw - presión de agua

V - Air flow
 PT - Heating capacity
 Tp1 - Inlet air temperature
 Tp2 - Outlet air temperature

Tw1 - Inlet water temperature
 Tw2 - Outlet water temperature
 Qw - Heating water stream
 Δpw - water pressure

MU-EMP-10-W2F

Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
		kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
°C	m³/h	Tw1 / Tw2 = 90/70°C				Tw1 / Tw2 = 80/60°C			
0	2000/2300/2400	22,0/23,9/24,5	970/1053/1080	1,49/1,74/1,82	33/31/30	18,9/20,0/20,5	832/878/900	1,16/1,28/1,34	27/26/25
5		20,4/22,2/22,8	902/980/1004	1,31/1,52/1,59	35/34/33	17,3/18,3/18,8	761/803/824	0,99/1,09/1,14	29/28/28
10		18,9/20,5/21,0	834/906/928	1,13/1,32/1,38	38/36/36	15,7/16,6/17,0	691/729/747	0,83/0,91/0,95	32/31/31
15		17,4/18,8/19,3	766/832/852	0,97/1,13/1,18	40/39/39	14,1/14,9/15,3	619/654/670	0,68/0,75/0,78	35/34/34
20		15,8/17,2/17,6	697/757/776	0,82/0,95/0,99	43/42/41	12,5/13,1/13,5	547/578/592	0,54/0,6/0,63	37/37/36
		Tw1 / Tw2 = 70/50°C				Tw1 / Tw2 = 70/40°C			
0	2000/2300/2400	15,1/13,5/11,8	662/699/716	0,79/0,87/0,91	21/21/20	10,7/11,6/12,0	464/508/521	0,43/0,51/0,53	16/15/15
5		13,5/14,2/14,6	590/623/639	0,64/0,71/0,74	24/23/23	8,8/9,7/10,0	386/424/436	0,31/0,37/0,39	18/18/17
10		11,8/12,5/12,8	517/546/560	0,51/0,56/0,58	27/26/26	6,6/7,6/7,8	289/329/341	0,19/0,23/0,25	20/19/20
15		10,1/10,7/11,0	441/467/479	0,38/0,42/0,44	29/29/28	3,8/4,0/4,0	167/173/174	0,07/0,08/0,08	21/20/21
20		8,3/8,8/9,0	362/384/395	0,27/0,3/0,31	31/31/31	3,1/3,2/3,3	137/141/142	0,05/0,05/0,05	25/24/24

MU-EMP-15-W2F

Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
		kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
°C	m³/h	Tw1 / Tw2 = 90/70°C				Tw1 / Tw2 = 80/60°C			
0	3000/3200/3800	36,6/38,1/42,2	1615/1680/1863	4,7/5,0/6,1	36,0/35,0/33,0	31,2/32,5/36,0	1370/1425/1580	3,6/3,8/4,6	31,0/30,0/28,0
5		34,2/35,6/39,4	1509/1570/1740	4,1/4,4/5,4	38,5/38,0/35,5	28,8/29,9/33,2	1264/1314/1457	3,1/3,3/4,0	33,5/32,5/31,0
10		31,8/33,1/39,4	1403/1460/1618	3,6/3,9/4,7	41,0/40,5/38,5	26,3/27,4/30,4	1157/1203/1334	2,6/2,8/3,4	36,0/35,0/33,5
15		29,4/30,6/33,9	1297/1349/1495	3,1/3,4/4,1	43,5/43,0/41,0	23,9/24,9/27,5	1050/1092/1210	2,2/2,4/2,8	38,5/37,5/36,0
20		27,0/28,1/31,1	1191/1239/1373	2,7/2,9/3,5	46,0/45,5/44,0	21,5/22,3/24,7	943/981/1086	1,8/1,9/2,3	41,0/40,0/39,0
		Tw1 / Tw2 = 70/50°C				Tw1 / Tw2 = 70/40°C			
0	3000/3200/3800	25,7/26,7/29,6	1125/1170/1296	2,6/2,8/3,3	25,5/24,5/23,0	20,1/20,9/23,2	876/911/1010	1,7/1,8/2,2	20,0/19,5/18,0
5		23,2/24,2/26,8	1018/1058/1173	2,1/2,3/2,8	28,0/27,5/26,0	17,6/18,3/20,3	767/798/885	1,3/1,4/1,7	22,5/22,0/21,0
10		20,8/21,6/24,0	910/946/1049	1,7/1,9/2,3	30,5/30,0/28,5	15,1/15,7/17,4	656/683/758	1,0/1,1/1,3	25,0/24,5/23,5
15		18,3/19,1/21,1	801/833/924	1,4/1,5/1,8	33,0/32,5/31,5	12,4/13,0/14,4	542/565/628	0,7/0,8/0,9	27,0/27,0/26,0
20		18,3/19,1/21,1	801/833/924	1,4/1,5/1,8	33,0/32,5/31,5	9,66/10,1/11/3	421/440/492	0,5/0,5/0,6	29,5/29,0/28,5

V - Caudal de aire
 PT - Capacidad de calefacción
 Tp1 - Temp. de entrada de aire
 Tp2 - Temp. de salida de aire

Tw1 - Temp. de entrada de agua
 Tw2 - Temp. de salida de agua
 Qw - Caudal de agua caliente
 Δ pw - presión de agua

V - Air flow
 PT - Heating capacity
 Tp1 - Inlet air temperature
 Tp2 - Outlet air temperature

Tw1 - Inlet water temperature
 Tw2 - Outlet water temperature
 Qw - Heating water stream
 Δ pw - water pressure

MU-EMP-20-W2F

Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
		kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
°C	m ³ /h	Tw1 / Tw2 = 90/70°C				Tw1 / Tw2 = 80/60°C			
0	3800/3900/4900	48,4/50,7/57,2	2135/2238/2524	8,98/9,79/12,2	38/37/34	41,5/43,5/49,0	1822/1910/2153	6,91/7,52/9,37	32/31/29
5		45,3/47,5/53,5	1999/2095/2362	7,96/8,57/10,8	40/39/37	38,3/40,2/45,3	1685/1766/1991	5,99/6,52/8,12	35/34/32
10		42,2/44,2/49,9	1862/1951/2200	6,99/7,62/9,49	43/42/39	35,2/36,9/41,6	1547/1622/1828	5,13/5,58/6,95	37/36/34
15		39,1/41,0/46,2	1725/1808/2038	6,08/6,62/8,25	45/44/42	32,1/33,6/37,9	1409/1477/1664	4,33/4,71/5,86	40/39/37
20		36,0/37,7/42,5	1588/1664/1876	5,23/5,69/7,09	48/47/45	28,9/30,3/34,2	1271/1332/1501	3,59/3,9/4,85	42/41/40
		Tw1 / Tw2 = 70/50°C				Tw1 / Tw2 = 70/40°C			
0	3800/3900/4900	34,5/36,2/40,8	1510/1582/1783	5,06/5,51/6,85	27/26/24	27,4/28,8/32,4	1196/1523/1413	3,44/3,74/4,64	21/21/19
5		31,4/32,9/37,1	1372/1437/1620	4,25/4,63/5,75	29/29/27	24,2/25,4/28,6	1057/1107/1248	2,75/2,99/3,71	24/23/22
10		28,2/29,5/33,3	1233/1292/1456	3,51/3,82/4,74	32/31/30	21,0/22,0/24,8	916/960/1082	2,13/2,32/2,87	26/26/25
15		25,0/26,2/29,5	1094/1146/999	2,83/3,07/3,81	34/34/32	17,7/18,6/21,0	773/810/913	1,57/1,71/2,12	29/28/27
20		21,8/22,8/25,7	953/999/1125	2,21/2,4/2,97	37/36/35	14,4/15,1/17,0	626/657/741	1,08/1,18/1,46	31/31/30

