

humiSteam Basic

humidificadores

humidifiers

CAREL



(SPA) Manual del usuario

(POR) Manual de uso

**LEA Y GUARDE
ESTAS INSTRUCCIONES** ←
**READ AND SAVE
THESE INSTRUCTIONS**

ADVERTENCIA



Los humidificadores CAREL son productos avanzados, cuyo funcionamiento está especificado en la documentación técnica suministrada con el producto o que se puede descargar del sitio de internet: www.carel.com. Cada producto CAREL, en relación a su avanzado nivel tecnológico, necesita de una fase de calificación/configuración/programación/puesta en marcha para poder funcionar del mejor modo posible en la aplicación específica. La omisión de dicha fase de estudio, como se indica en el manual, puede generar un mal funcionamiento del producto final; en tales casos, CAREL no acepta ninguna responsabilidad.

El cliente (fabricante, proyectista o instalador del equipo final) asume toda la responsabilidad y los riesgos relativos a la configuración del producto para alcanzar los resultados esperados en relación a la instalación y/o al equipo final específico. CAREL en este caso, previo acuerdo específico, puede intervenir como consultor en la instalación/puesta en marcha/utilización de la unidad, pero en ningún caso asume la responsabilidad del buen funcionamiento del humidificador y la instalación final si no se siguen las advertencias y recomendaciones descritas en este manual o en otros documentos técnicos del producto. Para el correcto uso del producto, además de respetar las advertencias y recomendaciones anteriores, se debe prestar atención a las siguientes advertencias:

• **PELIGRO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS**

El humidificador contiene componentes bajo tensión eléctrica. Desconecte la alimentación de la red antes de acceder a las partes internas, cuando se realice el mantenimiento y durante la instalación.

• **PELIGRO DE FUGAS DE AGUA**

El humidificador carga/descarga automáticamente y constantemente ciertas cantidades de agua. Un mal funcionamiento de las conexiones o del humidificador puede causar fugas.

• **PELIGRO DE QUEMADURAS**

El humidificador contiene componentes con altas temperaturas y genera vapor a 100°C/212°F.

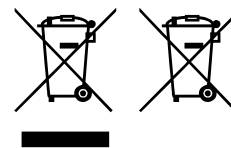
Atención:

- La instalación del producto debe incluir obligatoriamente una conexión a tierra, utilizando el terminal previsto de color amarillo-verde presente en el humidificador.
- Las condiciones ambientales y la tensión de alimentación deben ser conformes a los valores especificados en las etiquetas de 'datos de placa' del producto.
- El producto está diseñado exclusivamente para humidificar ambientes de forma directa o mediante sistemas de distribución (conductos).
- La instalación, el uso y el mantenimiento deben ser realizados por personal cualificado, consciente de las precauciones necesarias y capaces de realizar correctamente las operaciones necesarias.
- Para la producción de vapor se debe utilizar exclusivamente agua con las características indicadas en el presente manual.
- Todas las operaciones sobre el producto deben ser realizadas según las instrucciones contenidas en el presente manual y en las etiquetas aplicadas al producto. Los usos y modificaciones no autorizados por el fabricante se considerarán inadecuados. CAREL no asume ninguna responsabilidad por tales usos no autorizados.
- No tratar de abrir el humidificador de formas distintas a las indicadas en el manual.
- Atenerse a las normativas vigentes en el lugar en el que se instala el humidificador.
- Mantener el humidificador fuera del alcance de niños y animales.
- No instalar ni utilizar el producto cerca de objetos que pueden dañarse por el contacto con el agua (o condensado). CAREL declina toda responsabilidad por daños producidos como consecuencia de pérdidas de agua del humidificador.
- No utilizar productos químicos corrosivos, disolventes o detergentes agresivos para limpiar las piezas internas y externas del humidificador, salvo que se especifique expresamente en los manuales de uso.
- No dejar caer, golpear o sacudir el humidificador, ya que las piezas internas y de revestimiento podrían sufrir daños irreparables.

CAREL adopta una política de desarrollo continuo. En consecuencia, CAREL se reserva el derecho de efectuar modificaciones o mejoras sin previo aviso en cualquiera de los productos descritos en este manual. Los datos técnicos presentes en el manual pueden sufrir cambios sin previo aviso.

La responsabilidad de CAREL relativa a sus productos viene especificada en las condiciones generales de contrato de CAREL, disponibles en el sitio web: www.carel.com y/o por acuerdos específicos con los clientes; en particular, en la medida permitida por la normativa aplicable, en ningún caso CAREL, sus empleados o filiales serán responsables de eventuales ganancias o ventas perdidas, pérdidas de datos e información, costes por la sustitución de mercancías o servicios, daños personales o materiales, interrupción de actividad o posibles daños directos, indirectos, incidentales, patrimoniales, de cobertura, punitivos, especiales o consecuenciales de cualquier tipo, ya sean contractuales, extracontractuales o debidos a negligencia o cualquier otra responsabilidad derivada de la instalación, uso o imposibilidad de uso del producto, aunque CAREL o sus filiales hayan sido avisados de la posibilidad de dichos daños.

DESECHADO



El producto está compuesto por piezas metálicas y de plástico. Con referencia a la directiva de 2002/96/CE del Parlamento Europeo con fecha del 27 de enero de 2003 y la normativa nacional correspondiente, le informamos de que:

1. Los RAEE no se pueden desechar como residuos urbanos sino que se deben recoger por separado;
2. Se deben utilizar los sistemas de recogida privados o públicos previstos en la legislación local. Además, en caso de que se compre un aparato nuevo, se puede devolver el usado al distribuidor cuando ya no se pueda utilizar.
3. El aparato puede contener sustancias peligrosas: el uso indebido o el desecho incorrecto del mismo puede tener efectos negativos en la salud de las personas o en el medioambiente;
4. El símbolo (un contenedor de basura tachado) que aparece en el producto o en el embalaje y en la hoja de instrucciones significa que el aparato ha salido al mercado después del 13 de agosto de 2005 y que se debe desechar por separado;
5. En caso de un desecho ilegal de los residuos eléctricos y electrónicos, las sanciones correspondientes están especificadas en la legislación local sobre el desecho de residuos.

Garantía sobre los materiales: 2 años (desde la fecha de producción, excluidos los consumibles).

Homologaciones: la calidad y la seguridad de los productos de CAREL están garantizadas por el sistema de diseño y producción certificado ISO 9001, y por



Indice

1. INTRODUCCIÓN Y MONTAJE	7		
1.1 humiSteam basic (UEY*).....	7		
1.2 Dimensiones y pesos.....	7		
1.3 Apertura del embalaje.....	7		
1.4 Posicionamiento.....	7		
1.5 Montaje en la pared.....	7		
1.6 Desmontaje de la cubierta delantera.....	8		
1.7 Montaje de la cubierta delantera.....	9		
1.8 Componentes y accesorios.....	9		
2. CONEXIONES HIDRÁULICAS	10		
2.1 Agua de alimentación.....	11		
2.2 Agua de drenaje.....	11		
3. DISTRIBUCIÓN DEL VAPOR	12		
3.1 Distribuidores CAREL a chorro (SDPOEM00**).....	12		
3.2 Distribuidores CAREL lineales para conducto de aire (DP**DR0).....	12		
3.3 Distribuidores CAREL ventilados para ambiente (VSDU0A*, sólo modelos UE001...UE018).....	12		
3.4 Mangueras del vapor.....	13		
3.5 Tubo de drenaje del condensado.....	13		
4. CONEXIONES ELÉCTRICAS	14		
4.1 Preparación de los cables eléctricos.....	14		
4.2 Conexión del cable de alimentación eléctrica.....	14		
4.3 Señales de control de la producción de vapor (M2.1 - M2.7)	14		
4.4 Contacto de alarma (M5.1 - M5.2).....	15		
4.5 Contacto auxiliar: presencia de demanda de producción, comando de ventilador externo) (M14.1 - M14.3).....	15		
5. TERMINAL REMOTO Y RED DE SUPERVISIÓN	16		
5.1 Terminal de display remoto.....	16		
5.2 Red de supervisión RS 485 (M1.1-M1.3).....	16		
6. PUESTA EN MARCHA E INTERFAZ DEL USUARIO	17		
6.1 Puesta en marcha.....	17		
6.2 Parada.....	17		
6.3 Display.....	17		
6.4 Teclado.....	17		
6.5 Display principal.....	17		
6.6 Deshabilitaciones.....	17		
6.7 Restauración del usuario predeterminado de fábrica.....	18		
6.8 Visualización de la versión del Software.....	18		
6.9 Match digit (coherencia de tarjeta de control - terminal).....	18		
6.10 Reseteo del contador cilindro.....	18		
6.11 Parámetros: Salvaguarda/restauración de las configuraciones del usuario.....	18		
6.12 Drenaje manual del agua del cilindro.....	18		
7. PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN	19		
7.1 Acceso y modificación de los parámetros.....	19		
7.2 Parámetros básicos.....	19		
7.3 Parámetros avanzados.....	19		
7.4 Parámetros de conexión serie.....	19		
		7.5 Parámetros de sólo lectura.....	19
8. ALARMAS	20		
9. MANTENIMIENTO Y PIEZAS DE RECAMBIO	22		
9.1 Piezas de recambio para los modelos UE001...UE018.....	22		
9.2 Piezas de recambio para los modelos UE025...UE065.....	24		
9.3 Limpieza y mantenimiento del cilindro.....	26		
9.4 Drenaje mecánico del agua del cilindro.....	26		
9.5 Conexión del cilindro, modelos trifásicos UE025...UE065.....	26		
9.6 Limpieza y mantenimiento de los demás componentes.....	27		
10. ESQUEMAS ELÉCTRICOS	28		
10.1 Esquema de los modelos monofásicos, UE001...UE009.....	28		
10.2 Esquema de los modelos trifásicos, UE003...UE018.....	29		
10.3 Esquema de los modelos trifásicos, UE025...UE065.....	30		
11. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y MODELOS	31		
11.1 Modelos humiSteam Basic y características eléctricas.....	31		
11.2 Características técnicas.....	32		
11.3 Modelos de mangueras del vapor.....	32		
11.4 Modelos de distribuidores de vapor a chorro concentrado	33		
11.5 Modelos de distribuidores lineales e instalaciones típicas.	33		
11.6 Tabla del parámetro b1.....	35		
11.7 CONTROL DE LA TARJETA VÍA RED.....	39		
11.8 Control de la producción por medio de las variables I62 e I63.....	40		
11.9 Lectura del histórico de alarmas vía red.....	40		
11.10 Pérdida de comunicación vía red.....	40		
11.11 Protocolo Modbus® en las tarjetas UEY.....	40		
11.12 Excepciones gestionadas.....	40		
12. FUNCIONES AVANZADAS	41		
12.1 Principio de funcionamiento.....	41		
12.2 Principios de control.....	41		
12.3 Conductividad del agua de alimentación.....	41		
12.4 Drenaje automático del agua.....	41		
12.5 Gestión automática de la falta de agua de alimentación.....	42		
12.6 Oscilación del relé de alarma.....	42		
12.7 Gestión de contacto auxiliar (presencia de demanda del ventilador).....	42		
12.8 Procedimiento manual.....	42		
12.9 LED de la tarjeta de control.....	42		

1. INTRODUCCIÓN Y MONTAJE

1.1 humiSteam basic (UEY*)

Gama de humidificadores isotérmicos por electrodos sumergidos dotados de display retroiluminado para el control y la distribución de vapor.

Modelos disponibles (identificados por el código indicado en el producto):

- UE001, UE003, UE005, UE008, UE009, UE010, UE015, UE018 con capacidad de producción de vapor de hasta 18 kg/h (39,7 lb/h), conexiones hidráulicas debajo de la base del humidificador.
- UE025, UE035, UE045, UE065 con capacidad de producción de vapor de 25 a 65 kg/h (de 55,1 a 144,3 lb/h) , conexiones hidráulicas en el lateral del humidificador.

1.2 Dimensiones y pesos

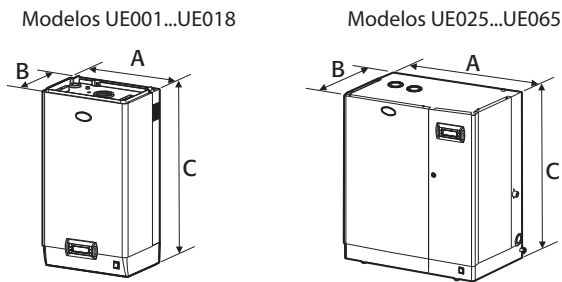


Fig. 1.a

		UE001... UE008	UE009... UE018	UE025... UE045	UE045**... UE065
Dimensiones mm (*)	A	365 (14,4)		545 (21,5)	635 (25,0)
	B	275 (10,8)		375 (14,8)	465 (18,3)
	C	712 (28,0)		815 (32,0)	890 (35,0)
Pesos *** kg (lb)	Embalado	18,5 (40,8)	20 (44,0)	39 (86,0)	51 (112,4)
	Vacío	16 (35,3)	17 (37,5)	34 (74,9)	44 (97,0)
	Instalado*	21,5 (47,4)	27 (59,5)	60,5 (133,4)	94 (207,2)

Tab. 1.a

*: En condiciones de funcionamiento, con agua

** : Modelo 230 V

*** NOTA: Todos los valores tienen una tolerancia del 5% para tener en cuenta la diferencia entre el modelo humiSteam, varias tensiones y tipos de cilindros diferentes.

1.3 Apertura del embalaje



- Compruebe la integridad del humidificador en el momento de la entrega y notifique inmediatamente al transportista, por escrito, cualquier daño que pudiera ser atribuido a un transporte inadecuado o descuidado;
- Traslade el humidificador al lugar de instalación sin desembalarlo, cogiéndolo por debajo;
- Abra la caja de cartón, quite el material protector y saque el humidificador, manteniéndolo siempre en posición vertical.

1.4 Posicionamiento

- La unidad está diseñada para montarla en una pared lo suficientemente fuerte como para soportar el peso en condiciones de funcionamiento normales (ver el párrafo: "Montaje en pared"). Los modelos UE025...UE065 se pueden montar en el suelo
- Para garantizar una correcta distribución del vapor, coloque el humidificador cerca del punto de distribución del vapor
- Coloque el humidificador en plano horizontal, respetando los espacios mínimos (ver Fig. 1.b) para realizar las operaciones de mantenimiento necesarias.

Atención: Durante el funcionamiento del humidificador la caja de metal externa se calienta y la parte posterior que se apoya contra la pared alcanza temperaturas superiores a 60 °C (140 °F) .

Distancia de las paredes

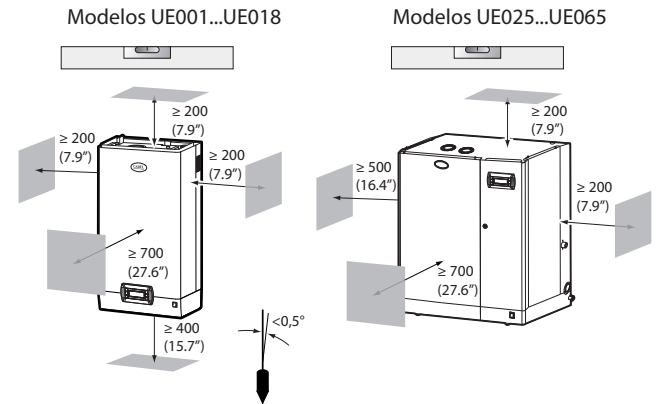


Fig. 1.b

1.5 Montaje en la pared

Fije el humidificador a la pared mediante el soporte y el kit de tornillos suministrados (para las dimensiones en mm/pulgadas, ver Fig. 1.d).

Instrucciones para el montaje:

1. Separe el soporte de la pared del soporte del humidificador.
2. Fije el soporte de la pared (ver Fig. 1.c), comprobando con un nivel de burbuja la posición horizontal; si se instala en una pared de albañilería, se pueden utilizar los tacos de plástico (Ø 8 mm, Ø 0,31") y los tornillos (Ø 5 mm x L= 50 mm, Ø 0,19" x L= 1,97") suministrados.
3. Cuelgue el humidificador del soporte utilizando el perfil que está en el borde superior de la parte posterior del aparato.
4. Asegure el aparato a la pared por medio del taladro practicado en el centro de la parte posterior de la máquina. Para los pesos y dimensiones, vea la tabla 1.a.

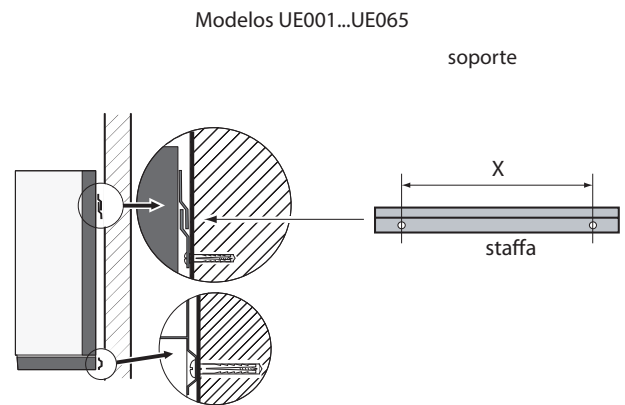
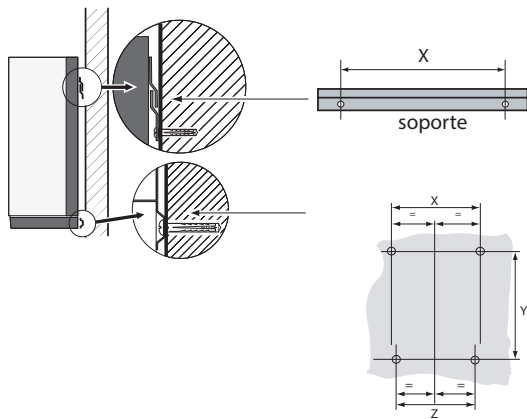


Fig. 1.c

Distancias de los taladros en la pared
Modelos UE001...UE018



Modelos UE025...UE065

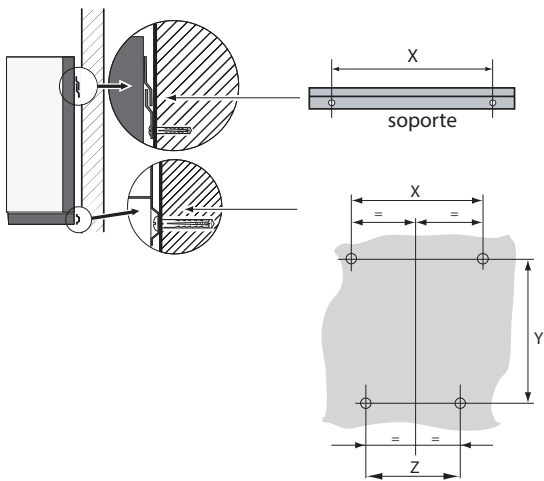


Fig. 1.d

Distancia mm (")	Modelos			
	UE001... UE008	UE009... UE018	UE025... UE045	UE045*... UE065
X	270 (10.7)	270 (10.7)	445 (17.5)	535 (21.0)
Y	580 (22.8)		655 (25.8)	730 (28.7)
Z	243 (9.6)	243 (9.6)	250 (9.8)	340 (13.4)
Z'	163 (6.4)	163 (6.4)	--	--

* Sólo modelos con tensión 230 Vca

1.6 Desmontaje de la cubierta delantera

Modelos UE001...UE018:

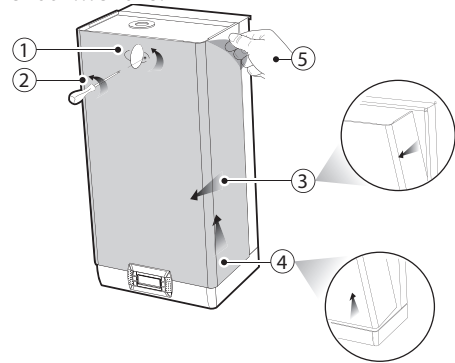


Fig. 1.e

1. Gire la etiqueta ovalada con el logo CAREL y deje al descubierto la cabeza del tornillo de toma de tierra que hay debajo.
2. Quite el tornillo con un destornillador.
3. Sujete el tronco a los lados y Inclinarlo
4. Eliminar el capó sfilándolo por la base.
5. Quite la película protectora.

Modelos UE025...UE065:

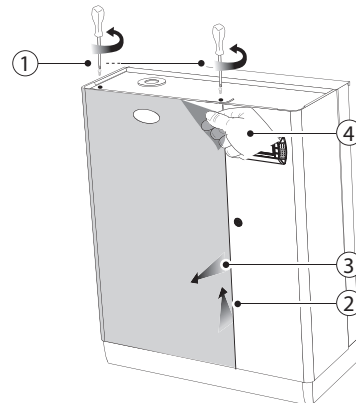


Fig. 1.f

1. Quite los tornillos de la parte superior del humidificador con destornillador.
2. Sujete la cubierta por la parte superior elevándola unos 20 mm (0,79").
3. Quite la cubierta moviéndola hacia adelante.
4. Quite la película protectora (en toda la superficie exterior del humidificador).

1.7 Montaje de la cubierta delantera

Modelos UE001...UE018:

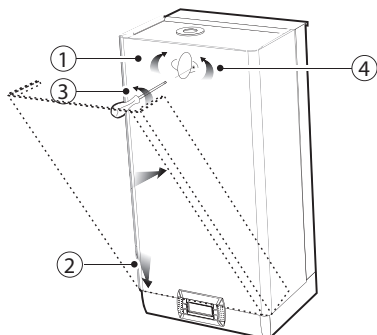


Fig. 1.g

1. Gire la etiqueta roja ovalada con el logo CAREL y deje al descubierto el agujero de fijación que hay debajo.
2. caber bajo el capó (manteniéndolo en posición ligeramente oblicua) al ritmo de las partes, prestando atención a los agujeros de posicionamiento en el lado;
3. Fije con un destornillador los tornillos de toma de tierra.
4. Gire la etiqueta roja, ovalada con el logo CAREL hasta cubrir el agujero de fijación que hay debajo.

Modelos UE025...UE065:

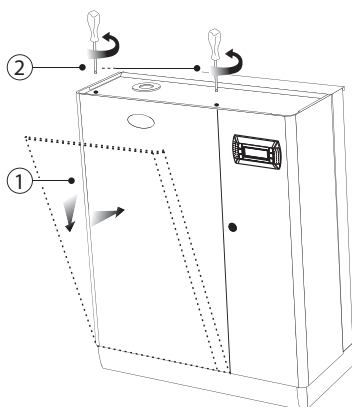


Fig. 1.h

1. Deslice la cubierta sobre el marco (manteniéndola ligeramente elevada e inclinada) hasta que se apoye en los bordes posteriores
2. Fije con un destornillador los tornillos que están en el techo del humidificador.

Atención: En los modelos UE025...UE065 abra el compartimento eléctrico del humidificador utilizando el pestillo ranurado.

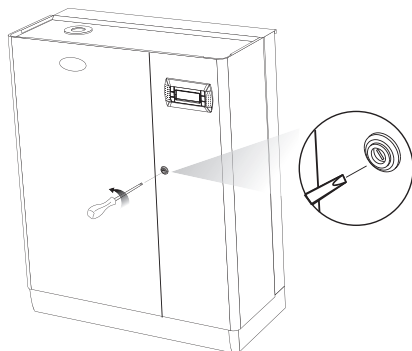


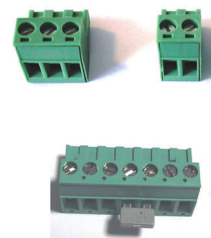
Fig. 1.i

1.8 Componentes y accesorios

Una vez abierto el embalaje y quitada la cubierta delantera del humidificador, asegúrese de que contiene lo siguiente:



- Kit de tornillos con tacos para el montaje en la pared



- Kit cód. 98C615P003 compuesto por conectores para la tarjeta electrónica



- Sólo en los modelos UE025...UE065: cód. FWHDCV0003, válvula de retención con tubo de conexión



- solo nei modelli UE025...UE065: tubo in plastica angolare (collegamento acqua di drenaggio).

2. CONEXIONES HIDRÁULICAS

! Atención: Antes de empezar, desconecte el humidificador de la red eléctrica.

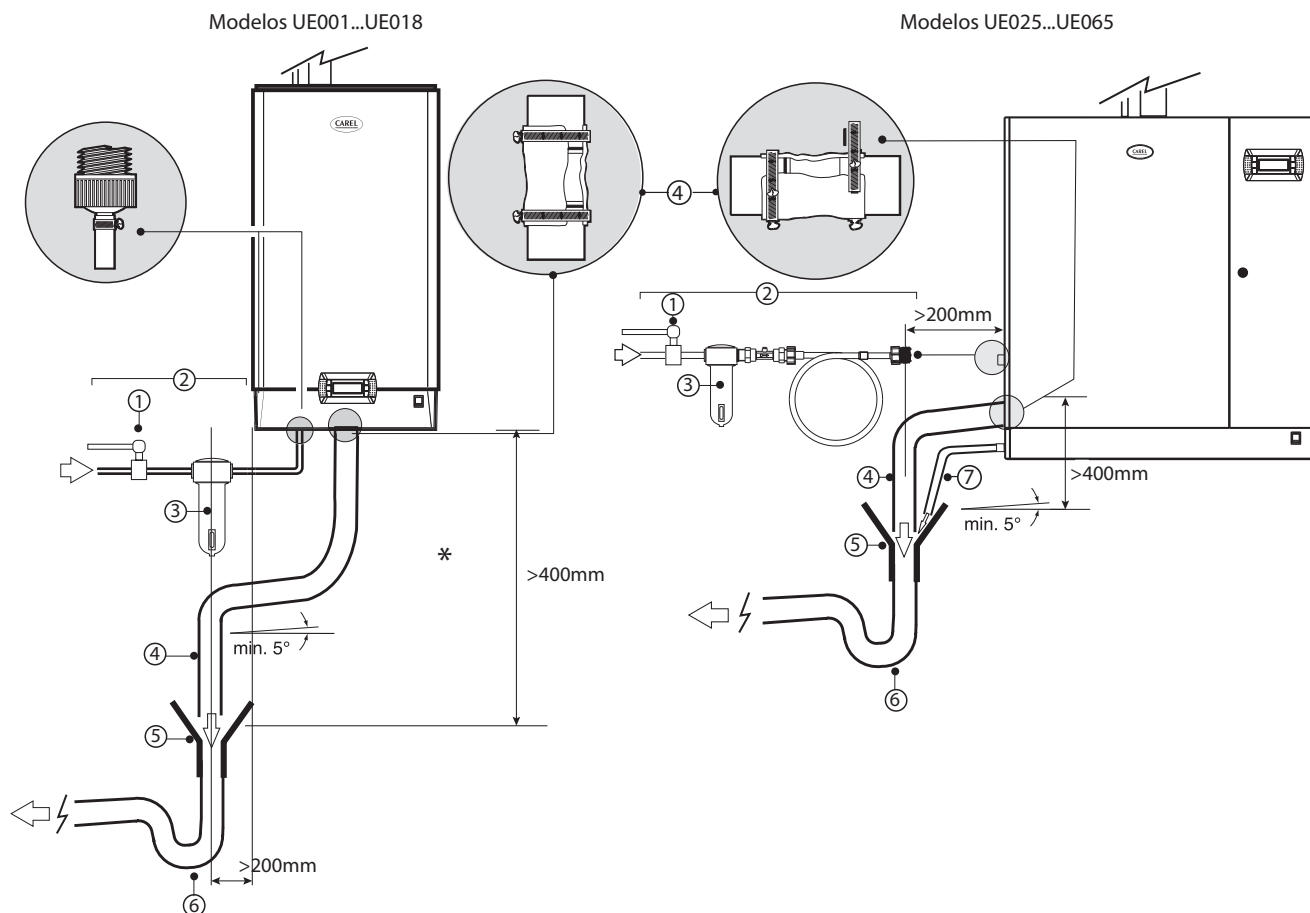


Fig. 2.a

Conexiones hidráulicas:

! **Importante:** Para el mercado australiano y con el fin de satisfacer los requisitos de la certificación Watermark, se debe instalar una válvula de retención doble con homologación Watermark en la alimentación del humidificador cuando se conecte a la red de agua potable. Si, por el contrario, se alimenta con agua tratada en una instalación por ósmosis inversa de Carel que esté conectada a la red de agua potable, la válvula de retención doble tendrá que instalarse en la alimentación del sistema de ósmosis inversa.



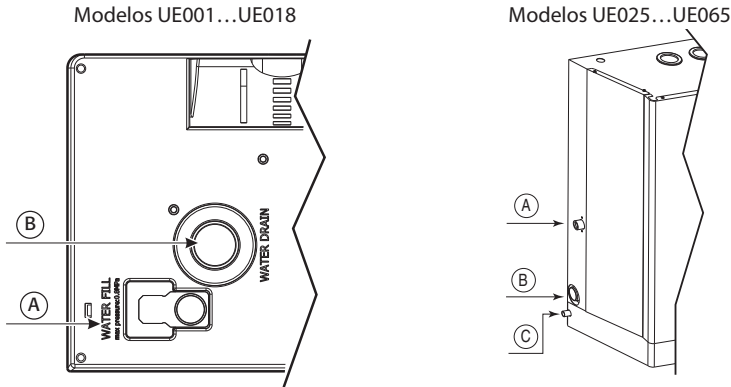
- 1. Instale una válvula de corte manual aguas arriba de la instalación (para poder cortar el agua de alimentación).
- 2. Conecte el humidificador a la red de agua de alimentación. En los modelos UE001...UE 0018 utilice una manguera con racores de 3/4"G (consultar el párrafo 11.2 "Características técnicas", manguera CAREL compatible: cód. FWH3415003). En los modelos UE025...UE065 conecte la manguera con la válvula de retención suministrada (cód. FWHDCV0003), para evitar que el agua del interior del humidificador entre en contacto con el agua de la red.
- 3. Instale un filtro mecánico que atrape las posibles impurezas sólidas (se ha de conectar aguas abajo de la llave de paso).

- 4 Para el drenaje, conecte un tramo de tubo que no sea conductor de la electricidad (resistente a temperaturas de 100 °C (212 °F) y que tenga un diámetro interior mínimo de 40 mm (1,6").
- 5 Prepare un embudo que garantice la interrupción de la continuidad en la línea de drenaje.
- 6 Conecte un sifón para evitar el retorno de malos olores (diámetro interior de 40 mm (1,6"));
- 7 En los modelos UE025...UE065: conecte una manguera de drenaje (diámetro interior de 15 mm (0,59")) desde la bandeja del fondo del humidificador (puede confluir en el embudo utilizado para el drenaje).
- * El drenaje en Y debe instalarse a la izquierda de la línea roja (lado izquierdo de la unidad), para proteger el terminal

! **Atención:** Una vez finalizada la instalación, purgue la manguera de alimentación durante unos 30 minutos, vaciando el agua directamente en el desagüe sin introducirla en el humidificador. Al hacerlo, se eliminarán los posibles residuos y sustancias que hayan quedado de los trabajos de instalación y que pueden obstruir la válvula de drenaje y provocar la formación de espuma durante la ebullición del agua.

! **Atención:** Es obligatorio conectar la tubería de alimentación del agua, independientemente del material, al conductor de protección según las normas nacionales e internacionales de seguridad en vigor.

Accesorios suministrados para las conexiones hidráulicas:



Legenda:

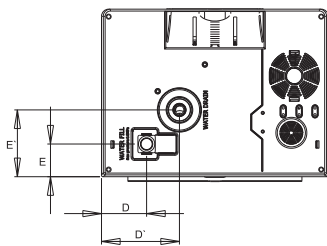
- A. Entrada del agua de alimentación
- B. Salida del agua de drenaje
- C. Salida del agua de drenaje de la bandeja del fondo (sólo los modelos UE025...UE065)

Fig. 2.b

Cotas de conexiones hidráulicas

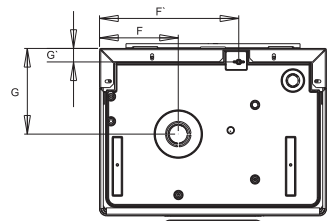
Cotas de conexión drenaje/llenado

Dimensiones mm (inc)	UE001 a UE018
D	72,6 (28.6)
D'	125,4 (49.4)
E	52,6 (20.7)
E'	107,5 (42.3)



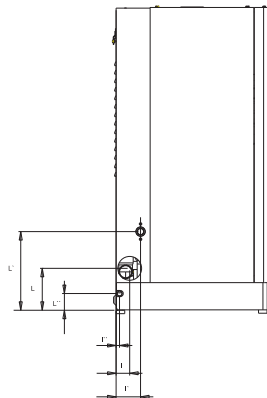
Cotas de conexión salida vapor y drenaje condensado

dimensiones mm (inc)	UE001 a UE018
F	126,7 (50.0)
F'	224 (88.2)
G	137,9 (54.3)
G'	21,7 (8.6)



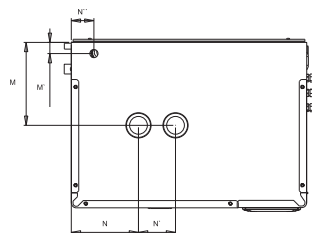
Cotas de conexión drenaje/llenado

dimensiones mm (inc)	UE025 a UE065
I	40 (15.8)
I'	72 (28.3)
I''	10,2 (4.0)
L	123,2 (48.5)
L'	231,2 (91.0)
L''	49,1 (19.3)



Cotas de conexión salida vapor y drenaje condensado

dimen. mm (inc)	UE025 a UE045	UE045* a UE065
M	172 (67.7)	223,7 (88.1)
M'	30,2 (11.9)	30,2 (11.9)
N	181 (71.3)	181 (71.3)
N'	---	100 (39.4)
N''	55 (21.7)	61 (24.0)



* Sólo modelos con tensión 230 Vca

2.1 Agua de alimentación

Utilice sólo agua de la red con:

- Presión comprendida entre 0,1 y 0,8 MPa (14,5 y 116 PSI), temperatura comprendida entre 1 y 40 °C (33,8 y 104 °F) y un caudal instantáneo no inferior al caudal nominal de la electroválvula de alimentación. La conexión es de tipo G3/4M (ver pár. 11.2 'Características técnicas');
- Dureza no superior a 40 °f (igual a 400 ppm de CaCO₃), intervalo de conductividad: 75...1250 µS/cm;
- Ausencia de compuestos orgánicos.

Características del agua de alimentación	Unidad de medida	Agua normal		Agua de bajo contenido en sales	
		mín.	máx.	mín.	máx.
Actividad de iones de hidrógeno (pH)		7	8,5	7	8,5
Conductividad específica a 20 °C (σ _{R,20°C})	µS/cm	300	1250	75	350
Sólidos totales disueltos (c _s)	mg/l	(¹)	(¹)	(¹)	(¹)
Residuo fijo a 180 °C (R ₁₈₀)	mg/l	(¹)	(¹)	(¹)	(¹)
Dureza total (TH)	mg/l CaCO ₃	100 (²)	400	50 (²)	150
Dureza temporal	mg/l CaCO ₃	60 (³)	300	30 (³)	100
Hierro + Manganeseo	mg/l Fe+Mn	=	0,2	=	0,2
Cloruros	ppm Cl	=	30	=	20
Sílice	mg/l SiO ₂	=	20	=	20
Cloro residual	mg/l Cl-	=	0,2	=	0,2
Sulfato de calcio	mg/l CaSO ₄	=	100	=	60
Impurezas metálicas	mg/l	0	0	0	0
Disolventes, diluyentes, detergentes y lubricantes	mg/l	0	0	0	0

Tab. 3.a

(¹)= valores dependientes de la conductividad específica; en general:

TDS σ_{0,93} * σ_{R,20°C} R₁₈₀ σ_{0,65} * σ_{R,20°C}

(²)= no inferior al 200% del contenido de cloruros en mg/l CL⁻

(³)= no inferior al 300% del contenido de cloruros en mg/l CL⁻

No existe ninguna relación fiable entre la dureza y la conductividad del agua.

Atención:

- No trate el agua con descalcificadores ya que éstos podrían provocar la formación de espuma, afectando al funcionamiento de la máquina.
- No añada sustancias desinfectantes ni compuestos anticorrosivos al agua, ya que son potencialmente irritantes.
- Se desaconseja el uso de agua de pozo, agua industrial o agua de circuitos de refrigeración y, en general, de agua potencialmente contaminada (de forma química o bacteriológica).

2.2 Agua de drenaje

- Contiene las mismas sustancias disueltas que el agua de alimentación, pero en mayores cantidades.
- Puede alcanzar una temperatura de 100 °C (212 °F).
- No es tóxica y se puede drenar en el sistema de desagüe.

3. DISTRIBUCIÓN DEL VAPOR

3.1 Distribuidores CAREL a chorro (SDPOEM00**)

Pueden montarse en horizontal o en vertical (con el agujero hacia arriba). Para los modelos de distribuidores, lea la pág.31.

Instrucciones para el montaje (ver Fig.3.a):

- Practique en la pared una serie de taladros según la plantilla de taladros del distribuidor.
- Inserte el distribuidor.
- Fije la brida con los 4 tornillos.

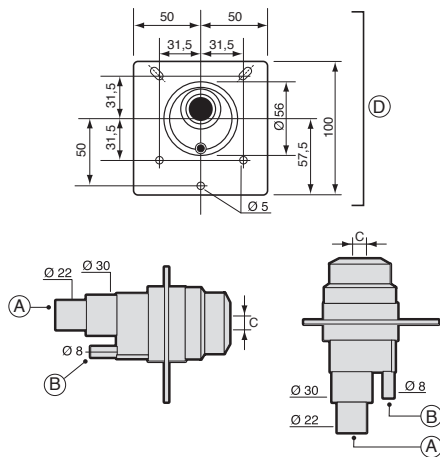


Fig. 3.a

Leyenda:

- A. Entrada de vapor
- B. Drenaje del condensado
- C. Salida de vapor.

Las dimensiones del agujero varían en función de modelo de distribuidor:

Modelo SDPOEM0000: Agujero a realizar manualmente, hasta 30 mm (1,2") de diámetro);

Modelo SDPOEM0012: Diámetro del agujero 12 mm (0,5");

Modelo SDPOEM0022: Diámetro del agujero 22 mm (0,9").

- D Plantilla de taladros



Nota: Si utiliza mangueras con un diámetro interior de 30 mm (1,2"), quite el tramo de entrada del vapor de 22 mm (0,9").

3.2 Distribuidores CAREL lineales para conducto de aire (DP***DR0)

Instálelos en un lugar alejado de obstáculos (curvas, ramificaciones, cambios de sección, rejillas, filtros y ventiladores).

Distancia entre el distribuidor y el obstáculo: 1/1,5 m (3,3/4,9 pies).

Aumente la distancia si:

- Aumenta la velocidad del aire en el conducto.
- Disminuye la turbulencia.

Leer pág. 33, para ver los ejemplos de instalación.

Instrucciones para el montaje (ver Fig.3.b):

- Practique en la pared una serie de taladros según la plantilla de taladros del distribuidor (presente en el paquete del distribuidor).
- Inserte el distribuidor con los agujeros del vapor hacia arriba.
- Fije la brida con 4 tornillos.

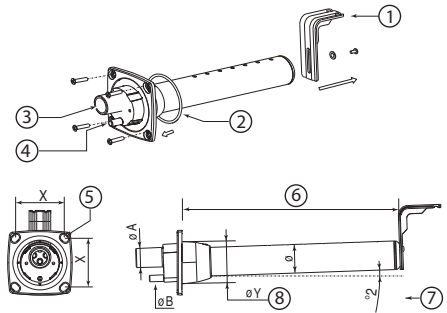


Fig. 3.b

Leyenda:

- 1 Soporte de fijación en forma de "L" (cuando lo lleva)
- 2 Junta de la brida
- 3 Entrada de vapor (ØA)
- 4 Drenaje del condensado (ØB)
- 5 Diámetro del tornillo (ver hoja de instrucciones suministrada con el distribuidor)
- 6 Longitud (dependiendo del modelo de distribuidor. Ver párrafo "Distribuidores lineales" pág. 31)
- 7 Inclinación (unos 2°) para el drenaje del condensado
- 8 Diámetro del agujero en la pared (ØY)

Dimensiones en mm (pulgadas)

	Distribuidores CAREL lineales		
	DP***D22R0	DP***D30R0	DP***D40R0
ØA	22 (0,9")	30 (1,18")	40 (1,57")
ØB	10 (0,4")	10 (0,4")	10 (0,4")
ØY	58 (2,3")	68 (2,7")	89 (3,5")
Ø	35 (1,4")	45 (1,8")	60 (2,4")
X	68 (2,7")	77 (3,0")	99 (3,9")

Tab. 3.a

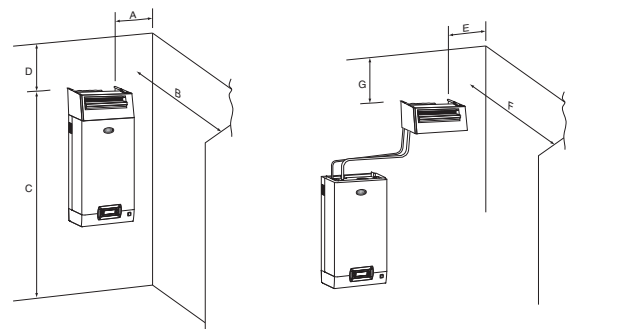


Atención:

1. Monte el distribuidor ligeramente inclinado (al menos 2°, para evitar el retorno de condensado).
2. El soporte de fijación en forma de "L" (ver pieza 1 Fig. 3.b) se suministra con los modelos de distribuidor de vapor de DP085* a DP205*. Para longitudes inferiores, se puede suministrar el soporte como opción (cód. 18C478A088).

3.3 Distribuidores CAREL ventilados para ambiente (VSDU0A*, sólo modelos UE001... UE018)

Distribuidores para humidificadores con caudales de hasta 18 kg/h (39,7 lb/h). Pueden ser conectados sobre el humidificador, o separados del mismo, en otro lugar (ver la figura siguiente).



DIMENSIONES	A	B	C	D	DIMENSIONES	E	F	G
(m)	>0,5	>5	≥2,1	>1	(m)	>0,5	>5	>1

Fig. 3.c



Atención: Para conseguir una correcta difusión del vapor, respete la distancias indicadas en la fig. 3.c.

3.4 Mangueras del vapor

- Utilice mangueras CAREL (longitud máxima de 4 m, leer pár. "Modelos de mangueras del vapor", pág. 30).
- Evite la formación de bolsas o de sifones (causas del condensado).
- Evite estrangulamientos de la manguera por efecto de curvaturas bruscas o enroscamientos.
- Fije el extremo de la manguera a los conectores del humidificador y del distribuidor del vapor mediante abrazaderas metálicas, con el fin de que no se suelte por el efecto de la alta temperatura.
- Evite tensiones que comporten estrés mecánico sobre la espiga de salida de vapor del cilindro.

3.5 Tubo de drenaje del condensado

Durante el funcionamiento del humidificador parte del vapor se puede condensar, causando la pérdida de rendimiento y ruidos (en forma de gorgoteo).

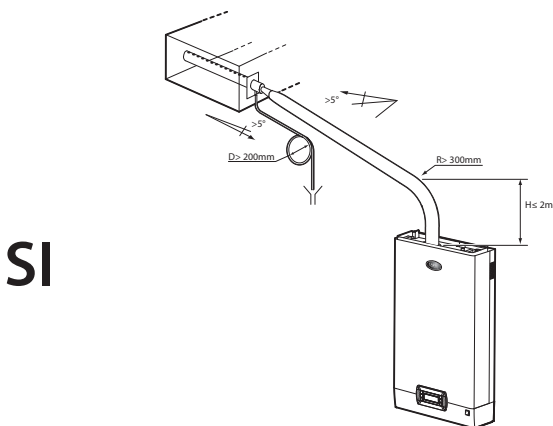
Para el drenaje del condensado, conecte a la base del distribuidor una manguera de drenaje con un sifón y una pendiente mínima de 5° (ver la figura siguiente). Mangueras CAREL de drenaje de condensado: cód. 1312590AXX.

Atención: El sifón de la manguera de drenaje de condensado debe llenarse con agua antes de encender el humidificador.

Ejemplo de instalación correcta e incorrecta de la manguera del vapor y de la manguera de drenaje del condensado:

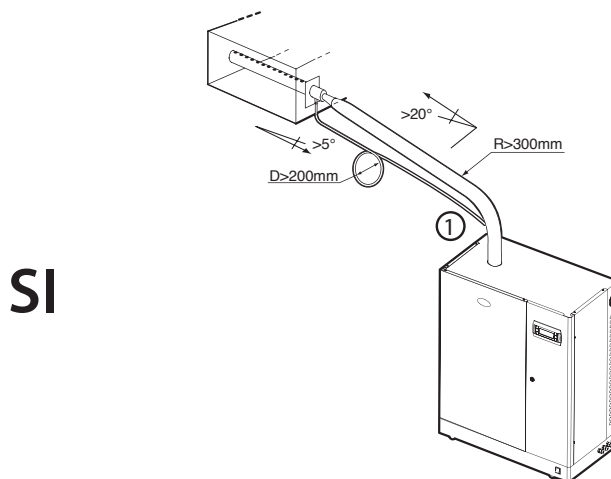
Verificaciones finales

- Las mangueras de salida del vapor van hacia arriba y el distribuidor tiene una pendiente de subida de, al menos, 2°.
- Los extremos de la manguera están asegurados a los racores con abrazaderas metálicas.
- Las curvas de los tubos son lo suficientemente anchas (radio > 300 mm (11,8") como para que no se formen pliegues ni estrangulamientos.
- La manguera del vapor no tiene bolsas o sifones en los que se pueda formar condensado.
- Los trayectos de las mangueras del vapor y del condensado son como se describe en este capítulo (ver fig. 3.d).
- La longitud de la manguera del vapor no es de más de 4 metros (13,1 pies).
- La inclinación de la manguera del vapor es suficiente para permitir el drenaje correcto del condensado (> 20° en los tramos ascendentes, > 5° en los tramos descendentes).
- La pendiente de la manguera de condensado es, por lo menos, igual a 5° en cada punto.
- El tubo del condensado está provisto de sifón (llenado con agua antes del arranque) para evitar que se salga el vapor.



SI

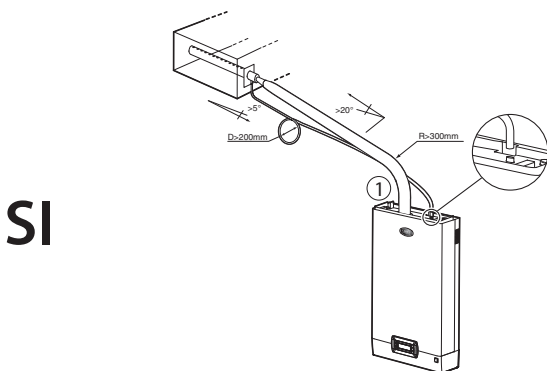
Todos los modelos UE



SI

Modelos UE25...UE65

(1) Prolongue la manguera al interior del humidificador hasta la bandeja del fondo.

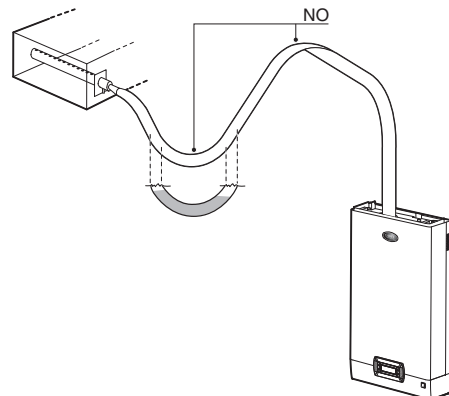


SI

Modelos UE001...UE025

(1): Conexión con bandeja de llenado

NO



Todos los modelos UE

Fig. 3.d

4. CONEXIONES ELÉCTRICAS

4.1 Preparación de los cables eléctricos

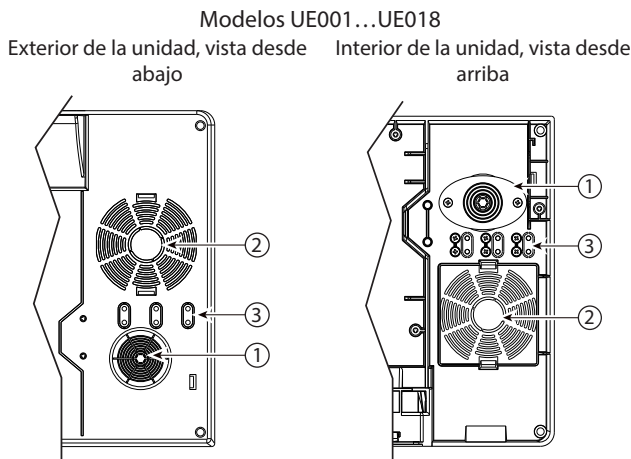


Fig. 4.a

Modelos UE025...UE065

Exterior de la unidad, vista lateral

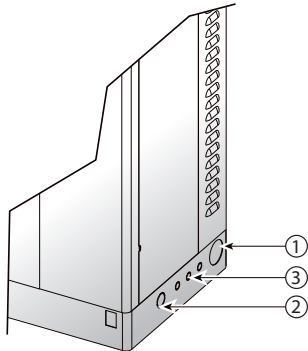


Fig. 4.b

Leyenda Figura 4.a y 4.b:

1. Entrada del cable de alimentación eléctrica.
2. Entrada (previo taladro) para otras utilidades opcionales.
3. Entrada de los cables de las sondas. En los modelos UE001...UE018 despegue la "lengüeta" de plástico y utilícela como sujetacables (bloqueándola en su lugar por medio de los tornillos preinstalados).

4.2 Conexión del cable de alimentación eléctrica

Antes de proceder a la realización de las conexiones, asegurarse de que la máquina esté desconectada de la red eléctrica.

Verificar que la tensión de alimentación del aparato corresponda al valor indicado en los datos de la placa indicados en el interior del cuadro eléctrico.

Introducir los cables de potencia y de conexión a tierra en el hueco del cuadro eléctrico a través del pasacables estanco suministrado, o por el pasacables má fijador, conectar los extremos a los terminales. La línea de alimentación del humidificador debe estar provista de interruptor seccionador y de fusibles de protección de cortocircuitos a montar por cuenta del instalador. En la tabla 11.a, se muestra la sección aconsejada del cable de alimentación y el tamaño aconsejado de los fusibles; observar, no obstante, que dichos datos son indicativos y, en caso de diferencias con las Normativas locales, estas últimas deben prevalecer.

Nota: para evitar interferencias no deseadas, se aconseja mantener los cables de alimentación separados de los de señal procedentes de las sondas.

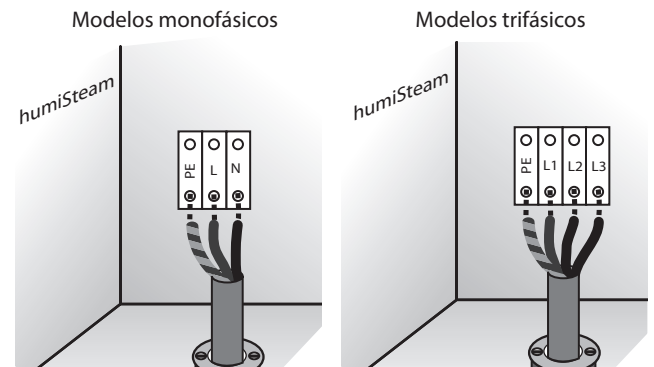


Fig. 4.c (Vista del interior de la unidad, compartimento eléctrico)

Atención: Conecte el cable amarillo-verde al punto de toma de tierra (PE).

4.3 Señales de control de la producción de vapor (M2.1 - M2.7)

Dependiendo del tipo de señal utilizada, se pueden conseguir distintos tipos de habilitación y/o gestión de la producción de vapor (Todo/Nada o modulante). La producción de vapor se habilita manteniendo cerrados los terminales M2.4 y M2.5.

1. Habilitación de la producción de vapor utilizando:

HUMIDOSTATO (acción Todo/Nada)

- Conecte las entradas M2.2 y M2.3 (demanda de producción) al humidostato.
- Puentee las entradas M2.4 y M2.5 (habilitación).
- Establezca el parámetro A0=0 para habilitar la acción Todo/Nada.

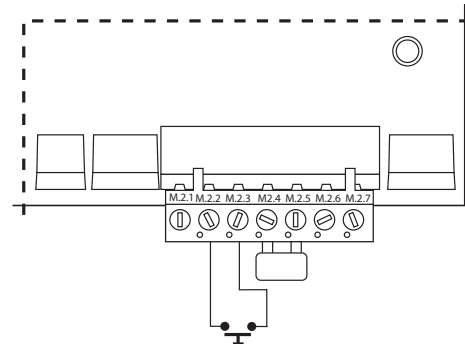


Fig. 4.d

HUMIDOSTATO y CONTACTO REMOTO (acción Todo/Nada)

- Conecte la entrada M2.2 y M2.3 (demanda de producción) a un humidostato.
- Conecte la entrada M2.4 y M2.5 (habilitación) a un contacto remoto (ejem: interruptor, temporizador, ...)
- Establezca el parámetro A0=0 para habilitar la acción Todo/Nada.

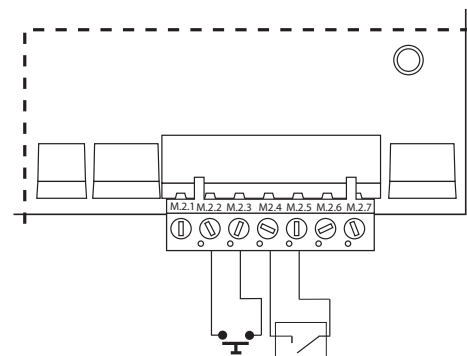


Fig. 4.e

2. Habilitación y regulación de la producción de vapor utilizando: CONTROLADOR PROPORCIONAL EXTERNO (acción modulante)

- Puentee la entrada M2.4 y M2.5 (habilitación)
- Conecte la salida M2.2 y M2.3 (demanda de producción) a un controlador externo
- Establezca el parámetro A0=1 para habilitar la acción modulante (ver cap. 7) y el parámetro A2 dependiendo de la señal seleccionada (0...10V, 2...10V, 0...20, 4...20mA) (ver cap. 7).

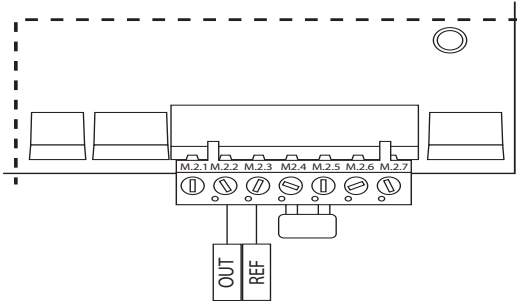


Fig. 4.f

CONTROLADOR PROPORCIONAL EXTERNO y CONTACTO REMOTO (acción modulante)

- Conecte a un contacto remoto la entrada M2.4 y M2.5 (habilitación)
- Conecte las salidas M2.2 y M2.3 (demanda de producción) a un controlador externo
- Establezca el parámetro A0=1, para habilitar la acción modulante (ver cap. 7) y el parámetro A2 dependiendo de la señal seleccionada (0...10V, 2...10V, 0...20V, 4...20mA) (ver cap. 7).

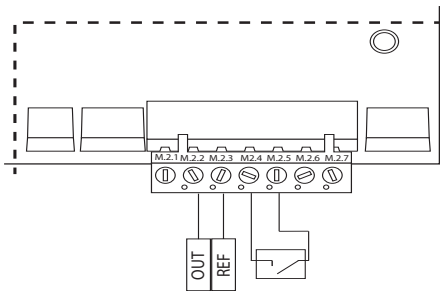


Fig. 4.g

Nota: En ámbitos industriales (CEI EN61000-6-2), los cables de señal que salen de la unidad no deben superar los 10 m (33 ft)⁽¹⁾ de longitud: cable de señal de producción de vapor (terminales M2.1...M2.3), entrada digital ON/OFF remota (terminales M2.4...M2.5) y el cable apantallado para la comunicación RS485.

CONTROLADOR CON Sonda CAREL

- Puentee las entradas M2.4 y M2.5 (habilitación)
- Conecte la sonda principal a los terminales M2.1, M2.2 y M2.3
- Establezca el parámetro A0=2 para habilitar una sonda de humedad o A0=3 para habilitar una sonda de temperatura (ver cap. 7) y el parámetro A2 dependiendo de la señal seleccionada (0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA) (ver cap. 7).

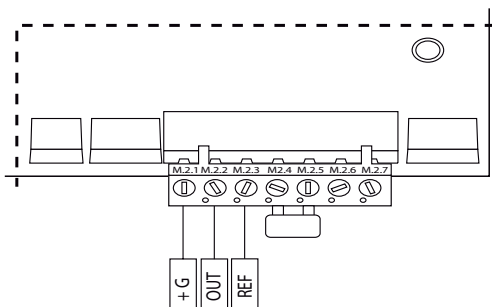


Fig. 4.h
CONTROLADOR CON Sonda CAREL Y CONTACTO REMOTO

- Conecte a un contacto remoto las entradas M2.4 y M2.5 (habilitación)
- Conecte la sonda principal a los terminales M2.1, M2.2 y M2.3
- Establezca el parámetro A0=2 para habilitar una sonda de humedad o A0=3 para habilitar una sonda de temperatura (ver cap. 7) y el parámetro A2 dependiendo de la señal seleccionada (0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA) (ver cap. 7).

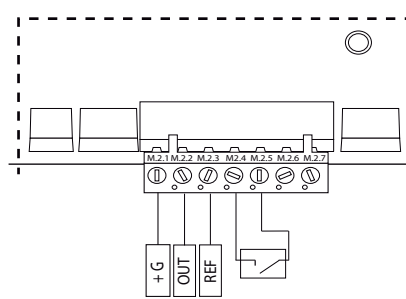


Fig. 4.i

CONTROLADOR CON Sonda NTC CAREL

- Puentee las entradas M2.4 y M2.5 (habilitación)
- Conecte la sonda a los terminales M2.2 y M2.3
- Establezca el parámetro A0=3 para habilitar la sonda (ver cap. 7) y el parámetro A2=5 (NTC).

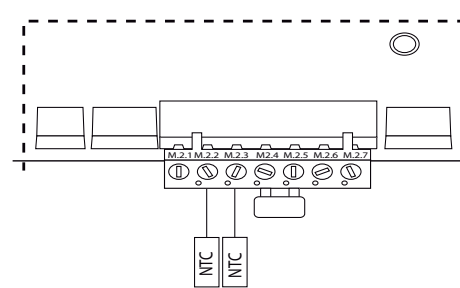


Fig. 4.j

CONTROLADOR CON Sonda NTC CAREL Y CONTACTO REMOTO

- Conecte a un contacto remoto las entradas M2.4 y M2.5 (habilitación)
- Conecte la sonda a los terminales M2.2 y M2.3
- Establezca el parámetro A0=3 para habilitar la sonda (ver cap. 7) y el parámetro A2=5 (NTC).

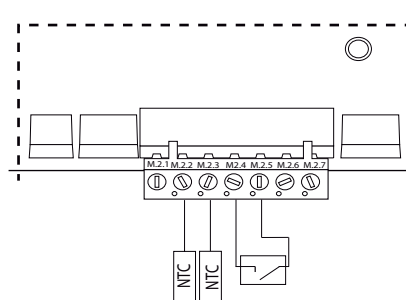


Fig. 4.k

SONDAS CAREL PREDETERMINADAS DISPONIBLES (0-10V)

- ambiente: cód. DPWC112000
- conductos de aire: cód. DPDC112000 y cód. DPDC212000
- industriales: cód. DPPC112000 y DPPC212000

Si se utilizan sondas que no sean CAREL, controlar:

- la señal de tensión: 0...10V cc, 2...10V cc, terminal M2.2 (GND: M2.3);
- la señal de intensidad: 4...20 mA, 0...20 mA, terminal M2.2 (GND: M2.3).

Asimismo, dependiendo del tipo de alimentación:

- +15 V, terminal M2.1.

4.4 Contacto de alarma (M5.1 - M5.2)

Contacto para la señalización remota de una o más alarmas.

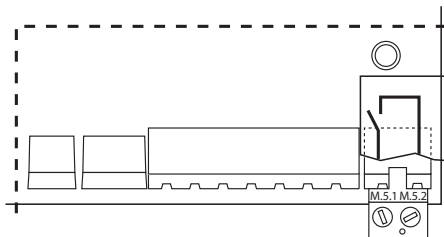


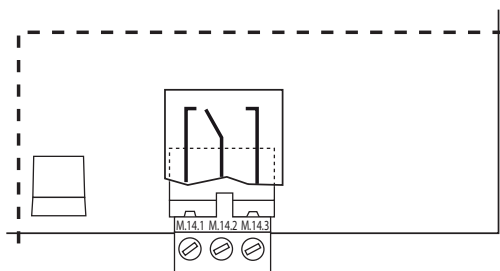
Fig. 4.h

Características eléctricas: 250 Vca; I_{max}: 5 A resistivo 2 A inductivo.

Nota: Para evitar que los cables se desconecten, utilizar abrazaderas en los bloques de terminales de relé (alarmas, utilidades varias).

4.5 Contacto auxiliar: presencia de demanda de producción, comando de ventilador externo) (M14.1 - M14.3)

Contacto de relé que indica la presencia de demanda de vapor. Puede ser utilizado para comandar un ventilador externo (ver cap. 12.7)



Características eléctricas: 250 Vca; I_{max}: 8 A resistivo 2 A inductivo.

4.6 Funcionalidad de la sonda de límite

Se puede habilitar la funcionalidad de la sonda de límite configurando el parámetro c9 y utilizando una sonda Modbus serie. La sonda serie Carel predefinida es la DPDC*14000, pero también es posible utilizar una sonda serie Modbus personalizada.

1. Conectar la sonda serie al terminal M1.1 -M1.3

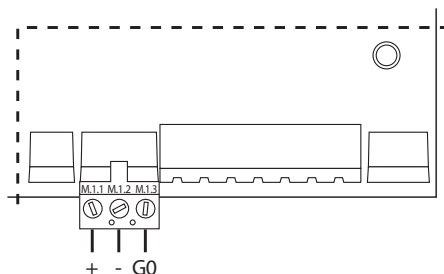


Fig. 4.n

2. Habilitar la funcionalidad de límite estableciendo el parámetro c9 en 1. El resto de los parámetros correspondientes a la funcionalidad de la sonda de límite (CA, CB, CC, P4, P5 y SL) solo se encuentran visibles si C9=1

3. Configurar los siguientes parámetros de comunicación:

- C3 para la dirección serie de la sonda.
- C4 para la tasa de baudios (0 = 9600 bps, 1 = 19200 bps)
- C5 para el tipo de protocolo Modbus (ver el apartado 7.4 Parámetros de conexión serie)
- Parámetros CB y CC para la dirección del registro que contiene el valor de humedad que se va a leer en la sonda.

La fórmula para obtener el registro es CC*1000+CB. Por ejemplo, para leer el registro 1048, establecer CC=1 y CB=48.

4. Configuración de los parámetros de regulación:

- P4 para el diferencial del límite de deshumectación.
- P5 para el umbral límite de humedad elevada.
- SL para el límite del punto de consigna.
- CA para el umbral de alarma "PLo" de la sonda de límite desconectada.

5. Apagar el controlador para que las modificaciones sean efectivas. Cuando C9 está establecido en 1, el puerto BMS del controlador ya no funcionará como esclavo, por lo que ya no será posible leer los parámetros de la serie.

Cuando C9 está establecido en 1, también se modifican C3, C4, C5, CB y CC, en función de los ajustes predeterminados para la comunicación con las sondas Carel DPDC*14000:

- C3 = 128
- C4 = 1
- C5 = 0
- CB = 6
- CC = 0

Cuando C9 está establecido en 0, también se modifican C3, C4 y C5 en función de los ajustes predeterminados de la máquina:

- C3 = 1
- C4 = 0
- C5 = 0

Verificaciones finales

Las siguientes condiciones representan una conexión eléctrica correcta:



- La tensión nominal del humidificador se corresponde con la tensión de alimentación tarada.
- Los fusibles instalados son los adecuados para la línea y la tensión de alimentación.
- Se ha instalado un seccionador de línea para poder interrumpir la corriente al humidificador.
- El humidificador está conectado correctamente a tierra.
- El cable de potencia está fijado al sujetacables anti-tirones.
- Los terminales M2.4, M2.5 están puenteados o conectados a un contacto de habilitación del funcionamiento.
- Si el humidificador está controlado por un controlador externo, la tierra de la señal está conectada eléctricamente a la tierra del humidificador.

5. TERMINAL REMOTO Y RED DE SUPERVISIÓN

5.1 Terminal de display remoto

El terminal de display puede separarse del humidificador y ponerlo a hasta 30 m (98 pies) de distancia del mismo.

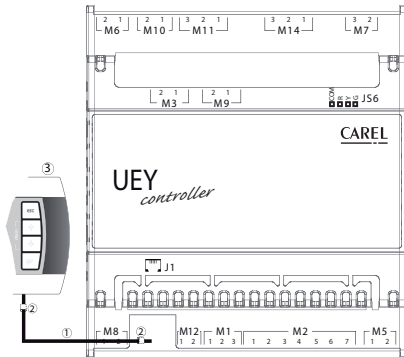


Fig. 5.a

Leyenda:

- 1 Cable telefónico, hasta 10 m (33 pies)⁽¹⁾ de distancia.
- 2 Dos filtros EMC (cód. 0907858AXX) para ser aplicados en los extremos del cable telefónico.
- 3 Terminal de display remoto.

Nota: Para llenar el espacio vacío dejado por el terminal de display en el humidificador, utilice el kit CAREL cód. HCTREW0000.

⁽¹⁾ Para longitudes mayores de 10 m (33 ft) usar cable apantallado con la pantalla conectada a PE tanto en el lado terminal como en el lado del control.

5.2 Red de supervisión RS 485 (M1.1-M1.3)

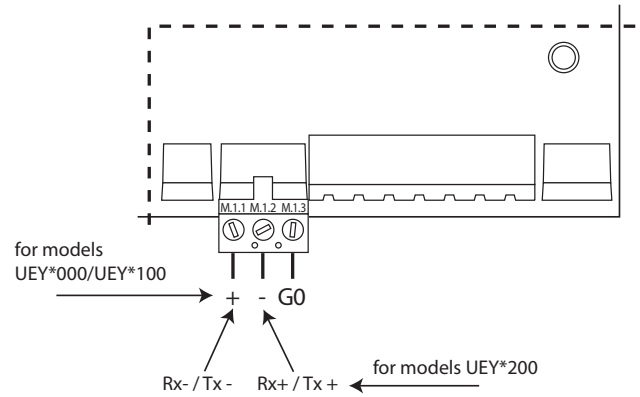


Fig. 5.b



Atención: Para las conexiones RS485 en ámbitos domésticos (CEI EN 55014-1) y residenciales (CEI EN 61000-6-3), utilice cable apantallado (con pantalla conectada a PE tanto en el lado terminal como en el lado del control). Esta advertencia es aplicable también a los cables que parten de la unidad.

6. PUESTA EN MARCHA E INTERFAZ DEL USUARIO

Antes de arrancar el humidificador, compruebe:



- Las conexiones hidráulicas: cap.2. En el caso de que existan fugas de agua, no arranque el humidificador sin haber solucionado antes el problema.
- La distribución del vapor: cap.3 y las conexiones eléctricas: cap.4.

6.1 Puesta en marcha



- 2 Si el cilindro es nuevo, ejecute un prelavado pulsando ENTER + ABAJO durante 5 segundos (el cilindro se llena y se vacía tres veces, limpiando de impurezas las paredes internas). El display muestra el símbolo PRE Cln

6.2 Parada

- 1 Vacíe el agua que hay en el cilindro para evitar estancamientos (ver párrafo 6.12 "Drenaje manual del agua del cilindro").



6.3 Display

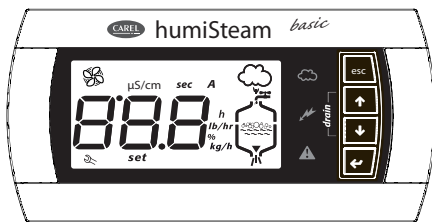


Fig. 6.a

	Drenaje manual del cilindro (ver párrafo 6.6)
	Alimentación (LED verde)
	Humidificador en funcionamiento (LED amarillo) Parpadeante: producción de vapor todavía no a régimen Fijo: producción de vapor a régimen
	Alarma (LED rojo, sin parpadear) A la activación de una alarma: led parpadeante y zumbador activo Si hay alarma activa pulsando ESC el zumbador se apaga y el LED queda fijo, una presión ulterior de la tecla ESC resetea las alarmas (ver cap. 8)
μS/cm	Valor de la conductividad
sec	Tiempo en segundos
A	Valor de la corriente instantánea en Amperios
h	Contador real
lb/hr	Caudal de vapor (sistema anglosajón)
%	Producción de vapor en porcentaje de la capacidad nominal
kg/h	Caudal de vapor (sistema internacional, predefinido)
set	Modificación en curso de los parámetros (configuración de parám.)
	Demanda de mantenimiento (alarma en curso) o visualización de histórico de alarmas (HYS)
	Encendido fijo: ventilador externo o producción de vapor activos. Parpadeante: ventilador externo o producción de vapor en espera de encendido/apagado
888	3 dígitos, después del 999 el display muestra 100 para indicar 1.000 (sólo tres dígitos con un punto entre el primer y segundo dígitos).

	Producción de vapor en curso
	Llenado del cilindro en curso
	Espuma en el cilindro
	Paso de corriente
	Drenaje del agua del cilindro en curso

6.4 Teclado

Tecla	Función
Esc	Vuelve al display anterior desde la pantalla principal; pulsado durante 5 seg deshabilita/habilita el humidificador.
↑ ARRIBA	Desde la pantalla principal: visualización de los valores de humectación (corriente, conductividad, ...), ver párrafo siguiente. Desde la lista de parámetros: navegación en sentido circular por los parámetros y modificación de los valores de los parámetros.
↓ ABAJO	Desde la pantalla principal: visualización de los valores de humectación (corriente, conductividad, ...) Desde la lista de parámetros: navegación en sentido circular por los parámetros y modificación de los valores de los parámetros.
← ENTER (PRG)	Durante 2 segundos: acceso a la lista de parámetros Desde la lista de parámetros: función de selección y confirmación (como la tecla "enter" del teclado del ordenador).

6.5 Display principal

El display del humidificador normalmente muestra la producción de vapor actual (Kg/h, visualización básica). Para visualizar otros valores, pulse ARRIBA o ABAJO y desplácese por la siguiente lista:

- Visualización de la señal de entrada (0-100%, u ON/OFF si A0=0)
- Acceso al histórico de alarmas (H1S) (**)
- Regulación de la producción máxima de vapor (parámetro P0) (*)
- Corriente (A)
- Conductividad (μS/cm)
- Contador de horas del cilindro (h)
- Señal de entrada visualizada:

A0	A1	A2	A3	A4	A5	Display	Función
0	-	-	-	-	-	ON-OFF	Todo/nada
1	-	1-4	-	-	-	0-100%	regulador externo
2	-	1-4	0-100	0-100	0-100	0-100% HR	sonda de humedad
3	0	5	0-100	0-100	0-100	0-100 °C	sonda de temperatura
4	1	5	0-100	0-100	0-100	0-212 °F	sonda de temperatura

- Ajustar la producción máxima de vapor (parámetro P0) (*);
- Regulación del diferencial de humectación (parámetro P1) (***);
- Regulación del punto de consigna de salida (parámetro st) (****);
- Registro de las alarmas de acceso (H1S) (**);
- Humedad de la sonda de límite (parámetro) (*****)

Para volver al display básico, pulse ESC.

Mediante el parámetro C0 (ver cap. 7) es posible cambiar el valor del display básico (predeterminado: producción de vapor actual).

(*) Para modificar la salida máxima de vapor (P0), pulse:

- ENTER (display: **set**) ARRIBA o ABAJO para modificar el valor porcentual de producción (del 20 al 100%)
- ENTER para confirmar el nuevo valor

Pulse ESC para volver a la pantalla principal-

También se puede acceder al parám. P0 desde la lista de parám. (ver cap. 7).

(**) Para visualizar el histórico de alarmas (H1S) pulse:

- ENTER (se muestra la alarma más reciente)
- ARRIBA o ABAJO para desplazarse por la lista de alarmas en orden cronológico.

Pulse ESC para volver a la pantalla principal.

Para borrar la lista de alarmas, pulse ARRIBA y ABAJO durante 5 segundos (dentro del histórico de alarmas), cuando la lista se haya reseteado en el display aparecerá 'res'.

(***) Para modificar el diferencial de humectación (P1) pulsar:

- INTRO (display:),
- ARRIBA o ABAJO para modificar el valor del diferencial de humectación (de 2 a 19,9),
- INTRO para confirmar el nuevo valor.

Pulsar ESC para regresar a la pantalla principal.

También se puede acceder al parámetro P1 desde el listado de parámetros (ver cap. 7).

(****) Para modificar el punto de consigna de salida (st), pulsar:

- INTRO (display:),
- ARRIBA o ABAJO para modificar el punto de consigna (de 0 a 100),
- INTRO para confirmar el nuevo valor.

Pulsar ESC para regresar a la pantalla principal.

También se puede acceder al parámetro "st" desde el listado de parámetros (ver cap. 7).

(*****) Solo visible si el parámetro C9 está configurado.

Si la sonda de límite está rota/desconectada, el valor visualizado es 0rh%.

6.6 Deshabilitaciones

El humidificador puede ser deshabilitado de 3 formas distintas:

- Abriendo el contacto M2.4 y M2.5 (habilitación): se visualiza C--
- Desde la serie (ver cap. 7 Digital 2): se visualiza S--
- Desde el terminal (ver tecla ESC): se visualiza t--

6.7 Restauración del usuario predeterminado de fábrica

En la pantalla principal pulsar ENTER hasta que aparezca la pantalla de introducción de la contraseña:

- Introducir la contraseña 50
- Aparece la palabra dEF parpadeando

Confirmar con ENTER o salir con ESC

Si no se pulsa ninguna tecla durante 30 segundos la visualización vuelve a la pantalla principal.

6.8 Visualización de la versión del Software

1) Al encender la máquina aparece en el display "rel. x.y" (p. ej., rel. 1.2)

2) Durante el funcionamiento

a) En el display: en la pantalla principal, pulsar simultáneamente ESC y UP aparecen en la secuencia: el tamaño dell'umidificatore, la tensión, el número de etapas y la versión del software

b) Vía red por medio de la variable entera 81. Ej. formato "## = #.#" (p. ej., 12 = versión 1.2)"

6.9 Match digit (coherencia de tarjeta de control - terminal)

A la puesta en marcha, se controla automáticamente la coherencia entre la tarjeta de control y el terminal. En particular debe corresponder el "match digit" de ambos (8º dígito de la tarjeta de control y 9º del terminal).

Si no se corresponden, algunos parámetros podrían NO estar accesibles desde el terminal.

En caso de que no se correspondan, en el encendido después de la visualización de la versión de software, y en funcionamiento normal mediante la presión de ARRIBA+PRG, el terminal enciende el led rojo durante 5 seg. y simultáneamente muestra el siguiente mensaje:

X - Y (ej: 1 - 2 donde 1 = match digit terminal, 2= match digit tarjeta de control) en este caso, contactar con la asistencia técnica.

Ver también la tabla de códigos de recambio para la tarjeta de control y para el terminal.

6.10 Reseteo del contador cilindro

- Acceda al parámetro 'da' o 'db' (ver cap. 7).
- Pulse ARRIBA y ABAJO durante 5 segundos.

Cuando ha finalizado el reseteo, en el display aparece 'res'.

6.11 Parámetros: Salvaguarda/restauración de las configuraciones del usuario

Existe la posibilidad, en todo momento, desde la pantalla principal, de guardar una copia de las configuraciones del usuario y posteriormente restaurarla.

Salvaguarda:

En la pantalla principal pulsar:

- ENTER durante 2 segundos,
- Introducir la contraseña 51 con las teclas ARRIBA o ABAJO y pulsar ENTER, aparece la palabra UbP (Backup Parámetros del Usuario) parpadeando
- Pulsar ENTER: aparece la letra -L- parpadeando
- Pulsar ARRIBA o ABAJO aparece la letra -S- (Save) parpadeando,
- Pulsar ENTER para guardar la copia de los parámetros del usuario establecidos, o bien pulse ESC para no guardar

NOTA: la copia de los parámetros del usuario guardada anteriormente se sobrescribirá con los ajustes del usuario actuales.

Salvaguarda:

En la pantalla principal pulsar:

- ENTER durante 2 segundos,
- Introducir la contraseña 51 con las teclas ARRIBA o ABAJO y pulsar ENTER, aparece la palabra UbP (Backup Parámetros del Usuario) parpadeando
- Pulsar ENTER: aparece la letra -L- parpadeando
- Pulsar ARRIBA o ABAJO aparece la letra -S- (Save) parpadeando,
- Pulsar ENTER para guardar la copia de los parámetros del usuario establecidos, o bien pulse ESC para no guardar

NOTA: la copia de los parámetros del usuario guardada anteriormente se sobrescribirá con los ajustes del usuario actuales.

6.12 Drenaje manual del agua del cilindro

Drenaje total en funcionamiento

Pulsar simultáneamente ARRIBA y ABAJO durante 2 segundos (el mensaje en el display 'dr' alternado a 'tot' indica la activación de la función).

Pulsar nuevamente ARRIBA y ABAJO durante 2 segundos para interrumpir el drenaje. El drenaje termina en todo caso de forma automática.

7. PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN

7.1 Acceso y modificación de los parámetros

Los parámetros de configuración permiten establecer y controlar las funciones y el estado del humidificador. En la pantalla principal, pulse:

- ENTER durante 2 segundos.
- Introduzca la contraseña 77 con las teclas ARRIBA o ABAJO.
- ENTER para confirmar y acceder a la lista de parámetros.
- ARRIBA o ABAJO para desplazarse por la lista de forma cíclica.
- ENTER para seleccionar un parámetro (display: 'set'),
- ARRIBA para modificar (aumentando) el valor del parámetro. Para desplazarse por los valores de forma más rápida, pulse ABAJO y ARRIBA simultáneamente.
- ABAJO para modificar (disminuyendo) el valor del parámetro. Para desplazarse más rápido por los valores, pulse ARRIBA y ABAJO a la vez.
- ENTER para guardar el nuevo valor y volver a la lista de parámetros o ESC para volver a la lista sin guardar el nuevo valor.

Pulse ESC para volver a la pantalla principal.

7.2 Parámetros básicos

Parámetro	UM	Rango	Pred.	Nota
P0 Producción máxima (leer, también, el párrafo 6.5)	%	20...100	100	
P1 Diferencial de humectación	HR, °C	2,0, ..., 19,9	5,0	Accesible sólo en la modalidad "control" (A0=2;3)
P2 Umbral máximo de sonda	HR, °C	0...100	80	
P3 Umbral mínimo de sonda	RH, °C	0...100	20	
st Set point de salida	HR, °C	20...100	50	
A0 Modalidad de func.: 0= control ON/OFF, 1= proporcional, 2= sonda ambiente, 3= sonda de temper.	-	0...3	1	
A1 unità di misura: 0= kg/h; 1= lb/h	-	0...1	0	
A2 Tipo de señal de demanda de producción (parámetro visualizable con A0≠0) 1=0...10 V; 2= 2...10 V; 3= 0...20 mA; 4= 4...20 mA; 5= NTC	-	1...5	1	
A3 Valor mínimo de sonda ambiente	HR, °C	-99...212	0	Accesible sólo en la modalidad "control" (A0=2;3)
A4 Valor máximo de sonda ambiente	HR, °C	0...100	0	
A5 Control de compensación de sonda, para sondas que no son CAREL	HR, °C	-100...+100	0	
A6 Retardo de activación del relé M14 de señalización de presencia de demanda de vapor / activación de ventilador externo	s	0...300	0	Visible sólo si está activada la función (par. b1, par 11.6)
A7 Retardo de desactivación del relé M14 de señalización de presencia de demanda de vapor / desactivación de ventilador externo	s	0...300	180	Visible sólo si está activada la función (par. b1, par 11.6)
C0 Valor normalmente mostrado 1= señal de entrada/control; 2= produc. vapor; 3= contador; 4= conductividad; 5= corriente	-	1...5	2	

7.3 Parámetros de la sonda de límite

Parámetro	UM	intervalo	Pred.	nota
C9 Habilitación de la sonda de límite	-	0-1	0	Si c9 está configurado, el BMS ya no funcionará como esclavo
CA Umbral de alarma de desconexión de la sonda de límite	s	10-255	20	
CB Dirección límite de la sonda de humedad baja		0-999	6	La fórmula es CC*1000+CB
CC Dirección límite de la sonda de humedad alta		0-999	0	La fórmula es CC*1000+CB
P4 Límite del diferencial de humectación	HR	2,0-199	5,0	
P5 Umbral máximo de la sonda de límite	HR	0-100	90	
SL Límite del punto de consigna	HR	10-100	80	

7.4 Parámetros avanzados

Parámetro	UM	Rango	Pred.	Nota
b1 Funciones opcionales (ver párrafo 11.6)	-	0...127	0	
b2 Tiempo de retardo al apagarse	s	0...120	0	
b4 Forzado de la conductividad del agua 0= medida automática	µS/cm	0...1250	0	Visible sólo si está activada la función (par. b1, ver par 11.6)
b5 Umbral de prealarma de conductividad (*)	µS/cm	0...2000	1500	
b6 Umbral de alarma de conductividad(*)	µS/cm	0...2000	2000	
b7 Regulación del umbral de espuma 0= no hay detección de espuma; 1= máx. sensibilidad de detec. espuma; 100= mín. sensibilidad de detección de espuma	%	0...100	50	
b8 Regulación de la conductividad dentro del cilindro en funcionamiento a régimen en comparación con el valor nominal	%	50...200	100	
b9 Regulación de la duración del drenaje por dilución	%	50...200	100	
bb Tiempo (en horas) límite de mantenimiento del cilindro 0= no aparecen la alarma de vida del cilindro "Cy" ni la alarma de mantenimiento obligatorio "Mn". (*)	h	0...4000	3000	
bE Tiempo límite entre dos drenajes periódicos (sólo disponible si está habilitado el drenaje periódico, peso 64 en b1) (habilitado el drenaje periódico, peso 64 en b1)	h	1...240	24	
bf Días de retardo para drenaje por inactividad (no disponible si se ha deshabilitado el drenaje por inactividad, pero 8 en b1) (si ha sido deshabilitado el drenaje por inactividad, peso 8 en b1)	Días	1...199	3	
bn Deshabilitación del zumbador: 0 = zumbador en funcionamiento; 1 = deshabilitación del zumbador	-	0...1	0	

(*) Después del 999 el display muestra  para indicar 1.000 (aparecen tres dígitos con un punto - entre el primero y el segundo dígito).