V - Caudal de aire

PT - Capacidad de calefacción

Tp1 - Temp. de entrada de aire

Tp2 - Temp. de salida de aire

Tw1 - Temp. de entrada de agua

Tw2 - Temp. de salida de agua

Qw - Caudal de agua caliente

Δpw - presión de agua

V - Air flow

PT - Heating capacity

Tp1 - Inlet air temperature

Tp2 - Outlet air temperature

Tw1 - Inlet water temperature

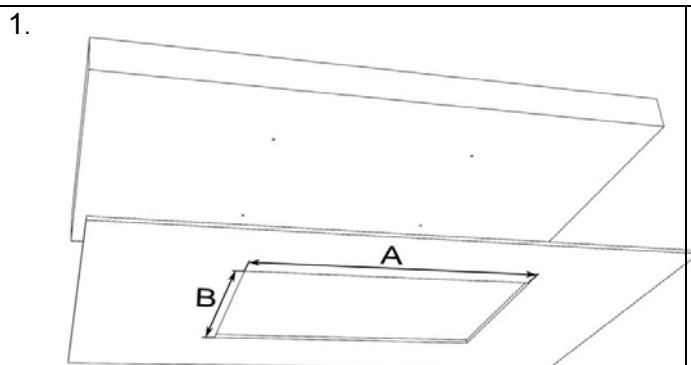
Tw2 - Outlet water temperature

Qw - Heating water stream

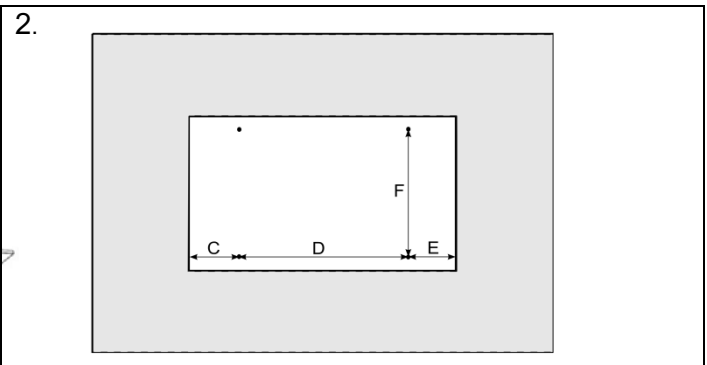
Δpw - water pressure

4. INSTALACIÓN

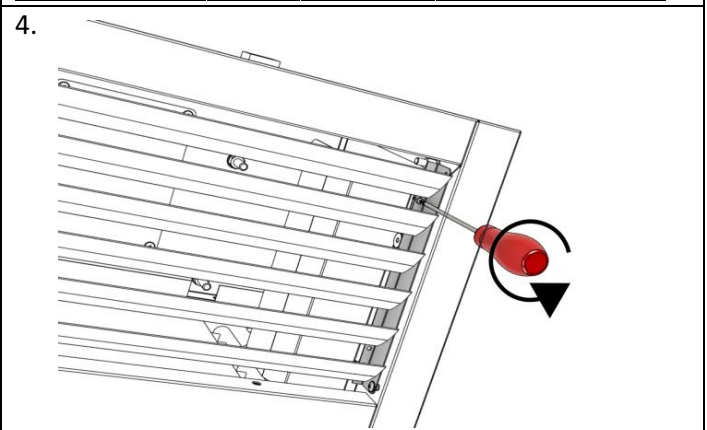
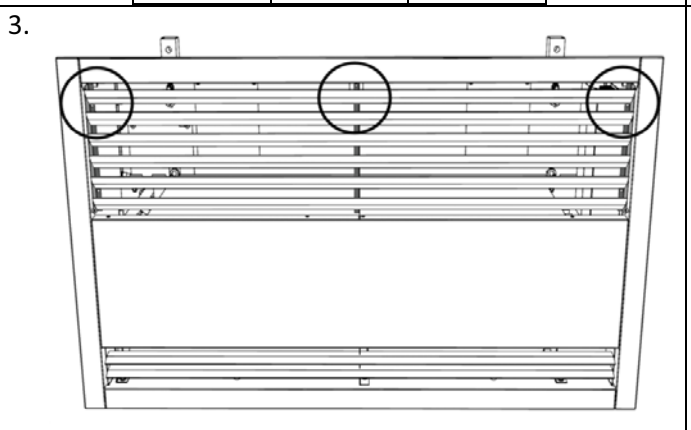
4. INSTALATION



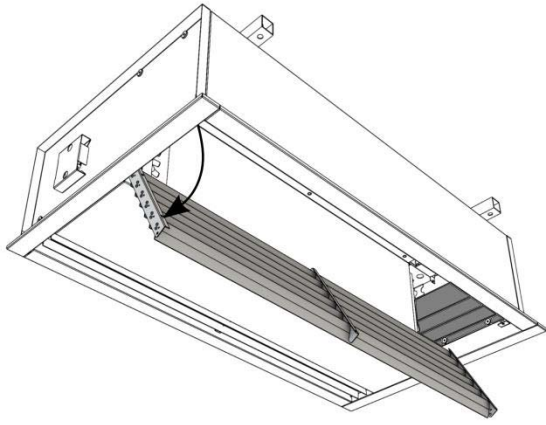
	B	A
MU-EMP-10-...	572 mm	1024 mm
MU-EMP-15-...	572 mm	1510 mm
MU-EMP-20-...	572 mm	2000 mm



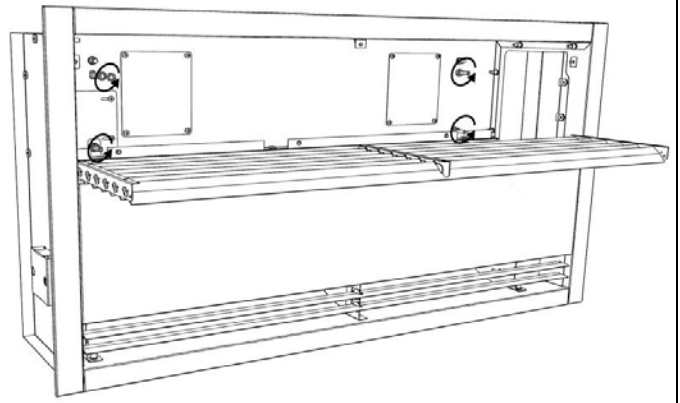
	C	D	E	F
MU-EMP-10-...	133	770 mm	121 mm	561 mm
MU-EMP-15-...	182	1207 mm	122 mm	561 mm
MU-EMP-20-...	256	1621 mm	123 mm	561 mm



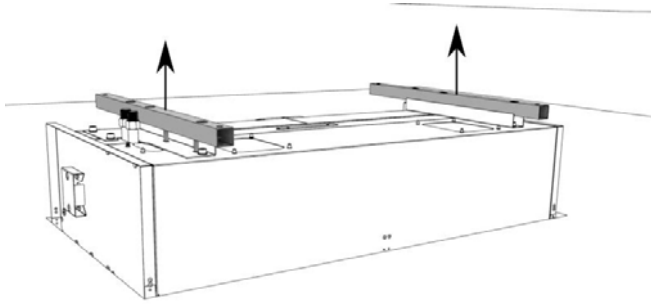
5.



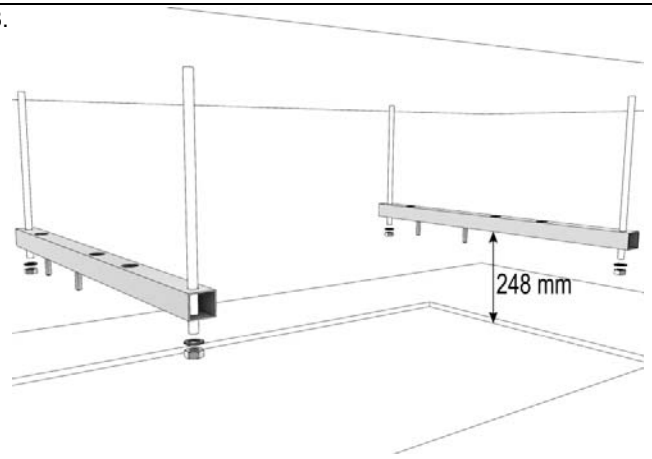
6.



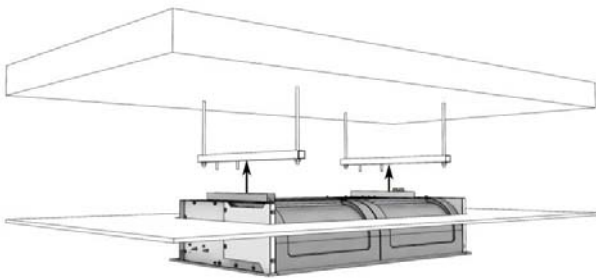
7.



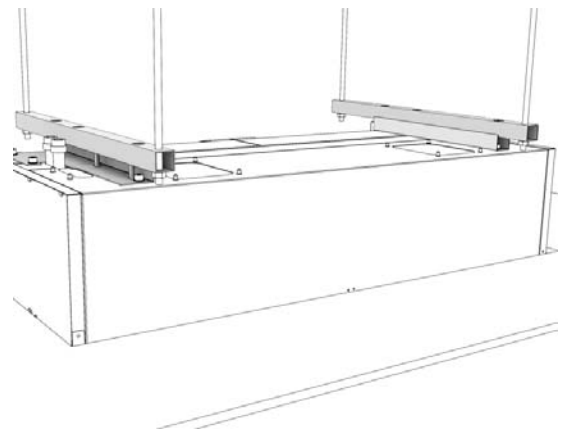
8.



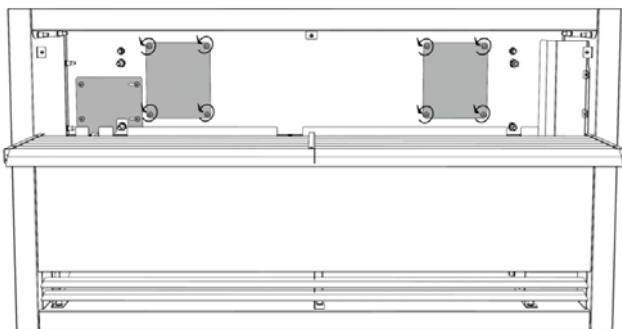
9.



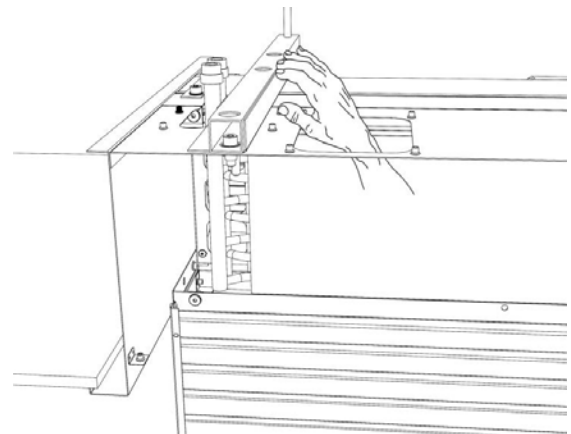
10.



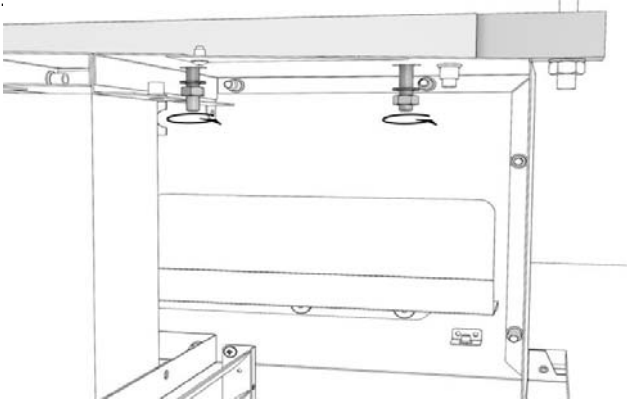
11.



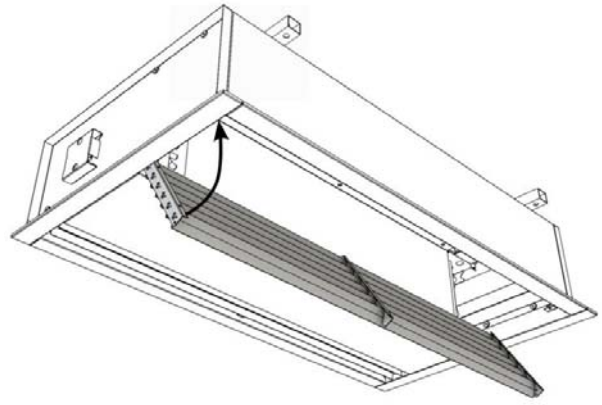
12.



13.



14.



5. SISTEMAS DE CONTROL

CONTROL DRV:

- Conexión de cortinas - controla hasta 5 unidades con un control;
- Conexión al termostato ambiente de la cortina*, contacto de la puerta*, válvulas con actuador*, control de velocidad*;
- Conexión BMS;

equipamiento opcional*

5. CONTROL SYSTEMS

DRV CONTROL:

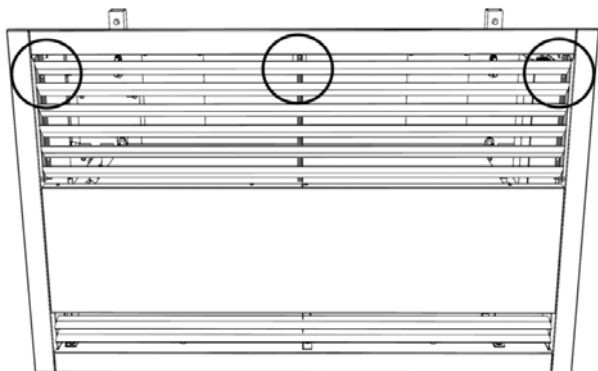
- Connecting curtains – controlling up to 5 units with one controller;
- Connecting to curtain room thermostat*, door contact*, valves with actuator*, speed controller*;
- BMS connection;

*optional equipment

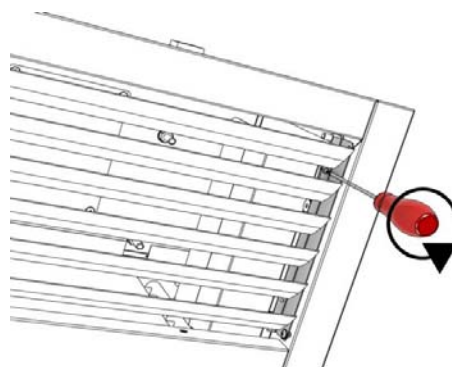
5.1. GUÍA DE CONEXIÓN

5.1. CONNECTING GUIDE

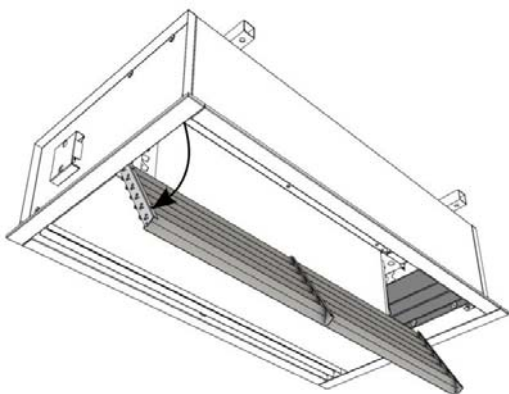
1.



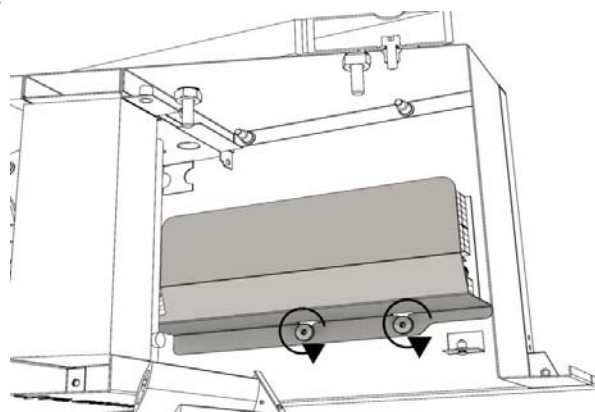
2.



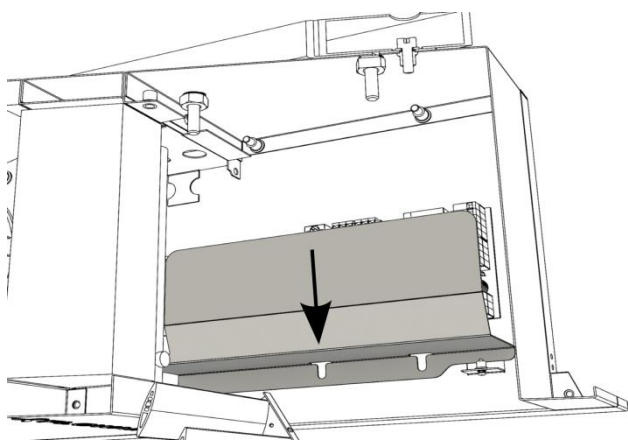
3.



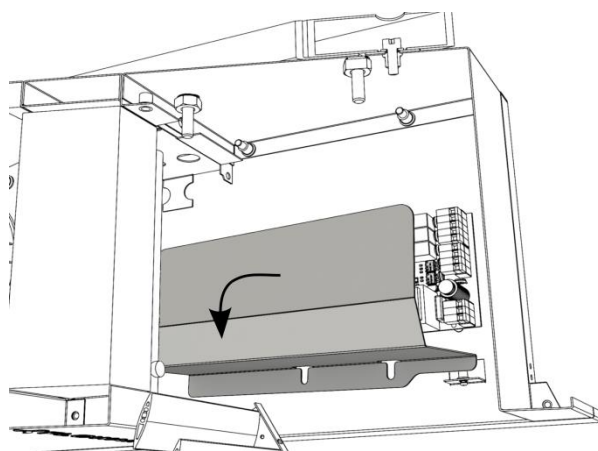
4.



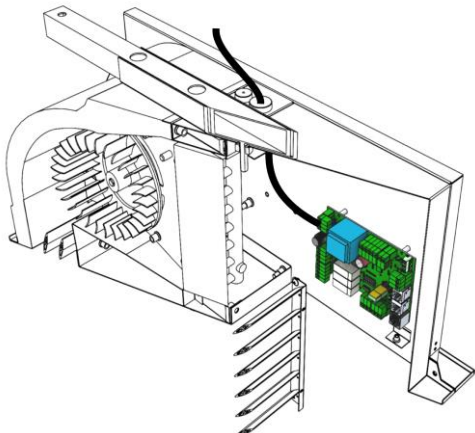
5.