7.5 Parámetros de conexión serie







Parámetro	UM	Rango	Predet	Nota
C3 Dirección serie	-	1...207	1	
C4 Baudios: 0= 9,600; 1= 19,200	-	0...1	1	
C5 Supervisor: marco (bit por carácter, igualdad, stop bit): 0=8,N,2 1=8,N,1 2=8,E,2 3=8,E,1 4=8,O,2 5=8,O,1 6=7,N,2 7=7,N,1 8=7,E,2 9=7,E,1 10=7,O,2 11=7,O,1		0...11	0	
C6 Retardo en la transmisión de respuesta serie	ms	0...199	0	
C7 Protocolo: 0= Supervisión CAREL; 1=Modbus®	-	0...1	0	
C8 Tiempo máximo de ausencia de datos (destinados al control) en el RS485 que genera el paro de la producción y la alarma "SU"	0,1s (ej: 50=5s)	0...300,0	5,0	Ver tabla "1" 62




7.6 Parámetros de sólo lectura

Parámetro	UM	Rango	Predet	Nota
d1 Visualización de la señal medida por controlador externo (sólo si A0=1)	%	0.0...199	-	
d2 Visualización de la lectura de la humedad de la sonda de límite	%HR	0...100	-	
d3 Visualización de la producción de vapor (valor instantáneo)	kg/h	0.0...199	-	
d5 Conductividad del agua de alimentación (*)	µS/cm	0...1500	-	
d6 Corriente	A	0.0...199	-	
d7 Visualización de la producción máxima (correspondiente al valor P0 ajustado)	kg/h	0.0...199	-	
d9 Producción nominal de vapor	kg/h	0.0...199	-	
da Contador de horas del cilindro (reseteable)	h			
db Contador de horas de la máquina (sólo lectura)	h			

(*) Después del 999 el display muestra **100** para indicar 1.000 (aparecen tres dígitos con un punto - entre el primero y el segundo dígito).

8. ALARMAS

Código y símbolo de display (parpadeando)	codigo var. I89	Significado	Causas	Solución	Reseteo (Pulsar)	Activación del relé de alarma	Acción	Señal de LED rojo en la tarjeta (si la term. no está conec.) (*)	
E0	-	1008Hex	Error de verificación del software de parámetros de calibración	Tarjeta no tarada, o problemas en la EEPROM	Si el problema persiste, contactar con el centro de asistencia CAREL	--	Sí	Humectación interrumpida	3 parpadeos rápidos
E1	-	1004Hex	Error de los parámetros de configuración	Error de parámetros del usuario	Si el problema persiste, contactar con el centro de asistencia CAREL	--	Sí	Humectación interrumpida	4 parpadeos rápidos
EH	A	1010Hex	Sobrecorriente	Sobrecorrientes en los electrodos; probable avería de los electrodos o agua temporalmente demasiado conductora (especialmente al rearrancar después de una parada breve)	1. Verificar el funcion. de la electroválvula de drenaje 2. Verificar la estanqu. de la electroválvula de llenado cuando no está excitada 3. Drenar parte del agua y volver a encender	AUTO	Sí	Humectación interrumpida	2 parpadeos rápidos
EP		1020Hex	No hay producción	Corriente media demasiado baja respecto a la necesaria o cilindro complet. agotado	Proceder al mantenimiento del cilindro	ESC	Sí	Humectación interrumpida	4 parpadeos lentos
CY		3001Hex	Prealarma de vida del cilindro	El cilindro ha superado un límite de 3.000 horas (predet. parámetro bb)	Efectuar el mantenimiento y/o sustituir el cilindro	ESC (la alarma reaparecerá tras 50 horas)	No	Sólo señal	7 parpadeos rápidos
EF		2004Hex	No hay agua		Comprobar: • La alimentación de agua a la válvula de llenado. • Si el drenaje manual está abierto. • Obstrucción del filtro de la electroválvula de llenado. • Si hay excesiva contrapresión en la salida de vapor, lo que evita el flujo del agua al cilindro, por gravedad. • Si la manguera de salida del vapor está estrangulada o tiene bolsas de depósito de condensado. • Si los cables de alimentación están conectados al cilindro.	Automático (tras 10 minutos de espera)	Sí (en los 10 minutos de espera)	Humectación interrumpida durante 10 minutos sólo	3 parpadeos lentos
Ed		2008Hex	Drenaje defectuoso		Verificar la bomba de drenaje y la conexión de drenaje	ESC	Sí	Humectación interrumpida	5 parpadeos lentos
CP		3004Hex	Señal de cilindro en vías de agotamiento		Cilindro en vías de agotamiento, efectuar el mantenimiento y/o sustituir el cilindro	AUTO	No	Sólo señal	6 parpadeos lentos
CL		3008Hex	Señal de cilindro agotado		La vida útil del cilindro ha terminado. Realizar mantenimiento y/o sustituir el cilindro	AUTO	No	Sólo señal	10 parpadeos lentos
EA		3002Hex	Espuma	Excesiva espuma en el cilindro en fase de ebullición. La formación de espuma es debida generalmente a presencia de tensioactivos en el agua (lubricantes, disolventes, detergentes, agentes de tratamiento del agua, descalcificación) o a excesiva concentración de sales disueltas	1. Purgar las líneas de alimentación del agua 2. Limpiar el cilindro 3. Verificar la presencia de un descalcificador (en tal caso, utilizar otro tipo de agua o reducir la descalcificación)	ESC	Sí	Sólo señal	9 parpadeos lentos

Código y símbolo de display (parpadeando)	codigo var. I89	Significado	Causas	Solución	Reseteo (Pulsar)	Activación del relé de alarma	Acción	Señal de LED rojo en la tarjeta (si la term. no está conec.) (*)	
E2		3010Hex	Fallo de Backup de memoria	Error de memoria interno	Si el problema persiste, contacte con el Centro de Servicio de CAREL	--	No	Sólo señal	6 parpadeos rápidos
Mn		1001Hex	Fin de la vida del cilindro		El cilindro ha superado el límite de 4.500 horas, sustituir el cilindro (parámetro bb x 1,5)	Reseteo del contador	Sí	Humectación interrumpida	8 parpadeos rápidos
EU		2001Hex	Cilindro lleno	Excesivo nivel del agua con la unidad no en producción de vapor	Con la máquina apagada: 1. Verificar eventuales trefilados electroválvula de alimentación o el retorno de condensado de los conductos 2. Verificar la limpieza de los sensores de nivel	AUTO	Sí	Sólo señal	8 parpadeos lentos
EC	µS/cm	1002Hex	Conductividad alta	Excesiva conductividad del agua de alimentación	1. Verificar la conductividad del agua de alimentación 2. Si es necesario, insertar un sistema de tratamiento de agua idóneo. Nota: el problema no se resuelve con a descalcificación del agua de alimentación.	AUTO	No (b5) Sí (b6)	Sólo señal Humect. interr.	5 parpadeos rápidos
E3	-	2002Hex	Señal de mando externa no conectada correctamente	Cable interrumpido/ desconectado/ no conectado correctamente	Verificar la señal de referencia en modo (4...20mA o 2...10V).	AUTO	Sí	Humectación interrumpida	7 parpadeos lentos
E_		2020Hex	Baja humedad ambiente (baja temperatura si se utiliza la sonda de temperatura)		Controlar el funcionamiento de la sonda y el límite establecido en el parámetro P2	AUTO	Sí	Humectación interrumpida	9 parpadeos rápidos
E		2010Hex	Elevada humedad ambiente (alta temperatura cuando se utiliza la sonda de temperatura)		Controlar el funcionamiento de la sonda y el límite establecido en el parámetro P3	AUTO	Sí	Humectación interrumpida	10 parpadeos rápidos
SU		2040Hex	Serie desconectada			AUTO			2 parpadeos lentos
Pre/Cln	-		Señal de fase de limpieza del cilindro iniciada			--	--	--	Ninguno
dr	-		Drenaje del cilindro activado			--	--	--	Ninguno
dr / TOT	-		Drenaje completo por inactividad			--	--	--	(visualiz. de los dos códigos alternados)
AF			Antiespuma activo			--	--	--	Ninguno
Plo		2080Hex	Sonda de límite desconectada		Comprobar las conexiones de la sonda de límite	AUTO	Sí	Humectación interrumpida	2 parpadeos lentos
H^		3020Hex	Elevada humedad sonda de límite		Controlar el funcionamiento de la sonda y el límite establecido en el parámetro P5	AUTO	no	Sólo señal	8 parpadeos rápidos

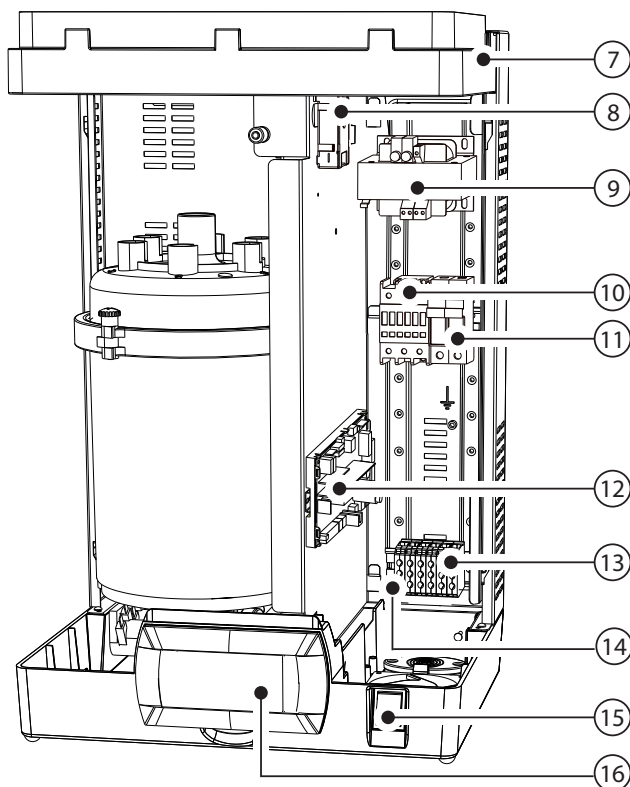
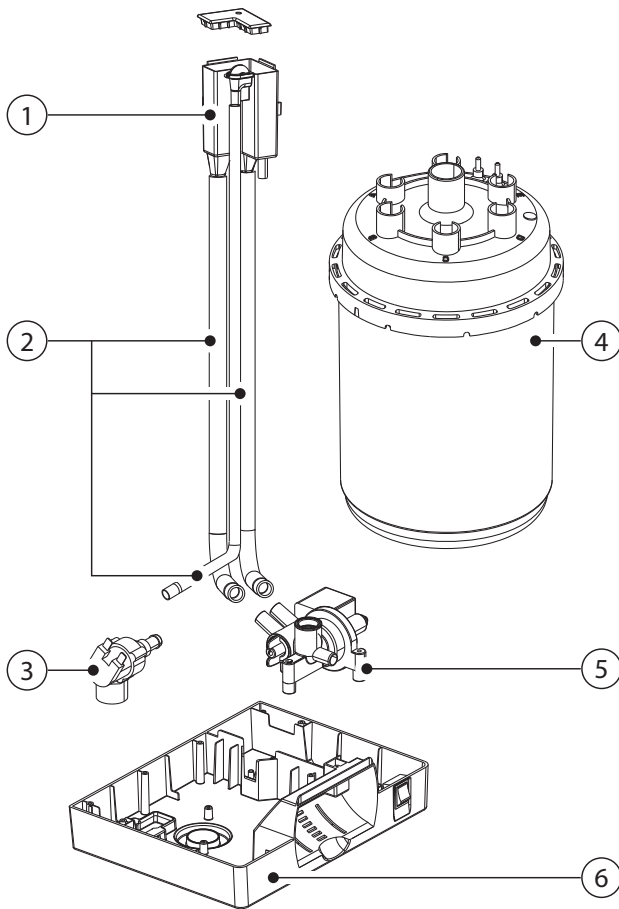
Para silenciar el zumbador pulse una vez ESC, pulse ESC una segunda vez para resetear la alarma.

(*) Parpadeo rápido: 0,2 segundos ON y 0,2 segundos OFF
Parpadeo lento: 1 segundo ON y 1 segundo OFF

9. MANTENIMIENTO Y PIEZAS DE RECAMBIO

9.1 Piezas de recambio para los modelos UE001...UE018

Tabla de piezas de recambio de la parte hidráulica, eléctrica y electrónica, UE001...018



	UE001	UE003	400 trifásico	
Parte hidráulica				
Depósito de carga + conductímetro	UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	
Kit de electroválvula de alimentación	KITVC10006SP	KITVC10006SP	KITVC10006SP	
Kit de tubos internos	UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	
Base de humidificad. de plástico	UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	
Techo de humidificador de plástico	UEKTOP0000	UEKTOP0000	UEKTOP0000	
Colector c/s montado + bomba de 230 V	UEKDRAIN01	UEKDRAIN01	UEKDRAIN01	
Parte eléctrica y electrónica				
Terminal de pantalla	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	
TAM (transformador amperométrico)	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	
Contacto	KITCONT101SP	KITCONT101SP	KITCONT101SP	
Transformador de alimentación: 230-400/24 V	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	
Control electrónico ⁽¹⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	
Base portafusibles (F1,F2)	URKFH10000SP	URKFH10000SP	URKFH10000SP	
Base portafusibles (F3)	UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	
Fusibles de alimentación F1 - F2 230...400 Vca	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	
Fusible de protección de la bomba F3	UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	
Fusible secundario del transformador F4	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	
Cable de conexión entre el terminal y el control electrónico	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	

- (1) Para hacer un pedido, especifique el código completo del producto y el número de serie del humidificador.
- (2) xx: kg/h (01,.....65)
v: tensión de alimentación (D=230V 1ph, L=400V 3ph, etc)
z: match digit tarjeta (8th número de código de la tarjeta)
i: 0 paquete individual / 1 paquete múltiple
- (3) w: match digit terminal (9th número de código de del terminal)

Leyenda Fig. 9a y 9.b:

- 1 Bandeja de llenado
- 2 Kit de tubos internos
- 3 Kit de electroválvula de alimentación
- 4 Cilindro
- 5 Colector con bomba de drenaje
- 6 Base de plástico
- 7 Parte superior del humidificador
- 8 TAM (transformador amperimétrico para la medición de la intensidad de la corriente)
- 9 Transformador
- 10 Contador
- 11 Base porta-fusibles F1-F2
- 12 Controlador electrónico
- 13 Terminales de alimentación
- 14 Base de plástico F3
- 15 Interruptor
- 16 Terminal con display

código de recambio									pos.	figura
UE005		UE008		UE009	UE010		UE015	UE018		
230 monofásico	230 trifásico	400 trifásico	230 trifásico		400 trifásico	230 trifásico				
UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	1	9.a
KITVC10006SP	KITVC10006SP	KITVC10006SP	KITVC10006SP	KITVC10011SP	KITVC10011SP	KITVC10011SP	KITVC10011SP	KITVC10011SP	3	9.a
UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	2	9.a
UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	6	9.b
UEKTOP0000SP	UEKTOP0000SP	UEKTOP0000SP	UEKTOP0000SP	UEKTOP0000SP	UEKTOP0000SP	UEKTOP0000SP	UEKTOP0000SP	UEKTOP0000SP	7	9.a
UEKDRAIN01SP	UEKDRAIN01SP	UEKDRAIN01SP	UEKDRAIN01SP	UEKDRAIN01SP	UEKDRAIN01SP	UEKDRAIN01SP	UEKDRAIN01SP	UEKDRAIN01SP	5	9.a
HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	16	9.b
UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	8	9.b
KITCONT102SP	KITCONT102SP	KITCONT101SP	KITCONT102SP	KITCONT102SP	KITCONT101SP	KITCONT102SP	KITCONT102SP	KITCONT102SP	10	9.b
UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	9	9.b
UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	12	9.b
URKFH10000SP	URKFH10000SP	URKFH10000SP	URKFH10000SP	URKFH10000SP	URKFH10000SP	URKFH10000SP	URKFH10000SP	URKFH10000SP	11	9.b
UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	14	9.b
UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	-	véanse los esquemas eléctricos
UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	-	
UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	-	
S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	-	

Tab. 9.a

Tabla de códigos de recambio cilindros UE001...009 monofásicos, kit de electrodos y juntas

Modelo		UE001	UE003	UE005	UE009
Cilindros ESTÁNDAR desechables	200/230 Vca 1~, conductividad 350...1250 µS/cm	BLOS1F00H2SP	BLOS1F00H2SP	BLOS2E00H2SP	BLOS3F00H2SP
Cilindros ESPECIALES desechables	200/230 Vca 1~, conductividad 75...350 µS/cm	BLOS1E00H2SP	BLOS1E00H2SP	BLOS2E00H2SP	BLOS3E00H2SP
Cilindros ESPECIALES practicables	200/230 Vca 1~, conductividad 75...350 µS/cm	BLCS1E00W2SP	BLCS1E00W2SP	BLCS2E00W2SP	BLCS3E00W2SP
	200/230 Vca 1~, conductividad 350...1250 µS/cm	BLCS1F00W2SP	BLCS1F00W2SP	BLCS2E00W2SP	BLCS3F00W2SP
Kit de electrodos y juntas	200/230 Vca 1~, conductividad 75...350 µS/cm	KITBLC1E2SP	KITBLC2E2SP	KITBLC2E2SP	KITBLC3E2SP
	200/230 Vca 1~, conductividad 350...1250 µS/cm	KITBLC1F2SP	KITBLC2F2SP	KITBLC2E2SP	KITBLC3F2SP
Kit de junta de filtro		KITBLC1FG0SP	KITBLC2FG0SP	KITBLC2FG0SP	KITBLC3FG0SP

Tab. 9.b

Tabla de códigos de piezas de recambio, cilindros UE003...018 trifásicos, kit de electrodos y juntas

Modelo		UE003	UE005	UE008	UE010	UE015	UE018
Cilindros ESTÁNDAR desechables	200/230 VCA 3~, conductividad 350...1250 µS/cm	BLOT1B00H2SP	BLOT2A00H2SP	BLOT2A00H2SP	BLOT3A00H2SP	BLOT3A00H2SP	--
	400 VCA 3~, conductividad 350...750 µS/cm	BLOT1C00H2SP	BLOT2C00H2SP	BLOT2C00H2SP	BLOT3C00H2SP	BLOT3C00H2SP	BLOT3C00H2SP
Cilindros ESPECIALES desechables	200/230 VCA 3~, conductividad 75...350 µS/cm	BLOT1A00H2SP	BLOT2A00H2SP	BLOT2A00H2SP	BLOT3A00H2SP	BLOT3A00H2SP	--
	400 VCA 3~, conductividad 75...350 µS/cm	BLOT1A00H2SP	BLOT2B00H2SP	BLOT2B00H2SP	BLOT3B00H2SP	BLOT3B00H2SP	BLOT3B00H2SP
	400 VCA 3~, conductividad 750...1250 µS/cm	BLOT1D00H2SP	BLOT2D00H2SP	BLOT2D00H2SP	BLOT3D00H2SP	BLOT3D00H2SP	BLOT3D00H2SP
Cilindros ESPECIALES practicables	200/230 VCA 3~, conductividad 75...350 µS/cm	BLCT1A00W2SP	BLCT2A00W2SP	BLCT2A00W2SP	BLCT3A00W2SP	BLCT3A00W2SP	--
	400 VCA 3~, conductividad 75...350 µS/cm	BLCT1A00W2SP	BLCT2B00W2SP	BLCT2B00W2SP	BLCT3B00W2SP	BLCT3B00W2SP	BLCT3B00W2SP
	400 VCA 3~, conductividad 350...750 µS/cm	BLCT1C00W2SP	BLCT2C00W2SP	BLCT2C00W2SP	BLCT3C00W2SP	BLCT3C00W2SP	BLCT3C00W2SP
Kit de electrodos y juntas	400 VCA 3~, conductividad 750...1250 µS/cm	BLCT1D00W2SP	BLCT2D00W2SP	BLCT2D00W2SP	BLCT3D00W2SP	BLCT3D00W2SP	BLCT3D00W2SP
	Kit de electrodos 200/230 Vca 3~, 75...350 µS/cm	KITBLCT1A2SP	KITBLCT2A2SP	KITBLCT2A2SP	KITBLCT3A2SP	KITBLCT3A2SP	--
	Kit de electrodos 200/230 Vca 3~, 350...1250 µS/cm	KITBLCT1B2SP	KITBLCT2A2SP	KITBLCT2A2SP	KITBLCT3A2SP	KITBLCT3A2SP	--
	Kit de electrodos 400 Vca 3~, 75...350 µS/cm	KITBLCT1A2SP	KITBLCT2B2SP	KITBLCT2B2SP	KITBLCT3B2SP	KITBLCT3B2SP	KITBLCT3B2SP
	Kit de electrodos 400 Vca 3~, 350...750 µS/cm	KITBLCT1C2SP	KITBLCT2C2SP	KITBLCT2C2SP	KITBLCT3C2SP	KITBLCT3C2SP	KITBLCT3C2SP
	Kit de electrodos 400 Vca 3~, 750...1250 µS/cm	KITBLCT1D2SP	KITBLCT2D2SP	KITBLCT2D2SP	KITBLCT3D2SP	KITBLCT3D2SP	KITBLCT3D2SP
Kit de junta de filtro		KITBLC1FG0SP	KITBLC2FG0SP	KITBLC2FG0SP	KITBLC3FG0SP	KITBLC3FG0SP	KITBLC3FG0SP

Tab. 9.c

9.2 Piezas de recambio para los modelos UE025...UE065

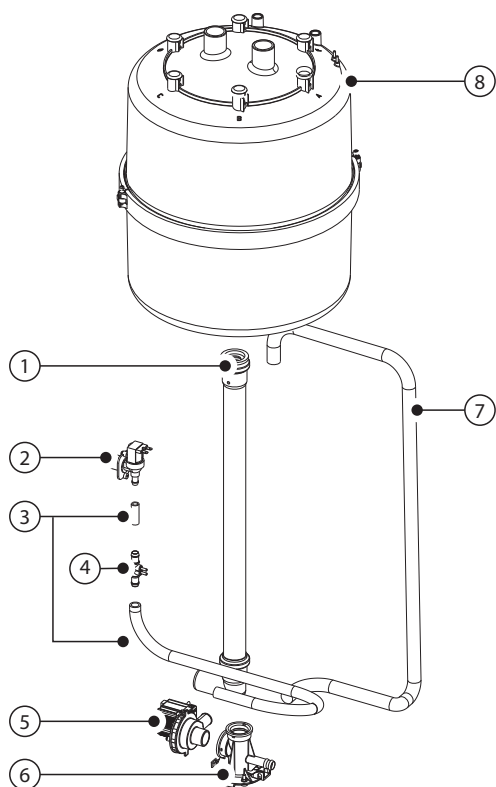


Fig. 9.c

Leyenda:

- 1 Circuito de drenaje
- 2 kit de electroválvula de alimentación
- 3 kit de tubos internos
- 4 Conductivímetro
- 5 kit de bomba de drenaje
- 6 Colector
- 7 Tubo de bomba de drenaje
- 8 Cilindro
- 9 TAM (transformador amperimétrico para la medición de la intensidad de la corriente)
- 10 Contactor
- 11 Transformador
- 12 Relé de control de la bomba
- 13 Base portafusibles
- 14 Controlador electrónico
- 15 Terminales de alimentación
- 16 Sujetacables
- 17 Interruptor
- 18 Terminal con display de cristal líquido (situado en la cubierta del compartimento eléctrico)

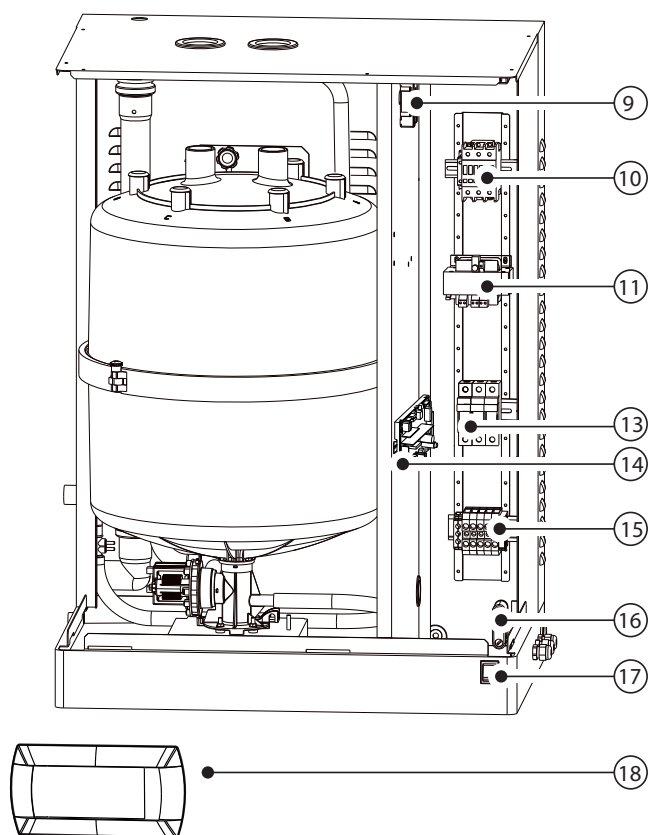


Fig. 9.d

Tabla de códigos de piezas de recambio de la parte hidráulica, eléctrica y electrónica UE025...UE065

Descripción	Código de recambio							Pos.	Figura
	UE025		UE035		UE045		UE065		
	230 V	400 V	230 V	400 V	230 V	400 V			
Parte hidráulica									
Tubo de bomba de descarga	UEKDH00000SP	UEKDH00000SP	UEKDH00000SP	UEKDH00000SP	UEKDH00000SP	UEKDH00000SP	UEKDH00000SP	7	9.c
Colector	UEKCOLL000SP	UEKCOLL000SP	UEKCOLL000SP	UEKCOLL000SP	UEKCOLL000SP	UEKCOLL000SP	UEKCOLL000SP	6	9.c
Kit de bomba de descarga	KITPSE0000SP	KITPSE0000SP	KITPSE0000SP	KITPSE0000SP	KITPSE0000SP	KITPSE0000SP	KITPSE0000SP	5	9.c
Kit de tubos internos	UEKT10000LSP	UEKT10000LSP	UEKT10000LSP	UEKT10000LSP	UEKT1000XLSLSP	UEKT10000LSP	UEKT1000XLSLSP	3	9.c
Kit de válvula de retención doble	FWHDCV0003	FWHDCV0003	FWHDCV0003	FWHDCV0003	FWHDCV0003	FWHDCV0003	FWHDCV0003	-	
Kit de conductímetro	KITCN00000SP	KITCN00000SP	KITCN00000SP	KITCN00000SP	KITCN00000SP	KITCN00000SP	KITCN00000SP	4	9.c
Kit de electroválvula de alimentación	KITVC10058SP	KITVC10058SP	KITVC10058SP	KITVC10058SP	KITVC10070SP	KITVC10058SP	KITVC10070SP	2	9.c
Circuito de drenaje	UEKDC00000SP	UEKDC00000SP	UEKDC00000SP	UEKDC00000SP	UEKDC10000SP	UEKDC00000SP	UEKDC10000SP	1	9.c
Parte eléctrica y electrónica									
Terminal de pantalla	HCTLEYF0w0 ⁽³⁾	HCTLEYF0w0 ⁽³⁾	HCTLEYF0w0 ⁽³⁾	HCTLEYF0w0 ⁽³⁾	HCTLEYF0w0 ⁽³⁾	HCTLEYF0w0 ⁽³⁾	HCTLEYF0w0 ⁽³⁾	18	9.d
TAM (transformador amperométrico)	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	9	9.d
Contacto	KITCONT107SP	KITCONT102SP	KITCONT108SP	KITCONT103SP	KITCONT111SP	KITCONT107SP	KITCONT108SP	10	
Transformador de alimentac.: 230/400-24V	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	11	9.d
Controlador electrónico	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	14	9.d
Base portafusibles	URKFH20000SP	URKFH20000SP	URKFH20000SP	URKFH20000SP	URKFH20000SP	URKFH20000SP	URKFH20000SP	13	9.d
Relé de control de la bomba	UEKRD00000SP	UEKRD00000SP	UEKRD00000SP	UEKRD00000SP	UEKRD00000SP	UEKRD00000SP	UEKRD00000SP	-	-
Fusibles de alimentación F1 - F2 230...400 Vca	UEKFUSE300SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE300SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE300SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	-	véanse los esquemas eléctricos
Fusible de protección de la bomba F3	URKFUSE300SP	URKFUSE300SP	URKFUSE300SP	URKFUSE300SP	URKFUSE300SP	URKFUSE300SP	URKFUSE300SP	-	
Fusible secundario del transformador F4	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	-	
Cable de conexión entre el terminal y el control	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	-	

Tab. 9.d

(1) Para hacer un pedido, además del código del controlador especifique el código completo y el número de serie del humidificador.

- (2) xx: kg/h (01,.....65)
 v: tensión de alimentación (K=230V 3ph, L=400V 3ph, etc)
 z: match digit tarjeta (8th número de código de la tarjeta)
 i: 0 paquete individual / 1 paquete múltiple
 3) w: match digit terminal (9th número de código de el terminal)

Tabla de piezas de recambio para cilindros estándar y especiales, UE025...UE065

Descripción		UE025	UE035	UE045	UE065
Cilindros ESTÁNDAR desechables	200/230V 3ph cilindro, conductividad 350...1250 µS/cm	BL0T4C00H2SP	BL0T4B00H2SP	BL0T5A00H1SP	-
	400V 3ph cilindro, conductividad 350...1250 µS/cm	BL0T4D00H2SP	BL0T4D00H2SP	BL0T4C00H2SP	BL0T5C00H0SP
Cilindros ESPECIALES desechables	200/230V 3ph cilindro, conductividad 75...350 µS/cm	BL0T4B00H2SP	BL0T4B00H2SP	BL0T5A00H1SP	--
	400V 3ph cilindro, conductividad 75...350 µS/cm	BL0T4C00H2SP	BL0T4C00H2SP	BL0T4B00H2SP	BL0T5B00H0SP
Cilindros ESPECIALES practicables	200/230V 3ph cilindro, conductividad 75...350 µS/cm	BLCT4B00W2SP	BLCT4B00W2SP	BLCT5A00W1SP	--
	200/230V 3ph cilindro, conductividad 350...1250 µS/cm	BLCT4C00W2SP	BLCT4B00W2SP	BLCT5A00W1SP	--
	400V 3ph cilindro, conductividad 75...350 µS/cm	BLCT4C00W2SP	BLCT4C00W2SP	BLCT4B00W2SP	BLCT5B00W0SP
	400V 3ph cilindro, conductividad 350...1250 µS/cm	BLCT4D00W2SP	BLCT4D00W2SP	BLCT4C00W2SP	BLCT5C00W0SP
Kit de electrodos y juntas	200/230V 3ph cilindro, conductividad 75...350 µS/cm	KITBLCT4B2SP	KITBLCT4B2SP	KITBLCT5A0SP	--
	200/230V 3ph cilindro, conductividad 350...1250 µS/cm	KITBLCT4C2SP	KITBLCT4B2SP	KITBLCT5A0SP	--
	400V 3ph cilindro, conductividad 75...350 µS/cm	KITBLCT4C2SP	KITBLCT4C2SP	KITBLCT4B2SP	KITBLCT5B0SP
	400V 3ph cilindro, conductividad 350...1250 µS/cm	KITBLCT4D2SP	KITBLCT4D2SP	KITBLCT4C2SP	KITBLCT5C0SP
Kit de junta y filtro		KITBLC4FG0SP	KITBLC4FG0SP	KITBLC4FG0SP	KITBLC5FG0SP

Tab. 9.e

9.3 Limpieza y mantenimiento del cilindro

Sustitución



Atención: El cilindro sólo debe ser sustituido por personal cualificado y con el humidificador sin alimentación.

En condiciones normales, los **cilindros desechables deberían sustituirse una vez al año** (ó a las 2.500 horas de funcionamiento), mientras que los **cilindros practicables duran 5 años** (ó 10.000 horas de funcionamiento, si se limpian periódicamente). La sustitución debe ser inmediata - incluso antes de los intervalos de tiempo previstos - si se produce alguna anomalía. Por ejemplo, cuando las incrustaciones calcáreas en el interior del cilindro impiden el flujo correcto de la corriente eléctrica.

El cilindro debe ser sometido a mantenimiento visual preventivo periódico quincenal y ser sustituido bien cuando esté exhausto (es decir, lleno de depósitos calcáreos), bien cuando su vida haya terminado, como se indica en el manual o bien cuando se produzcan eventuales anomalías. A continuación se muestra una lista, no exhaustiva de los motivos para la sustitución:

- Hay demasiados depósitos calcáreos dentro del cilindro, los electrodos están totalmente cubiertos y (casi) se tocan: esto puede ser visto mirando dentro del cilindro a través de la salida del vapor o abriendo la virola si es un cilindro practicable. Es normal que los cilindros se llenen de depósitos calcáreos, porque la cal está contenida en el agua de alimentación de forma natural. Los depósitos calcáreos no son una anomalía, sin embargo, cuando está lleno de depósitos calcáreos, el cilindro debe ser sustituido.
- La vida del cilindro ha terminado, como se indica en el manual (2.500 horas para los cilindros de usar y tirar, 10.000 horas para los cilindros practicables).
- **Anomalía.** Color oscuro del plástico del cilindro (negro, gris / marrón oscuro), porque esto probablemente indica que la corrosión de los electrodos está en curso; en tal caso, además, verificar que el agua de alimentación esté dentro de los intervalos indicados en el manual, recordando siempre que hay que evitar el agua descalcificada.
- **Anomalía.** Descargas frecuentes junto con avisos EA/AF: estos indican la presencia probable de depósitos de espuma o minerales en la sonda interna de alto nivel que genera descargas. Probar a limpiar el cilindro activando la secuencia de pre-enjuague. Si las descargas frecuentes persisten, verificar que la calidad del agua de alimentación esté dentro del intervalo especificado en el manual y sustituir el cilindro. Nota: Puede ocurrir que aparezca espuma, pero si ocurre muy a menudo, entonces se convierte en una anomalía.
- **Anomalía.** Grietas o roturas en el plástico.
- **Anomalía.** Pérdidas de agua en la conexión entre las partes inferior y superior del cilindro (cubierta). Si el cilindro es de tipo usar y tirar, sustituirlo lo antes posible; si es del tipo practicable, probar a recolocar correctamente la junta en su lugar, eventualmente sustituir el cilindro si la pérdida persiste
- **Anomalía.** Signos evidentes de pérdidas de vapor en la cubierta del cilindro en torno a las conexiones de alimentación de los electrodos.
- **Anomalía.** Cualquier otro fenómeno evidente o sospechoso que puede ser asociado a problemas ligados al cilindro

Para más aclaraciones contactar con el personal especializado de CAREL.

Procedimiento de sustitución:

1. Vacíe toda el agua (ver cap. 6).
2. Apague el humidificador (interruptor "0"), y abra la línea de alimentación eléctrica (procedimiento de seguridad).
3. Espere a que se enfríen el humidificador y el cilindro.
4. Quite la cubierta delantera.
5. Desconecte los cables eléctricos del cilindro.
6. Desbloquee el cilindro de la fijación y levántelo para extraerlo.
7. Inserte el cilindro nuevo (asegúrese de que el modelo y la tensión de alimentación del cilindro nuevo se corresponden con los datos nominales).
8. Fije el cilindro.
9. Vuelva a conectar los cables eléctricos al cilindro.
10. Vuelva a colocar la cubierta delantera.
11. Encienda el humidificador.
12. Reseteo el contador de horas de funcionamiento del cilindro (ver parámetros desde cap. 7);
13. Active el procedimiento de lavado de cilindro nuevo pulsando las teclas ENTER + ABAJO durante 5 segundos

Comprobaciones periódicas

- **Después de una hora** de funcionamiento: compruebe que no hay fugas de agua importantes.
- **Cada 15 días** o no más de 300 horas de funcionamiento: compruebe el funcionamiento, la ausencia de fugas de agua importantes, condiciones generales de la caja. Compruebe que durante el funcionamiento no hay arcos o chispas entre los electrodos.
- **Cada 3 meses** o no más de 1.000 horas de funcionamiento:
 - Cilindros desechables: Compruebe el funcionamiento, la ausencia de fugas de agua importantes y, si es necesario, sustituya el cilindro.
 - Cilindros practicables: Si hay zonas visiblemente ennegrecidas, compruebe el estado de incrustación de los electrodos y límpielos, con el kit de electrodos y juntas específico.
- **Una vez al año** o no más de 2.500 horas de funcionamiento:
 - Cilindros desechables: Sustitúyalos.
 - Cilindros practicables: Si hay zonas visiblemente ennegrecidas, compruebe el estado de incrustación de los electrodos y límpielos, utilizando el kit de electrodos y junta específico.
- **Después de 5 años** o no más de 10.000 horas de funcionamiento: sustituya el cilindro practicable.

Tras un funcionamiento prolongado, o cuando se utilice agua rica en sales, los depósitos sólidos que se forman de manera natural en los electrodos pueden crecer hasta adherirse a las paredes internas del cilindro. Si estos depósitos son conductores, el calor generado puede sobrecalentar el plástico hasta fundirlo, con el riesgo de que salga el agua muy caliente.



Atención: En caso de que se produzcan fugas de agua, desconecte la tensión de alimentación del humidificador ya que el agua puede conducir la electricidad.

9.4 Drenaje mecánico del agua del cilindro

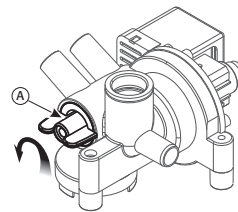
El drenaje por gravedad, sin activar el humidificador, se aconseja si:

- El humidificador está fuera de servicio
- Si es necesario vaciar el cilindro sin encender el humidificador

Drenaje mecánico:

- Asegúrese de que el humidificador no está alimentado.
- Quite la cubierta.
- Active el dispositivo mecánico que está debajo del cilindro (ver part. A fig. 9.e).

Modelos UE001...UE018



Modelos UE025...UE065

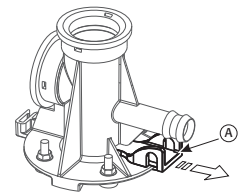


Fig. 9.e

9.5 Conexión del cilindro, modelos trifásicos UE025...UE065

Producción (Kg/h)	Conductividad (µS/cm)	Alimentación (V)	
		230	400
25	75/350 µS/cm	A	B
	350/1250 µS/cm	B	B
35	75/350 µS/cm	A	B
	350/1250 µS/cm	A	B
45	75/350 µS/cm	A	A
	350/1250 µS/cm	A	B
65	75/350 µS/cm	/	A
	350/1250 µS/cm	/	B

Tab. 9.f

Los extremos del cable deben ser apretados con la tuerca superior a 3 Newton • m. (sólo unidades con cilindro BL*TS*)

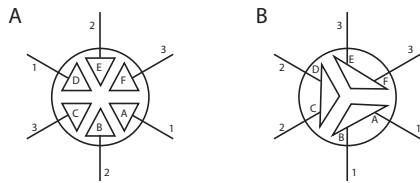
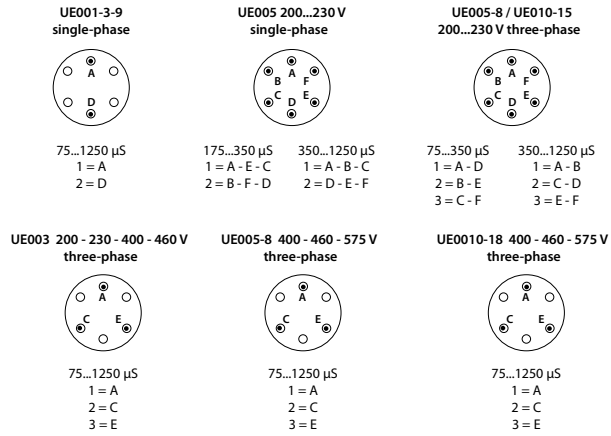


Fig. 9.f

Conexión cilindro monofásico, trifásico UE01 a UE018



9.6 Limpieza y mantenimiento de los demás componentes

- Para la limpieza de los componentes de plástico, no utilice detergentes o disolventes.
- Los lavados desincrustantes pueden efectuarse con una solución de ácido acético al 20%, aclarando a continuación con agua.