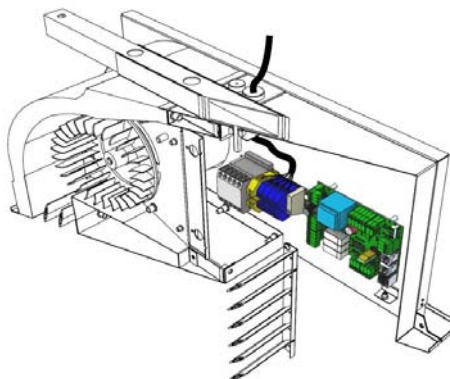
6.

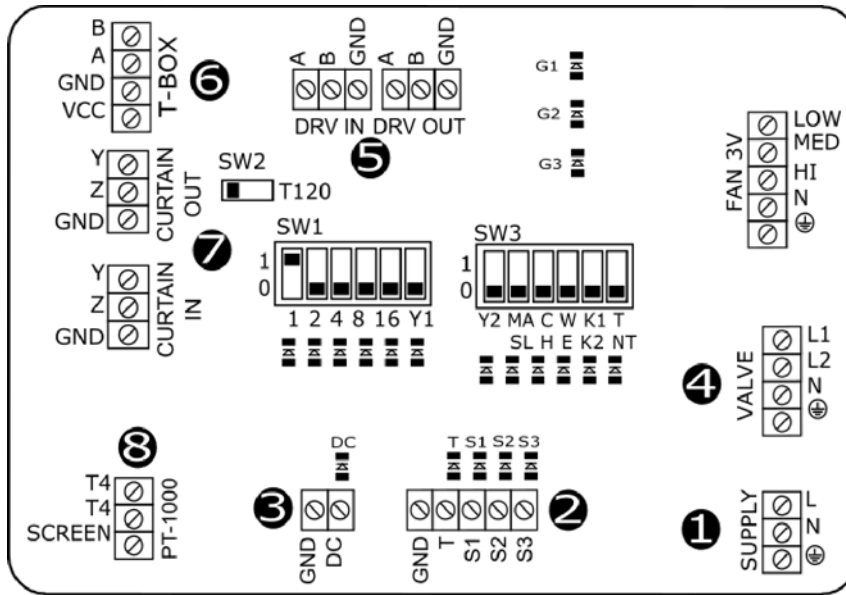


7. MU-EMP-AW/W2F



8. MU-EMP-R3





- ❶ Alimentación eléctrica 230V / 50Hz;
- ❷ Conector para termostato e interruptor de velocidades del ventilador;
- ❸ Conector de contacto de la puerta;
- ❹ Conector del actuador de la válvula MU-EMP-W/W2F contacto de las resistencias MU-EMP-R3;
- ❺ Conexión a sistema BMS;
- ❻ Conectores T-box;
- ❼ Conectores MÁSTER-ESCLAVOS;
- ❽ Conectores PT-1000;

INDICADORES LED:

G1, G2, G3 – señala la velocidad del ventilador en funcionan.
 S1, S2, S3 – señala la velocidad del ventilador ajustada
 T – señala el ajuste de válvula
 DC - señala el ajuste del contacto de la puerta
 ABIERTA, CERRADA - señala el actuador de la válvula
 WORK - señala el funcionamiento del software
 SW3 - Interruptor del modo de funcionamiento (ajustes por def.)

1		
2		Funcionamiento MASTER
3		Mantenimiento
4		MU-EMP-A/W/W2F
5		K1 Programa*
6		Funcionamiento con termostato

*Programa K1 – La señal del interruptor de la puerta o del termostato es la señal principal para que funcione la unidad.

**Programa K2 – La señal del interruptor de la puerta es la señal principal para activar la ud., el termost. está a cargo de la válvula/ resistencias.

- ❶ Power supply 230V/50Hz;
- ❷ Connectors for thermostat and fan step switch;
- ❸ Door contact connector;
- ❹ Valve actuator connector MU-EMP-W/W2F heaters connector MU-EMP-R3;
- ❺ BMS system connection;
- ❻ T-box connectors;
- ❼ MASTER-SLAVE connectors;
- ❽ PT-1000 connectors;

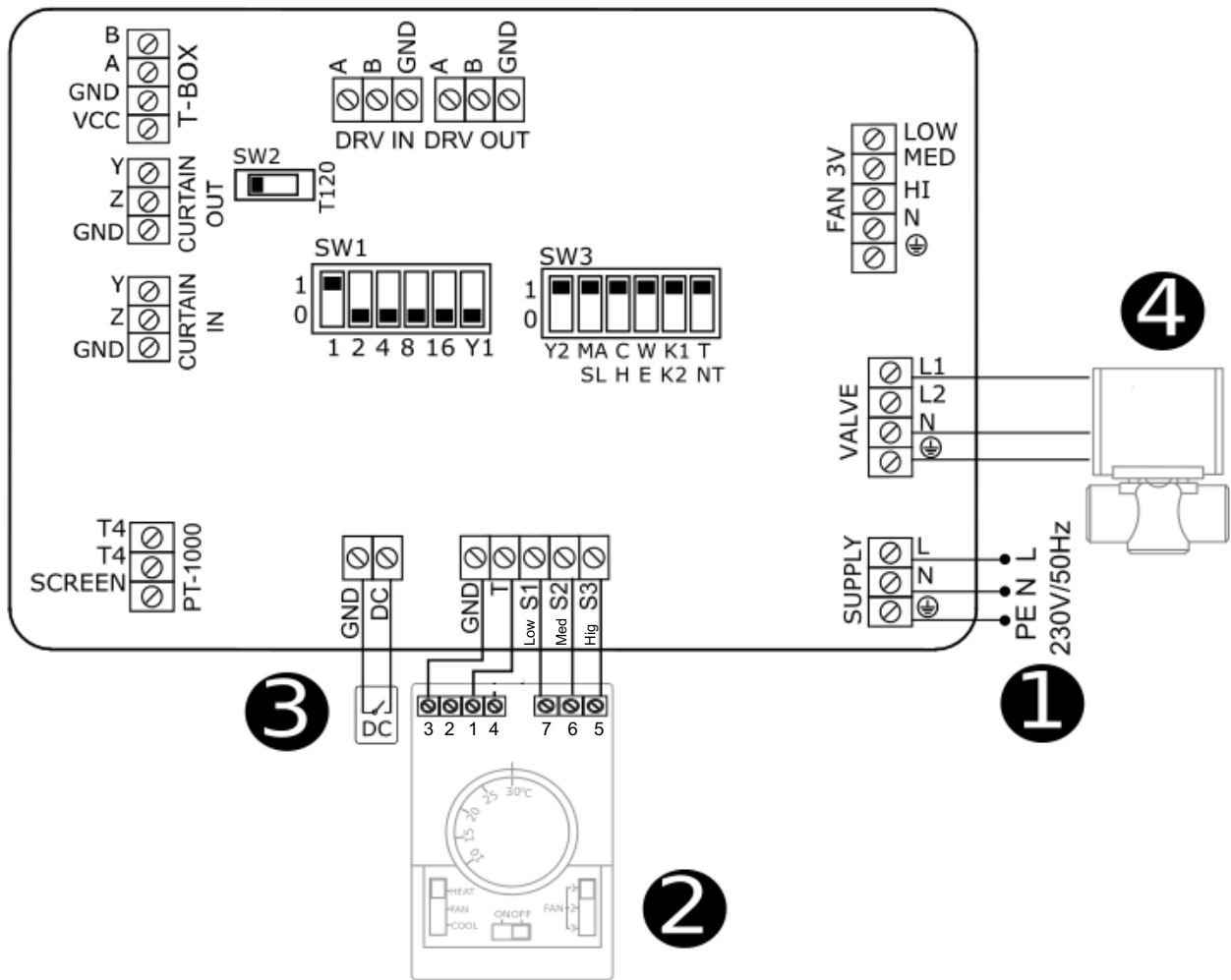
LED INDICATORS:

G1, G2, G3 – signalize number of fan speed operating
 S1, S2, S3 – signalize number of set fan speed
 T – signalize of valve set
 DC – signalize of door contact set
 OPEN, CLOSE – signalize valve actuator
 WORK – signalize of software working
 SW3 – operating mode switch (default settings)

1		
2		MASTER mode operating
3		Service
4		MU-EMP-A/W/W2F
5		K1 Programme*
6		Operating with thermostat

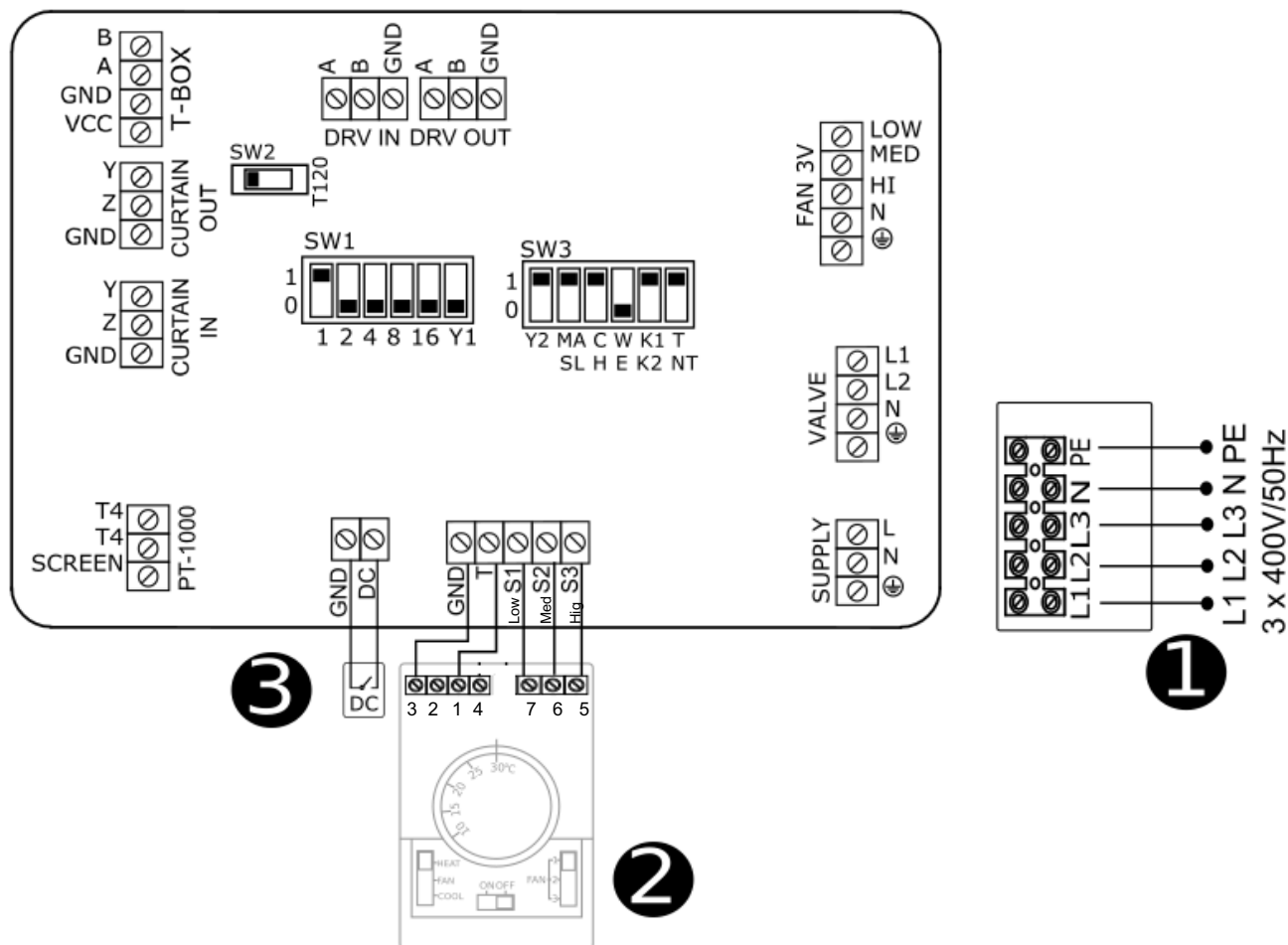
*K1 programme – Signal from door switch or thermostat is main signal for the device to run

**K2 programme – Signal from door switch is main signal for the device to run and thermostat is in charge of valve/heaters



- ❶ Alimentación eléctrica 230 V/ 50Hz (OMY 3x1mm²)
 - ❷ Termostato SE-3 (CO14653)
 - ❸ Contacto de la puerta DCe/DCm (puerta cerrada - contactos abierto; puerta abierta - contactos cerrados) (OMY 2 x 0,5 mm²) (CL91188; CL91190)
 - ❹ Válvula (CO13251-252; CO13254-255)
- A - Entrada del intercambiador de agua
 AB - Entrada de la válvula de agua
 B - Entrada de agua de la tubería de retorno

- ❶ Power supply 230V/50Hz (OMY 3x1mm²)
 - ❷ Thermostat SE-3 (CO14653)
 - ❸ Door contact DCe/DCm (door closed – contacts opened; door opened – contacts closed) (OMY 2x0,5mm²) (CL91188; CL91190)
 - ❹ Valve (CO13251-252; CO13254-255)
- A – Exchanger water supply
 AB – Valve water supply
 B – Return pipe water supply



❶ Alimentación eléctrica 3x400V/50Hz

- MU-EMP-10/8-R3 (mín. $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$) (Sobrecorriente B16)
- MU-EMP-15/12-R3 (mín. $5 \times 4,0 \text{ mm}^2$) (Sobrecorriente B20)
- MU-EMP-20/16-R3 (mín. $5 \times 4,0 \text{ mm}^2$) (Sobrecorriente B25)

❷ Termostato SE-3 (CO14653)

- ❸ Contacto de la puerta DCe/DCm (puerta cerrada - contactos abiertos; puerta abierta - contactos cerrados) (OMY $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$) (CL91188; CL91190)

ATENCIÓN:

Conecte 4 a SW3 en la posición "E" y luego reinicie el sistema apagándolo durante 5 seg. Cada vez que el dispositivo está apagado las resistencias se apagan 30 seg.

❶ Power supply 3x400V/50Hz

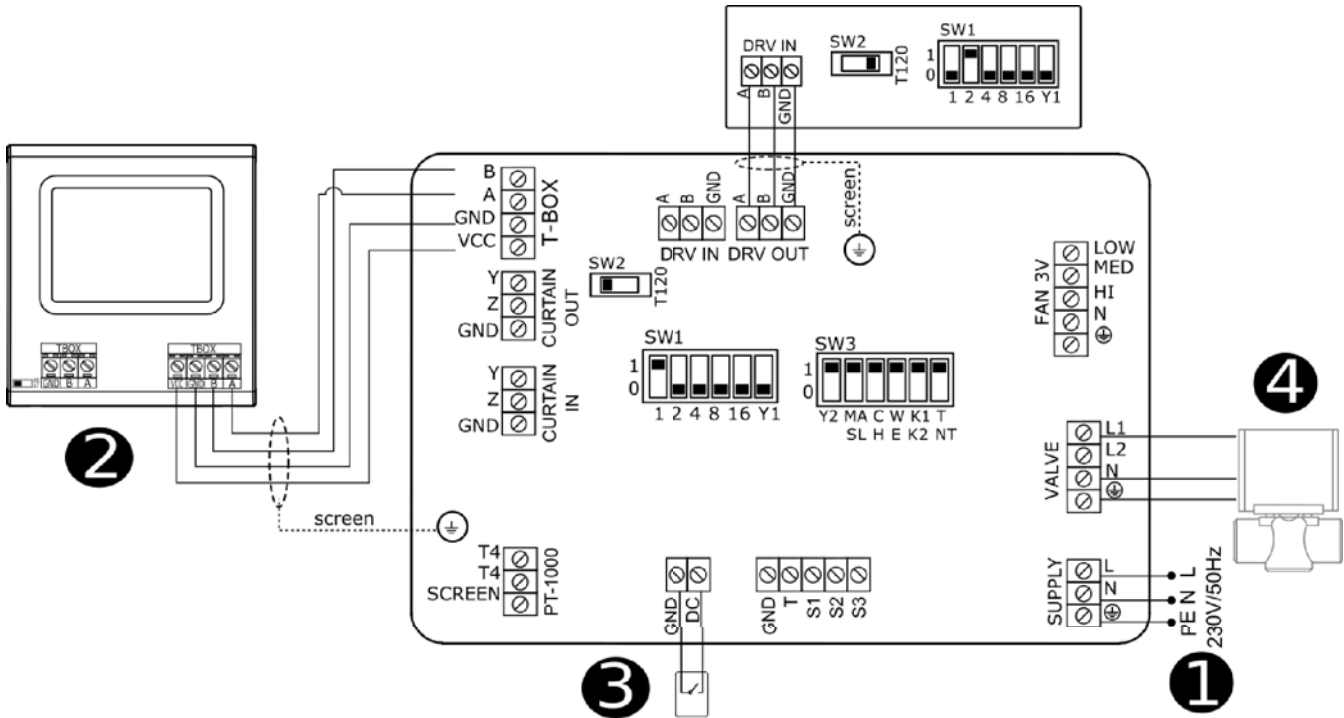
- MU-EMP-10/8-R3 (min. $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$) (Overcurrent B16)
- MU-EMP-15/12-R3 (min. $5 \times 4,0 \text{ mm}^2$) (Overcurrent B20)
- MU-EMP-20/16-R3 (min. $5 \times 4,0 \text{ mm}^2$) (Overcurrent B25)

❷ Thermostat SE-3 (CO14653)