Comprobaciones de mantenimiento en otros componentes:

- Electroválvula de alimentación. Tras haber desconectado los cables y los tubos, quite la electroválvula y compruebe el estado de limpieza del filtro, si es necesario, límpielo con agua y un cepillo blando.
- Colector de alimentación y drenaje. Compruebe que no hay residuos sólidos en la conexión del cilindro, quitando las posibles impurezas. Compruebe que la junta (tórica) no está estropeada o rota, sustitúyala si es necesario. Compruebe que no hay residuos sólidos en la manguera de drenaje.
- Bomba de drenaje. Desconecte la tensión de alimentación, quite la bomba y limpie la suciedad. Limpie el tanque de posibles depósitos y compruebe que el agua fluye libremente desde el tanque al drenaje (correspondiente a la bomba de drenaje).
- Bandeja de llenado. Compruebe que no hay obstrucciones o partículas sólidas y que están limpios los electrodos de medición de la conductividad, quite las impurezas y aclare.
- Kit de tubos internos. Compruebe que los tubos y las mangueras están libres y sin impurezas, quite cualquier suciedad y aclare.

⚠ Atención: Después de haber sustituido o comprobado el circuito hidráulico, verifique que las conexiones están realizadas correctamente. Reinicie la unidad y ejecute un número de ciclos de llenado y drenaje (de 2 a 4), tras los cuales, aplicando el procedimiento de seguridad, compruebe que no hay fugas de agua.

Fusibles de los circuitos auxiliares

Fusibles	UE001...018	UE 025...065 (400 V)	UE025...045 (230V)
F1 e F2	1 A rápido, 10,3x38		2 A rápido, 10,3x38
F3	1 A rápido, 5x20 cerámico	1 A rápido, 10,3x38	
F4	4 A T retardado 5x20 de cerámica		

10. ESQUEMAS ELÉCTRICOS

10.1 Esquema de los modelos monofásicos, UE001...UE009

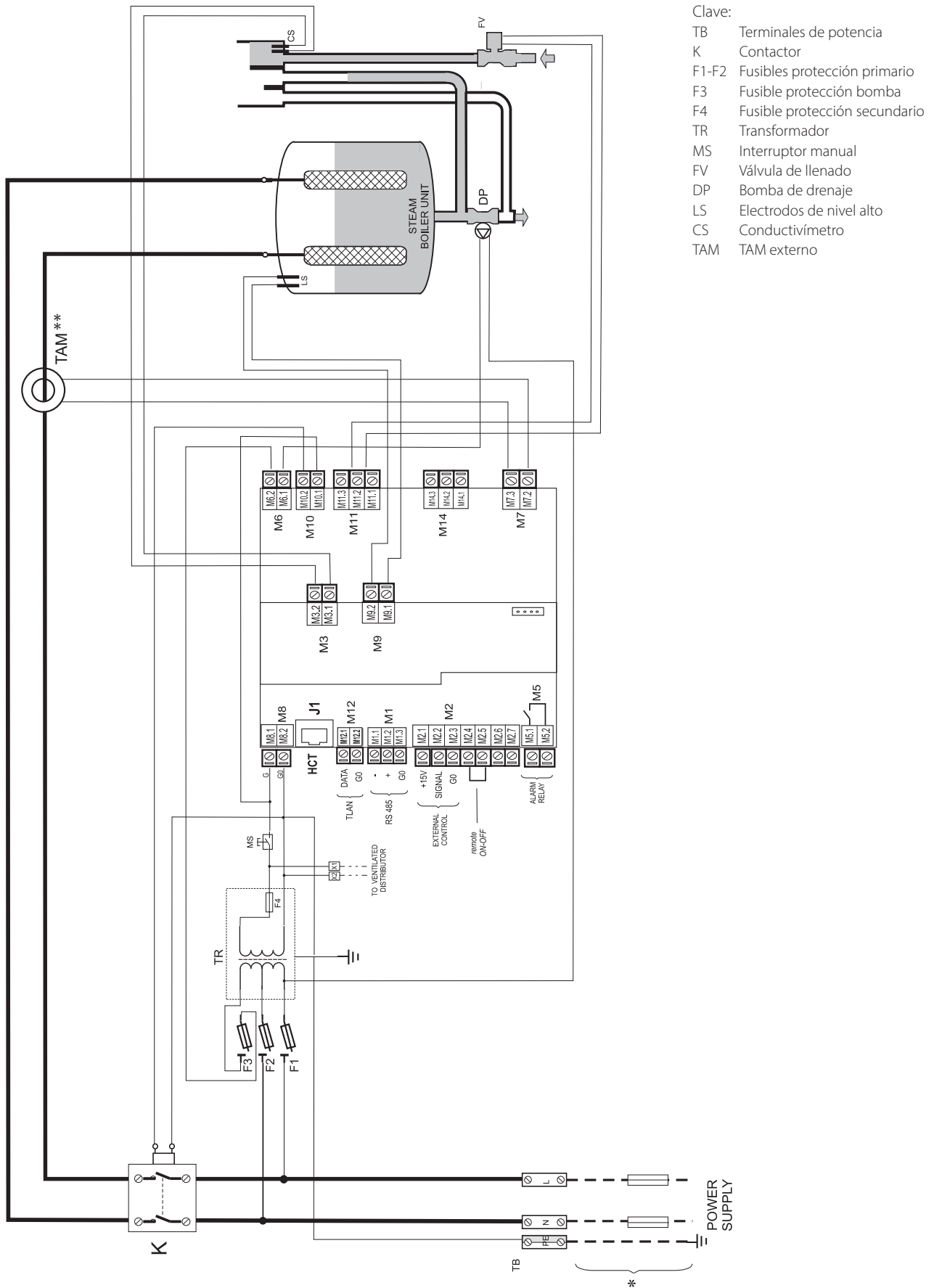


Fig.10.a

(**) Atención: Para las configuraciones y conexiones del TAM, leer pár. 11.1

10.2 Esquema de los modelos trifásicos, UE003...UE018

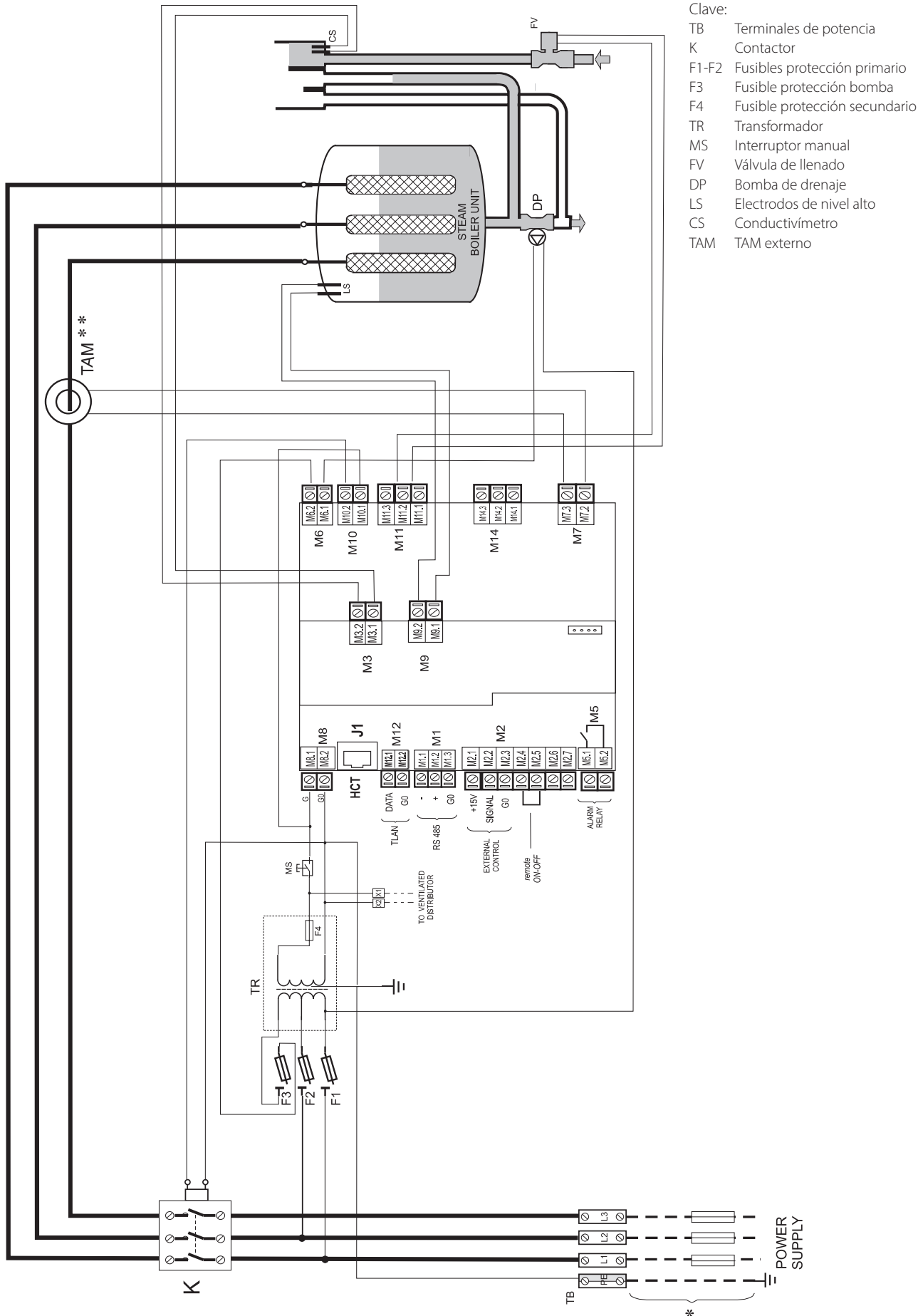
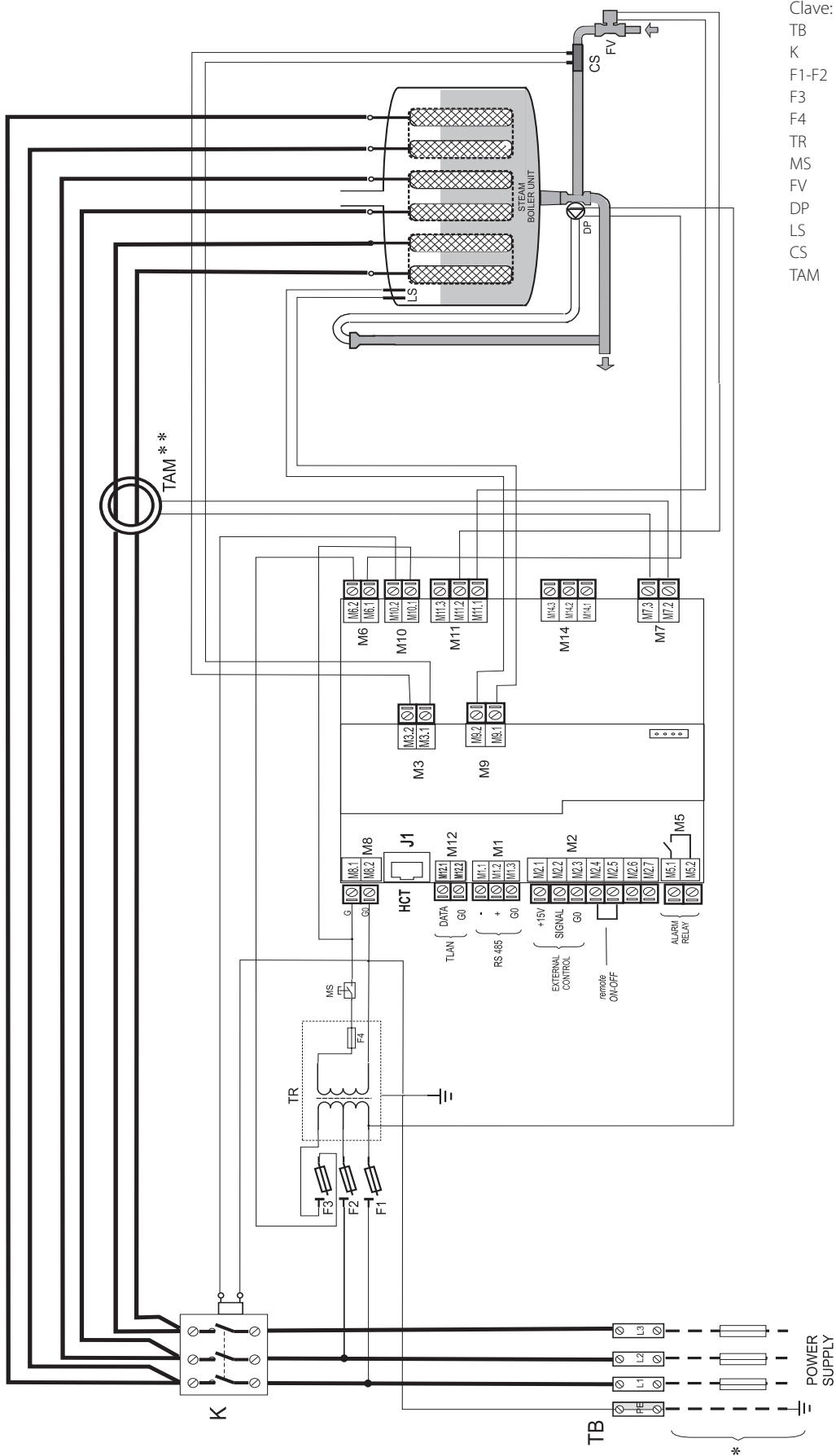


Fig. 10.b

(**) Atención: Para las configuraciones y conexiones del TAM, leer pár. 11.1

10.3 Esquema de los modelos trifásicos, UE025...UE065



- Clave:
- TB Terminales de potencia
 - K Contactor
 - F1-F2 Fusibles protección primario
 - F3 Fusible protección bomba
 - F4 Fusible protección secundario
 - TR Transformador
 - MS Interruptor manual
 - FV Válvula de llenado
 - DP Bomba de drenaje
 - LS Electrodo de nivel alto
 - CS Conductivímetro
 - TAM TAM externo

Fig. 10.c

(**) Atención: Para las configuraciones y conexiones del TAM, leer pár. 11.1

11. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y MODELOS

11.1 Modelos humiSteam Basic y características eléctricas

En la tabla siguiente se resumen los datos eléctricos relativos a las tensiones de alimentación de los distintos modelos y a las características funcionales de cada uno de ellos. Observe que algunos modelos pueden ser alimentados con tensiones distintas, obviamente con distintas potencias absorbidas y distintas producciones de vapor.

Modelo	Producción de vapor ^(2;4) (kg/h)	Potencia ⁽²⁾ (kW)	Alimentación			Características nominales		Cable ⁽³⁾ (mm ²)	Línea-fusibles ⁽³⁾ (A / tipo)	Esquema eléctrico (Fig.)
			Código	Tensión ⁽¹⁾ (V - tipo)	Corriente ⁽²⁾ (A)	Configuración TAM ⁽⁵⁾				
UE001	1,5	1,1	D	230 - 1~	4,9	11.a	100	1,5	10 A / rápido	10.a
UE003	3,0	2,2	D	230 - 1~	9,8	11.d	300	2,5	16 A / rápido	10.a
			K	230 - 3~	5,6	11.a	100	2,5	16 A / rápido	10.b
			L	400 - 3~	3,2	11.d	100	1,5	10 A / rápido	10.b
UE005	5,0	3,7	D	230 - 1~	16,3	11.e	300	6,0	32 A / rápido	10.a
			K	230 - 3~	9,4	11.c	300	2,5	16 A / rápido	10.b
			L	400 - 3~	5,4	11.a	100	1,5	10 A / rápido	10.b
UE008	8,0	6,0	K	230 - 3~	15,1	11.c	300	6,0	32 A / rápido	10.b
			L	400 - 3~	8,7	11.a	100	2,5	16 A / rápido	10.b
UE009	9,0	6,7	D	230 - 1~	29,3	11.a	500	10,0	40 A / rápido	10.a
UE010	10,0	7,5	K	230 - 3~	18,8	11.c	300	6,0	32 A / rápido	10.b
			L	400 - 3~	10,8	11.d	300	2,5	16 A / rápido	10.b
UE015	15,0	11,2	K	230 - 3~	28,2	11.c	500	10,0	40 A / rápido	10.b
			L	400 - 3~	16,2	11.a	300	6,0	32 A / rápido	10.b
UE018	18	13,5	L	400 - 3~	19,5	11.a	300	6,0	32 A / rápido	10.b
UE025	25	18,7	K	230 - 3~	47,1	11.b	500	25	63 A / rápido	10.c
			L	400 - 3~	27,1	11.c	500	16	50 A / rápido	10.c
UE035	35	26,2	K	230 - 3~	65,9	11.c	700	35	100 A / rápido	10.c
			L	400 - 3~	37,9	11.c	500	16	60 A / rápido	10.c
UE045	45	33,7	K	230 - 3~	84,7	11.b	700	50	75 A / rápido	10.c
			L	400 - 3~	48,7	11.c	700	25	80 A / rápido	10.c
UE065	65	48,7	L	400 - 3~	70,4	11.c	700	35	100 A / rápido	10.c

Tab. 11.a

- ⁽¹⁾ Tolerancia admitida en la tensión nominal de red: -15%, +10%.
- ⁽²⁾ Tolerancia en los valores nominales: +5%, -10% (EN 60335-1).
- ⁽³⁾ Valores aconsejados, referidos a la tirada del cable en PVC o goma en canaleta cerrada para una longitud de 20 m (65,6 pies); no obstante, se debe respetar la normativa vigente.
- ⁽⁴⁾ Producción de vapor instantánea nominal máxima. La producción media de vapor puede verse influida por factores externos, tales como: la temperatura ambiente, la calidad del agua y el sistema de producción de vapor.
- ⁽⁵⁾ Para la verificación, consulte los esquemas eléctricos.

Los datos no son absolutos y si no están en conformidad con la normativa local, debe prevalecer esta última.

Configuraciones y conexiones del TAM (transformador amperimétrico para la medición de la intensidad de la corriente)

Atención: Las configuraciones y las conexiones ya han sido realizadas por CAREL, y no necesitan modificaciones. Los esquemas siguientes representan los modos de conexión posibles y pueden ser útiles en caso de problemas eléctricos graves del humidificador.

Todas las operaciones deben ser realizadas solamente por personal cualificado, un uso inadecuado puede provocar graves daños.

Pasaje de un cable

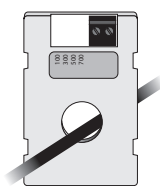


Fig. 11.a

Pasaje de uno de los dos cables de la misma fase



Fig. 11.b

Pasaje de dos cables de la misma fase

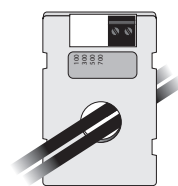


Fig.11.c

Pasaje de un cable en forma de "espira doble"



Fig.11.d

Pasaje de tres cables de la misma fase

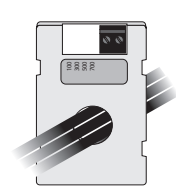


Fig.11.e

Atención: Para evitar interferencias, separe los cables de alimentación de los cables de las sondas.

11.2 Características técnicas

Características técnicas		Modelos UEY														
		UE001*	UE003*	UE003**	UE005*	UE005**	UE008**	UE009*	UE010**	UE015**	UE018**	UE025**	UE035**	UE045**	UE065**	
Vapor																
Conexión	230 V	22/30 (0,9/1,2)					30 (1,2)					1x40 (1x1,6)		2x40 (2x1,6)		--
Ø mm (")	400 V	22/30 (0,9/1,2)					30 (1,2)					1x40 (1x1,6)		2x40 (2x1,6)		
Límite de la presión de salida Pa (PSI)		0/1500 (0/0,218)			0/1300 (0/0,188)			0/1350 (0/0,196)			0/2000 (0/0,290)					
Agua de alimentación																
Conexión		3/4" G														
Límite de temper. °C (°F)		1...40 (33,8...104)														
Límite de presión (MPa)		0,1...0,8 (1...8 bar)														
Límite de dureza (°fH)		≤ 40														
Caudal instantáneo (l/min)		0,6					1,1					5,85 (7 para UE045 A 230Vca)		7		
Rango de conductividad (µS/cm)		75...1250														
Agua de drenaje																
Conexión Ø mm (")		40 (1,6)														
Temperatura típica °C (°F)		≤100 (212)														
Caudal instantáneo (l/min)		7 (50Hz) - 9 (60Hz)										17,5 (50Hz) - 22,5 (60Hz)				
Condiciones ambientales																
Temperat. ambiente de funcionam. °C (°F)		1...40 (33,8...104)														
Humedad ambiente de funcionamiento (% Hr)		10...60														
Temperatura de almacenaje °C (°F)		-10...70 (14...158)														
Humedad de almacenaje (% Hr)		5... 95														
Grado de protección		IP20														
Controlador electrónico																
Y basic		UEY														
Tensión/frecuencia de los auxiliares (V - Hz)		24 / 50/60														
Potencia máx. auxiliares (VA)		90														
Entradas de sonda (características generales)		Se pueden seleccionar las siguientes señales: 0...10 Vcc, 2...10 Vcc, 0...20 mA, 4...20 mA, Impedancia de entrada: 20 kΩ con señales: 0...10 Vcc, 2...10 Vcc 100 Ω con señales: 0...20 mA, 4...20 mA														
Alimentación sondas activas (características generales)		15 Vcc, 100 mA, protegidos contra cortocircuito +1 Vcc con carga 135 Ω														
Salidas de relé de alarma (características generales)		250 V 5 A (2 A) - tipo de acción de microinterrupción 1C														
Entrada de habilitación remota (características generales)		Contacto libre de tensión; resistencia máx.100 Ω; Vmax= 5 Vcc; Imax= 5 mA														
Salida																
Producción instantánea de vapor ⁽¹⁾ kg/h (lb/h)		1,5 (3,3)	3,0 (6,6)	3,0 (6,6)	5,0 (11)	5,0 (11)	8,0 (17,6)	9,0 (19,8)	10,0 (22)	15,0 (33)	18,0 (39,7)	25 (55,1)	35 (77,2)	45 (99,2)	65 (143,3)	
Entrada de potencia a tensión nominal (kW)		1,12	2,25	2,5	3,75	3,75	6,0	6,75	7,5	11,25	13,5	18,75	26,25	33,75	48,75	

Tab. 11.b

* Monofásico, ** Trifásico.

⁽¹⁾= La producción media de vapor está influida por factores tales como: la temperatura ambiente, la calidad del agua, el sistema de distribución del vapor.

11.3 Modelos de mangueras del vapor

Cód.	Modelos UEY													
	UE001Y	UE003Y	UE005Y	UE008Y	UE009Y	UE010Y	UE015Y	UE018Y	UE025Y	UE035Y	UE045Y	UE065Y		
Ø salida de vapor mm (")	22 (0,9")	22 (0,9")	30 (1,2")	30 (1,2")	30 (1,2")	30 (1,2")	30 (1,2")	30 (1,2")	30 (1,2")	40 (1,6")	40 (1,6")	40 (1,6")	2x40 (2x1,6")	
Capacidad máx. kg/h (lb/h)	1/1.5 (2,2/3,3)	3 (6,6)	5 (11)	8 (17,6)	9 (19,8)	10 (22)	15 (33)	18 (39,7)	25 (55,1)	35 (77,2)	45 (99,2)	65 (143,3)		

Mangueras de vapor CAREL															
Cód.	Ø interior mm (")														
1312360AXX	22 (0,9")	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1312365AXX	30 (1,2")	-	-	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-
1312367AXX	40 (1,6")	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√	√	√	√	√

Tab. 11.c

11.4 Modelos de distribuidores de vapor a chorro concentrado

Modelos UEY													
Cód.	UE001Y	UE003Y	UE005Y	UE008Y	UE009Y	UE010Y	UE015Y	UE018Y	UE025Y	UE035Y	UE045Y	UE045Y (230V)	UE065Y
Ø salida de vapor en mm (in)	22 (0.9")	22 (0.9")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	40 (1.6")	40 (1.6")	40 (1.6")	2x40 (2x1.6")	2x40 (2x1.6")
Capacidad máx. kg/h (lb/h)	1/1.5 (2.2/3.3)	3 (6.6)	5 (11)	8 (17.6)	9 (19.8)	10 (22)	15 (33)	18 (39.7)	25 (55.1)	35 (77.2)	45 (99.2)	45 (99.2)	65 (143.3)

Distribuidores lineales CAREL DP													
Cód.	Ø entrada de vapor mm (pulg.)	Capacidad máx. Kg/h (lb/h)											
SDPOEM0012	22 (0.9")	3 (6,6)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDPOEM0022	30 (1.2")	18 (39,7)	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-
SDPOEM0000	30 (1.2")	18 (39,7) con agujero de 30mm(1,2")	1	1	1	1	1	1	1	(2)*	(2)*	(4)***	(4)**

Tab. 11.d

- 1 = El humidificador se conecta a un solo distribuidor
- (2) = El humidificador se conecta a dos distribuidores (mediante el kit "Y", cód. UEKY000000)
- 2 = El humidificador está dotado de dos salidas que se pueden conectar a dos distribuidores
- (4) = El humidificador está dotado de dos salidas que se pueden conectar a hasta cuatro distribuidores (mediante dos kits "Y")
- * = Utilizar el kit CAREL "Y" cód. UEKY000000 (entrada 40 mm (1,6") y 2 salidas 30 mm (1,2"))
- ** = Utilizar 2 kits CAREL "Y" cód. UEKY000000 (entrada 40 mm (1,6") y 2 salidas 30 mm (1,2"))
- *** = Utilizar un kit CAREL "Y" cód. UEKY40X400 (entrada 40 mm (1,6") y 2 salidas de 40 mm(1,6") y dos kit CAREL "Y" cód. UEKY000000 (entrada 40 mm (1,6") y 2 salidas de 30 mm(1,2"))

11.5 Modelos de distribuidores lineales e instalaciones típicas

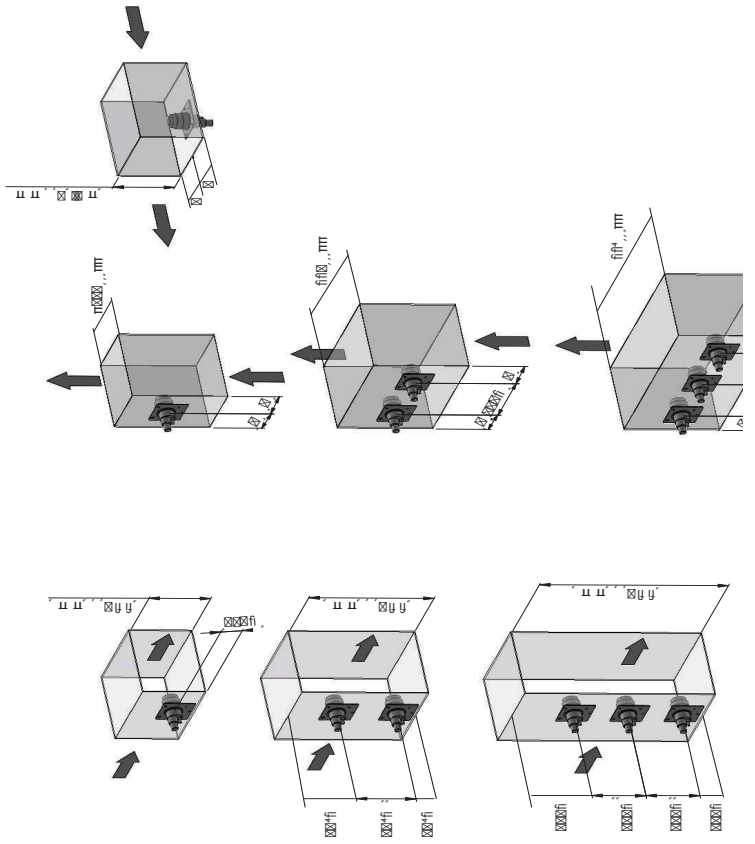
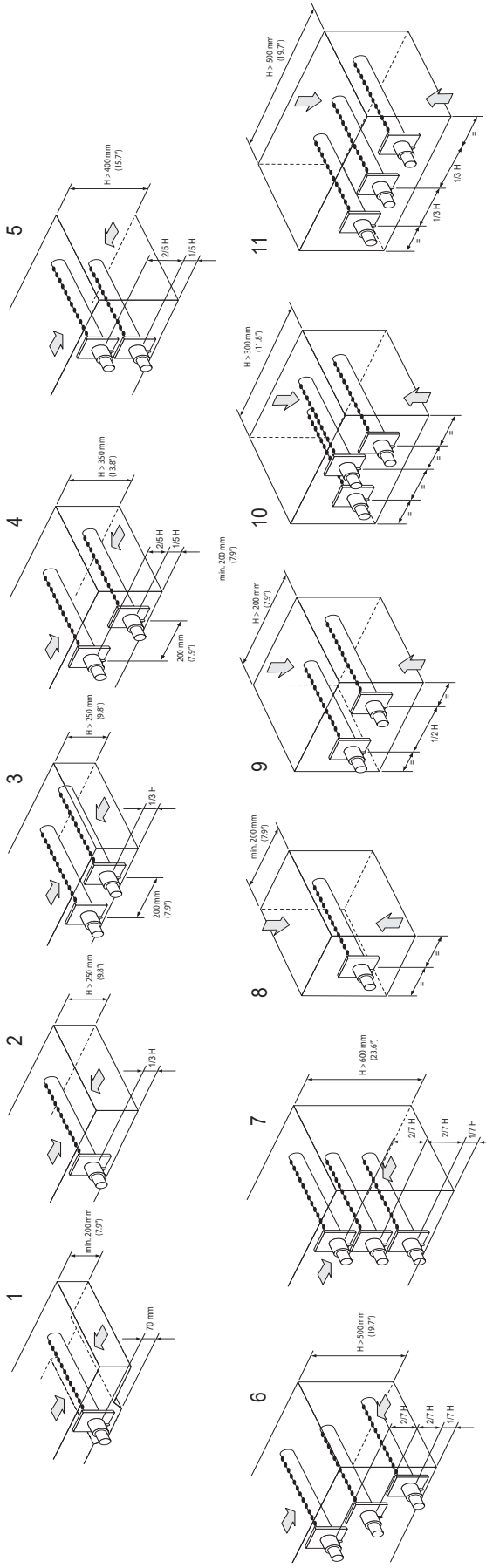
Modelos UEY													
Cód.	UE001Y	UE003Y	UE005Y	UE008Y	UE009Y	UE010Y	UE015Y	UE018Y	UE025Y	UE035Y	UE045Y	UE045Y (230V)	UE065Y
Ø Salida de vapor mm (in)	22 (0.9")	22 (0.9")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	40 (1.6")	40 (1.6")	40 (1.6")	2x40 (2x1.6")	2x40 (2x1.6")
Capacidad máx. kg/h (lb/h)	1/1.5 (2.2/3.3)	3 (6.6)	5 (11)	8 (17.6)	9 (19.8)	10 (22)	15 (33)	18 (39.7)	25 (55.1)	35 (77.2)	45 (99.2)	45 (99.2)	65 (143.3)

Distribuidores lineales CAREL DP													
Cód.	Ø Entrada de vapor mm (pulg.)	Capacidad máx. Kg/h (lb/h)	Longitud mm (in)										
DP035D22R0	22 (0.9")	4 (8.8)	332 (13.1)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
DP045D22R0	22 (0.9")	6 (13.2)	438 (17.2)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
DP060D22R0	22 (0.9")	9 (19.8)	597 (23.5)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
DP085D22R0	22 (0.9")	9 (19.8)	835 (32.9)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
DP035D30R0	30 (1.2")	5 (11)	343 (13.5)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
DP045D30R0	30 (1.2")	8 (17.6)	427 (16.8)	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
DP060D30R0	30 (1.2")	12 (26.5)	596 (23.5)	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-
DP085D30R0	30 (1.2")	18 (39.7)	850 (33.5)	-	-	1	1	1	1	(2)*	(2)*	-	-
DP105D30R0	30 (1.2")	18 (39.7)	1048 (41.3)	-	-	1	1	1	1	(2)*	(2)*	-	-
DP125D30R0	30 (1.2")	18 (39.7)	1245 (49)	-	-	1	1	1	1	(2)*	(2)*	-	-
DP165D30R0	30 (1.2")	18 (39.7)	1636 (64.4)	-	-	-	-	1	1	(2)*	(2)*	-	-
DP085D40R0	40 (1.6")	25 (55.1)	834 (32.8)	-	-	-	-	-	1	(2)**	(2)**	2	(4)**
DP105D40R0	40 (1.6")	35 (77.2)	1015 (40)	-	-	-	-	-	1	1	(2)**	2	2
DP125D40R0	40 (1.6")	45 (99.2)	1222 (48.1)	-	-	-	-	-	1	1	1	1**	2
DP165D40R0	40 (1.6")	45 (99.2)	1636 (64.4)	-	-	-	-	-	-	1	1	1**	2
DP205D40R0	40 (1.6")	45 (99.2)	2025 (79.7)	-	-	-	-	-	-	1	1	1**	2

Tab. 11.e

- 1 = El humidificador se conecta a un solo distribuidor lineal
- (2) = El humidificador se conecta a dos distribuidores lineales (mediante el kit "Y", cód. UEKY000000)
- 2 = El humidificador está dotado de dos salidas que se pueden conectar a dos distribuidores lineales
- (4) = El humidificador está dotado de dos salidas que se pueden conectar a hasta cuatro distribuidores lineales (mediante dos kits "Y")
- * = Utilizar el kit CAREL "Y" cód. UEKY000000 (entrada 40 mm (1,6") y 2 salidas de 30 mm (1,2"))
- ** = Utilizar el kit CAREL "Y" cód. UEKY40X400 (entrada 40 mm (1,6") y 2 salidas de 40 mm(1,6"))
- *** = Utilizar dos kit CAREL "Y" cód. UEKY40X400 (entrada 40 mm (1,6") y 2 salidas de 40 mm(1,6"))

Para las instalaciones típicas de los distribuidores lineales, ver la fig. 11.f de la pág. 33



11.6 Tabla del parámetro b1

En el capítulo 7 se puede ver la lista completa de los parámetros.

b1	Oscilación del relé de alarma en presencia de alarma "CY"	Drenaje por dilución con contactor	Drenaje si la nueva demanda ≤ 2/3 de la demanda actual (contacto abierto)	Drenaje total por inactividad	Display de alarmas "CL" y "CP"	Relé de alarma activado si...	Drenaje total periódico	Habilitación de la gestión del relé M14 de señaliz. de la demanda de vapor / comando del ventilador exter.
PRE.0	OFF	Abierto	SI	ON, en función de bF	ON	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
1	ON	Abierto	SI	ON, en función de bF	ON	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
2	OFF	Cerrado	SI	ON, en función de bF	ON	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
3	ON	Cerrado	SI	ON, en función de bF	ON	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
4	OFF	Abierto	NO	ON, en función de bF	ON	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
5	ON	Abierto	NO	ON, en función de bF	ON	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
6	OFF	Cerrado	NO	ON, en función de bF	ON	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
7	ON	Cerrado	NO	ON, en función de bF	ON	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
8	OFF	Abierto	SI	OFF	ON	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
9	ON	Abierto	SI	OFF	ON	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
10	OFF	Cerrado	SI	OFF	ON	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
11	ON	Cerrado	SI	OFF	ON	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
12	OFF	Abierto	NO	OFF	ON	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
13	ON	Abierto	NO	OFF	ON	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
14	OFF	Cerrado	NO	OFF	ON	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
15	ON	Cerrado	NO	OFF	ON	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
16	OFF	Abierto	SI	ON, en función de bF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
17	ON	Abierto	SI	ON, en función de bF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
18	OFF	Cerrado	SI	ON, en función de bF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
19	ON	Cerrado	SI	ON, en función de bF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
20	OFF	Abierto	NO	ON, en función de bF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
21	ON	Abierto	NO	ON, en función de bF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
22	OFF	Cerrado	NO	ON, en función de bF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
23	ON	Cerrado	NO	ON, en función de bF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
24	OFF	Abierto	SI	OFF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
25	ON	Abierto	SI	OFF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
26	OFF	Cerrado	SI	OFF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
27	ON	Cerrado	SI	OFF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
28	OFF	Abierto	NO	OFF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
29	ON	Abierto	NO	OFF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
30	OFF	Cerrado	NO	OFF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
31	ON	Cerrado	NO	OFF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Deshabilitado
32	OFF	Abierto	SI	ON, en función de bF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
33	ON	Abierto	SI	ON, en función de bF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
34	OFF	Cerrado	SI	ON, en función de bF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
35	ON	Cerrado	SI	ON, en función de bF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
36	OFF	Abierto	NO	ON, en función de bF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
37	ON	Abierto	NO	ON, en función de bF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
38	OFF	Cerrado	NO	ON, en función de bF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
39	ON	Cerrado	NO	ON, en función de bF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
40	OFF	Abierto	SI	OFF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
41	ON	Abierto	SI	OFF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
42	OFF	Cerrado	SI	OFF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
43	ON	Cerrado	SI	OFF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
44	OFF	Abierto	NO	OFF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
45	ON	Abierto	NO	OFF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
46	OFF	Cerrado	NO	OFF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
47	ON	Cerrado	NO	OFF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
48	OFF	Abierto	SI	ON, en función de bF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
49	ON	Abierto	SI	ON, en función de bF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
50	OFF	Cerrado	SI	ON, en función de bF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
51	ON	Cerrado	SI	ON, en función de bF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
52	OFF	Abierto	NO	ON, en función de bF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
53	ON	Abierto	NO	ON, en función de bF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
54	OFF	Cerrado	NO	ON, en función de bF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
55	ON	Cerrado	NO	ON, en función de bF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
56	OFF	Abierto	SI	OFF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
57	ON	Abierto	SI	OFF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
58	OFF	Cerrado	SI	OFF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
59	ON	Cerrado	SI	OFF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
60	OFF	Abierto	NO	OFF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
61	ON	Abierto	NO	OFF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
62	OFF	Cerrado	NO	OFF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
63	ON	Cerrado	NO	OFF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Deshabilitado
64	OFF	Abierto	SI	ON, en función de bF	ON	Alarmas presentes	ON, in funzione di bE	Deshabilitado
65	ON	Abierto	SI	ON, en función de bF	ON	Alarmas presentes	ON, in funzione di bE	Deshabilitado
66	OFF	Cerrado	SI	ON, en función de bF	ON	Alarmas presentes	ON, in funzione di bE	Deshabilitado
67	ON	Cerrado	SI	ON, en función de bF	ON	Alarmas presentes	ON, in funzione di bE	Deshabilitado
68	OFF	Abierto	NO	ON, en función de bF	ON	Alarmas presentes	ON, in funzione di bE	Deshabilitado
69	ON	Abierto	NO	ON, en función de bF	ON	Alarmas presentes	ON, in funzione di bE	Deshabilitado
70	OFF	Cerrado	NO	ON, en función de bF	ON	Alarmas presentes	ON, in funzione di bE	Deshabilitado
71	ON	Cerrado	NO	ON, en función de bF	ON	Alarmas presentes	ON, in funzione di bE	Deshabilitado
72	OFF	Abierto	SI	OFF	ON	Alarmas presentes	ON, in funzione di bE	Deshabilitado
73	ON	Abierto	SI	OFF	ON	Alarmas presentes	ON, in funzione di bE	Deshabilitado
74	OFF	Cerrado	SI	OFF	ON	Alarmas presentes	ON, in funzione di bE	Deshabilitado
75	ON	Cerrado	SI	OFF	ON	Alarmas presentes	ON, in funzione di bE	Deshabilitado
76	OFF	Abierto	NO	OFF	ON	Alarmas presentes	ON, in funzione di bE	Deshabilitado
77	ON	Abierto	NO	OFF	ON	Alarmas presentes	ON, in funzione di bE	Deshabilitado
78	OFF	Cerrado	NO	OFF	ON	Alarmas presentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
79	ON	Cerrado	NO	OFF	ON	Alarmas presentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
80	OFF	Abierto	SI	ON, en función de bF	OFF	Alarmas presentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
81	ON	Abierto	SI	ON, en función de bF	OFF	Alarmas presentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
82	OFF	Cerrado	SI	ON, en función de bF	OFF	Alarmas presentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
83	ON	Cerrado	SI	ON, en función de bF	OFF	Alarmas presentes	ON, en función de bE	Deshabilitado

b1	Oscilación del relé de alarma en presencia de alarma "CY"	Drenaje por dilución con contactor	Drenaje si la nueva demanda ≤ 2/3 de la demanda actual (contacto abierto)	Drenaje total por inactividad	Display de alarmas "CL" y "CP"	Relé de alarma activado si...	Drenaje total periódico	Habilitación de la gestión del relé M14 de señaliz. de la demanda de vapor / comando del ventilador exter.
84	OFF	Abierto	NO	ON, en función de bF	OFF	Alarmas presentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
85	ON	Abierto	NO	ON, en función de bF	OFF	Alarmas presentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
86	OFF	Cerrado	NO	ON, en función de bF	OFF	Alarmas presentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
87	ON	Cerrado	NO	ON, en función de bF	OFF	Alarmas presentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
88	OFF	Abierto	SI	OFF	OFF	Alarmas presentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
89	ON	Abierto	SI	OFF	OFF	Alarmas presentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
90	OFF	Cerrado	SI	OFF	OFF	Alarmas presentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
91	ON	Cerrado	SI	OFF	OFF	Alarmas presentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
92	OFF	Abierto	NO	OFF	OFF	Alarmas presentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
93	ON	Abierto	NO	OFF	OFF	Alarmas presentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
94	OFF	Cerrado	NO	OFF	OFF	Alarmas presentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
95	ON	Cerrado	NO	OFF	OFF	Alarmas presentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
96	OFF	Abierto	SI	ON, en función de bF	ON	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
97	ON	Abierto	SI	ON, en función de bF	ON	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
98	OFF	Cerrado	SI	ON, en función de bF	ON	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
99	ON	Cerrado	SI	ON, en función de bF	ON	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
100	OFF	Abierto	NO	ON, en función de bF	ON	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
101	ON	Abierto	NO	ON, en función de bF	ON	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
102	OFF	Cerrado	NO	ON, en función de bF	ON	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
103	ON	Cerrado	NO	ON, en función de bF	ON	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
104	OFF	Abierto	SI	OFF	ON	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
105	ON	Abierto	SI	OFF	ON	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
106	OFF	Cerrado	SI	OFF	ON	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
107	ON	Cerrado	SI	OFF	ON	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
108	OFF	Abierto	NO	OFF	ON	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
109	ON	Abierto	NO	OFF	ON	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
110	OFF	Cerrado	NO	OFF	ON	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
111	ON	Cerrado	NO	OFF	ON	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
112	OFF	Abierto	SI	ON, en función de bF	OFF	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
113	ON	Abierto	SI	ON, en función de bF	OFF	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
114	OFF	Cerrado	SI	ON, en función de bF	OFF	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
115	ON	Cerrado	SI	ON, en función de bF	OFF	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
116	OFF	Abierto	NO	ON, en función de bF	OFF	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
117	ON	Abierto	NO	ON, en función de bF	OFF	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
118	OFF	Cerrado	NO	ON, en función de bF	OFF	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
119	ON	Cerrado	NO	ON, en función de bF	OFF	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
120	OFF	Abierto	SI	OFF	OFF	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
121	ON	Abierto	SI	OFF	OFF	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
122	OFF	Cerrado	SI	OFF	OFF	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
123	ON	Cerrado	SI	OFF	OFF	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
124	OFF	Abierto	NO	OFF	OFF	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
75	ON	Abierto	NO	OFF	OFF	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
126	OFF	Cerrado	NO	OFF	OFF	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
127	ON	Cerrado	NO	OFF	OFF	Alarmas ausentes	ON, en función de bE	Deshabilitado
128	OFF	Abierto	SI	ON (bF)	ON	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
129	ON	Abierto	SI	ON (bF)	ON	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
130	OFF	Cerrado	SI	ON (bF)	ON	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
131	ON	Cerrado	SI	ON (bF)	ON	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
132	OFF	Abierto	NO	ON (bF)	ON	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
133	ON	Abierto	NO	ON (bF)	ON	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
134	OFF	Cerrado	NO	ON (bF)	ON	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
135	ON	Cerrado	NO	ON (bF)	ON	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
136	OFF	Abierto	SI	OFF	ON	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
137	ON	Abierto	SI	OFF	ON	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
138	OFF	Cerrado	SI	OFF	ON	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
139	ON	Cerrado	SI	OFF	ON	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
140	OFF	Abierto	NO	OFF	ON	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
141	ON	Abierto	NO	OFF	ON	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
142	OFF	Cerrado	NO	OFF	ON	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
143	ON	Cerrado	NO	OFF	ON	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
144	OFF	Abierto	SI	ON (bF)	OFF	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
145	ON	Abierto	SI	ON (bF)	OFF	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
146	OFF	Cerrado	SI	ON (bF)	OFF	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
147	ON	Cerrado	SI	ON (bF)	OFF	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
148	OFF	Abierto	NO	ON (bF)	OFF	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
149	ON	Abierto	NO	ON (bF)	OFF	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
150	OFF	Cerrado	NO	ON (bF)	OFF	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
151	ON	Cerrado	NO	ON (bF)	OFF	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
152	OFF	Abierto	SI	OFF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
153	ON	Abierto	SI	OFF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
154	OFF	Cerrado	SI	OFF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
155	ON	Cerrado	SI	OFF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
156	OFF	Abierto	NO	OFF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
157	ON	Abierto	NO	OFF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
158	OFF	Cerrado	NO	OFF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
159	ON	Cerrado	NO	OFF	OFF	Alarmas presentes	OFF	Habilitado
160	OFF	Abierto	SI	ON (bF)	ON	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
161	ON	Abierto	SI	ON (bF)	ON	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
162	OFF	Cerrado	SI	ON (bF)	ON	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
163	ON	Cerrado	SI	ON (bF)	ON	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
164	OFF	Abierto	NO	ON (bF)	ON	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
165	ON	Abierto	NO	ON (bF)	ON	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
166	OFF	Cerrado	NO	ON (bF)	ON	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
167	ON	Cerrado	NO	ON (bF)	ON	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
168	OFF	Abierto	SI	OFF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
169	ON	Abierto	SI	OFF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
170	OFF	Cerrado	SI	OFF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
171	ON	Cerrado	SI	OFF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado

b1	Oscilación del relé de alarma en presencia de alarma "CY"	Drenaje por dilución con contactor	Drenaje si la nueva demanda ≤ 2/3 de la demanda actual (contacto abierto)	Drenaje total por inactividad	Display de alarmas "CL" y "CP"	Relé de alarma activado si...	Drenaje total periódico	Habilitación de la gestión del relé M14 de señaliz. de la demanda de vapor / comando del ventilador exter.
172	OFF	Abierto	NO	OFF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
173	ON	Abierto	NO	OFF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
174	OFF	Cerrado	NO	OFF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
175	ON	Cerrado	NO	OFF	ON	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
176	OFF	Abierto	SI	ON (bF)	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
177	ON	Abierto	SI	ON (bF)	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
178	OFF	Cerrado	SI	ON (bF)	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
179	ON	Cerrado	SI	ON (bF)	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
180	OFF	Abierto	NO	ON (bF)	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
181	ON	Abierto	NO	ON (bF)	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
182	OFF	Cerrado	NO	ON (bF)	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
183	ON	Cerrado	NO	ON (bF)	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
184	OFF	Abierto	SI	OFF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
185	ON	Abierto	SI	OFF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
186	OFF	Cerrado	SI	OFF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
187	ON	Cerrado	SI	OFF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
188	OFF	Abierto	NO	OFF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
189	ON	Abierto	NO	OFF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
190	OFF	Cerrado	NO	OFF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
191	ON	Cerrado	NO	OFF	OFF	Alarmas ausentes	OFF	Habilitado
192	OFF	Abierto	SI	ON (bF)	ON	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
193	ON	Abierto	SI	ON (bF)	ON	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
194	OFF	Cerrado	SI	ON (bF)	ON	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
195	ON	Cerrado	SI	ON (bF)	ON	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
196	OFF	Abierto	NO	ON (bF)	ON	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
197	ON	Abierto	NO	ON (bF)	ON	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
198	OFF	Cerrado	NO	ON (bF)	ON	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
199	ON	Cerrado	NO	ON (bF)	ON	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
200	OFF	Abierto	SI	OFF	ON	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
201	ON	Abierto	SI	OFF	ON	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
202	OFF	Cerrado	SI	OFF	ON	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
203	ON	Cerrado	SI	OFF	ON	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
204	OFF	Abierto	NO	OFF	ON	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
205	ON	Abierto	NO	OFF	ON	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
206	OFF	Cerrado	NO	OFF	ON	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
207	ON	Cerrado	NO	OFF	ON	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
208	OFF	Abierto	SI	ON (bF)	OFF	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
209	ON	Abierto	SI	ON (bF)	OFF	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
210	OFF	Cerrado	SI	ON (bF)	OFF	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
211	ON	Cerrado	SI	ON (bF)	OFF	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
212	OFF	Abierto	NO	ON (bF)	OFF	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
213	ON	Abierto	NO	ON (bF)	OFF	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
214	OFF	Cerrado	NO	ON (bF)	OFF	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
215	ON	Cerrado	NO	ON (bF)	OFF	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
216	OFF	Abierto	SI	OFF	OFF	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
217	ON	Abierto	SI	OFF	OFF	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
218	OFF	Cerrado	SI	OFF	OFF	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
219	ON	Cerrado	SI	OFF	OFF	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
220	OFF	Abierto	NO	OFF	OFF	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
221	ON	Abierto	NO	OFF	OFF	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
222	OFF	Cerrado	NO	OFF	OFF	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
223	ON	Cerrado	NO	OFF	OFF	Alarmas presentes	ON (bE)	Habilitado
224	OFF	Abierto	SI	ON (bF)	ON	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
225	ON	Abierto	SI	ON (bF)	ON	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
226	OFF	Cerrado	SI	ON (bF)	ON	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
227	ON	Cerrado	SI	ON (bF)	ON	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
228	OFF	Abierto	NO	ON (bF)	ON	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
229	ON	Abierto	NO	ON (bF)	ON	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
230	OFF	Cerrado	NO	ON (bF)	ON	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
231	ON	Cerrado	NO	ON (bF)	ON	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
232	OFF	Abierto	SI	OFF	ON	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
233	ON	Abierto	SI	OFF	ON	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
234	OFF	Cerrado	SI	OFF	ON	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
235	ON	Cerrado	SI	OFF	ON	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
236	OFF	Abierto	NO	OFF	ON	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
237	ON	Abierto	NO	OFF	ON	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
238	OFF	Cerrado	NO	OFF	ON	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
239	ON	Cerrado	NO	OFF	ON	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
240	OFF	Abierto	SI	ON (bF)	OFF	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
241	ON	Abierto	SI	ON (bF)	OFF	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
242	OFF	Cerrado	SI	ON (bF)	OFF	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
243	ON	Cerrado	SI	ON (bF)	OFF	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
244	OFF	Abierto	NO	ON (bF)	OFF	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
245	ON	Abierto	NO	ON (bF)	OFF	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
246	OFF	Cerrado	NO	ON (bF)	OFF	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
247	ON	Cerrado	NO	ON (bF)	OFF	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
248	OFF	Abierto	SI	OFF	OFF	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
249	ON	Abierto	SI	OFF	OFF	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
250	OFF	Cerrado	SI	OFF	OFF	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
251	ON	Cerrado	SI	OFF	OFF	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
252	OFF	Abierto	NO	OFF	OFF	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
253	ON	Abierto	NO	OFF	OFF	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
254	OFF	Cerrado	NO	OFF	OFF	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado
255	ON	Cerrado	NO	OFF	OFF	Alarmas ausentes	ON (bE)	Habilitado

11.7 Control de la tarjeta via red

Las variables indicadas en la lista son sólo un conjunto de todas las variables internas. NO CONFIGURAR VARIABLES QUE NO ESTÉN PRESENTES EN LA TABLA, DE OTRO MODO EXISTE EL RIESGO DE COMPROMETER EL FUNCIONAMIENTO DEL HUMIDIFICADOR. **NOTA:** La versión de software está formada por 4 cifras y está indicada en la etiqueta adhesiva en la parte posterior del control. Por ejemplo, el código "1.080" indica: versión de hardware "1.0" y versión de software "8.0". Asegurarse de haber configurado la dirección de red correcta en el parámetro C3 (variable interna I13) antes de direccionar los controles UEY. Cada humidificador está configurado de forma predeterminada con la dirección 1, cada unidad 2 no podrá tener la misma dirección.

"A"		Variables analógicas* (Modbus®: REGISTERS)
CAREL - Modbus®		
3		Parám. d9: producción nominal en kg/h (ver tabla de parámetros)
4		Parám. d7: producción máxima en kg/h (ver tabla de parámetros)
15		Parám. d3: producción instantánea de vapor kg/h; sólo lectura. Ej. formato "#### = #### (100 = 100 kg/h)".
30		Parám. d6: corriente (A); sólo lectura. Ej. formato "#### = #### (16 = 16a)".
33		Parám. C8: tiempo máx. de ausencia de datos (destinados al control) en el RS485 que genera paro de la producción + alarma "SU" (ver tabla de parám.)
28		Parám. p1: diferencial para humectación

* Los datos procedentes del control se interpretan con una cifra decimal.

Ej: var. 3=150 significa 15,0 kg/h

"I"		Variables enteras (Modbus®: REGISTERS)
CAREL	Modbus®	
1	256	Parám. P0: producción máxima (ver tabla de parámetros)
2	257	Parám. A0: modo de funcionamiento (ver tabla de parámetros)
3	258	Parám. A1: unidad de medida (ver tabla de parámetros)
4	259	Parám. A2: tipo de demanda de producción (ver tabla de parámetros)
5	260	Parám. b1: funcionalidades adicionales (ver tabla de parámetros)
6	261	Parám. b2: tiempo de retardo en el apagado (ver tabla de parámetros)
7	262	Parám. b4: conductividad del agua (ver tabla de parámetros)
8	263	Parám. b5: umbral de pre-alarma de conductividad (ver tabla de parámetros)
9	264	Parám. b6: umbral de alarma de conductividad (ver tabla de parámetros)
10	265	Parám. b7: regulación del umbral de detección de espuma (ver tabla de parámetros)
11	266	Parám. b8: regulación de conductividad interna del cilindro a régimen respecto de la nominal
12	267	Parám. C0: valor nominal visualizado (ver tabla de parámetros)
13	268	Parám. C3: dirección del puerto serie (ver tabla de parámetros)
14	269	Parám. C4: índice de baudios (ver tabla de parámetros)
15	270	Parám. C5: supervisor: marco (ver tabla de parámetros)
16	271	Parám. C6: retardo de envío de respuesta serie (ver tabla de parámetros)
17	272	Parám. b9: reducción de la duración del drenaje para dilución (ver tabla de parámetros)
18	273	Parám. bb: tiempo, en horas, límite de mantenimiento del cilindro (ver tabla de parámetros)
19	274	Parám. bE: tiempo límite entre dos descargas periódicas (ver tabla de parámetros)
20	275	Parám. bF: días de espera para el drenaje por inactividad (ver tabla de parámetros)
44	299	Parám. d1: señal de mando desde regulador externo
46	301	ver el párrafo "control de la producción a través de las variables internas I62 y I63, sólo lectura. ej formato "#### = #### (0%-100%, paso 1%)" Estado del humidificador (sólo lectura) - 0 = no activo (ninguna demanda o bloqueado o deshabilitado); 1 = inicio ciclo evaporación; 2 = llenado de agua en curso; 3 = evaporación en curso; 4 = drenaje AFS; 5 = drenaje de agua (para dilución o manual); 6 = fin del drenaje de agua; 7 = drenaje completo por largo periodo de inactividad; 8 = drenaje completo por petición manual o de red; 9 = gestión de falta de agua; 10 = pre-lavado; 11 = drenaje periódico
47	302	Tipo de fase del humidif. (sólo lectura) 0 = no activo; 1 = soft start; 2 = inicio de la producción a régimen después de la produc. reducida; 3 = produc. a régimen; 4 = producción reducida; 5, 6, 7 = soft start
49	304	Parám. d5: conductividad del agua de alimentación [µS/cm] sólo lectura, ver tab. parám.
54	309	Parám. db: contador de horas de la máquina (no se puede poner a cero, ver tabla de parámetros)
55	310	Parám. dA: contador de horas del cilindro (se puede poner a cero, ver tabla de parámetros)
62	317	Comandos vía RS485; bit 0: reseteo histórico de alarmas; bit 1: reseteo contactor dA; bit 2: demanda de producción vía variable I63; bit 3: pre-lavado; bit 4: reseteo de las alarmas activas; Bit 6: Bandera de habilitación parada de producción + alarma por serie desconectada; Bit 7: Bandera demanda alarma más antigua; Bit 8: Bandera demanda alarma más reciente; Bit 9: Bandera carga de primera alarma del histórico; Bit 12: Bandera de habilitación de creación de backup del usuario. Excepto el bit2, los otros siempre se leen como 0. En el encendido todos los bits valen 0.
63	318	Demanda de producción vía red (cuando I62 bit2 = 4) (0%-100%, paso 1%).
64	319	Match digit tarjeta de control (sólo lectura)
67	577	Parám. c7 (ver tabla de parámetros)
83		Estado de alarmas: Bit 0: Presencia de al menos una alarma BLOCK; Bit 1: Presencia de al menos una alarma DISAB; Bit 2: Presencia de al menos una alarma WARN
84	339	Alarmas bloqueantes - Sólo lectura, a bit (b7=séptimo bit), bit=1 alarma activa. ver tabla de alarmas: b0: alarma Mn; b1: alarma EC; b2: alarma E1; b3: alarma E0; b4: alarma EH; b5: alarma EP; b6: no utilizado; b7: no utilizado.
85	340	Alarmas deshabilitadas - Sólo lectura, a bit (b7=séptimo bit), bit=1 alarma activa. ver tabla de alarmas: b0: alarma EU (reseteo automático); b1: alarma E3; b2: alarma EF (reseteo automático); b3: alarma Ed; b4: no utilizado; b5: no utilizado; b6: no utilizado; b7: no utilizado.
86	341	Advertencias - Sólo lectura, a bit (b7=séptimo bit), bit=1 alarma activo. ver tabla de alarmas: b0: pre-alarma CY; b1: warning Ec; b2: pre-alarma EA; b3: pre-alarma CP; b4: pre-alarma CL; b5, b6, b7: no utilizados
89	344	Lectura de una fila del histórico de alarmas (ver variable I62, bit7-8-9)

"D"		Variables digitales (Modbus®: COILS)
CAREL - Modbus®		
1		Humidificador deshabilitado desde M/P remoto (terminales M2.4 M2.5) sólo lectura
2		señal de comando deshabilitación: D2=1 => UEY deshabilitado; D2=0 => UEY habilitado (igual que M/P remoto)
3		Humidificador listo en espera de demanda (sólo lectura)
4		Estado telerruptor: 0 = abierto, 1 = cerrado (sólo lectura)
5		Estado salida a 24vca para el drenaje: 0 = no drena, 1 = drena (sólo lectura)
6		Estado salida relé para el drenaje: 0 = no drena, 1 = drena (sólo lectura)
7		Relé acumulativo de alarmas: 0 = no alimentado, 1 = alimentado (sólo lectura)
8		Estado salida a 24vca para el llenado: 0 = no llena, 1 = llena (sólo lectura)
10		Alto nivel del agua: 0 = sondas no activadas, 1 = sondas activadas (sólo lectura)
17		Comando de drenaje manual: 0 = no activo, 1 = activo; si se ajusta a 1 a través de la red, el drenaje se realizará hasta el tiempo máximo o hasta cuando la varib. 'D17' se ponga a cero
19		Terminal UEY conectado y on-line con UEY: 0 = no on-line, 1 = on-line (sólo lectura)
28		Estado del zumbador: 0 = habilitado; 1 = deshabilitado

11.8 Control de la producción por medio de las variables I62 e I63

1. Vía red, justo después del encendido, ajustar D2 = 0 (no es necesario reajustar D2 si no se apaga la tarjeta).
2. Ajustar I2 = 0 para el control Todo/Nada (A0 = 0), I2 = 1 para el control proporcional (A0 = 1)
3. Ajustar I62 = 4 para enviar la demanda por medio de la variable I63. En el caso de que A0=0, si I63 ≤50: OFF; si I63 ≥51: ON
4. Escribir la demanda de producción en la variable I63 con formato 000 a 100 (0% a 100%).

NOTA: si en la variable I62 se ha establecido el bit6=1, la producción de vapor se detendrá cuando en el puerto serie RS485 no se registren datos correspondientes al control durante un periodo superior al tiempo ajustado en el parámetro C8. La producción podrá reiniciarse cuando lleguen nuevos datos.

11.9 Lectura del histórico de alarmas vía red

La variable en supervisión I89 muestra, una cada vez, las alarmas que están memorizadas en el histórico. Normalmente esta variable mostrará siempre el código de la alarma más reciente, para recorrer todas las alarmas memorizadas es necesario actuar sobre los siguientes bits de la variable I62:

Variable I62 - bit7: Bandera demanda alarma anterior (sólo escritura)

Carga en la I89 el código de la alarma memorizado anteriormente al visualizado actualmente.

En el caso de que este sea el más antiguo, carga 0

Variable I62 - bit8: Bandera de demanda de la alarma siguiente (sólo escritura)

Carga en la I89 el código de la alarma memorizada a continuación del visualizado actualmente.

En el caso de que este sea el más reciente (por ejemplo después de haber ajustado el bit 0x0200), carga 0

Variable I62 - bit9: Bandera de carga de la última alarma del histórico (sólo escritura)

Carga en la I89 el código de la alarma anterior

El histórico contendrá como máximo las últimas 366 alarmas.

11.10 Pérdida de comunicación vía red

En caso de interrupción de la comunicación vía red, UEY apaga la unidad KUE abriendo el telerruptor; por lo tanto UEY permanece a la espera sin producir vapor y se visualiza la alarma E3. La producción de vapor se reinicia del siguiente modo:

- La comunicación con el controlador externo se restablece: La UEY automáticamente ejecuta la demanda del controlador externo, y la alarma E3 desaparece. La UEY se apaga y se vuelve a encender: la UEY produce lo que demanda el controlador externo (si la comunicación ha sido restablecida) o bien cuando se solicita a través de la señal de demanda externa (0-10 V, 4-20 mA, etc.) enviado a los terminales M2:1-2-3. De este modo, en caso de que se interrumpa la comunicación con el controlador externo, es en todo caso posible reiniciar la producción de vapor apagando y volviendo a encender la UEY y enviando la demanda por medio de una señal externa 0-10 V (4-20 mA, etc.).

11.11 Protocolo Modbus® en las tarjetas UEY

El protocolo Modbus® está disponible seleccionándolo desde el parám. C7 (ver Parámetros para conexión serie). En el capítulo 7 está disponible una lista de variables y sus direcciones correspondientes. Para comandos de lectura/escritura múltiples, el número máximo de variables "Register" o "Coil" es de 20. Están disponibles las siguientes funciones:

- MB_READ_COIL_STATUS 1: permite solicitar el estado ON u OFF de un cierto número de variables "Coil" (binarias, 1 bit) a partir de la dirección especificada. El modo broadcast no está permitido.
- MB_READ_INPUT_STATUS 2: operativamente idéntica a la anterior.
- MB_READ_HOLDING_REG 3: permite solicitar el valor de un bloque consecutivo de variables "Register" (numéricas de 16 bits). El modo broadcast no está permitido.
- MB_READ_INPUT_REG 4: operativamente idéntica a la anterior.
- MB_FORCE_SINGLE_COIL 5: permite forzar el estado de una única variable "Coil" (binaria, 1 bit) ON u OFF (especificar la dirección del bit a forzar). El modo broadcast está permitido.
- MB_PRESET_SINGLE_REG 6: permite ajustar el valor de una única variable "Register" (numérica de 16 bits). El modo broadcast está permitido.
- MB_FORCE_MULTIPLE_COIL 15: permite forzar el estado de un bloque de variables "Coil" (binarias, 1 bit) consecutivas (especificar el número de bits y el número de bytes). El modo broadcast está permitido.
- MB_PRESET_MULTIPLE_REG 16: permite ajustar el valor de un bloque consecutivo de variables "Register" (numéricas de 16 bits). El modo broadcast está permitido.

11.12 Excepciones gestionadas

01 Función ilegal

02 Dirección de datos ilegal

03 Valor de datos ilegal

12. FUNCIONES AVANZADAS

12.1 Principio de funcionamiento

Los humidificadores por electrodos sumergidos producen vapor al hervir el agua contenida dentro del cilindro. El calor requerido para que hierva el agua se obtiene pasando corriente eléctrica a través del agua del cilindro. Este proceso se realiza mediante la aplicación de una tensión a los electrodos sumergidos en el agua.

Inicialmente, cuando el cilindro es nuevo o se acaba de limpiar, la cantidad de corriente depende exclusivamente del tipo de agua de alimentación: cuanto más rica en sales es el agua, más corriente conduce y más rápido se consigue la producción de vapor requerida. Con el paso del tiempo, el depósito de sales en el cilindro aumenta (no se evapora con el agua), contribuyendo a alcanzar la producción nominal. A régimen, el nivel de producción requerida se mantiene automáticamente mediante la regulación de la entrada de la corriente, ajustando el nivel de agua en el cilindro.

Las sales que se depositan con el tiempo son la causa del progresivo agotamiento del cilindro. Para evitar una acumulación excesiva, el humidificador drena y sustituye automáticamente una cierta cantidad de agua a intervalos establecidos.

12.2 Principios de control

Control Todo/Nada

La acción de tipo "todo o nada", es activada por un contacto externo que determina el punto de consigna y el diferencial de control.

El contacto externo puede ser un humidostato cuyo estado determina el funcionamiento del humidificador:

- Contacto cerrado: el humidificador produce vapor, si el contacto Marcha/Paro remoto está cerrado.
- Contacto abierto: la producción de vapor termina.

Control proporcional

La producción de vapor es proporcional al valor de una señal "Y" procedente de un dispositivo externo. El tipo de señal que se puede seleccionar está entre las siguientes: 0...10 Vcc, 2...10 Vcc, 0...20 mA, 4...20 mA.

El rango completo es indicado como banda proporcional. La producción máxima del humidificador, correspondiente al valor máximo de la señal externa, puede ser programada entre el 20% y el 100% del valor normal del humidificador (parámetro P0).

La producción mínima tiene una histéresis de activación h_y , igual al 5% de la banda proporcional de la señal externa "Y".

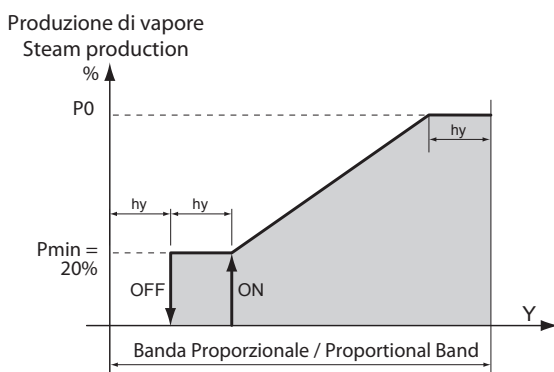


Fig. 12.a

12.3 Conductividad del agua de alimentación

Medición y alarmas de la conductividad

La conductividad del agua de alimentación se mide con el conductímetro a la apertura de la electroválvula de alimentación.

Hay dos umbrales de alarma que se pueden establecer:

- b5: Umbral de prealarma (sólo señal, sin activación del relé. Se resetea automáticamente cuando deja de existir la causa).
- b6: Umbral de alarma (bloqueo total de la máquina, con activación del relé de alarma).

La alarma se activa cuando la medición supera uno de los dos umbrales de forma continuada durante 60 minutos o, instantáneamente, si el valor medido es 3 veces superior al umbral.

Para evitar la señal de alarma, sólo tiene que establecer los umbrales por encima del valor máximo de lectura.

12.4 Drenaje automático del agua

El humidificador drena y sustituye automáticamente parte del agua contenida en el cilindro, para impedir una concentración excesiva de sales tras el proceso de evaporación.

La bomba de drenaje se activa durante un tiempo establecido cada vez que la conductividad supera el límite máximo; esta situación se mide de forma indirecta por el cálculo de la velocidad de evaporación.

Durante la fase de drenaje automático, los electrodos no están alimentados, para evitar que el agua drenada lleve corriente (en el display aparece el mensaje "dr").

Drenaje por exceso de espuma

En la fase de producción de vapor, puede formarse una capa de espuma sobre el agua (depende del tipo de agua utilizada). Dicha espuma se debe eliminar porque puede provocar el arrastre del agua junto con el vapor. Con este propósito, hay dos electrodos en la parte superior del cilindro. Cuando estos electrodos detectan la presencia de espuma, el humidificador activa una serie de ciclos de drenaje repetidos. Si la situación persiste, se activa el lavado completo del cilindro.

Drenaje por inactividad

En el caso de inactividad prolongada del humidificador (permanece encendido pero no produce vapor), es oportuno programar el drenaje automático del agua que haya en el cilindro, para evitar estancamientos y riesgos para la salud. El tiempo de inactividad se establece con el parámetro "bF" (predeterminado: 3 días). El drenaje se puede deshabilitar estableciendo el parámetro b1 (ver párrafo 11.6)

Drenaje con tensión

Cuando se ejecuta un ciclo de drenaje automático por presencia excesiva de sales en el agua, los electrodos no están alimentados y la producción de vapor se reduce. Si desea mantener la tensión durante el drenaje, establezca el parámetro b1 (ver párrafo 11.6)

Drenaje debido a una reducción importante de la demanda de producción

En caso de una reducción importante de la demanda de producción, el humidificador, en vez de esperar a que el nivel de agua (y con él la producción) disminuya por efecto de la propia producción, efectúa un ciclo de drenaje. La reducción de la demanda de producción se considera importante si la corriente es un 33% superior a la asociada con el nivel de demanda. Es posible deshabilitar esta función. Establezca el parámetro b1 (ver párrafo 11.6)

Drenaje periódico

Si se utiliza agua rica en sustancias tales como humus o limo, se aconseja establecer un drenaje periódico del cilindro con el fin de no acumular residuos. Para establecer el drenaje periódico es necesario poner el valor 64 en el parámetro b1. De este modo, cada 24 h el humidificador drenará toda el agua estancada del cilindro y se mostrará en el display el código "dP" (drain period). Si está habilitado el drenaje periódico, es posible variar el número de horas entre dos drenajes periódicos, por medio del parámetro "bE".

Nota: Para el drenaje manual, ver el cap. 6; para el mecánico, ver el párrafo 9.4.

12.5 Gestión automática de la falta de agua de alimentación

El humidificador detecta la falta de agua de alimentación (o cantidad demasiado baja), controlando si la corriente de los electrodos no aumenta después de la apertura de la electroválvula de llenado.

En este caso, el humidificador:

- Muestra en el display la alarma "EF"
- Activa el relé de alarma,
- Abre el telerruptor y cierra la electroválvula de llenado durante 10 min. Transcurridos los 10 minutos se vuelve a abrir la electroválvula de llenado , se cierra el telerruptor y se mide la corriente de fase: si aumenta se desactiva la alarma, si no aumenta se repite el proceso.

NOTA: El reseteo de la alarma es automático, y se gestiona por el proceso descrito anteriormente.

12.6 Oscilación del relé de alarma

Cumplidas las horas de funcionamiento tras las cuales se dispara la demanda de mantenimiento del cilindro (alarmas "CY"), el relé de alarma (en caso de que no haya otras alarmas activas) permanecerá activo durante 10 segundos cada 12 horas hasta alcanzar la alarma "Mn".

Esta función se activa por medio del parámetro b1 (ver el párrafo 11.6); normalmente está deshabilitada.

12.7 Gestión de contacto auxiliar (presencia de demanda del ventilador)

The auxiliary contact can be used to:

- poner en remoto la indicación de la presencia de demanda de vapor (no el valor de la misma);
- gestionar la activación/desactivación de una unidad ventiladora externa, en base a la presencia de la demanda de vapor.

Activando esta función por medio del parámetro b1 el contacto se activará (CERRADO) cuando se está en presencia de producción de vapor con un retardo de A6 segundos y desactivará (ABIERTO) con un retardo de A7 segundos.

Durante los tiempos A6 y A7 el símbolo (ventilador) aparecerá un display parpadeante, en la fase de activación el símbolo (ventilador) estará fijo.

Durante el drenaje manual (ver cap. 6.12) el contacto se desactivará (siempre con retardo A7)

Durante el prelavado (ver cap. 6.1) el contacto se activará con el retardo correspondiente.

12.8 Procedimiento manual

Con este procedimiento es posible controlar manualmente las utilidades del humidificador.

Desde la pantalla principal pulsar durante dos segundos la tecla PRG.

Insertar con ARRIBA o ABAJO la contraseña 70.

Aparecerá la palabra **Man**

Pulsar PRG.

Aparecerá la palabra **tlr**

En este punto se podrán recorrer con ARRIBA y ABAJO las distintas utilidades:

- **tlr** = Telerruptor
- **drn** = Bomba de drenaje
- **FiL** = EV de llenado
- **drt** = EV de drenaje atemperación (No se utiliza)
- **ALr** = Relé de alarma
- **FAn** = Contacto Auxiliar (ventilador)

Pulsando PRG desde una de estas visualizaciones se visualizará:

- ON si la utilidad en ese momento está activada
- OFF si la utilidad en ese momento está desactivada

Pulsando PRG la visualización comenzará a parpadear
Con las teclas ARRIBA y ABAJO será posible modificar el valor
Pulsando PRG se confirma.

Pulsando ESC se vuelve a la visualización anterior.

NOTA: LA SALIDA DE DICHO MODO SE REALIZA SÓLO CON LA TECLA ESC DESDE LA VISUALIZACIÓN Man O APAGANDO EL HUMIDIFICADOR.

12.9 LED de la tarjeta de control

En la tarjeta de expansión situada sobre la tarjeta de control hay tres LEDs:

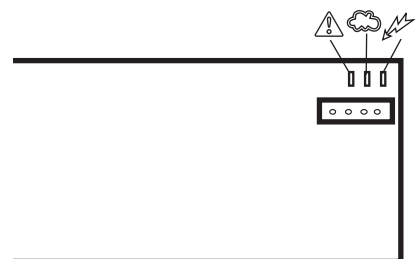


Fig. 12.B

Leyenda:

LED tarjeta	Símbolos del display	Significado
Rojo		Presencia de una alarma (en base al tipo de parpadeo es posible individualizar el tipo de alarma, ver cap. 8)
Amarillo		Producción de vapor en curso (led siempre encendido 100% producción, 2 parpadeos 20%, 3 parpadeos 30%, ...)
Verde		Humidificador encendido

Tab. 12.a

NOTA: El LED amarillo y rojo se activa sólo si la pantalla se desconecta.

ADVERTÊNCIAS



Os umidificadores CAREL são produtos avançados cujo funcionamento é especificado na documentação técnica fornecida com o produto ou que pode ser baixada, mesmo antes da compra, do site www.carel.com. Cada produto CAREL, em relação ao seu avançado nível tecnológico, necessita de uma fase de qualificação/configuração/programação para que possa funcionar da melhor maneira possível para a específica aplicação. A falta desta fase de estudo, como indicada no manual, pode originar anomalias de funcionamento nos produtos finais pelos quais a CAREL não pode ser considerada responsável.

O cliente (fabricante, projetista ou instalador do equipamento final) assume toda a responsabilidade e risco em relação à configuração do produto para obter os resultados previstos relativos à instalação e/ou equipamento final específico. Neste caso, CAREL, com prévios acordos específicos, pode intervir como consultora para o bom andamento da instalação/start-up máquina/utilização, mas em nenhum caso pode ser considerada responsável pelo bom funcionamento do umidificador e equipamento final caso não tenham sido seguidas as advertências ou recomendações descritas neste manual ou em outra documentação técnica do produto. Especialmente, sem exclusão da obrigação de observar as mencionadas advertências ou recomendações, para um correto uso do produto recomenda-se prestar atenção às seguintes advertências:

• PERIGO DE CHOQUES ELÉTRICOS

O umidificador contém componentes sob tensão elétrica. Retire a alimentação de rede antes de aceder às partes internas, no caso de manutenção e durante a instalação.

• PERIGO DE VAZAMENTOS DE ÁGUA

O umidificador carrega/descarrega automaticamente e constantemente uma quantidade de água. Anomalias de funcionamento nas ligações ou no umidificador podem causar vazamentos.

• PERIGO DE QUEIMADURA

O umidificador contém componentes de alta temperatura, e fornece vapor a 100°C/ 212°F.



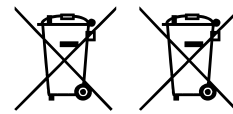
Atenção:

- A instalação do produto deve obrigatoriamente compreender uma liga utilizando o terminal apropriado de cor verde-amarelo presente no umidificador.
- As condições ambientais e a tensão de alimentação devem estar em conformidade aos valores especificados nas etiquetas "dados de placa" do produto.
- O produto é projetado exclusivamente para umidificar ambientes diretamente ou mediante sistemas de distribuição (condutos).
- A instalação, a utilização e a manutenção devem ser realizadas por pessoal qualificado e consciente em relação às precauções necessárias e capaz de efetuar corretamente as operações requeridas.
- Para a produção de vapor deve-se utilizar exclusivamente água com características indicadas no presente manual.
- Todas as operações no produto devem ser realizadas segundo as instruções contidas no presente manual e nas etiquetas aplicadas ao produto. Utilizações e modificações não autorizadas pelo produtor são consideradas impróprias. CAREL não assume qualquer responsabilidade por tais utilizações não autorizadas.
- Não tente abrir o umidificador de modo diferente daqueles indicados no manual.
- Siga as normativas vigentes na localidade na qual o umidificador é instalado.
- Mantenha o umidificador longe do alcance das crianças e dos animais.
- Não instale e utilize o produto em proximidade de objetos que possam danificar-se em contato com a água (ou condensação de água). CAREL declina qualquer responsabilidade por danos diretos ou indiretos decorrentes de vazamentos de água do umidificador.
- Não utilize produtos químicos corrosivos, solventes ou detergentes agressivos para limpar as partes internas e externas do umidificador, salvo no caso da existência de específicas indicações nos manuais de utilização.
- Não deixe o umidificador cair, bater ou balançar, dado que as partes internas e de revestimento podem sofrer danos irreparáveis.

CAREL adota uma política de contínuo desenvolvimento. Portanto, a empresa CAREL reserva-se o direito de efetuar alterações e aprimoramentos em qualquer produto descrito no presente documento sem aviso prévio. Os dados técnicos presentes no manual podem sofrer alterações sem obrigação de aviso prévio.

A responsabilidade da empresa CAREL, em relação ao seu produto, é regulada pelas condições gerais do contrato CAREL publicadas no site www.carel.com e ou por específicos acordos com os clientes; em especial, na medida consentida pela norma aplicável, em nenhum caso CAREL, seus funcionários ou suas filiais/afiliadas serão responsáveis por eventuais faltas de ganhos ou vendas, perdas de dados e de informações, custos de mercadorias ou serviços substitutivos, danos a coisas ou pessoas, interrupções de atividade, ou eventuais danos diretos, indiretos, acidentais, patrimoniais, de cobertura, punitivos, especiais ou consequenciais causados por qualquer modo, sejam eles contratuais, extra-contratuais ou devidos a negligência ou outra responsabilidade, decorrentes da instalação, utilização ou impossibilidade de utilização do produto, mesmo se CAREL ou suas filiais/afiliadas tenham sido avisadas sobre a possibilidade de danos.

ELIMINAÇÃO



O umidificador é composto por partes de metal e partes de plástico. Em relação à Diretiva 2002/96/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de Janeiro de 2003 e às respectivas normativas nacionais de atuação, informamos que:

1. subsiste a obrigação de não eliminar os RAEE como detritos urbanos e de efetuar, para esses resíduos, uma coleta diferenciada;
2. para a eliminação, é necessário utilizar os sistemas públicos ou privados de recolhimento previstos pelas legislações locais. Além disso, é possível entregar o equipamento ao distribuidor no final da vida útil do mesmo, no caso da compra de um novo;
3. este equipamento pode conter substâncias perigosas: uma inadequada utilização ou uma incorreta eliminação pode gerar efeitos negativos para a saúde humana e para o ambiente;
4. o símbolo (recipiente de lixo sobre rodas com uma cruz) presente no produto ou na embalagem e no folheto de instruções indica que o equipamento foi colocado no mercado após 13.08.05 e deve ser objeto de coleta diferenciada;
5. em caso de eliminação abusiva dos resíduos elétricos e eletrônicos são previstas sanções estabelecidas pelas normativas locais vigentes em matéria de eliminação.

Garantia dos materiais: 2 anos (a partir da data de produção, excluídas as partes de consumo).

Homologações: a qualidade e a segurança dos produtos CAREL são garantidas pelo sistema de projeção e produção certificado ISO 9001, além

da marca  -  - .