- ❸ Door contact DCe/DCm (door closed – contacts opened; door opened – contacts closed) (OMY $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$) (CL91188; CL91190)

ATTENTION:

Switch 4 on SW3 to the position "E" and then restart the system switching it off for 5 seconds. Each time the device is switched off the heaters are being cooled for next 30 seconds

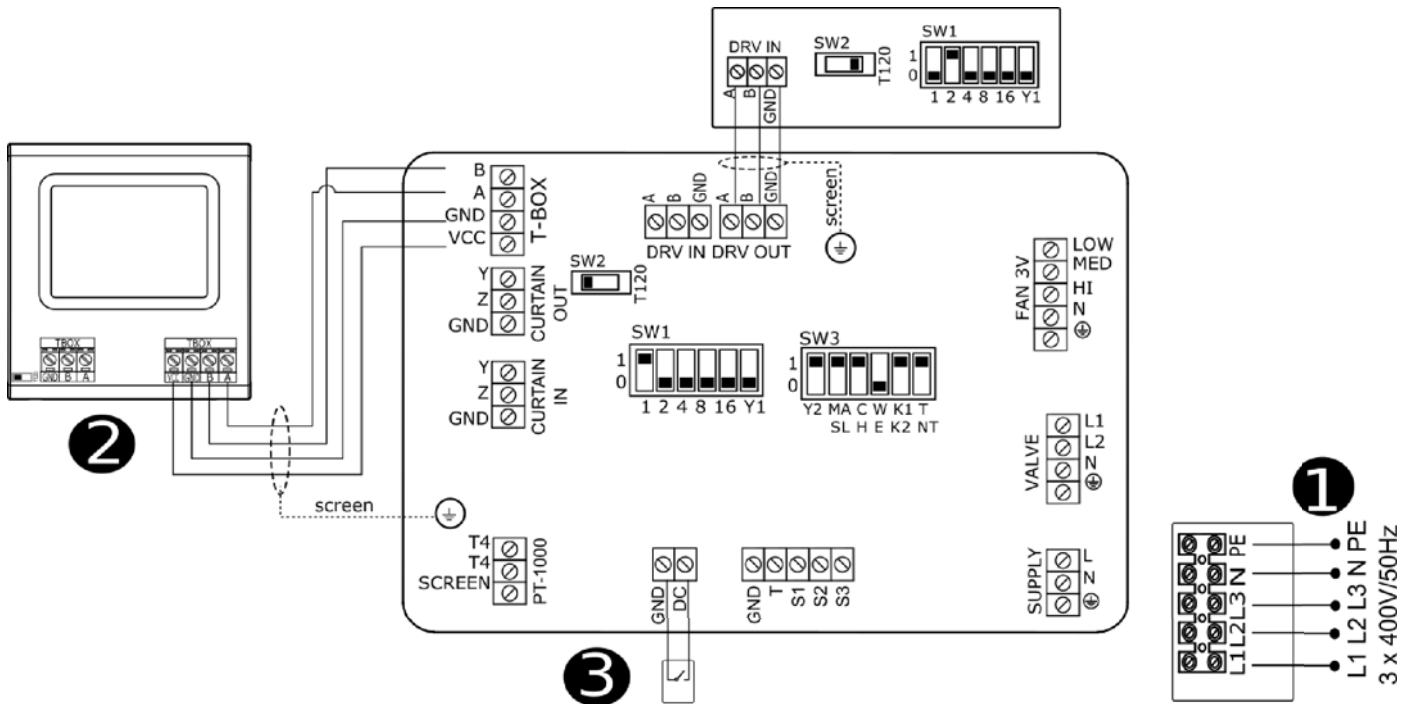


- ❶ Alimentación eléctrica 230 V/ 50Hz (OMY 3x1mm²)
 - ❷ T-box (OMY 4 x 0,5 mm²) (CL91182)
 - ❸ Contacto de la puerta DCe/DCm (puerta cerrada - contactos abierto; puerta abierta - contactos cerrados) (OMY 2 x 0,5 mm²) (CL91188; CL91190)
 - ❹ Válvula (CO13251-252; CO13254-255)
- A - Entrada del intercambiador de agua
 AB - Entrada de la válvula de agua
 B - Entrada de agua de la tubería de retorno

NOTA : En el último DRV en línea, hay que cambiar el interruptor DIP SW2 a la derecha - T120.

- ❶ Power supply 230V/50Hz (OMY 3x1mm²)
 - ❷ T-box (OMY 4x0,5mm²) (CL91182)
 - ❸ Door contact DCe/DCm (door closed – contacts opened; door opened – contacts closed) (OMY 2x0,5mm²) (CL91188; CL91190)
 - ❹ Valve (CO13251-252; CO13254-255)
- A – Exchanger water supply
 AB – Valve water supply
 B – Return pipe water supply

NOTE : In last DRV in line, dipswitch SW2 has to be switched to the right – T120.



❶ Alimentación eléctrica 3 x 400 V/ 50 Hz

- MU-EMP-10/8-R3 (mín. 5 x 2,5 mm²) (Sobrecorriente B16)
- MU-EMP-15/12-R3 (mín. 5 x 4,0 mm²) (Sobrecorriente B20)
- MU-EMP-20/16-R3 (mín. 5 x 4,0 mm²) (Sobrecorriente B25)

❷ T-box (OMY 4 x 0,5 mm²) (CL91182)

- ❸ Contacto de la puerta DCe/DCm (puerta cerrada - contactos abierto; puerta abierta - contactos cerrados) (OMY 2 x 0,5 mm²) (CL91188; CL91190)

ATENCIÓN:

Conecte 4 a SW3 en la posición "E" y luego reinicie el sistema apagándolo durante 5 seg. Cada vez que el dispositivo está apagado las resistencias se apagan 30 seg.

NOTA : En el último DRV en línea, hay que cambiar el interruptor DIP SW2 a la derecha - T120.

❶ Power supply 3x400V/50Hz

- MU-EMP-10/8-R3 (min. 5x2,5mm²) (Overcurrent B16)
- MU-EMP-15/12-R3 (min. 5x4,0mm²) (Overcurrent B20)
- MU-EMP-20/16-R3 (min. 5x4,0mm²) (Overcurrent B25)

❷ T-box (OMY 4x0,5mm²) (CL91182)

- ❸ Door contact DCe/DCm (door closed – contacts opened; door opened – contacts closed) (OMY 2x0,5mm²) (CL91188; CL91190)

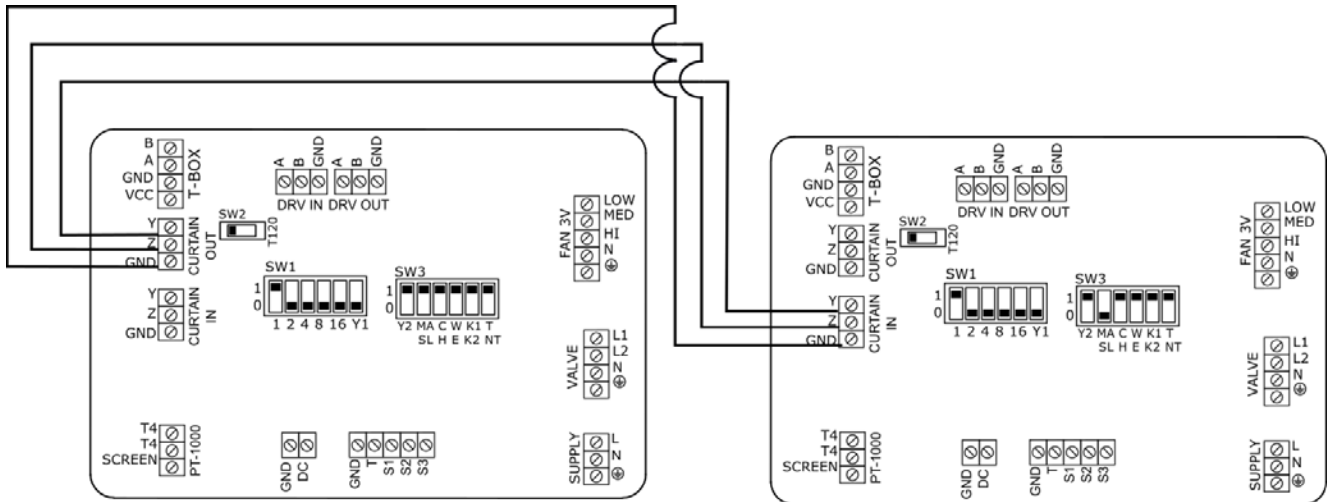
ATTENTION:

Switch 4 on SW3 to the position "E" and then restart the system switching it off for 5 seconds. Each time the device is switched off the heaters are being cooled for next 30 seconds.

NOTE : In last DRV in line, dipswitch SW2 has to be switched to the right – T120.

5.2.5. SISTEMA DE CONTROL - COMUNICACIÓN MÁSTER - ESCLAVA

5.2.5. CONTROL SYSTEM – MASTER-SLAVE COMMUNICATION



El sistema en red de cortina de aire eléctrica controla de 1 a 5 uds. usando un SE-3 y DC.