Índice

1. INTRODUÇÃO E MONTAGEM	7	8. ALARMES	20
1.1 humiSteam basic (UEY*).....	7	9. MANUTENÇÃO E PEÇAS DE REPOSIÇÃO	22
1.2 Dimensões e pesos	7	9.1 Peças de reposição modelos UE001...UE018	22
1.3 Abertura da embalagem	7	9.2 Peças de reposição modelos UE025...UE065	24
1.4 Posicionamento	7	9.3 Limpeza e manutenção do cilindro	26
1.5. Fixação à parede	7	9.4 Descarregamento mecânico da água do cilindro.....	26
1.6 Desmontaje de la cubierta delantera.....	8	9.5 Ligação cilindro modelos trifásicos UE025...UE065	26
1.7 Montaje de la cubierta delantera.....	9	9.6 Limpeza e manutenção de outros componentes	27
1.8 Componentes y accesorios	9	10. ESQUEMAS ELÉTRICOS	28
2. LIGAÇÕES HIDRÁULICAS	10	10.1 Esquema modelos monofásicos UE001...UE009	28
2.1 Água de alimentação	11	10.2 Esquema modelos trifásicos UE003...UE018	29
2.2 Água de drenagem	11	10.3 Esquema de los modelos trifásicos, UE025...UE065	30
3. DISTRIBUIÇÃO DO VAPOR	12	11. CARACTERÍSTICAS GERAIS E MODELOS	31
3.1 Distribuidores CAREL a jato (SDPOEM00**) 12.....	12	11.1 Modeos humiSteam Basic e características elétricas	31
3.2 Distribuidores CAREL lineare para condutos de ar (DP**DR0)	12	11.2 Características técnicas	32
3.3 Distribuidores CAREL ventilados para ambiente (VSDU0A*, somente modelos UE001...UE018)	12	11.3 Modelos de tubos de condução de vapor	32
3.4 Tubo de condução de vapor	13	11.4 Modelos de distribuidores de vapor a jato concentrado	33
3.5 Tubo de drenagem de condensação	13	11.5 Modelos de distribuidores lineares e instalações típicas	33
4. LIGAÇÕES ELÉTRICAS	14	11.6 Tabela parâmetro b1	35
4.1 Predisposições passagem dos cabos elétricos	14	11.7 CONTROLE DA PLACA VIA REDE.....	39
4.2 Ligação do cabo de alimentação elétrica	14	11.8 Controle da produção através das variáveis I62 e I63	40
4.3 Sinais de comando de produção de vapor (M2.1 - M2.7) ..	14	11.9 Leitura histórico alarmes via rede	40
4.4 Contato alarme (M5.1 - M5.2).....	15	11.10 Perda de comunicação via rede.....	40
4.5 Contato auxiliar: presença solicitada de produção, comando do ventilador externo) (M14.1 - M14.3)	15	11.11 Protocolo Modbus® nas placas UEY	40
5. TERMINAL REMOTO E REDE DE SUPERVISÃO	16	11.12 Exceptions geridas	40
5.1 Terminal display remoto	16	12 FUNÇÕES AVANÇADAS	41
5.2 Rede de supervisão RS 485 (M1.1-M1.3)	16	12.1 Princípio de funcionamento	41
6. ACIONAMENTO E INTERFACE USUÁRIO	17	12.2 Princípios de regulação	41
6.1 Acionamento.....	17	12.3 Condutibilidade da água de alimentação	41
6.2 Desligamento.....	17	12.4 Descarregamento automático da água	41
6.3 Display	17	12.5 Gestão automática da falta da água de alimentação	42
6.4 Teclado	17	12.6 Oscilação do relè de alarme	42
6.5 Visualização principal	17	12.7 Gestão contato auxiliari (presença requerida ventilador)42	
6.6 Desabilitações.....	17	12.8 Procedimento manual	42
6.7 Parâmetros: Verificação valores de fábrica	18	12.9 LED da placa de controle	42
6.8 Visualização release Software	18		
6.9 Match digit (coerência placa de controle - terminal).....	18		
6.10 Reset contador cilindro	18		
6.11 Parâmetros: Memorização/verificação das configurações do usuário	18		
6.12 Descarga manual da água do cilindro	18		
7. PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO	19		
7.1 Acesso e alteração dos parâmetros	19		
7.2 Parâmetros de base	19		
7.3 Parâmetros avançados	19		
7.4 Parâmetros da ligação serial	19		
7.5 Parâmetros de leitura	19		

1. INTRODUÇÃO E MONTAGEM

1.1 humiSteam basic (UEY*)

Gama de umidificadores isotérmicos de elétrodos submersos dotados de display retroiluminado para o controle e a distribuição de vapor.

Modelos disponíveis (identificáveis através do código localizado no produto):

- UE001, UE003, UE005, UE008, UE009, UE010, UE015, UE018 com capacidade de produção de vapor de até 18 kg/h (39.7 lb/h), ligações hidráulicas abaixo da base do umidificador;
- UE025, UE035, UE045, UE065 com capacidades de produção de vapor de 25 a 65 kg/h (de 55.1 a 144.3lb/h), ligações hidráulicas ao lado do umidificador.

1.2 Dimensões e pesos

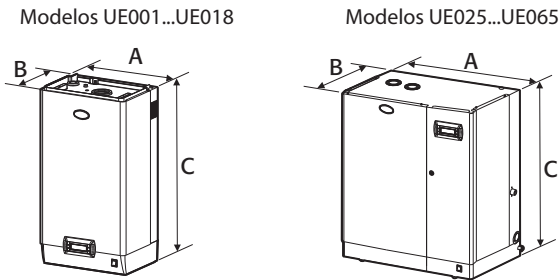


Fig. 1.a

		UE001... UE008	UE009... UE018	UE025... UE045	UE045**... UE065
dimensões mm (")	A	365 (14.4)	275 (10.8)	545 (21.5)	635 (25.0)
	B	275 (10.8)	17 (37.5)	375 (14.8)	465 (18.3)
	C	712 (28.0)	815 (32.0)	890 (35.0)	
pesos *** kg (lb)	embalado	18,5 (40.8)	20 (44.0)	39 (86.0)	51 (112.4)
	vazio	16 (35.3)	17 (37.5)	34 (74.9)	44 (97.0)
	instalado*	21,5 (47.4)	27 (59.5)	60,5 (133.4)	94 (207.2)

Tab. 1.a

*: em condições operacionais, cheio de água

** : modelo 230 V

*** **NOTA:** todos os valores têm uma tolerância de 5% para levar em conta a diferença entre o tipo de humiSteam, as diferentes tensões e os diferentes tipos de cilindro.

1.3 Abertura da embalagem



- Controle a integridade do umidificador na entrega e notifique imediatamente o transportador, por escrito, sobre qualquer dano que possa ser atribuído a um transporte incauto ou impróprio;
- transporte o umidificador até o local de instalação antes de removê-lo da embalagem, segurando o colo pela parte de baixo;
- abra a caixa de papelão, retire os separadores de material anticolisão e retire o umidificador, sempre mantendo-o na posição vertical.

1.4 Posicionamento

- a unidade é projetada para um monitoramento de parede com uma capacidade suficiente para suportar o peso em condições operacionais (veja o par. "Fixação à parede"). Os modelos UE025...UE065 podem ser posicionados no pavimento;
- para garantir uma correta distribuição do vapor, posicione o umidificador perto do ponto de distribuição do vapor;
- posicione o umidificador sobre uma superfície horizontal, observando os espaços mínimos (veja fig. 1.b) para consentir as operações necessárias de manutenção.

Atenção: Durante o funcionamento do umidificador, o invólucro metálico externo se aquece e a parte posterior apoiada à parede pode alcançar temperaturas superiores a 60 °C (140 °F).

Distâncias das paredes

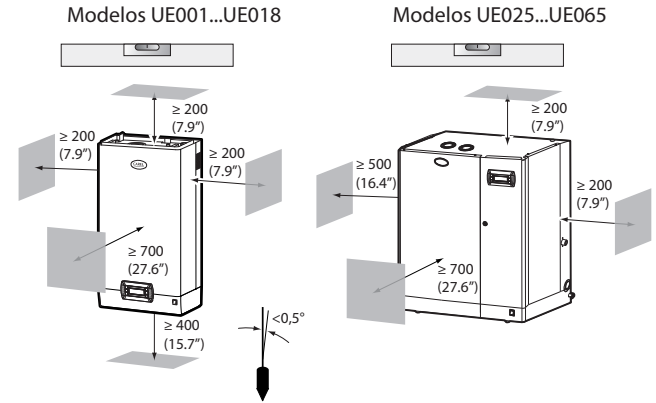


Fig. 1.b

1.5. Fixação à parede

Monte o umidificador na parede através do suporte já fixado no umidificador utilizando o kit de parafusos fornecido (para as cotas em mm/inch veja a Fig. 1.d).

Instruções para a fixação:

1. desaparafuse o suporte de parede daquele para umidificador;
2. fixe o suporte à parede (veja a Fig. 1.c), controlando a posição horizontal com uma bolha (nível) ; se a montagem for realizada em uma parede de alvenaria, podem ser utilizadas as buchas plásticas (\varnothing 8 mm, \varnothing 0.31") e os parafusos (\varnothing 5 mm x L= 50 mm, \varnothing 0.19" x L= 1.97") fornecidos;
3. pendure o umidificador no suporte utilizando o perfil que encontra-se na borda superior do encosto;
4. bloqueie o umidificador na parede através do furo na parte central posterior da máquina. Para os pesos e as dimensões veja a tab.1.a.

Modelos UE001...UE065 suporte

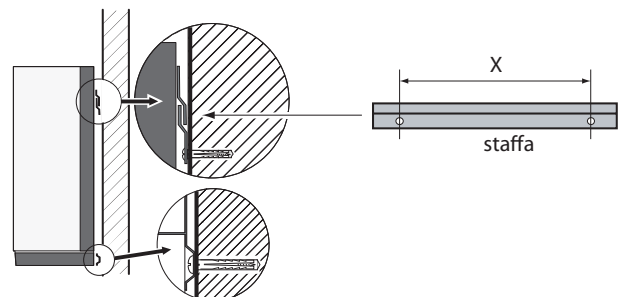
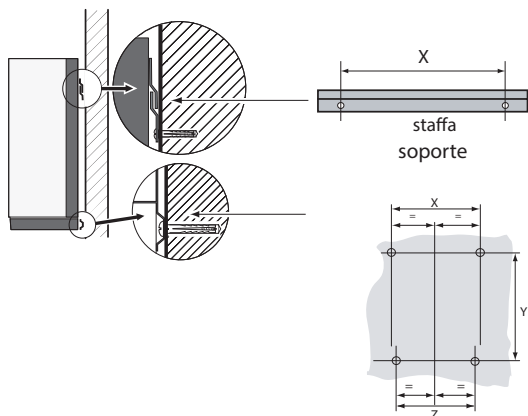


Fig. 1.c

Distancias de los taladros en la pared
Modelos UE001...UE018



Modelos UE025...UE065

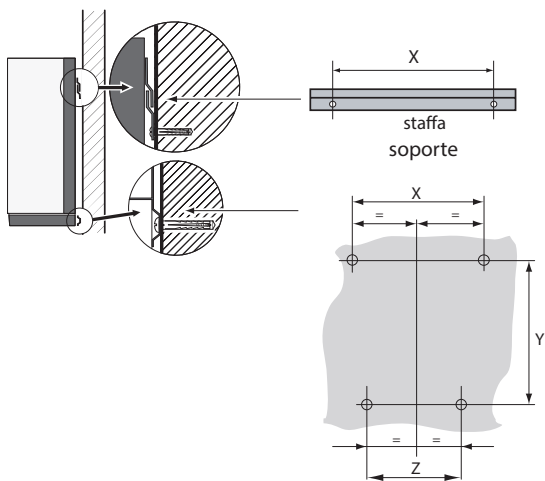


Fig. 1.d

Distancia mm (")	Modelos			
	UE001... UE008	UE009... UE018	UE025... UE045	UE045*... UE065
X	270 (10.7)	270 (10.7)	445 (17.5)	535 (21.0)
Y	580 (22.8)		655 (25.8)	730 (28.7)
Z	243 (9.6)	243 (9.6)	250 (9.8)	340 (13.4)
Z'	163 (6.4)	163 (6.4)	--	--

* Sólo modelos con tensión 230 Vca

1.6 Desmontaje de la cubierta delantera

Modelos UE001...UE018:

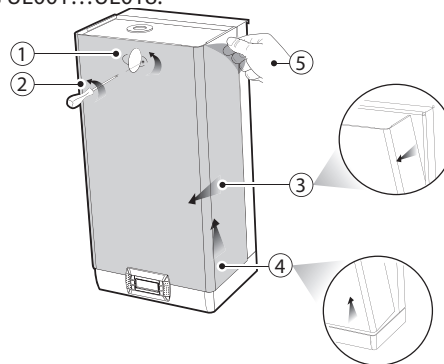


Fig. 1.e

1. Gire la etiqueta ovalada con el logo CAREL y deje al descubierto la cabeza del tornillo de toma de tierra que hay debajo.
2. Quite el tornillo con un destornillador.
3. Sujete el tronco a los lados y Inclinarlo
4. Eliminar el capó sfilándolo por la base.
5. Quite la película protectora.

Modelos UE025...UE065:

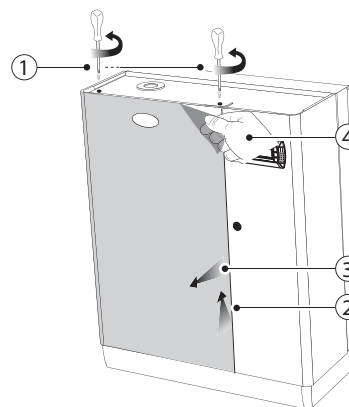


Fig. 1.f

1. Quite los tornillos de la parte superior del humidificador con destornillador.
2. Sujete la cubierta por la parte superior elevándola unos 20 mm (0,79").
3. Quite la cubierta moviéndola hacia adelante.
4. Quite la película protectora (en toda la superficie exterior del humidificador).

1.7 Montaje de la cubierta delantera

Modelos UE001...UE018:

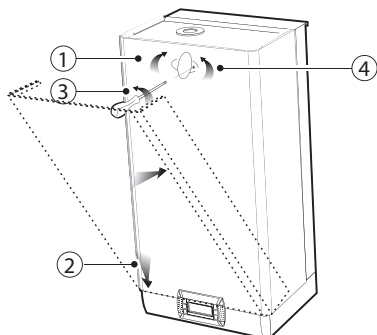


Fig. 1.g

1. Gire la etiqueta roja ovalada con el logo CAREL y deje al descubierto el agujero de fijación que hay debajo.
2. caber bajo el capó (manteniéndolo en posición ligeramente oblicua) al ritmo de las partes, prestando atención a los agujeros de posicionamiento en el lado;
3. Fije con un destornillador los tornillos de toma de tierra.
4. Gire la etiqueta roja, ovalada con el logo CAREL hasta cubrir el agujero de fijación que hay debajo.

Modelos UE025...UE065:

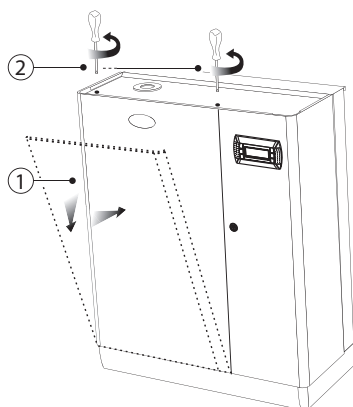


Fig. 1.h

1. Deslice la cubierta sobre el marco (manteniéndola ligeramente elevada e inclinada) hasta que se apoye en los bordes posteriores
2. Fije con un destornillador los tornillos que están en el techo del humidificador.

Atención: En los modelos UE025...UE065 abra el compartimento eléctrico del humidificador utilizando el pestillo ranurado.

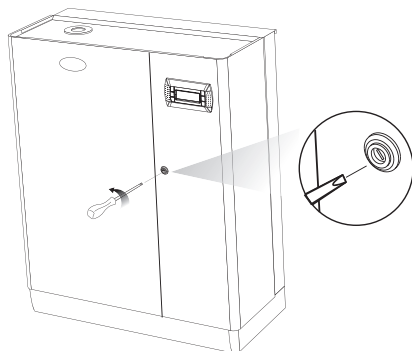


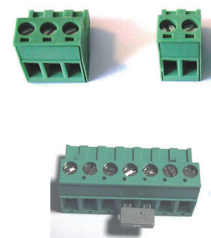
Fig. 1.i

1.8 Componentes y accesorios

Una vez abierto el embalaje y quitada la cubierta delantera del humidificador, asegúrese de que contiene lo siguiente:



- Kit de tornillos con tacos para el montaje en la pared



- Kit cód. 98C615P003 compuesto por conectores para la tarjeta electrónica



- Sólo en los modelos UE025...UE065: cód. FWHDCV0003, válvula de retención con tubo de conexión



- solo nei modelli UE025...UE065: tubo in plastica angolare (collegamento acqua di drenaggio).

2. LIGAÇÕES HIDRÁULICAS

⚠ Atenção: antes de proceder certifique-se de que o umidificador não está ligado à rede elétrica.

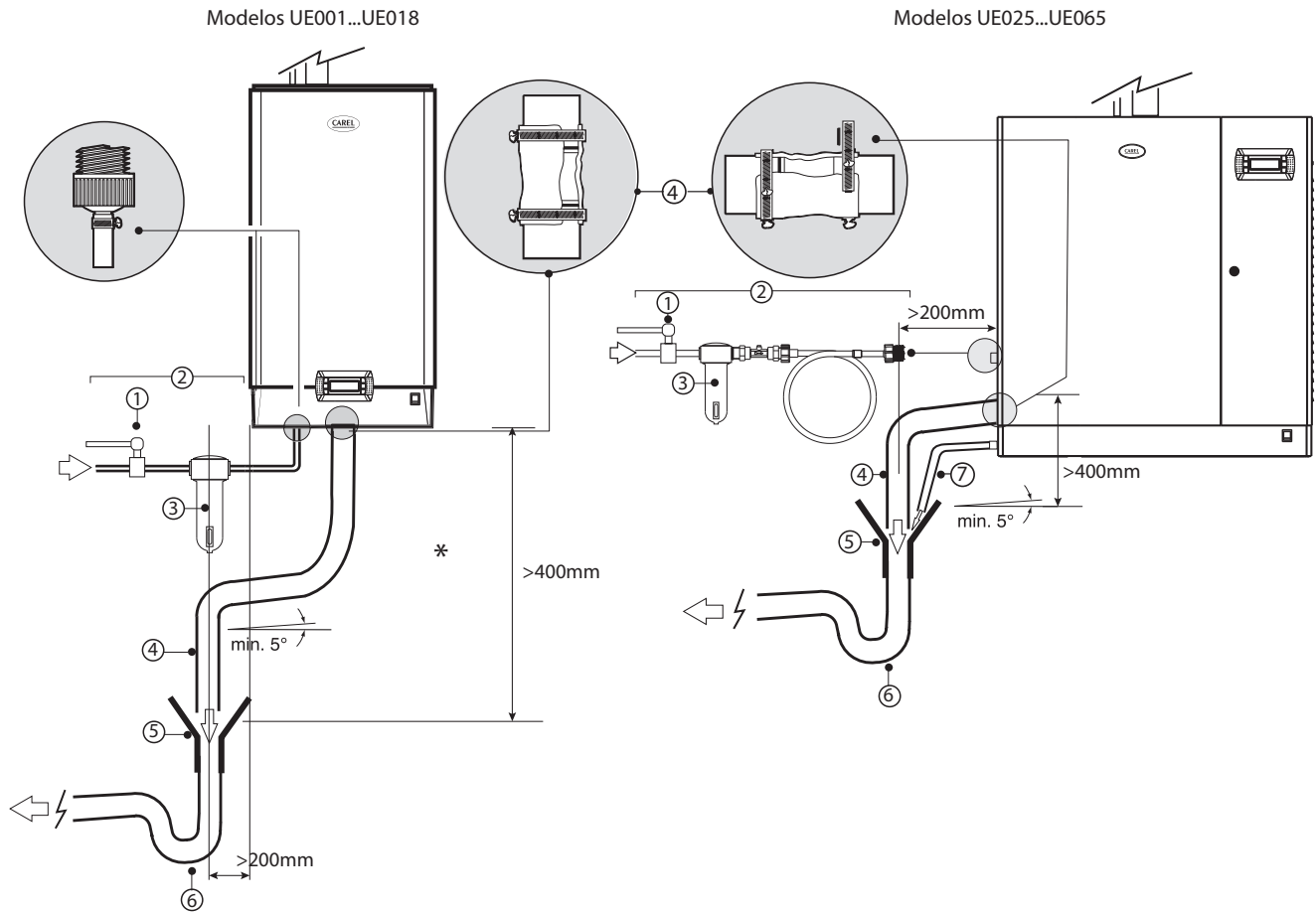


Fig. 2.a

Ligações hidráulicas:

⚠ Importante: para o mercado australiano e para atender aos requisitos Watermark, uma válvula de retenção dupla aprovada Watermark deve ser instalada no suprimento do umidificador quando conectado à rede de água potável. Se, por outro lado, o umidificador for alimentado com água tratada por um sistema de osmose reversa Carel conectado à rede de água potável, a dupla válvula de retenção deve ser instalada para alimentar o sistema de osmose reversa.



- 1. instale uma válvula manual a montante do equipamento (para poder assegurar a interrupção da água de alimentação);
- 2. ligue o umidificador à água de alimentação. Nos modelos UE001...UE 0018 utilize um tubo flexível com os engates de 3/4"G (veja par. 11.2 "Características técnicas", tubo flexível CAREL compatível: cod. FWH3415003). Nos modelos UE025...UE065 ligue o tubo flexível com a válvula de não retorno fornecida (cód. FWHDCV0003) para evitar que a água no interior do umidificador não entre em contato com àquela de rede;
- 3. instale um filtro mecânico para reter eventuais impurezas sólidas (a ser ligado a jusante da torneira);
- 4. ligue uma parte de tubo eletricamente não condutivo para a drenagem (resistente a temperaturas de 100 °C (212 °F) e com um diâmetro mínimo de 40 mm (1.6"));

- 5. predisponha um funil para garantir a interrupção de continuidade na tubulação de drenagem;
 - 6. conecte um sifão para evitar retorno de odores; diâmetro interno mínimo 40 mm (1.6");
 - 7. nos modelos UE025...UE065: conecte um tubo de descarregamento (diâmetro interno mínimo 15 mm (0.59")) do tanque de fundo do umidificador (pode confluir no funil utilizado para a drenagem).
- * A conexão em Y deve ser instalada do lado esquerdo da linha vermelha (lado esquerdo da unidade), para proteger o terminal

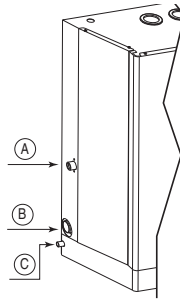
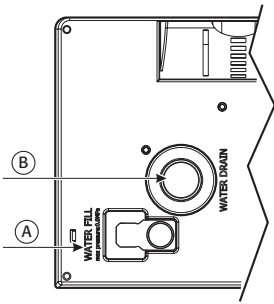
⚠ Atenção: Ao final da instalação expurgue a tubulação de alimentação por cerca de 30 minutos transportando a água diretamente na descarga sem introduzi-la no umidificador. Isto serve para eliminar eventuais detritos e substâncias de laboração que podem obstruir a válvula de carregamento e/ou provocar espuma durante a ebulição da água.

⚠ Atenção: É obrigatório conetar a tubagem de alimentação da água, independentemente do material, ao condutor de proteção segundo as normas nacionais e internacionais de segurança em vigor.

Predisposições para as ligações hidráulicas:

Modelos UE001...UE018

Modelos UE025...UE065



Legenda:

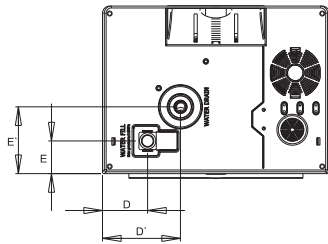
- A. Entrada da água de alimentação
- B. saída da água de descarga
- C. saída da água de drenagem tanque do fundo (somente modelos UE025...UE065)

Fig. 2.b

Cotas ligações hidráulicas

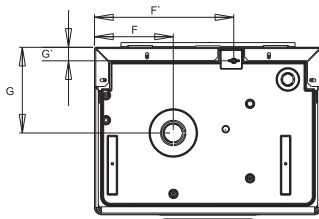
Cotas ligação descarregamento/ carregamento

dimensões mm (inc)	UE001 a UE018
D	72.6 (28.6)
D'	125.4 (49.4)
E	52.6 (20.7)
E'	107.5 (42.3)



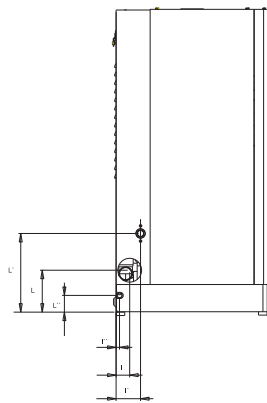
Cotas ligação saída do vapor e descarga de condensação

dimensões mm (inc)	UE001 a UE018
F	126.7 (50.0)
F'	224 (88.2)
G	137.9 (54.3)
G'	21.7 (8.6)



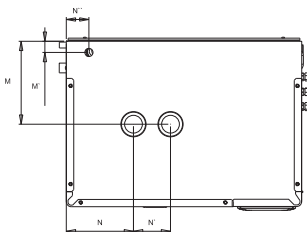
Cotas ligação descarregamento/ carregamento

dimensões mm (inc)	UE025 a UE065
I	40 (15.8)
I'	72 (28.3)
I''	10.2 (4.0)
L	123.2 (48.5)
L'	231.2 (91.0)
L''	49.1 (19.3)



Cotas ligação saída do vapor e descarga de condensação

dimen. mm (inc)	UE025 a UE045	UE045* a UE065
M	172 (67.7)	223.7 (88.1)
M'	30.2 (11.9)	30.2 (11.9)
N	181 (71.3)	181 (71.3)
N'	---	100 (39.4)
N''	55 (21.7)	61 (24.0)



* somente modelos com tensão 230 Vac

2.1 Água de alimentação

Utilize somente água de aqueduto com:

- pressão compreendida entre 0.1 e 0.8 MPa (14.5 e 116 PSI), temperatura compreendida entre 1 e 40 °C (33.8 e 104 °F) e capacidade instantânea não inferior àquela nominal da eletroválvua de alimentação, a conexão é de tipo G3/4M (vedi par. 11.2 'Características técnicas');
- dureza consentida em escala de 10°F a 40 °F (equivalente a 400 ppm como CaCO₃), intervalo de condutibilidade :75...1250 µS/cm;
- ausência de compostos orgânicos.

características da água de alimentação	unidade de medida	águas normais		águas com baixo conteúdo de sais	
		mín.	máx.	mín.	máx.
Atividade íons de hidrogênio (pH)		7	8,5	7	8,5
Condutibilidade específica a 20 °C (σ _{R, 20 °C})	µS/cm	300	1250	75	350
Sólidos totais dissolvidos (ca)	mg/l	(¹⁾)	(¹⁾)	(¹⁾)	(¹⁾)
Resíduo fixo a 180 °C (R ₁₈₀)	mg/l	(¹⁾)	(¹⁾)	(¹⁾)	(¹⁾)
Dureza total (TH)	mg/l CaCO ₃	100 (²⁾)	400	50 (²⁾)	150
Dureza temporária	mg/l CaCO ₃	60 (³⁾)	300	30 (³⁾)	100
Ferro + Manganésio	mg/l Fe+Mn	=	0,2	=	0,2
Cloreto	ppm Cl	=	30	=	20
Sílex	mg/l SiO ₂	=	20	=	20
Cloro residual	mg/l Cl-	=	0,2	=	0,2
Sulfato de Cálcio	mg/l CaSO ₄	=	100	=	60
Impurezas metálicas	mg/l	0	0	0	0
Solventes, diluentes, detergentes, lubrificantes	mg/l	0	0	0	0

Tab. 3.a

(¹⁾= valores dependentes da condutibilidade específica; geralmente:

TDS σ_{0,93} * σ_{R, 20 °C}; R₁₈₀ σ_{0,65} * σ_{R, 20 °C}

(²⁾= não inferior a 200% do conteúdo de cloretos em mg/l CL

(³⁾= não inferior a 300% do conteúdo de cloretos em mg/l CL

Não existe qualquer relação viável entre dureza e condutibilidade da água.

⚠ Atenção:

- não efetue tratamentos de água com aparelhos que reduzem a dureza da água, podem causar a formação de espuma comprometendo o funcionamento da máquina;
- não adicione substâncias desinfetantes ou compostos anticorrosivos na água, dado que são potencialmente irritantes;
- é desaconselhável o uso de água de poço, industrial ou retirada de circuitos de resfriamento e, em geral, de água potencialmente poluída (quimicamente ou bacteriologicamente).

2.2 Água de drenagem

- contém as mesmas substâncias dissolvidas na água de alimentação, mas em quantidades maiores;
- pode alcançar 100 °C (212 °F) de temperatura;
- não é tóxica e pode ser descarregada no sistema de coleta de águas brancas.

3. DISTRIBUIÇÃO DO VAPOR

3.1 Distribuidores CAREL a jato (SDPOEM00**) 12

Podem ser montados em eixo horizontal ou vertical (furo para cima).
Veja par. 31 para os modelos de distribuidores.

Instrução para a montagem (veja Fig.3.a):

- faça na parede uma série de furos segundo o modelo de perfuração do distribuidor;
- insira o distribuidor;
- fixe a flange com 4 parafusos.

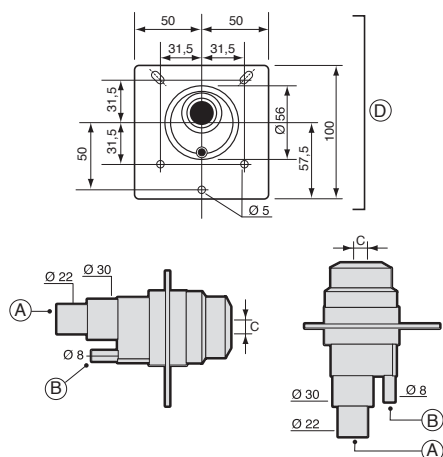


Fig. 3.a

Legenda:

- A. entrada do vapor
 - B. drenagem da condensação
 - C. saída do vapor.
- as dimensões do furo variam de acordo com os modelos do distribuidor.
 modelo SDPOEM0000: furo a ser feito manualmente de até 30 mm (1.2") de diâmetro);
 modelo SDPOEM0012: diâmetro do furo 12 mm (0.5");
 modelo SDPOEM0022: diâmetro do furo 22 mm (0.9").
- D modelo de perfuração

NOTA: se são utilizados tubos de condução de vapor com diâmetro interno de 30 mm (1.2"), extraia a parte de entrada do vapor de 22 mm (0.9").

3.2 Distribuidores CAREL lineare para condutos de ar (DP***DR0)

Instale longe de obstáculos (curvas, diramações, trocas de seção, grelhas, filtros, ventiladores).

Distância mínima entre o distribuidor e o obstáculo: 1/1,5 m (3.3/4.9 ft).

Aumente a distância se:

- a velocidade do ar no canal aumenta,
- a turbulência diminui.

Veja a pág. 33 para exemplos de instalação.

Instruções para a montagem (veja Fig.3.b):

- faça na parede uma série de furos segundo o modelo de perfuração do distribuidor (presente na embalagem do distribuidor);
- insira o distribuidor com os furos do vapor para cima;
- fixe a flange com 4 parafusos.

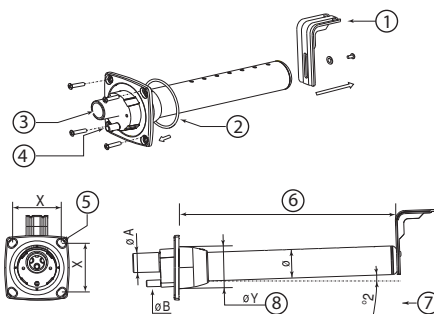


Fig. 3.b

Legenda:

- 1 suporte de fixação em forma de "L" (onde previsto)
- 2 junta da flange
- 3 entrada de vapor (ØA)
- 4 descarga condensação (ØB)
- 5 parafuso diâmetro (veja folha de instruções fornecida com o distribuidor)
- 6 comprimento (de acordo com os modelos do distribuidor, veja o parágrafo "Distribuidores lineares" pág. 31)
- 7 a inclinação (cerca de 2°) para a descarga da condensação.
- 8 diâmetro do furo na parede (ØY)

Dimensões em mm (in)

	distribuidores CAREL lineares		
	DP***D22R0	DP***D30R0	DP***D40R0
ØA	22 (0.9")	30 (1.18")	40 (1.57")
ØB	10 (0.4")	10 (0.4")	10 (0.4")
ØY	58 (2.3")	68 (2.7")	89 (3.5")
Ø	35 (1.4")	45 (1.8")	60 (2.4")
X	68 (2.7")	77 (3.0")	99 (3.9")

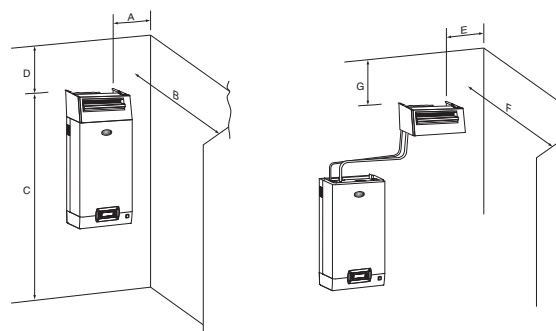
Tab. 3.a

Atenção:

1. monte o distribuidor ligeiramente inclinado (de pelo menos 2° para evitar o retorno da conensação);
2. o suporte de fixação em forma de "L" (veja detalhe 1 Fig. 3.b) é fornecido com os distribuidores de vapor modelos de DP085* a DP205*. Para comprimentos inferiores ao suporte pode ser fornecido como optional (cod. 18C478A088).

3.3 Distribuidores CAREL ventilados para ambiente (VSDU0A*, somente modelos UE001...UE018)

Distribuidores para umidificadores com capacidade até 18 kg/h (39.7 lb/h). Podem ser ligados em cima do umidificador ou separadamente, em um outro lugar (veja fig. abaixo).



DIMENSÕES (m)	A	B	C	D	DIMENSÕES (m)	E	F	G
		>0,5	>5	≥2,1		>1		>0,5

Fig. 3.c

Atenção: Para obter uma correta difusão de vapor respeite as distâncias indicadas na fig. acima.

3.4 Tubo de condução de vapor

- utilize tubos flexíveis CAREL (máx. 4 m de comprimento, veja o par. "Modelos de tubos de condução do vapor pág. 30);
- evite a formação de sacos ou de sifões (causa de acúmulo de condensação);
- evite a estrangulação do tubo em virtude de curvaturas bruscas ou de enroscamentos;
- fixe com faixas metálicas as extremidades do tubo às conexões do umidificador e do distribuidor de vapor para que não se desenrolem em virtude da temperatura;
- evite solicitações que comportem stress mecânico na empunhadura de saída de vapor do cilindro.

3.5 Tubo de drenagem de condensação


Durante o funcionamento do umidificador, parte do vapor pode condensar causando perdas de eficiência e ruídos (na forma de borbulhagem).

Para a descarga da condensação conecte à base do distribuidor um tubo de drenagem com um sifão e uma inclinação mínima de 5° (veja a fig. abaixo). Tubos CAREL de drenagem de condensação: cód. 1312590AXX.

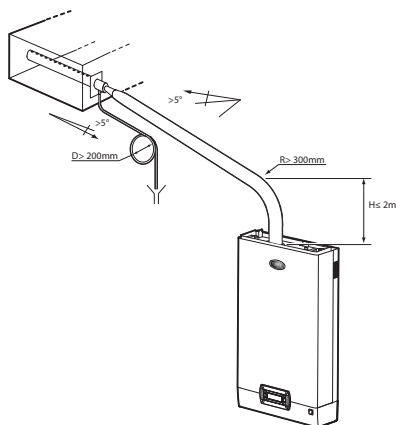
Atenção: o sifão do tubo de drenagem da condensação deve ser cheio de água antes de acionar o umidificador.

Exemplo de correta e errada instalação do tubo de condução do vapor e de drenagem da condensação:

Verificações finais

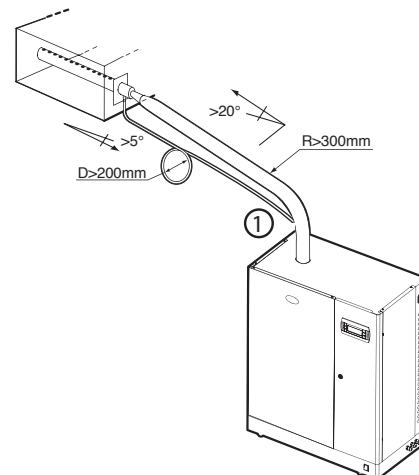
- 
- os tubos de saída do vapor são dirigidos para o alto e o distribuidor possui uma inclinação de pelo menos 2° para cima;
- as extremidades do tubo são asseguradas aos engates com faixas metálicas;
- as curvas da tubulação são bastante amplas (raio > 300 mm (11.8")), o que evita dobras ou estrangulações;
- no percurso da tubulação do vapor não são presentes sacos de acumulação de condensação;
- os percursos das tubulações do vapor e da condensação estão em conformidade ao descrito neste capítulo;
- o comprimento do tubo do vapor não é superior a 4 metros (13.1 pés);
- as inclinações da tubulação do vapor são suficientes para um correto deslizamento da condensação (> 20° para as partes em subida, > 5° para as partes em descida);
- a pendência da tubulação da condensação é equivalente a pelo menos 5° em cada ponto;
- o tubo da condensação é dotado de um sifão (cheio de água antes do acionamento) para evitar a saída de vapor.

SIM



Todos os modelos UE

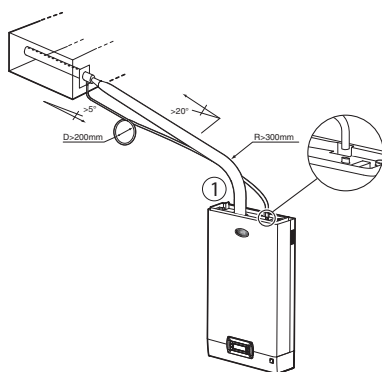
SIM



Modelos UE25...UE65

(1) prolongue o tubo no interior do umidificador até o tanque de base.

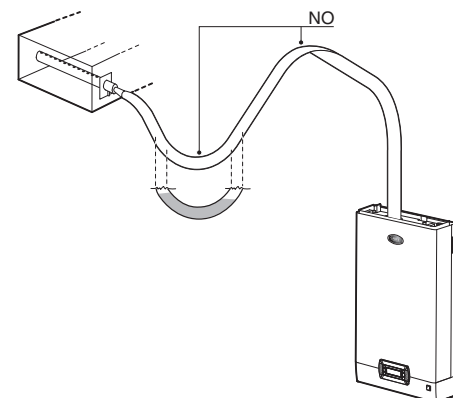
SIM



Modelos UE001...UE025

(1): ligação com tanque de carga

NÃO



Todos os modelos UE

Fig. 3.d

4. LIGAÇÕES ELÉTRICAS

4.1 Predisposições passagem dos cabos elétricos

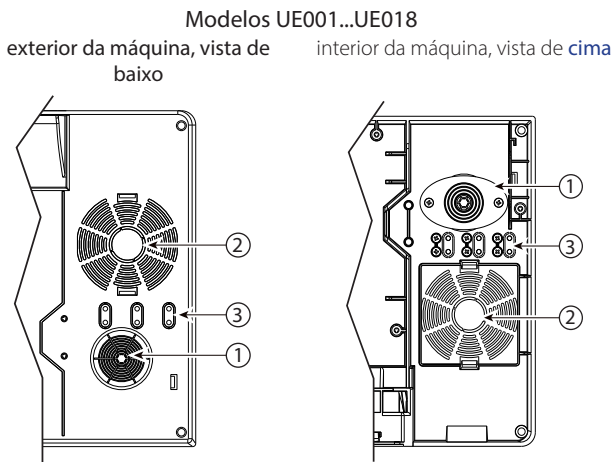


Fig. 4.a

Modelos UE025...UE065
exterior da máquina, vista lateral

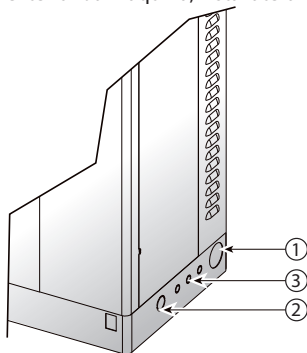


Fig. 4.b

Legenda Fig. 4.a e 4.b:

1. entrada do cabo de alimentação elétrica;
2. entrada (prévia perfuração) para eventuais outras utilizações opcionais;
3. entrada dos cabos sondas, nos modelos UE001...UE018 destaque a "lingueta" de plástico e utilize-a como bloqueio do cabo (bloqueando-a nos alojamentos através dos parafusos pré-instalados).