El sistema en red de cortina de aire eléctrica se podría hacer con cable OMY 3x0, 5mm² usando los conectores CURTAIN IN; CURTAIN OUT. Las unidades entre-conectadas garantizan la transferencia de las señales de control.

Lo que cada cortina necesita que se le suministre la alimentación eléctrica directamente.

Configurar el DIP 2 en SW3 en posición:

_ Para cortina MASTER

_ Para cortina ESCLAVA

En caso de conectar varios dispositivos a una T-box e independiente (local). El funcionamiento de las cortinas con los interruptores de las puertas usa los conectores DRV IN, DRV

Electrical air curtain chaining provides control from 1 to 5 devices using one SE-3 and DC.

Electrical air curtain chaining might be done by cable OMY 3x0,5mm² using connectors CURTAIN IN; CURTAIN OUT **Connecting units among themselves ensure transfer of controlling signals. Whatever each curtain need to be supplied directly.**

Switch 2 on SW3 set In position:

– For MASTER curtain

– For SLAVE curtain

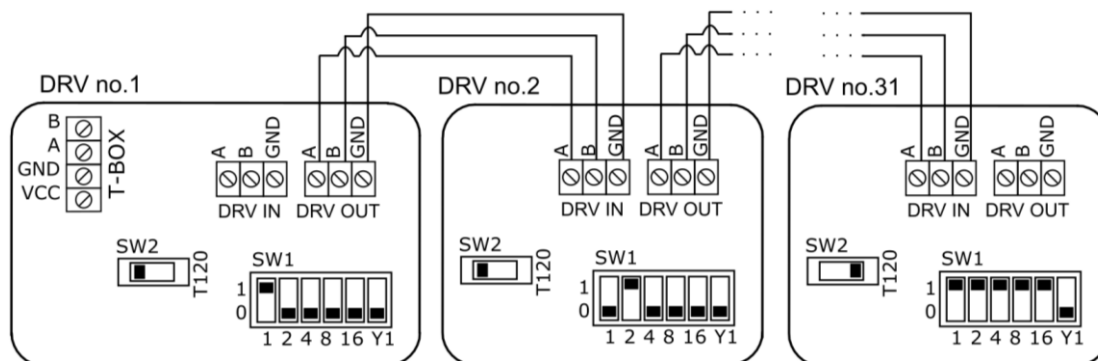
In case to connect several devices to one T-box and independent (local) work of curtains with door switches use DRV IN ; DRV OUT connectors (Section 5.3.7)

5.2.6. SISTEMA DE CONTROL - CADENA DRV

5.2.6. CONTROL SYSTEM – DRV CHAINING

Es posible conectar hasta 31 módulo DRV y controlarlos con un control T-box.

It is possible to connect up to 31 modules DRV and control them with one T- box controller.



NOTA: En el último DRV en línea, hay que cambiar el interruptor DIP SW2 a la derecha - T120. La longitud máxima del cable de conexión 50 m (LIYCY 3x 0,5 mm²).

NOTE: In last DRV in line, dipswitch SW2 has to be switched to the right – T120. The maximum length of the connecting cable 50 m (LIYCY 3x 0,5 mm²).

El controlador DRV tiene la posibilidad de conectarse al Sistema Gestión de Edificios (BMS). La conexión se puede hacer de dos maneras:

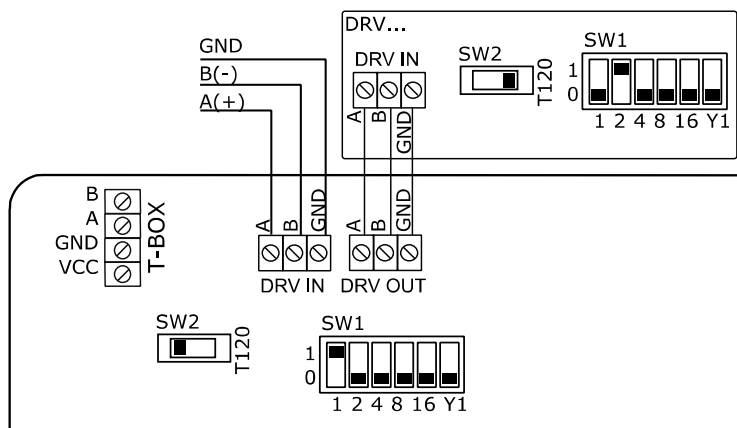
1. Para la placa de circuito impreso de DRV (en caso de func. sin T-box)
2. Al control T-box

DRV driver has a possibility to be connected to integrated Building Management System (BMS). Connection can be done in two ways:

1. To DRV pcb board (in case of work without T-box)
2. To T-box controller

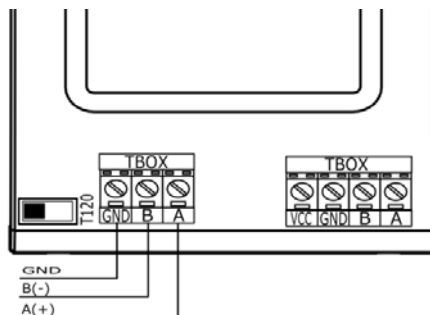
Nombre	Descripción
Capa física	RS485
Protocolo	MODBUS-RTU
Tasa de bits	38400 [bps]
Paridad	Par
Bits de datos	8
Bits de parada	1

Name	Description
Physical layer	RS485
Protocol	MODBUS-RTU
Baud rate	38400 [bps]
Parity	Even
Data bits	8
STOP bits	1



Nombre	Descripción
Capa física	RS485
Protocolo	MODBUS-RTU
Tasa de bits	9600-230400 [bps]
Paridad	Par
Bits de datos	8
Bits de parada	1

Name	Description
Physical layer	RS485
Protocol	MODBUS-RTU
Baud rate	9600-230400 [bps]
Parity	Even
Data bits	8
STOP bits	1



ATENCIÓN: En el último DRV en línea, hay que cambiar el interruptor DIP SW2 a la derecha - T120.

ATTENTION: In last DRV in line, dipswitch SW2 has to be switched to the right – T120.

Cuando se conectan módulos DRV al controlador T-box o BMS, se deben establecer direcciones binarias en cada módulo DRV (cada DRV debe tener dirección individual) mediante el interruptor DIP SW1. Para asignar direcciones a los módulos compruebe si la fuente de alimentación está apagada, que fija después las direcciones como se muestra en la tabla, y enciende la fuente de alimentación.

When connecting DRV modules to the T-box controller or BMS, you have to binary set addresses on each (each DRV must have individual address) DRV module by DIP-switch SW1. To address modules check if the power supply is turned off, than set then the addresses as shown in the table, than turn on the power supply .

Direcciones DRV						
1						
2						
3						
...						
31						
	1	2	3	4	5	6
	1	2	4	8	16	Y1

interruptor abajo
 interruptor arriba

Addresses DRV						
1						
2						
3						
...						
31						
	1	2	3	4	5	6
	1	2	4	8	16	Y1

switch down
 switch up

6. INSTALACIÓN DEL CONTACTO DE LA PUERTA

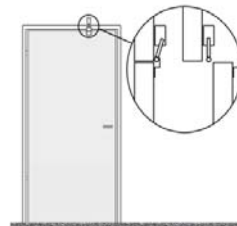
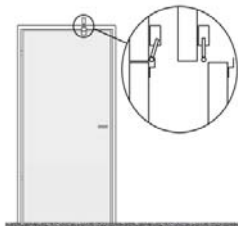
6. DOOR CONTACT INSTALLATION

Ejemplo de instalación del contacto de la puerta.

Sample of door contact installation.

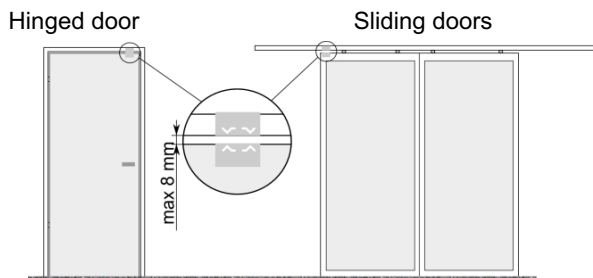
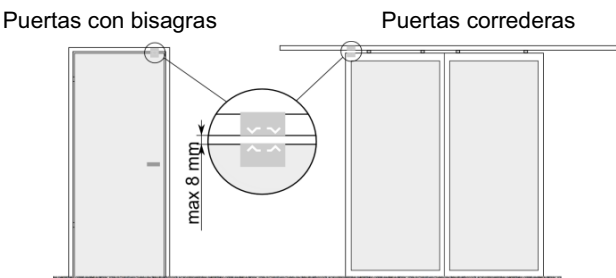
DCm - En caso de instalarse como se muestra en la figura, se tienen que usar los conectores 21 y 22. Puertas con bisagras

DCm – In case of installation in way which is show on drawing below, connectors 21 and 22 need to be used. Hinged doors



Dce - En el caso de puertas correderas (con instalación paralela del sensor y el imán) se requiere una distancia de 9-12 mm entre la carcasa del sensor y el imán. Para puerta con bisagra máx. 8 mm entre la carcasa y el imán.

Dce – In the case of sliding doors (with a parallel installation of the sensor and magnet) is required distance 9-12 mm between the sensor housing and the magnet. For Hinged door max 8 mm between housing and magnet.



7. GUÍA PARA CONEXIÓN C/ ALIMENTAC. ELÉCT.

- Antes de conectar la fuente de alimentación comprobar que la conexión de los controles es correcta. Estas conexiones se deben realizar de acuerdo a lo especificado en la documentación técnica.
- Antes de conectar la fuente de alimentación, compruebe si la tensión de la red es compatible con la tensión en la etiqueta del fabricante.
- Encender la unidad sin la conexión a tierra está prohibido

8. GUÍA PARA CONEXIÓN CON TUBERÍA

- La conexión se debe realizar de manera que no quede tensada. Se recomienda utilizar tuberías flexibles expulsar el calor al intercambiador.
- Se recomienda instalar los purgadores en el punto más alto del sistema.
- El sistema se debe encender de manera que en caso de fallo sea posible desmontar la unidad.
Para este propósito lo ideal es usar válvulas de cierre en la unidad.
- El sistema con la resistencia se debe proteger contra un aumento de la presión de la resistencia por encima del valor admisible (1,6 MPa).
- Mientras se atornilla el intercambiador a la tubería - las conexiones se sujetan con una llave

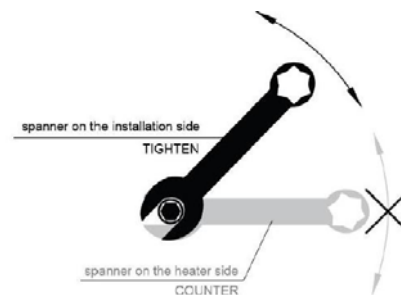


7. GUIDELINES FOR CONNECTION WITH POWER SUPPLY

- Before connecting the power supply check the correctness of controllers connection. These connections should be executed in accordance with their technical documentation.
- Before connecting the power supply check whether the mains voltage is in accordance with the voltage on the device data shield.
- Starting the device without connecting the ground conductor is forbidden.

8. GUIDELINES FOR CONNECTION WITH PIPELINE

- The connection should be executed in a way which does not induce stresses. It is recommended to use flexible pipes to deliver heating agent to the exchanger.
- It is recommended to install vent valves at the highest point of the system.
- The system should be executed so that, in the case of a failure, it is possible to disassemble the device. For this purpose it is best to use shut-off valves just by the device.
- The system with the heating medium must be protected against an increase of the heating medium pressure above the permissible value (1.6 MPa).
- While screwing exchanger to pipeline - connecting stubs has to be hold by wrench.



9. FUNCIONAMIENTO

- Este dispositivo está diseñado para que funcione dentro de instalaciones a temp. superiores a 0 °C. A bajas temperaturas (debajo de 0 °C) existe el peligro de congelamiento de la resistencia.
El fabricante no se responsabiliza por el daño del intercambiador de calor como resultado de hielo en el equipo. No se permite colocar objetos en el radiador ni colgar objetos en los extremos de las conexiones.
- El dispositivo se debe inspeccionar periódicamente. En caso de mal funcionamiento de la unidad, se debe apagar inmediatamente.
- Queda prohibido usar un equipo dañado. El fabricante no se hace responsable por los daños como resultado del uso de dispositivos dañados.
- Es necesario limpiar el intercambiador, cuide de no dañar las lamas de aluminio.
- En el momento de realizar la inspección o limpieza del dispositivo, la fuente de alimentación eléctrica debe desconectarse.
- En caso de que el agua sea drenada del dispositivo durante un período más largo de tiempo, los tubos intercambiadores deben vaciarse con aire comprimido.

9. OPERATION

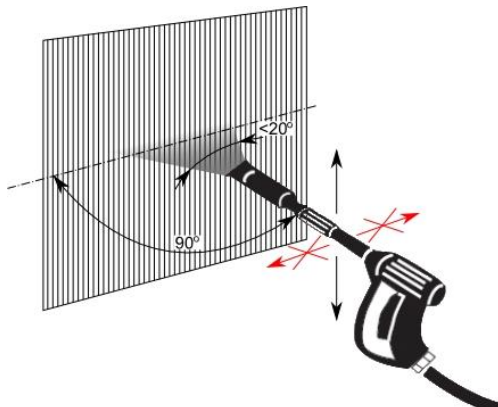
- The device is designed for operation inside buildings, at temperatures above 0°C. In low temperatures (below 0°C) there is a danger of freezing of the medium.
The manufacturer bears no responsibility for damage of the heat exchanger resulting from freezing of the medium in the exchanger. It is forbidden to place any objects on the heater or to hang any objects on the connecting stubs.
- The device must be inspected periodically. In the case of incorrect operation of the device it should be switched off immediately.
- It is forbidden to use a damaged device. The manufacturer bears no responsibility for damage resulting from the use of a damaged device.
- If it is necessary to clean the exchanger, be careful not to damage the aluminium lamellas.
- For the time of performing inspection or cleaning the device, the electrical power supply should be disconnected.
- In case water is drained from the device for a longer period of time, the exchanger tubes should be emptied with compressed air

10. LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN

El intercambiador lleno de suciedad causa la salida de calor interna y la caída del flujo de aire.

Si es necesario limpiar el intercambiador de calor, use las pautas indicadas.

- Desconecte la fuente de alimentación de la unidad.
- Desmonte la protección de la rejilla de entrada.
Se recomienda utilizar aire a presión para limpiar el intercambiador, la corriente de aire necesita ser dirigida perpendicularmente al intercambiador y desplazada a lo largo de lamas.
- Está prohibido usar agua o artículos afilados para limpiar el intercambiador.



- No es necesario limpiar otros equipos instalados.

11. AJUSTE DE LA REJILLA DE SALIDA DE AIRE

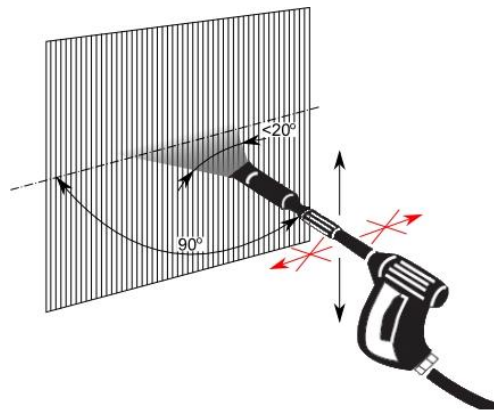
Las lamas / láminas de salida son ajustables dentro del rango de +/- 10 °. Al ajustar manualmente el ángulo de la corriente de aire, puede ajustar una barrera de aire a las condiciones alrededor de la apertura de la puerta.

10. CLEANING AND CONSERVATION

Exchanger filled with dirt causes in heat output and air flow drop.

If cleaning of heat exchanger is needed use listed guidelines.

- Disconnect power supply of unit.
- Dismount inlet grill guard
- It is recommended to use pressured air to clean the exchanger, air stream need to be directed perpendicular to exchanger and moved along lamellas.
- It is prohibited to use water or sharp items to clean exchanger.



- Other installed equipment do not need be cleaned.

11. OUTLET GRILL ADJUSTING

Outlet lamellas/blades are adjustable within +/- 10 ° range. By manually setting the angle of the airflow stream, you can adjust an air barrier to the conditions around the door opening.

12. MANTENIMIENTO Y GARANTÍA

Póngase en contacto con su proveedor para conocer los términos de la garantía y sus limitaciones.

En caso de irregularidades en el funcionamiento de la unidad, póngase en contacto con el servicio de asistencia al cliente del fabricante.

¡El fabricante no se responsabiliza de los daños causados por el mal manejo del equipo ni por usos para otros propósitos por personas no autorizadas!

Hecho en UE

SALVADOR ESCODA SA

Provenza 392 P2
08025 Barcelona España
e-mail:
info@mundoclima.com
www.mundoclima.com

12. SERVICE AND WARRANTY TERMS

Please contact your dealer in order to get acquainted with the warranty terms and its limitation.

In the case of any irregularities in the device operation, please contact the manufacturer's service department.

The manufacturer bears no responsibility for operating the device in a manner inconsistent with its purpose, by persons not authorised for this, and for damage resulting from this!

Made in EU

SALVADOR ESCODA SA

Provenza 392 P2
08025 Barcelona
Spain
e-mail: info@mundoclima.com
www.mundoclima.com

MUNDO  CLIMA[®]



C/ PROVENZA 392 P2
08025 BARCELONA
SPAIN
(+34) 93 446 27 80

www.mundoclima.com