4.2 Ligação do cabo de alimentação elétrica

Antes de proceder à realização das ligações, assegure-se de que a máquina esteja dividida da rede elétrica.

Verifique que a tensão de alimentação do aparelho corresponda ao valor indicado nos dados da placa referidos no interior do quadro elétrico. Introduza os cabos de potência e de ligação à terra no vão do quadro elétrico através da prensa de cabo anti-rotura fornecido, ou pelo canal por onde o cabo passa com o bloqueador de cabo, ligando as extremidades aos terminais.

A linha de alimentação do umidificador deve ser fornecida de interruptor seccionador e de fusíveis de proteção contra curto-circuito a ser montado ao cargo do instalador. Na tabela 11.a são referidas a seção aconselhada do cabo de alimentação e a medida aconselhada para os fusíveis; observe, contudo, que tais dados são somente indicativos, e em caso de desconformidade com as Normativas locais, estas últimas devem prevalecer.

N.B.: para evitar interferências indesejadas, aconselha-se a manutenção dos cabos de alimentação distantes daqueles de sinal provenientes das sondas.

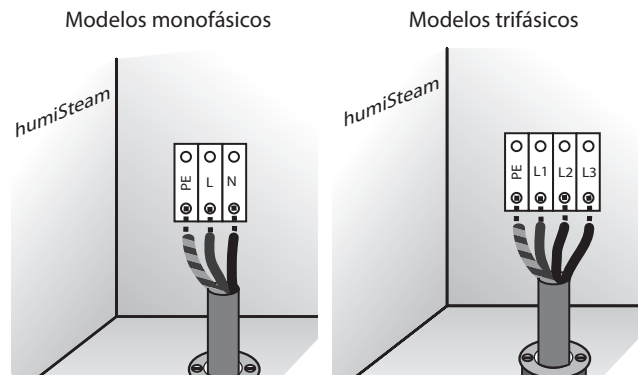


Fig. 4.c (vista interna da máquina, vão elétrico)



Atenção: conecte o cabo verde-amarelo à tomada de terra (PE).

4.3 Sinais de comando de produção de vapor (M2.1 - M2.7)

De acordo com o tipo de sinal utilizado é possível obter diversos tipos de habilitação e ou gestão da produção de vapor (ON OFF ou modulador).

O acionamento da produção obtém-se mantendo os terminais M2.4 e M2.5 sempre fechados.

1. O acionamento da produção de vapor pode ocorrer através de: UMIDOSTATO (ação ON OFF)

- conectar as entradas M2.2 e M2.3 (solicitação de produção) a um umidostato;
- crie uma ponte I de entrada M2.4 e M2.5 (habilitação);
- configurar o parâmetro A0=0 para habilitar a ação ON OFF

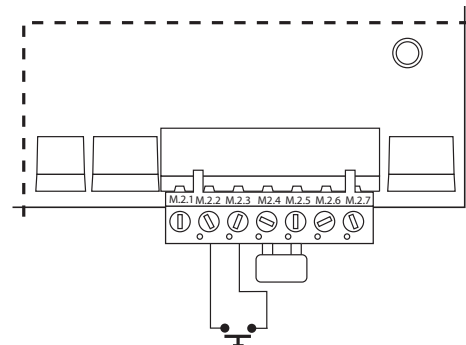


Fig. 4.d

UMIDOSTATO e CONTATO REMOTO (ação ON OF):

- conecte as entradas M2.2 e M2.3 (solicitação de produção) a um umidostato;
- conecte os ingressos M2.4 e M2.5 (habilitação) a um contato remoto (ex.: interruptor, timer...)
- configure o parâmetro A0=0 para habilitar a ação ON OFF

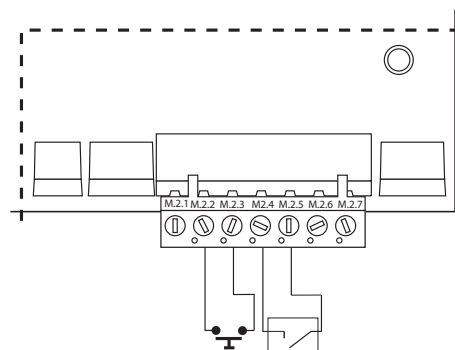


Fig. 4.e

2. Habilitação e regulagem à produção de vapor através:
REGULADOR PROPORCIONAL EXTERNO (ação moduladora)

- crie uma ponte à entrada M2.4 e M2.5 (habilitação);
- conecte as saídas M2.2 e M2.3 (solicitação de produção) a um regul. externo;
- configure o parâmetro A0=1 para habilitar a ação moduladora (veja o cap. 7 e o parâmetro A2 de acordo com o sinal escolhido (0...10V, 0...20, 4...20mA) (veja o cap. 7).

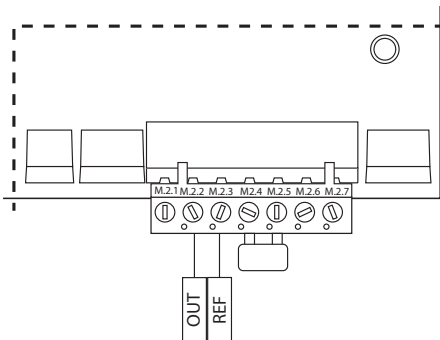


Fig. 4.f

REGULADOR PROPORCIONAL EXTERNO e CONTATO REMOTO (ação moduladora):

- conecte a um contato remoto as entradas M2.4 e M2.5 (habilitação);
- conecte as saídas M2.2 e M2.3 (solicitação de produção) a um regulador externo;
- configure o parâmetro A0=1 para habilitar a ação moduladora (veja o cap. 7) e o parâmetro A2 de acordo com o sinal escolhido (0...10V, 2...10V, 0...20V, 4...20mA) (veja o cap. 7).

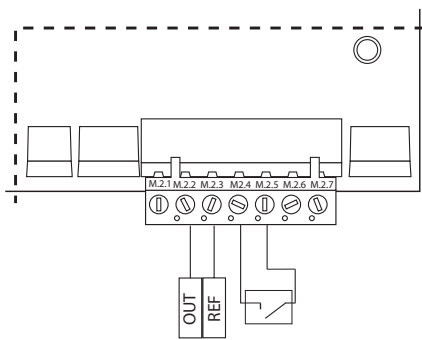


Fig. 4.g

NOTA: em âmbito industrial (CEI EN 61000-6-2) os cabos de sinal que saem da máquina não devem superar os 10 metros (33 ft)⁽¹⁾ de comprimento: cabo de sinal de produção do vapor (terminais M2.1...M2.3), a entrada digital ON OFF remota (terminais M2.4...M2.5) e do cabo revestido para a comunicação RS485.

CONTROLE COM SONDA CAREL

- entradas de pontes M2.4 e M2.5 (ativação)
- conectar a sonda principal aos bornes M2.1, M2.2 e M2.3
- configurar o parâmetro A0=2 para ativar uma sonda de umidade ou A0=3 para ativar uma sonda de temperatura (ver cap. 7) e o parâmetro A2, dependendo do sinal escolhido (0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA) (ver cap. 7).

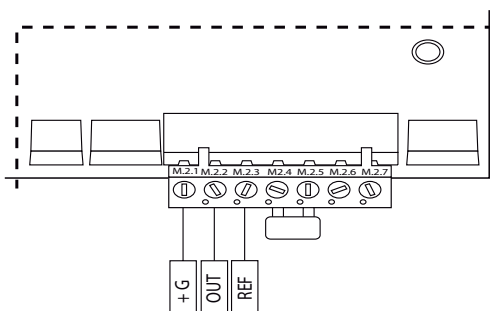


Fig. 4.h

CONTROLE COM SONDA CAREL E CONTATO REMOTO

- conectar as entradas M2.4 e M2.5 a um contato remoto (ativação)
- conectar a sonda principal aos bornes M2.1, M2.2 e M2.3
- configurar o parâmetro A0=2 para ativar uma sonda de umidade ou A0=3 para ativar uma sonda de temperatura (ver cap. 7) e o parâmetro A2, dependendo do sinal escolhido (0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA) (ver cap. 7).

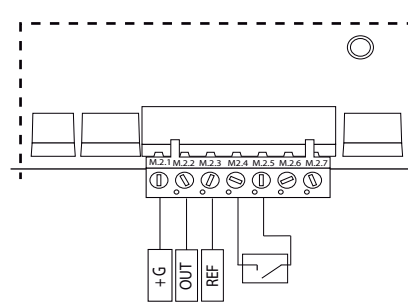


Fig. 4.i

CONTROLE COM SONDA NTC CAREL

- entradas de pontes M2.4 e M2.5 (ativação)
- conectar a sonda aos bornes M2.2 e M2.3.
- configurar o parâmetro A0=3 para ativar a sonda (ver cap. 7) e o parâmetro A2=5 (NTC).

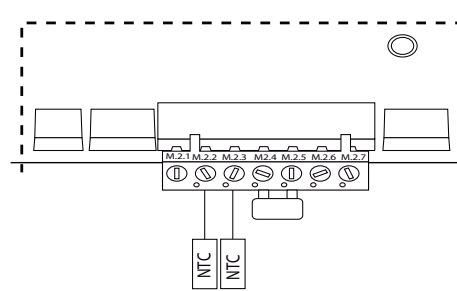


Fig. 4.j

CONTROLE COM SONDA NTC CAREL E CONTATO REMOTO

- conectar as entradas M2.4 e M2.5 a um contato remoto (ativação)
- conectar a sonda aos bornes M2.2 e M2.3.
- configurar o parâmetro A0=3 para ativar a sonda (ver cap. 7) e o parâmetro A2=5 (NTC).

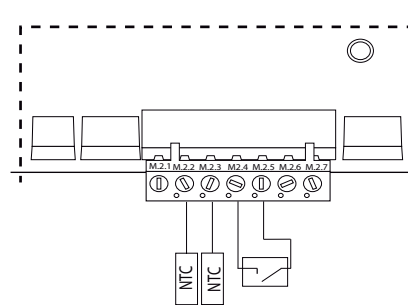


Fig. 4.k

SONDAS CAREL DISPONÍVEIS POR PREDEFINIÇÃO (0-10V)

- ambiente: cód. DPWC112000
- ductos de ar: cód. DPDC112000 e cód. DPDC212000
- industrial: cód. DPPC112000 e DPPC212000

Se forem utilizadas sondas não CAREL, controlar:

- sinal de tensão 0...10 Vdc, 2...10 Vdc, borne M2.2 (GND: M2.3);
- sinal de corrente: 4...20, 0...20 mA, borne M2.2 (GND: M2.3).

Dependendo, também, do tipo de alimentação:

- +15 V, borne M2.1.

4.4 Contato alarme (M5.1 - M5.2)

Predisposição para a sinalização à distância da presença de um ou mais alarmes.

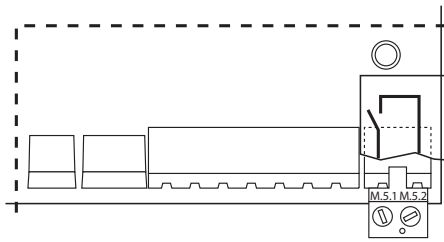


Fig. 4.l

Características elétricas: 250 Vac; I_{max}: 5 A resistivos 2 A indutivos

NOTA: em correspondência às placas de terminais de reenvio (alarme, utilizações diversas) é necessário utilizar faixas para evitar eventuais desconexões dos cabos.

4.5 Contato auxiliar: presença solicitada de produção, comando do ventilador externo (M14.1 - M14.3)

Contato de relé que indica a presença de solicitação de vapor. Pode ser usado para comandar um ventilador externo (veja o cap. 12.7)

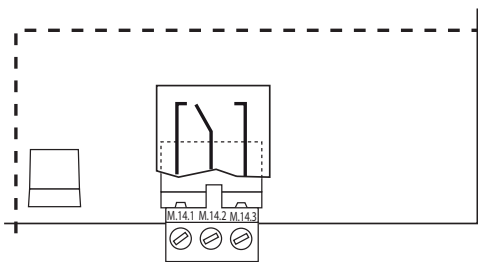


Fig. 4.m

Características elétricas: 250 Vac; I_{max}: 8 A resistivos 2 A indutivos.

4.6 Função da sonda de limite

A função da sonda de limite pode ser ativada definindo o parâmetro C9 usando uma sonda Modbus serial. A sonda serial padrão da Carel é a série DPDC*14000, mas você também pode usar uma sonda Modbus serial personalizada.

1. Conecte a sonda serial no borne M1.1 -M1.3

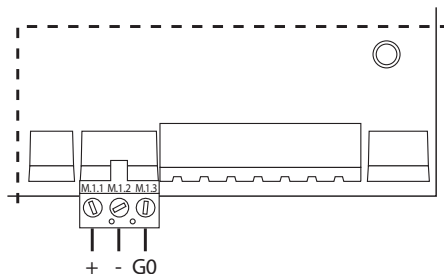


Fig. 4.n

2. Ative a função de limite definindo o parâmetro C9 para 1. Outros parâmetros relacionados à função da sonda de limite (AC, CB, CC, P4, P5, SL) serão visíveis apenas se C9=1

3. Configure os seguintes parâmetros de comunicação

- C3 para o endereço serial da sonda
- C4 para a velocidade de comunicação (0 = 9600 bps, 1 = 19200 bps)
- C5 para o tipo de protocolo Modbus (consulte o parágrafo 7.4 Parâmetros de conexão serial)
- Parâmetros CB e CC para o endereço do registro que contém o valor da umidade a ser lido na sonda.

A fórmula para obter o registro é CC*1000+CB
Por exemplo, para ler o registro 1048, configure CC=1, CB=48

- Configuração dos parâmetros de regulação
 - P4 para o diferencial de limite de desumidificação
 - P5 para o limite alto de umidade
 - SL para o limite do ponto de ajuste
 - CA para o limiar de alarme "PLo" da sonda de limite offline

5. Desligue o controlador para tornar as alterações efetivas
Quando C9 é configurado como 1, a porta BMS do controlador não funciona mais como "secondary" e, portanto, não será mais possível ler os parâmetros da porta serial.

Quando C9 é configurado como 1, também C3, C4, C5, CB, CC são alterados de acordo com as configurações padrão para comunicação com as sondas Carel DPDC*14000.

- C3 = 128
- C4 = 1
- C5 = 0
- CB = 6
- CC = 0

Quando C9 é configurado como 0, C3, C4 e C5 também são alterados de acordo com as configurações padrão da máquina

- C3 = 1
- C4 = 0
- C5 = 0

Verificações finais

As seguintes condições satisfazem uma correta ligação elétrica:



- a tensão de rede do umidificador corresponde à tensão de placa;
- os fusíveis são adequados à linha e à tensão de alimentação;
- foi instalado um seccionador de linha para poder interromper a tensão ao umidificador;
- o umidificador foi conectado à terra corretamente;
- o cabo de potência foi fixado ao bloqueador de cabo anti-rotura;
- os terminais M2.4, M2.5 são dotados de ponte ou conectados a um contato de habilitação ao funcionamento;
- se o umidificador é pilotado por um regulador extern, a massa do sinal é conectada eletricamente à massa do controle.

5. TERMINAL REMOTO E REDE DI SUPERVISÃO

5.1 Terminal display remoto

O terminal display pode ser destacado do umidificador e deslocado de até 30 metros (ft 98)

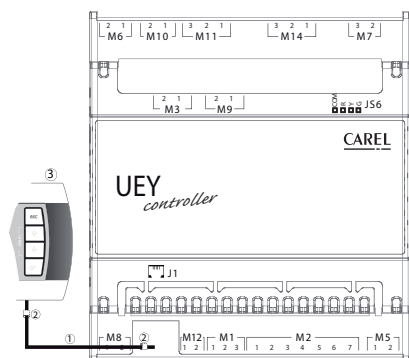


Fig. 5.a

Legenda:

- 1 cabo telefônico de 6 vias de até 10 m (33 ft)⁽¹⁾ de distância;
- 2 dois filtros EMC (cód. 0907858AXX) a serem aplicados nas extremidades do cabo telefônico;
- 3 terminal display remoto.

NOTA: para fechar o espaço deixado vazio pelo terminal display no chassis do umidificador utilize um Kit CAREL cód. HCTREW0000.

⁽¹⁾ Para comprimentos superiores a 10 m (33 ft) use cabo revestido com a proteção conectada ao PE tanto do lado do terminal como do lado do controle.

5.2 Rede de supervisão RS 485 (M1.1-M1.3)

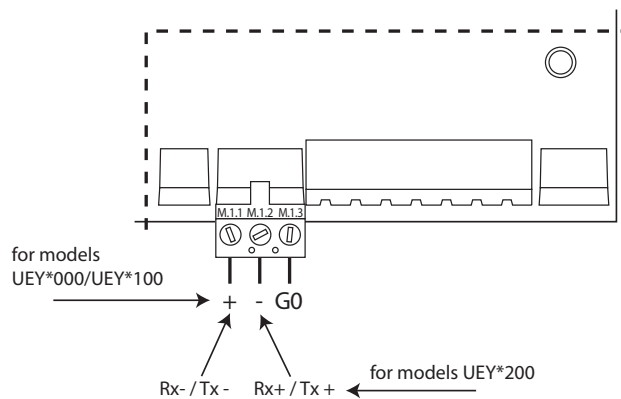




Fig. 5.b


Atenção: para as conexões RS485 no âmbito doméstico (CEI EN 55014-1) e residencial (CEI EN 61000-6-3) utilize cabo revestido (com a proteção conectada ao PE tanto do lado do terminal como do lado do controle) com comprimento máximo especificado pelo protocolo EIA RS-485 equivalente ao standard Europeo CCITT V11, utilizando cabo bipolar revestido AWG26 de dupla cruzada. a impedância da entrada do estágio 485 é de 1/8 unit-load (96 kOhm). Com esta configuração podem ser conectados até um máximo de 256 dispositivos de montagem em canal separado por cabos de potência.

6. ACIONAMENTO E INTERFACE USUÁRIO

Antes de acionar o umidificador verifique:

-   ligações hidráulicas: cap. 2, no caso de vazamentos de água não acione o umidificador antes de ter restabelecido as ligações;
- distribuição do vapor: cap. 3 e ligações elétricas cap. 4.

6.1 Acionamento

- 1  no caso de cilindro novo acione uma pré-lavagem pressionando as teclas ENTER + DOWN por 5 segundos (o cilindro será cheio e esvaziado por três vezes, liberando as paredes internas do cilindro da impureza).
No display aparece a sigla PrE Cln

6.2 Desligamento

- 1 esvazie a água presente no cilindro para evitar estagnações (veja o parágrafo 6.12 "Descarga manual da água do cilindro").



6.3 Display

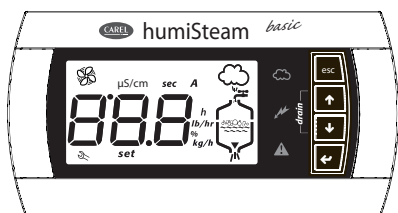












Fig. 6.a

	Descarga manual do cilindro (veja o parágrafo 6.6)
	Alimentação (LED verde)
	Umidificador em funcionamento (LED amarelo) Pisca-pisca: produção de vapor ainda a ser efetivada Fixo: produção de vapor em andamento
	Alarme (LED vermelho) Na ativação de um alarme: led pisca-pisca e buzzer ativo Se o alarme ativa-se ao pressionar-se ESC o buzzer se desliga e o LED permanece fixo, ma ulterior pressão da tecla ESC reseta os alarmes (veja o cap.8)
µS/cm	Valor condutibilidade
sec	Tempo em segundos
A	Valor da corrente instantânea em Ampere
h	Contador real
lb/hr	Capacidade de vapor (sistema anglo-saxônico)
%	Produção porcentagem vapor respeito à capacidade nominal
kg/h	Capacidade de vapor (sistema internacional predefinido)
set	Modificação em curso dos parâmetros (setup parâmetros)
	Solicitação de manutenção (alarme em curso) ou visualização do histórico de alarmes (HYS)
	Ligado fixo: ventilador externo ou produção de vapor ativos. Piscando: ventilador externo ou produção de vapore à espera de acendimento/desligamento
888	3 digit, após 999 o display visualiza 100 para indicar 1000 (são visualizados os três dígitos com um ponto e outro entre o primeiro e o segundo dígito).


	produção de vapor em curso
	enchimento do cilindro em curso espuma no interior do cilindro
	presença de água no cilindro
	descarregamento de água do cilindro em curso

6.4 Teclado

tecla	função
Esc	retorno à visualização anterior da máscara principal: pressionado por 5 segundos desabilita/habilita o umidificador
↑ UP	da máscara principal: visualização dos valores da umidificação (corrente, condutibilidade...), veja o parágrafo sucessivo da lista dos parâmetros: navegação circular dos parâmetros e alteração dos valores dos parâmetros
↓ DOWN	da máscara principal: visualização dos valores da umidificação (corrente, condutibilidade...) da lista dos parâmetros: navegação circular dos parâmetros e alteração dos valores dos parâmetros
← ENTER (PRG)	por 2 segundos: acesso à lista dos parâmetros no interior da lista dos parâmetros: função de seleção e confirmação (tal como a tecla "enter" dos teclados do computador)

6.5 Visualização principal

O display do umidificador visualiza normalmente a produção de vapor atual (Kg/h, visualização de base). Para visualizar outros valores pressione UP ou DOWN e escorra a seguinte lista:

- visualização sinal de entrada (0-100%, ou ON/OFF se A0=0);
- acesso ao histórico dos alarmes (H1S  (**));
- regulagem da produção máxima de vapor(parâmetro P0) (*);
- corrente (A);
- condutibilidade (µS/cm);
- contador cilindro (h)
- sinal de entrada exibido:

A0	A1	A2	A3	A4	A5	Visor	Função
0	-	-	-	-	-	ON-OFF	ON-OFF
1	-	1...4	-	-	-	0...100%	regulador externo
2	-	1...4	0...100	0...100	0...100	0...100% U.R.	sonda de umidade
3	0	5	0...100	0...100	0...100	0...100 °C	sonda de temperatura
4	1	5	0...100	0...100	0...100	0...212 °F	sonda de temperatura

- configure a produção máxima de vapor (parâmetro P0) (*);
- regulação diferencial de umidificação (parâmetro P1) (****);
- regulação do ponto de ajuste de saída (parâmetro st) (****);
- log dos alarmes de acesso (H1S (**));
- umidade da sonda de limite (parâmetro) (*****)

Para retornar à visualização de base pressione ESC. Através do parâmetro C0 (veja o cap. 7) é possível trocar o valor da visualização de base (default: produção de atual de vapor).

(*) Para modificar a regulagem máxima de vapor (P0) pressione:

- ENTER (display: **set**);
- UP ou DOWN para modificar o valor de porcentagem de produção (de 20 a 100%);
- ENTER para confirmar o novo valor.

Pressione ESC para retornar à máscara principal. É possível acedera o parâmetro P0 mesmo a partir da lista dos parâmetros (veja o cap. 7).

(**) Para visualizar o histórico de alarmes (H1S  pressione:

- ENTER (visualiza-se o alarme mais recente);
- UP ou DOWN para escorrer a lista dos alarmes em ordem cronológica.

CAREL

Pressione ESC para retornar à máscara principal. Para cancelar a listas dos alarmes pressione UP e DOWN por 5 segundos (no interior do histórico de alarmes), com o reset completado aparece 'res' no display.

(***) Para alterar o diferencial de umidificação (P1), pressione:

- ENTER (visor);
- PARA CIMA ou PARA BAIXO para alterar o valor do diferencial de umidificação (de 2 a 19,9)
- ENTER para confirmar o novo valor

Pressione ESC para voltar à página principal;

O parâmetro P1 também pode ser acessado na lista de parâmetros (consulte o cap. 7).

(****) Para alterar o ponto de ajuste de saída (st), pressione:

- ENTER (visor);
- PARA CIMA ou PARA BAIXO para alterar o ponto de ajuste (de 0 a 100)
- ENTER para confirmar o novo valor

Pressione ESC para voltar à página principal

O parâmetro "st" também pode ser acessado na lista de parâmetros (consulte o cap. 7).

(*****) Visível apenas se o parâmetro C9 estiver configurado.

Se a sonda de limite estiver quebrada/off-line, o valor indicado será 0rh%

6.6 Desabilitações

O umidificador pode ser desabilitado em 3 modos diversos:

- Abrindo-se os contatos M2.4 e M2.5 (habilitação): é visualizado C--
- Do serial (veja o cap. 7 Digital 2): é visualizado S--
- Do terminal (veja a tecla ESC): é visualizado t--

6.7 Parâmetros: Verificação valores de fábrica

A partir da máscara principal existe a possibilidade de solicitar em cada momento os valores de fábrica dos parâmetros.

A partir da máscara principal pressione:

- ENTER por 2 segundos,
- insira a password 50 com as teclas UP ou DOWN e pressione ENTER,
- Aparece a mensagem dEF piscando: para solicitar os valores de fábrica pressione ENTER, ou então, ESC para sair.

Se as teclas não forem pressionadas por pelo menos 30 segundos a visualização leva novamente à máscara principal sem qualquer solicitação.

6.8 Visualização release Software

1) no acendimento da máquina pelo display aparece "rel. x.y" (p. ex., rel. 1.2);

2) durante o funcionamento;

- a) com o display: na máscara principal pressione contemporaneamente ESC e UP, aparecem em sequência: a dimensão do umidificador, a tensão de alimentação, o número de fases e a release software;
- b) via rede por meio da variável inteira 81. Ex. formato "## = #.#" (p.es., 12 = release 1.2)"

6.9 Match digit (coerência placa de controle - terminal)

No acendimento é controlada automaticamente a coerência entre a placa de controle e o terminal. Em modo particular, o "match digit" de ambas deve corresponder (8th digit do código de reposição para a placa de controle e 9th para o terminal). Se não corresponde, alguns parâmetros podem NÃO ser corretamente acessíveis pelo terminal. No caso de não correspondência, no acendimento depois da visualização da release software, e durante o normal funcionamento através da pressão de UP+PRG, o terminal acende o led vermelho por 5 seg. e contemporaneamente visualiza a seguinte mensagem:

X - Y (ex: 1 - 2 onde 1 = match digit terminal, 2= match digit placa de controle) neste caso, contate a assistência.

Veja também a tabela de códigos de reposição para placa de controle e terminal.

6.10 Reset contador cilindro

- aceder a parâmetro 'da' (veja cap. 7)
 - pressione UP e DOWN por 5 segundos
- Quando o reset estiver completado aparece 'res' no display.

6.11 Parâmetros: Memorização/verificação das configurações do usuário

Existe a possibilidade, a todo momento, de a partir da máscara principal salvar uma cópia das configurações de usuário e sucessivamente solicitá-la.

Memorização:

A partir da máscara principal pressione:

- ENTER por 2 segundos
- insira a password 51 com as teclas UP ou DOWN e pressione ENTER, aparece a mensagem UbP (Backup Parametri Utente)
- pressione ENTER: aparece a escrita -L- piscando
- pressione UP ou DOWN aparece a escrita -S- (Save) piscando,
- pressione ENTER para salvar a cópia dos parâmetros do usuário configurados, ou então, pressione ESC para não salvá-la

NOTA: a cópia dos parâmetros do usuário precedentemente salvada será sobrescrita com as configurações atuais do usuário.

Solicitação:

A partir da máscara principal pressione:

- ENTER por 2 segundos
- insira a password 51 com as teclas UP ou DOWN e pressione ENTER, aparece a mensagem UbP (Backup Parametri Utente)
- pressione ENTER: aparece a escrita -L- (Loading) piscando,
- pressione ENTER para solicitar a cópia das configurações do usuário salvadas precedentemente, ou então, pressione ESC para não solicitá-la.

Se as teclas não forem pressionadas por pelo menos 30 segundos a visualização leva novamente à máscara principal sem realizar qualquer ação.

6.12 Descarga manual da água do cilindro

Descarga total em funcionamento

Pressione contemporaneamente UP e DOWN por 2 segundos (a mensagem no display 'dr' alternado a 'tot' indica a ativação da função). Pressione novamente UP e DOWN por 2 segundos para interromper a descarga. De qualquer modo a descarga termina automaticamente.

7. PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO

7.1 Acesso e alteração dos parâmetros

Os parâmetros de configuração permitem a configuração e o controle das funções e do estado do umidificador. A partir da máscara principal pressione:

- ENTER por 2 segundos
- insira a password 77 com as teclas UP ou DOWN
- ENTER para confirmar e aceder à lista dos parâmetros,
- UP ou DOWN para escorrer a lista circular,
- ENTER para selecionar um parâmetro (display: 'set'),
- UP para modificar (aumentando) o valor do parâmetro. Para um escorrimento mais veloz adicione a pressão de DOWN,
- DOWN para modificar (diminuindo) o valor do parâmetro. Para um escorrimento mais veloz adicione a pressão de UP,
- ENTER para memorizar o novo valor e retornar à lista dos parâmetros ou ESC para retornar à tal lista sem memorizar o valor, Pressione ESC para retornar à máscara principal.

7.2 Parâmetros de base

Parâmetro	UM	intervalo	def	notas
P0 máxima produção (veja também o parágrafo 6.5)	%	20...100	100	
P1 diferencial umidificação	rH, °C	2,0, ..., 19,9	5,0	acessível apenas na modalidade "controle" (A0=2;3)
P2 Limite máximo da sonda	rH, °C	0...100	80	
P3 Limite mínimo da sonda	rH, °C	0...100	20	
st set point de saída	rH, °C	20...100	50	
A0 modalidade de func.: 0= controle ON/OFF, 1= proporcional, 2= sonda ambiente, 3= sonda temperatura	-	0...3	1	
A1 unidade de medida: 0= kg/h; 1= lb/h	-	0...1	0	
A2 tipo de sinal de pedido de produção (parâmetro visualizável apenas com A0≠0) 1=0...10 V; 2= 2...10 V; 3= 0...20 mA; 4= 4...20 mA ; 5= NTC	-	1...5	1	
A3 valor mínimo da sonda ambiente	rH, °C	-99...212	0	acessível apenas na mod. "controle" (A0=2;3)
A4 valor máximo da sonda ambiente	rH, °C	0...100	0	
A5 controle de offset da sonda, para sondas não CAREL	rH, °C	-100...+100	0	
A6 Atraso na ativação do relé M14 de sinalização de presença de solicitação do vapor / ativação ventilador externo	s	0...300	0	Visível somente se ativada a função (par. b1, veja o par. 11.6)
A7 Atraso na ativação do relé M14 de sinalização de presença de solicitação do vapor / ativação ventilador externo	s	0...300	180	Visível somente se ativada a função (par. b1, veja o par. 11.6)
C0 valor normal visualizado 1= visual.sinal entrada/comando; 2= prod. vapor; 3= contador; 4= condutibilidade; 5= corrente	-	1...5	2	

7.3 Parâmetros da sonda de limite

Parâmetro	UM	intervalo	conf.	nota
C9 Habilitação da sonda de limite	-	0...1	0	Se C9 estiver configurado, o BMS não funcionará mais como "secondary"
CA Limiar de alarme off-line da sonda de limite	s	10...255	20	
CB Endereço de limite da sonda de baixa umidade		0...999	6	A fórmula é CC*1000+CB
CC Endereço de limite da sonda de alta umidade		0...999	0	A fórmula é CC*1000+CB
P4 Limite do diferencial de umidificação	Rh	2,0...199	5,0	
P5 Limiar máximo da sonda de limite	Rh	0...100	90	
SL Limite do ponto de ajuste	Rh	10..100	80	

7.3 Parâmetros avançados

Parâmetro	UM	intervalo	def	notas
b1 funções opcionais (veja o parágrafo 11.6)	-	0...127	0	
b2 tempo de atraso no desligamento	s	0...120	0	
b4 Excesso condutibilidade da água: 0= medida automática	µS/cm	0...1250	0	Visível somente se ativada a função (par. b1, veja o par. 11.6)
b5 limite de pré-alarma de condutibilidade (*)	µS/cm	0...2000	1500	
b6 limite alarme condutibilidade(*)	µS/cm	0...2000	2000	
b7 regulagem limite constatação espuma: 0= exclusão constatação espuma; 1= máx. sensibilidade constatação espuma	%	0...100	50	
b8 regulagem condutibilidade interna do cilindro funcionante respeito àquela nominal	%	50...200	100	
b9 regulagem da duração da descarga para a diluição	%	50...200	100	
bb tempo (em horas) limite de manutenção do cilindro 0= não aparece o alarme de vida do cilindro "Cy" e de manutenção obrigatória "Mn". (*)	h	0...4000	3000	
bE tempo de limite entre as duas descargas periódicas (habilitado à descarga, peso 64 em b 1)	h	1...240	24	
bf dias de espera para descarga por inatividade (se foi desabilitada a descarga por inatividade, peso 8 em b1)	dias	1...199	3	
bn Desabilitação da cigarra: 0 = cigarra operacional; 1 = desabilitação da cigarra:	-	0...1	0	

(*) após 999 o display visualiza 1000 para indicar 1000 (são visualizados os três dígitos com um ponto e outro entre o primeiro e o segundo dígito).

7.5 Parâmetros da ligação serial







Parâmetro	UM	intervalo	def	notas
C3 endereço serial	-	1...207	1	
C4 baud-rate: 0= 9.600; 1= 19.200	-	0 ... 1	0	
C5 supervisor: frame (bit por caractere, equivalência, stop bit) 0=8,N,2 1=8,N,1 2=8,E,2 3=8,E,1 4=8,O,2 5=8,O,1 6=7,N,2 7=7,N,1 8=7,E,2 9=7,E,1 10=7,O,2 11=7,O,1		0 ... 11	0	
C6 atraso envio de resposta serial	ms	0...199	0	
C7 protocolo: 0= supervisão CAREL; 1=Modbus®	-	0...1	0	
C8 tempo máximo ausência dados (destinados ao controle) em RS485 que gera stop produção e alarem "ACIMA"	0.1s (ex: 50=5s)	0...300.0	5.0	veja a tabela "I" 62





7.6 Parâmetros de leitura

Parâmetro	UM	intervalo	def	notas
d1 visualização medição sinal por regulador externo (somente se A0=1)	%	0.0...199	-	
d2 exibir a umidade lida pela sonda de limite	Rh%	0...100	-	
d3 visualização vapor (valor instantâneo)	kg/h	0.0...199	-	
d5 condutibilidade da água de alimentação (*)	µS/cm	0...1500	-	
d6 corrente	A	0.0...199	-	
d7 visualização produção máxima (correspondente ao valor P0 configurado)	kg/h	0.0...199	-	
d9 produção nominal vapor	kg/h	0.0...199	-	
do contador cilindro (pode-se fazer o reset)	h			
db contador máquina (somente leitura)	h			

(*) após 999 o display visualiza  para indicar 1000 (são visualizados os três dígitos com um ponto entre o primeiro e o segundo dígito).

8. ALARMES

código e símbolo no display (pisca-pisca)	código var. I89	significado	causas	solução	reset (press.)	ativação relé de alarme	ação	sinalização LED vermelho na placa (se terminal desconectado) (*)	
E0	-	1008Hex	erro verificação software parâm. de calibragem	placa não calibrada ou problemas no EEPROM	se o problema persistir, contate o centro de assistência CAREL	--	sim	umidificação interrompida	3 piscadas rápidas
E1	-	1004Hex	erro parâmetros de configuração	erro parâmetros usuário	se o problema persistir, contate o centro de assistência CAREL	--	sim	umidificação interrompida	4 piscadas rápidas
EH	A	1010Hex	sobrecorrente	sobrecorrentes nos eletrodos; provável avaria nos eletrodos ou água temporariamente muito condutiva (especialmente ao acionamento depois de uma breve parada)	1. verifique o funcionamento da eletroválvula de descarga 2. verifique a contenção da eletroválvula de descarga quando não está estimulada 3. descarregue parte da água e acione novamente	AUTO	sim	umidificação interrompida	2 piscadas rápidas
EP		1020Hex	produção ausente	corrente média muito baixa em relação àquela solicitada ou cilindro completam. gasto	Providencie a manutenção do cilindro	ESC	sim	umidificação interrompida	4 piscadas lentas
CY		3001Hex	Pré-alarme vida cilindro	o cilindro superou um limite de 3000 horas (default parâmetro bb)	efetue a manutenção e/ou substitua o cilindro	ESC (o alarme retornará em 50 horas)	não	somente sinalização	7 piscadas rápidas
EF		2004Hex	falta de água		Verifique: • alimentação de água e a válvula de carregamento; • verifique se a descarga manual está aberta; • obstrução do filtro na eletroválvula de carregamento; • se o envio do vapor não trabalha com excessiva contrapressão impedindo o fluxo de água no cilindro por gravidade; • se o tubo de envio do vapor não está estrangulado ou que não estejam presentes sacos de depósito de condensação; • se os cabos de alimentação estão conectados ao cilindro.	automático (após 10 minutos de espera)	sim (nos 10 minutos de espera)	umidificação interrompida somente por 10 minutos	3 piscadas lentas
Ed		2008Hex	descarga defeituosa		verifique a bomba de descarga e a ligação de descarga	ESC	sim	umidificação interrompida	5 piscadas rápidas
CP		3004Hex	sinal de cilindro em fase de desgaste		umidificador em fase de desgaste, efetue a manutenção e/ou substitua o cilindro	AUTO	não	somente sinalização	6 piscadas lentas
CL		3008Hex	sinal de cilindro desgastado		umidificador em fase de desgaste, efetue a manutenção e/ou substitua o cilindro	AUTO	não	somente sinalização	10 piscadas lentas
EA		3002Hex	espuma	excessiva espuma no cilindro em fase de ebulição A formação de espuma geralmente é devida à presença de tensoativos na água (lubrificantes, solventes, detergentes, agentes de tratamento da água, adoçamento) ou a excessiva concentração de sais dissolvidos	1. expurgue as linhas de alimentação da água 2. limpe o cilindro 3. verifique a presença de um adoçador (em tal caso, utilize um outro tipo de água ou reduza o adoçamento)	ESC	sim	somente sinalização	9 piscadas lentas

código e símbolo no display (pisca-pisca)	código var. I89	significado	causas	solução	reset (press.)	ativação relé de alarme	ação	senalização LED vermelho na placa (se terminal desconectado) (*)	
E2		3010Hex	memória de backup avariada	problemas no EEPROM	se o problema persistir, contate o centro de assistência CAREL.	--	não	somente sinalização	6 piscadas rápidas
Mn		1001Hex	fim de vida do cilindro		o cilindro superou o limite de 4500 horas, substitua-o (parâmetro bb x 1.5)	reset do contador	sim	umidificação interrompida	8 piscadas rápidas
EU		2001Hex	cilindro cheio	excessivo nível de água com unidade de vapor improdutivo	com a máquina desligada: 1. verifique eventuais 2. verifique a limpeza dos sensores de nível	AUTO	sim	somente sinalização	8 piscadas lentas
EC	µS/cm	1002Hex	alta condutibilidade	excessiva condutibilidade da água de alimentação	1. verifique a condutibilidade da água de alimentação 2. se necessário, insira um sistema adequado de tratamento da água. N.B.: o problema não será resolvido com o adoçamento da água de alimentação	AUTO	no (b5) sim (b6)	somente sin. umid. interr.	5 piscadas rápidas
E3	-	2002Hex	Sinal de comando externo incorretamente conectado	Cabo interrompido/desconectado/ incorretamente conectado	Verifique o sinal de referimento na modalidade (4...20mA o 2...10V).	AUTO	sim	umidificação interrompida	7 piscadas lentas
E_		2020Hex	baixa umidade ambiente (baixa temperatura quando se utiliza a sonda de temperatura)		controlar o funcionamento da sonda e o limite configurado no parâmetro P2	AUTO	sim	umidificação interrompida	9 lampejos rápidos
E^		2010Hex	elevada temperatura ambiente (alta temperatura quando se utiliza a sonda de temperatura)		controlar o funcionamento da sonda e o limite configurado no parâmetro P3	AUTO	sim	umidificação interrompida	10 lampejos rápidos
ACIMA		2040Hex	serial conectada	Cabo interrompido/desconectado/ incorretamente conectado	controle a configuração serial (veja o par.7.4)	AUTO	sim	umidificação interrompida se ativada a função (veja "I" 62)	2 piscadas lentas
Pre/Cln	-		sinal de fase de limpeza do cilindro acionada			--	--	--	nenhum
dr	-		descarga do cilindro ativada			--	--	--	nenhum
dr / TOT	-		descarga completada por inatividade			--	--	--	(visualização alternada de ambos os códigos)
AF			anti-espuma ativado			--	--	--	nenhum
Plo		2080Hex	Sonda de limite off-line		Verificar as conexões da sonda de limite	AUTO	sim	Umidificação interrompida	2 lampejos lentos
H^		3020Hex	Umidade alta da sonda de limite		Verificar o funcionamento da sonda e o limite configurado no parâmetro P5	AUTO	não	Somente sinal	8 lampejos rápidos

Para o reset dos alarmes pressione uma vez a tecla ESC, para desligar o buzzer de sinalização acústica pressione uma segunda vez ESC para resetar o alarme.

(*) Piscada rápida: 0,2 segundos ON e 0,2 segundos OFF
Piscada lenta: 1 segundo ON e 1 segundo OFF

9. MANUTENÇÃO E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

9.1 Peças de reposição modelos UE001...UE018

Tabela códigos de reposição partes hidráulica, elétrica e eletrônica UE001...018

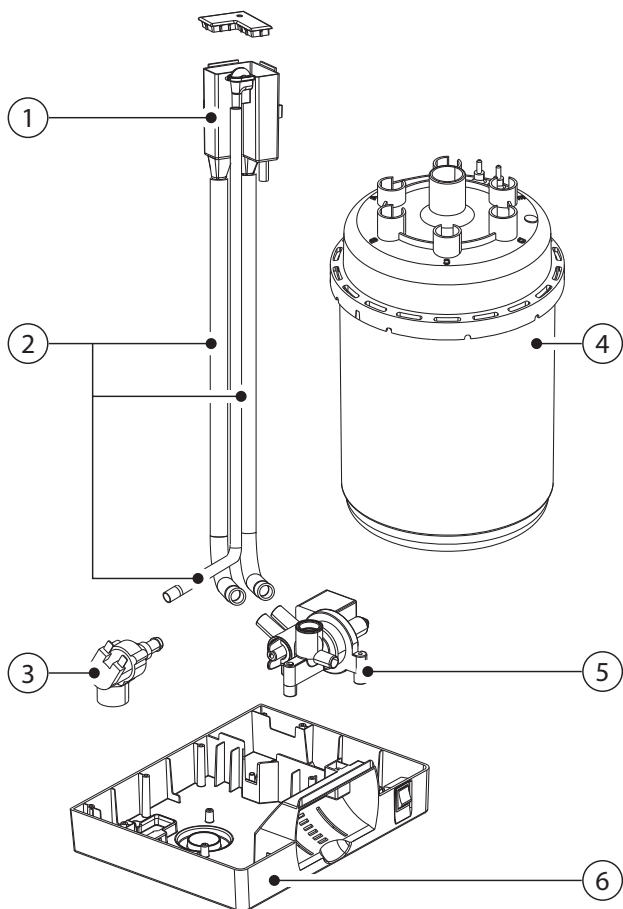


Fig. 9.a

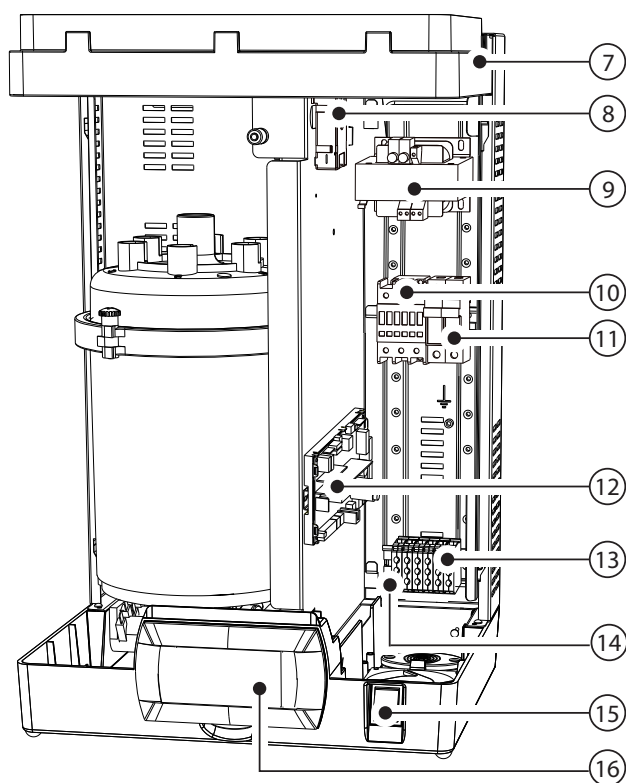


Fig. 9.b

	UE001	UE003	400 3 fases
--	-------	-------	-------------

Parte hidráulica			
Depósito de carga + condutivímetro	UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	UEKVASC100SP
Kit de eletroválvula de aliment.	KITVC10006SP	KITVC10006SP	KITVC10006SP
Kit de tubos internos	UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	UEKT10000MSP
Base do umidificad. em plástico	UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP
Parte superior do umidificador em plástico	UEKTOP0000	UEKTOP0000	UEKTOP0000
Coletor carga/desc. montado + bomba 230 V	UEKDRAIN01	UEKDRAIN01	UEKDRAIN01
Parte elétrica e eletrônica			
Terminal do visor	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾
TAM (transformador amperométrico)	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP
Contador	KITCONT101SP	KITCONT101SP	KITCONT101SP
Transformador da alimentação: 230-400/24 V	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP
Controle eletrônico ⁽¹⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾
Base porta-fusíveis (F1, F2)	URKFH10000SP	URKFH10000SP	URKFH10000SP
Base porta-fusíveis (F3)	UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	UEKFH10000SP
F1 - F2 - Fusíveis de alimentação 230...400 Vca	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP
F3 - Fusível de proteção da bomba	UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP
F4 - Fusível secundário do transformador	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP
Cabo de ligação entre o terminal e o controle eletrônico	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002

- (1) para e encomenda, além do código de controle, especifique o código completo e o número de série do umidificador.
- (2) xx: kg/h (01,.....65)
v: tensão de alimentação (D=230V 1ph, L=400V 3ph, etc)
z: match digit placa (8th número do código da placa)
i: 0 embalagem unitária / 1 embalagem múltipla
- (3) w: match digit terminal (9th número do código do terminal)

Legenda Fig. 9.a e 9.b:

1	tanque de carga
2	Kit tubos internos
3	Kit de eletroválvula de alimentação
4	cilindro
5	coletor com bomba de descarga
6	base de plástico
7	cielo umidificador de plástico
8	TAM (transformador amperométrico para a medição da intensidade de corrente)
9	transformador
10	contador
11	base porta-fusíveis F1 - F2
12	controle eletrônico
13	terminais de alimentação
14	base porta-fusíveis F3
15	interruptor
16	terminal com display

código de peça									pos.	figura
UE005		UE008		UE009	UE010		UE015	UE018		
230 1 fase	230 3 fases	400 3 fases	230 3 fases		400 3 fases	230 3 fases				
UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	UEKVASC100SP	1	9.a
KITVC10006SP	KITVC10006SP	KITVC10006SP	KITVC10006SP	KITVC10011SP	KITVC10011SP	KITVC10011SP	KITVC10011SP	KITVC10011SP	3	9.a
UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	UEKT10000MSP	2	9.a
UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	UEKBOTTOM0SP	6	9.b
UEKTOP0000SP	UEKTOP0000SP	UEKTOP0000SP	UEKTOP0000SP	UEKTOP0000SP	UEKTOP0000SP	UEKTOP0000SP	UEKTOP0000SP	UEKTOP0000SP	7	9.a
UEKDRAIN01SP	UEKDRAIN01SP	UEKDRAIN01SP	UEKDRAIN01SP	UEKDRAIN01SP	UEKDRAIN01SP	UEKDRAIN01SP	UEKDRAIN01SP	UEKDRAIN01SP	5	9.a
HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	HCTLEYW0w0 ⁽³⁾	16	9.b
UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	8	9.b
KITCONT102SP	KITCONT102SP	KITCONT101SP	KITCONT102SP	KITCONT102SP	KITCONT101SP	KITCONT102SP	KITCONT102SP	KITCONT102SP	10	9.b
UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	9	9.b
UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	12	9.b
URKFH10000SP	URKFH10000SP	URKFH10000SP	URKFH10000SP	URKFH10000SP	URKFH10000SP	URKFH10000SP	URKFH10000SP	URKFH10000SP	11	9.b
UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	UEKFH10000SP	14	9.b
UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	-	consulte os esquemas elétricos
UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	UEKFUSE200SP	-	
UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	-	
S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	-	

Tab. 9.a

Tabela códigos reposição cilindros UE001...009 monofásico, kit eletrodos e juntas

Modelo	UE001	UE003	UE005	UE009
Cilindros STANDARD não podem ser abertos	200/230 Vac 1~, condutibilidade 350...1250 µS/cm	BLOS1F00H2SP	BLOS1F00H2SP	BLOS3F00H2SP
Cilindros ESPECIAIS não podem ser abertos	200/230 Vac 1~, condutibilidade 75...350 µS/cm	BLOS1E00H2SP	BLOS1E00H2SP	BLOS3E00H2SP
Cilindros ESPECIAIS podem ser abertos	200/230 Vac 1~, condutibilidade 75...350 µS/cm	BLCS1E00W2SP	BLCS1E00W2SP	BLCS3E00W2SP
Kit eletrodos e juntas	200/230 Vac 1~, condutibilidade 350...1250 µS/cm	BLCS1F00W2SP	BLCS1F00W2SP	BLCS3F00W2SP
Kit junta filtro	200/230 Vac 1~, condutibilidade 75...350 µS/cm	KITBLC31E2SP	KITBLC32E2SP	KITBLC33E2SP
	200/230 Vac 1~, condutibilidade 350...1250 µS/cm	KITBLC31F2SP	KITBLC32F2SP	KITBLC33F2SP
		KITBLC1FG0SP	KITBLC2FG0SP	KITBLC3FG0SP

Tab. 9.b

Tabela códigos reposição cilindros UE003...018 trifásico, kit eletrodos e juntas

Modelo	UE003	UE005	UE008	UE010	UE015	UE018
Cilindros STANDARD não podem ser abertos	200...230 Vac 3~, condutibilidade 350...1250 µS/cm	BLOT1B00H2SP	BLOT2A00H2SP	BLOT2A00H2SP	BLOT3A00H2SP	--
	400 Vac 3~, condutibilidade 350...750 µS/cm	BLOT1C00H2SP	BLOT2C00H2SP	BLOT2C00H2SP	BLOT3C00H2SP	BLOT3C00H2SP
Cilindros ESPECIAIS não podem ser abertos	200...230 Vac 3~, condutibilidade 75...350 µS/cm	BLOT1A00H2SP	BLOT2A00H2SP	BLOT2A00H2SP	BLOT3A00H2SP	--
	400 Vac 3~, condutibilidade 75...350 µS/cm	BLOT1B00H2SP	BLOT2B00H2SP	BLOT2B00H2SP	BLOT3B00H2SP	BLOT3B00H2SP
	400 Vac 3~, condutibilidade 750...1250 µS/cm	BLOT1D00H2SP	BLOT2D00H2SP	BLOT2D00H2SP	BLOT3D00H2SP	BLOT3D00H2SP
Cilindros ESPECIAIS podem ser abertos	200...230 Vac 3~, condutibilidade 75...350 µS/cm	BLCT1A00W2SP	BLCT2A00W2SP	BLCT2A00W2SP	BLCT3A00W2SP	--
	400 Vac 3~, condutibilidade 75...350 µS/cm	BLCT1A00W2SP	BLCT2B00W2SP	BLCT2B00W2SP	BLCT3B00W2SP	BLCT3B00W2SP
	400 Vac 3~, condutibilidade 350...750 µS/cm	BLCT1C00W2SP	BLCT2C00W2SP	BLCT2C00W2SP	BLCT3C00W2SP	BLCT3C00W2SP
	400 Vac 3~, condutibilidade 750...1250 µS/cm	BLCT1D00W2SP	BLCT2D00W2SP	BLCT2D00W2SP	BLCT3D00W2SP	BLCT3D00W2SP
Kit eletrodos e juntas	Kit eletrodos 200...230 Vac 3~, 75...350 µS/cm	KITBLCT1A2SP	KITBLCT2A2SP	KITBLCT2A2SP	KITBLCT3A2SP	--
	Kit eletrodos 200...230 Vac 3~, 350...1250 µS/cm	KITBLCT1B2SP	KITBLCT2A2SP	KITBLCT2A2SP	KITBLCT3A2SP	--
	Kit eletrodos 400 Vac 3~, 75...350 µS/cm	KITBLCT1A2SP	KITBLCT2B2SP	KITBLCT2B2SP	KITBLCT3B2SP	KITBLCT3B2SP
	Kit eletrodos 400 Vac 3~, 350...750 µS/cm	KITBLCT1C2SP	KITBLCT2C2SP	KITBLCT2C2SP	KITBLCT3C2SP	KITBLCT3C2SP
	Kit eletrodos 400 Vac 3~, 750...1250 µS/cm	KITBLCT1D2SP	KITBLCT2D2SP	KITBLCT2D2SP	KITBLCT3D2SP	KITBLCT3D2SP
Kit junta filtro		KITBLC1FG0SP	KITBLC2FG0SP	KITBLC2FG0SP	KITBLC3FG0SP	KITBLC3FG0SP

Tab. 9.c

9.2 Peças de reposição modelos UE025...UE065

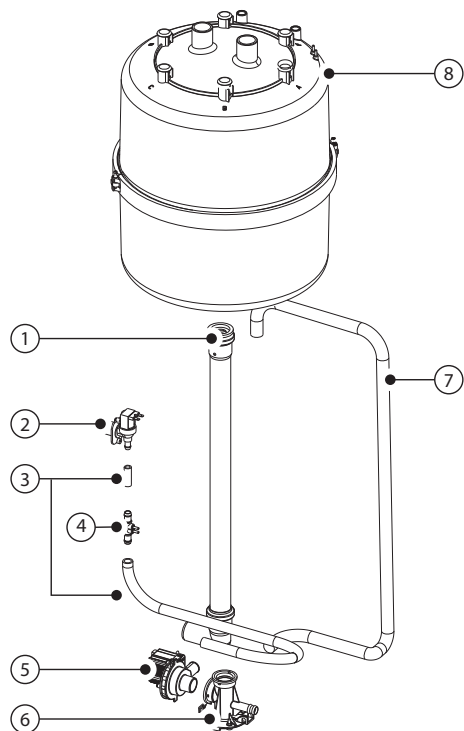


Fig. 9.c

Legenda:

1	circuito de drenagem
2	Kit eletroválvula de alimentação
3	Kit tubos internos
4	condutímetro
5	Kit bomba de descarga
6	coletor
7	tubo bomba de descarga
8	cilindro
9	TAM (transformador amperométrico para a medição da intensidade de corrente)
10	contador
11	transformador
13	base porta-fusíveis
14	controle eletrônico
15	terminais de alimentação
16	bloquador de cabo
17	interruptor
18	terminal com display de cristais líquidos (disposto na capota do vão elétrico)

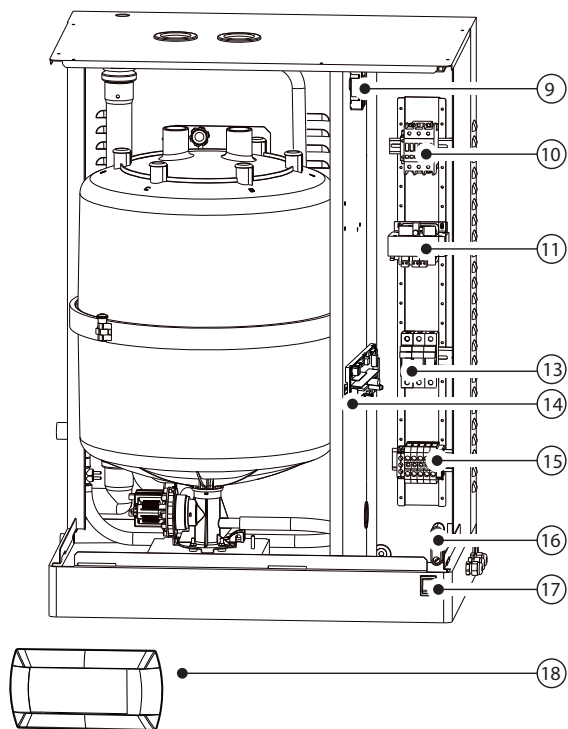


Fig. 9.d

Tabela códigos de reposição partes hidráulica, elétrica e eletrônica
UE025...UE065

Descrição	Código de peça							Pos.	Figura
	UE025		UE035		UE045		UE065		
	230 V	400 V	230 V	400 V	230 V	400 V			
Parte hidráulica									
Tubo da bomba de descarga	UEKDH00000SP	UEKDH00000SP	UEKDH00000SP	UEKDH00000SP	UEKDH00000SP	UEKDH00000SP	UEKDH00000SP	7	9.c
Coletor	UEKCOLL000SP	UEKCOLL000SP	UEKCOLL000SP	UEKCOLL000SP	UEKCOLL000SP	UEKCOLL000SP	UEKCOLL000SP	6	9.c
Kit da bomba de descarga	KITPSE0000SP	KITPSE0000SP	KITPSE0000SP	KITPSE0000SP	KITPSE0000SP	KITPSE0000SP	KITPSE0000SP	5	9.c
Kit de tubos internos	UEKT10000LSP	UEKT10000LSP	UEKT10000LSP	UEKT10000LSP	UEKT1000XLSP	UEKT10000LSP	UEKT1000XLSP	3	9.c
Kit da válvula de retenção dupla	FWHDCV0003	FWHDCV0003	FWHDCV0003	FWHDCV0003	FWHDCV0003	FWHDCV0003	FWHDCV0003	-	
Kit do condutivímetro	KITCN00000SP	KITCN00000SP	KITCN00000SP	KITCN00000SP	KITCN00000SP	KITCN00000SP	KITCN00000SP	4	9.c
Kit da eletrovál. de descarga	KITVC10058SP	KITVC10058SP	KITVC10058SP	KITVC10058SP	KITVC10070SP	KITVC10058SP	KITVC10070SP	2	9.c
Circuito de drenagem	UEKDC00000SP	UEKDC00000SP	UEKDC00000SP	UEKDC00000SP	UEKDC10000SP	UEKDC00000SP	UEKDC10000SP	1	9.c
Parte elétrica e eletrônica									
Terminal do visor	HCTLEYF0w0 ⁽³⁾	HCTLEYF0w0 ⁽³⁾	HCTLEYF0w0 ⁽³⁾	HCTLEYF0w0 ⁽³⁾	HCTLEYF0w0 ⁽³⁾	HCTLEYF0w0 ⁽³⁾	HCTLEYF0w0 ⁽³⁾	18	9.d
TAM (transformador amperométrico)	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	UEKTAM0000SP	9	9.d
Contator	KITCONT107SP	KITCONT102SP	KITCONT108SP	KITCONT103SP	KITCONT111SP	KITCONT107SP	KITCONT108SP	10	
Transformador da alimentação: 230/400-24V	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	UEKTR30000SP	11	9.d
Controle eletrônico	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	UEYxxv0z0i ⁽²⁾	14	9.d
Base do porta-fusíveis	URKFH20000SP	URKFH20000SP	URKFH20000SP	URKFH20000SP	URKFH20000SP	URKFH20000SP	URKFH20000SP	13	9.d
Relé de comando da bomba	UEKRD00000SP	UEKRD00000SP	UEKRD00000SP	UEKRD00000SP	UEKRD00000SP	UEKRD00000SP	UEKRD00000SP	-	-
F1 - F2 - Fusíveis de alimentação 230...400Vca	UEKFUSE300SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE300SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE300SP	UEKFUSE100SP	UEKFUSE100SP	-	consulte os esquemas elétricos
F3 - Fusível de proteção da bomba	URKFUSE300SP	URKFUSE300SP	URKFUSE300SP	URKFUSE300SP	URKFUSE300SP	URKFUSE300SP	URKFUSE300SP	-	
F4 - Fusível secundário do transformador	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	UEKFUSE400SP	-	
Cabo de ligação entre o terminal e o controle	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	S90CONN002	-	

Tab. 9.d

- (1) para e encomenda, além do código de controle, especifique o código completo e o número de série do umidificador.
- (2) xx: kg/h (01,.....,65)
v: tensão de alimentação (K=230V 3ph, L=400V 3ph, etc)
z: match digit placa (8th número do código da placa)
i: 0 embalagem unitária / 1 embalagem múltipla
- (3) w: match digit terminal (9th número do código do terminal)

Tabela reposições cilindros standard e especiais UE025...UE065

Descrição	UE025	UE035	UE045	UE065
Cilindros STANDARD não podem ser abertos	200...230 V 3ph cilindro condutibilidade 350...1250 µS/cm	BL0T4C00H2SP	BL0T4B00H2SP	BL0T5A00H1SP
	400 V 3ph Cilindro condutibilidade 350...1250 µS/cm	BL0T4D00H2SP	BL0T4D00H2SP	BL0T4C00H2SP
Cilindros ESPECIAIS não podem ser abertos	200...230 V 3ph condutibilidade 75...350 µS/cm	BL0T4B00H2SP	BL0T4B00H2SP	BL0T5A00H1SP
	400 V 3ph Cilindro condutibilidade 75...350 µS/cm	BL0T4C00H2SP	BL0T4C00H2SP	BL0T4B00H2SP
Cilindros que podem ser abertos ESPECIAIS	200...230 V 3ph condutibilidade 75...350 µS/cm	BLCT4B00W2SP	BLCT4B00W2SP	BLCT5A00W1SP
	200...230 V 3ph Cilindro condutibilidade 350...1250 µS/cm	BLCT4C00W2SP	BLCT4B00W2SP	BLCT5A00W1SP
	400 V 3ph Cilindro condutibilidade 75...350 µS/cm	BLCT4C00W2SP	BLCT4C00W2SP	BLCT4B00W2SP
	400 V 3ph Cilindro condutibilidade 350...1250 µS/cm	BLCT4D00W2SP	BLCT4D00W2SP	BLCT4C00W2SP
Kit eletrodos e juntas	200...230 V 3ph condutibilidade 75...350 µS/cm	KITBLCT4B2SP	KITBLCT4B2SP	KITBLCT5A0SP
	200...230 V 3ph Cilindro condutibilidade 350...1250 µS/cm	KITBLCT4C2SP	KITBLCT4B2SP	KITBLCT5A0SP
	400V 3ph Cilindro condutibilidade 75...350 µS/cm	KITBLCT4C2SP	KITBLCT4C2SP	KITBLCT4B2SP
	400V 3ph Cilindro condutibilidade 350...1250 µS/cm	KITBLCT4D2SP	KITBLCT4D2SP	KITBLCT4C2SP
Kit junta e filtro		KITBLCT4FG05P	KITBLCT4FG05P	KITBLCT4FG05P
				KITBLCT5FG05P

Tab. 9.e

9.3 Limpeza e manutenção do cilindro

Substituição



Atenção: a substituição deve ser feita somente por pessoal qualificado e com o umidificador não alimentado.

Em condições normais os cilindros usa e getta são substituídos após um ano (ou 2.500 horas de exercício), enquanto que aqueles que podem ser abertos, após 5 anos (ou 10.000 horas de exercício se periodicamente limpos). A substituição deve ser imediata - mesmo antes dos prazos previstos - quando são verificadas anomalias. Por exemplo, quando as incrustações de calcário no interior do cilindro impedem uma correta passagem de corrente elétrica.

O cilindro deve ser submetido a manutenção visual preventiva periódica quinzenal e deve ser substituído quando está esgotado (isto é, cheio de calcário) ou quando a sua vida está terminada, conforme indicado no manual ou, ainda, quando se verificam eventuais anomalias.

Em seguida propomos um elenco, não exaustivo, dos motivos para a substituição:

- Há demasiado calcário no interior do cilindro, os eletrodos estão inteiramente cobertos e (quase) se tocam: isto pode ser visto olhando para o interior do cilindro através da saída do vapor ou abrindo o aro se for um cilindro de abrir. É normal que os cilindros se encham de calcário, porque o mesmo está naturalmente contido na água de alimentação. O enchimento de calcário não é uma anomalia, todavia, quando está cheio de calcário, o cilindro deve ser substituído.
- A vida do cilindro terminou, como indicado no manual (2.500 horas para cilindros descartáveis, 10.000 horas para cilindros de abrir).
- Anomalia. Cor escura do plástico do cilindro (preto, cinzento/castanho-escuro), porque este provavelmente indica que a corrosão dos eletrodos está em curso; neste caso, verificar, também, que a água de alimentação esteja dentro dos limites dos intervalos no manual, sempre relembrando que a água adoçada deve ser evitada.
- Anomalia. Descargas frequentes junto com avisos EA/AF: indicam a provável presença de depósitos de espuma ou minerais na sonda interna de alto nível que gera descargas. Tentar limpar o cilindro ativando a sequência de pré-enxaguadura. Se as descargas frequentes persistirem, verificar se a qualidade da água de alimentação está dentro do intervalo especificado no manual e substituir o cilindro. Comentário: Pode se verificar que a espuma apareça, mas se ocorrer com demasiada frequência, então trata-se de anomalia.
- Anomalia. Gretas ou rupturas no plástico.
- Anomalia. Fugas de água pela conexão entre a tampa, partes inferior e superior do cilindro. Se o cilindro for do tipo descartável, substituí-lo o quanto antes; se for do tipo de abrir, experimentar reposicionar corretamente a guarnição na sua sede, eventualmente substituir o cilindro se a fuga persistir
- Anomalia. Evidentes sinais de fugas de vapor na tampa do cilindro ao redor das conexões de alimentação dos eletrodos
- Anomalia. Quaisquer outros fenômenos evidentes ou suspeitos que possam estar relacionados com problemas ligados ao cilindro

Para mais esclarecimentos contatar o pessoal especializado CAREL.

Procedimento de substituição:

1. esvazie toda a água contida (veja o cap. 6);
2. desligue o umidificador (interruptor "0") e abra o seccionador de linha da alimentação elétrica (procedimento de segurança);
3. espere que o umidificador e o cilindro tenham arrefecido;
4. retire a capota frontal;
5. desconecte os cabos elétricos do cilindro;
6. desbloqueie o cilindro da fixagem e erga-o para extraí-lo;
7. insira o cilindro novo (assegure-se de que o modelo e a tensão de alimentação do cilindro em substituição correspondam àqueles referidos nos dados da placa);
8. fixe o cilindro;
9. conecte novamente os cabos elétricos do cilindro;
10. coloque a capota frontal;
11. acenda o umidificador.
12. acione novamente o contador de vida do cilindro (veja parâmetros ao cap. 7);
13. Ative o procedimento de lavagem do novo cilindro pressionando as teclas ENTER + DOWN por 5 segundos.

Controles periódicos

- **Após uma hora** de funcionamento: controle a ausência de vazamento de água significativas.
- **A cada 15 dias** ou não superando 300 horas de exercício: controle o funcionamento, a ausência de vazamentos significativos de água e as condições gerais do recipiente. Verifique que durante o funcionamento não surjam arcos ou faíscas entre os eletrodos.
- **A cada 3 meses** e não superando 1000 horas de exercício:
 - cilindros usa e getta: controle o funcionamento, a ausência de significativos vazamentos de água e eventualmente efetue a substituição do cilindro;
 - cilindros que podem ser abertos: se existem zonas sensivelmente escurecidas, controle o estado de incrustação dos eletrodos e limpe novamente com o específico kit para eletrodos e juntas.
- **A cada ano** e não ultrapassando 2500 horas de exercício:
 - cilindros use e jogue fora: substituição;
 - cilindros que podem ser abertos: se existem zonas sensivelmente escurecidas, controle o estado de incrustação dos eletrodos e limpe novamente com o específico kit para eletrodos e juntas.
- **Após 5 anos** e não ultrapassando 10.000 horas de exercício: substituição do cilindro que pode ser aberto.

Depois de uma prolongada utilização ou pela utilização de água rica de sais, os depósitos sólidos que se formam naturalmente nos eletrodos podem crescer até aderir à parede interna do cilindro. No caso de depósitos especialmente condutivos o desenvolvimento de calor pode superaquecer a parte plástica até derretê-la, com o risco de vazamento de água em alta temperatura.



Atenção: No caso de vazamento de água retire a alimentação do umidificador porque a água pode conduzir corrente elétrica.

9.4 Descarregamento mecânico da água do cilindro

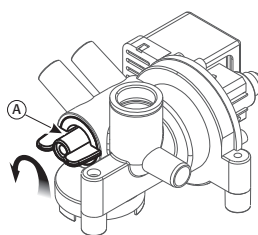
Descarregamento por gravidade sem a ativação do umidificador, aconselhado no caso de:

- umidificador fora de serviço
- se é necessário esvaziar o cilindro sem acender o umidificador

Descarregamento mecânico:

- assegure-se de que o umidificador não esteja alimentado;
- retire a capota;
- acione o dispositivo mecânico abaixo do cilindro (veja a part. A fig. 9.e).

Modelos UE001...UE018



Modelos UE025...UE065

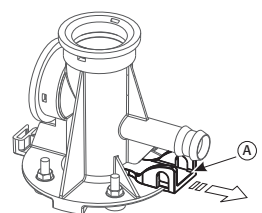


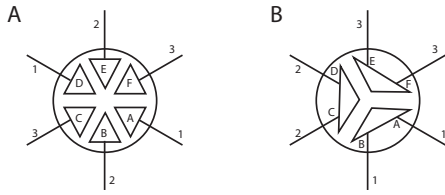
Fig. 9.e

9.5 Ligação cilindro modelos trifásicos UE025...UE065

produção (Kg/h)	condutibilidade (µS/cm)	alimentação (V)	
		230	400
25	75/350 µS/cm	A	B
	350/1250 µS/cm	B	B
35	75/350 µS/cm	A	B
	350/1250 µS/cm	A	B
45	75/350 µS/cm	A	A
	350/1250 µS/cm	A	B
65	75/350 µS/cm	/	A
	350/1250 µS/cm	/	B

Tab. 9.f

A fixagem do terminal do cabo com a porca superior deve ser feita com uma dupla equivalente a 3 Newton · m. (somente em unidades com cilindro BL*T5*)



Fusíveis dos circuitos auxiliares

Fusíveis	UE001...018	UE 025...065 (400 V)	UE025...045 (230V)
F1 e F2	1 A rápido, 10,3x38		2 A rápido, 10,3x38
F3	1 A rápido, 5x20 cerâmico	1 A rápido, 10,3x38	
F4	4 A T com atraso 5x20 em cerâmica		

Ligação cilindro monofásico, trifásico UE01 a UE018

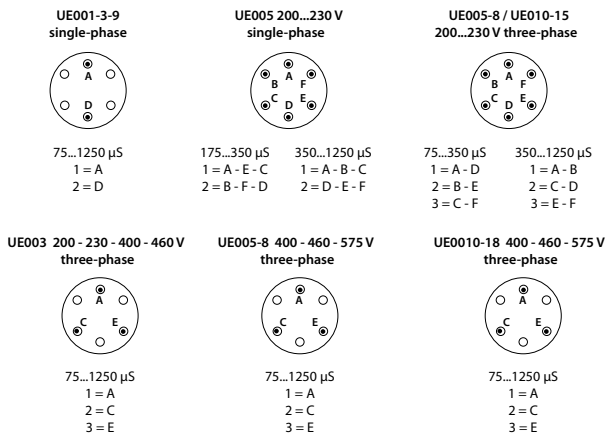


Fig. 9.f

9.6 Limpeza e manutenção de outros componentes

- para a limpeza dos componentes plásticos não empregue detergentes/ solventes;
- as lavagens para retirar as incrustações podem ser efetuadas com uma solução de ácido acético a 20% enxaguando sucessivamente com água.

Verificações de manutenção de outros componentes:

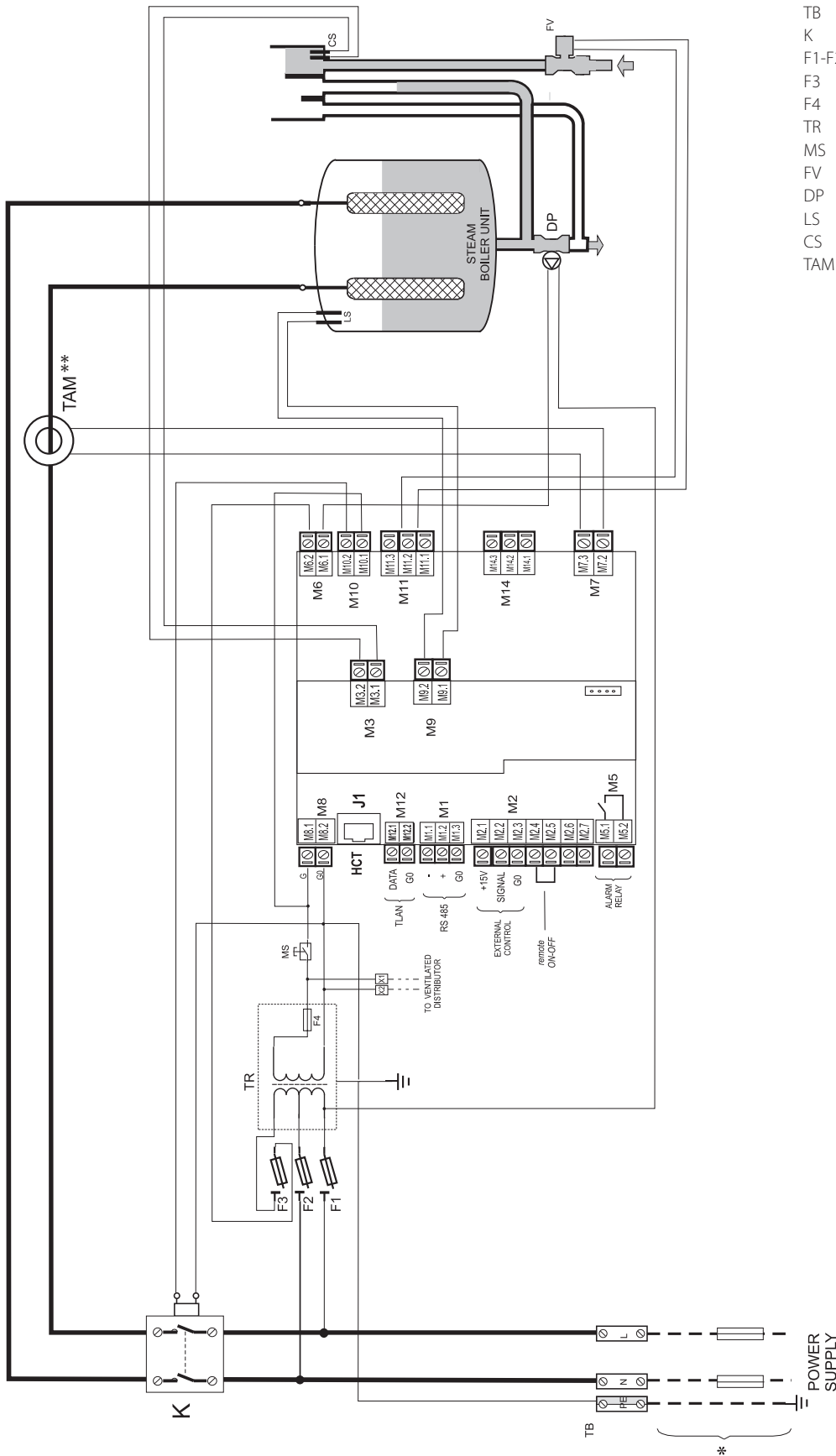
- eletroválvula de alimentação Depois de ter desconectado os cabos e as tubulações, remova a eletroválvula e controle o estado de limpeza do filtro em entrada, limpando-o se necessário, utilizando água e uma escova macia;
- coletor de alimentação e drenagem. Verifique para que não estejam presentes resíduos sólidos na sede de engate do cilindro, removendo as eventuais impurezas. Controle para que a junta de contenção (O-Ring) não esteja danificada ou com fissuras, se necessário, substitua-a. Verifique para que não existam resíduos sólidos no tubo de drenagem;
- bomba de descarga Desconecte a alimentação elétrica, extraia a bomba e remova eventuais impurezas. Limpe o tanque de eventuais incrustações e verifique para que a água flua livremente do tanque à descarga (em correspondência à bomba de descarga);
- tanque de carga. Controle para que não existem obstruções ou partículas sólidas e que os eletrodos de medição da condutibilidade estejam limpos, remova eventuais impurezas e enxague;
- kit tubos internos Controle se os tubos estão livres de impurezas; remova eventuais impurezas e enxague.



Atenção: após a substituição e controle da partes hidráulicas, verifique se as conexões estão ligadas corretamente. Acione novamente a máquina e execute alguns ciclos de alimentação e drenagem (de 2 a 4) e com o procedimento de segurança, verifique se há passagem de água através de fendas.

10. ESQUEMAS ELÉTRICOS

10.1 Esquema modelos monofásicos UE001...UE009



- key:
- TB placa de terminais de potência
 - K contador
 - F1-F2 fusível de proteção primário
 - F3 fusível de proteção da bomba
 - F4 fusível de proteção secundário
 - TR transformador
 - MS interruptor manual
 - FV válvula de carga
 - DP bomba de descarga
 - LS eletrodos de alto nível
 - CS condutímetro
 - TAM TAM externa

Fig.10.a

(**) Atenção: para a configuração e ligações da TAM veja o par. 11.1

10.2 Esquema modelos trifásicos UE003...UE018

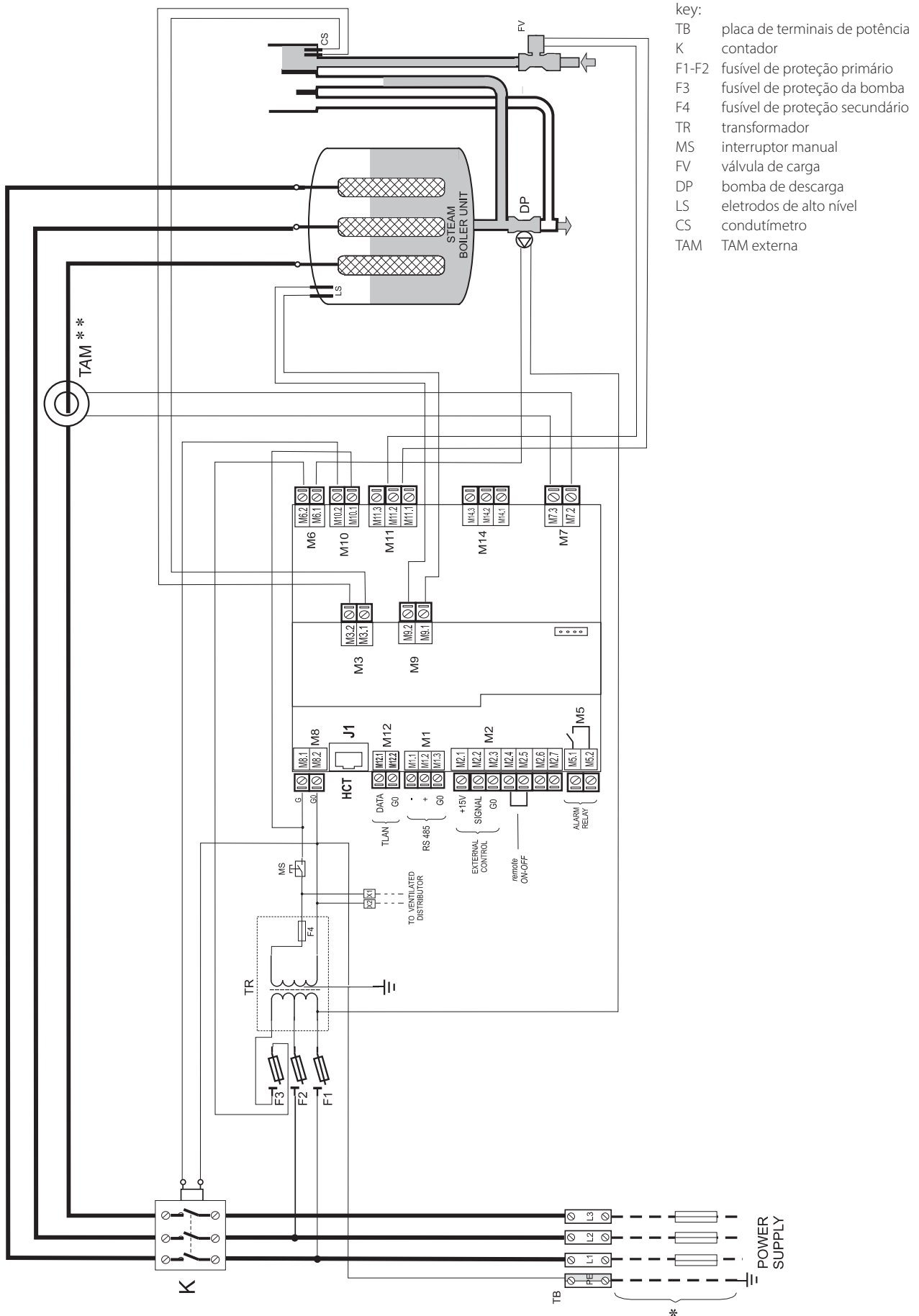


Fig. 10.b

(**) Atenção: para configuração e ligações da TAM veja o par. 11.1

10.3 Esquema de los modelos trifásicos, UE025...UE065

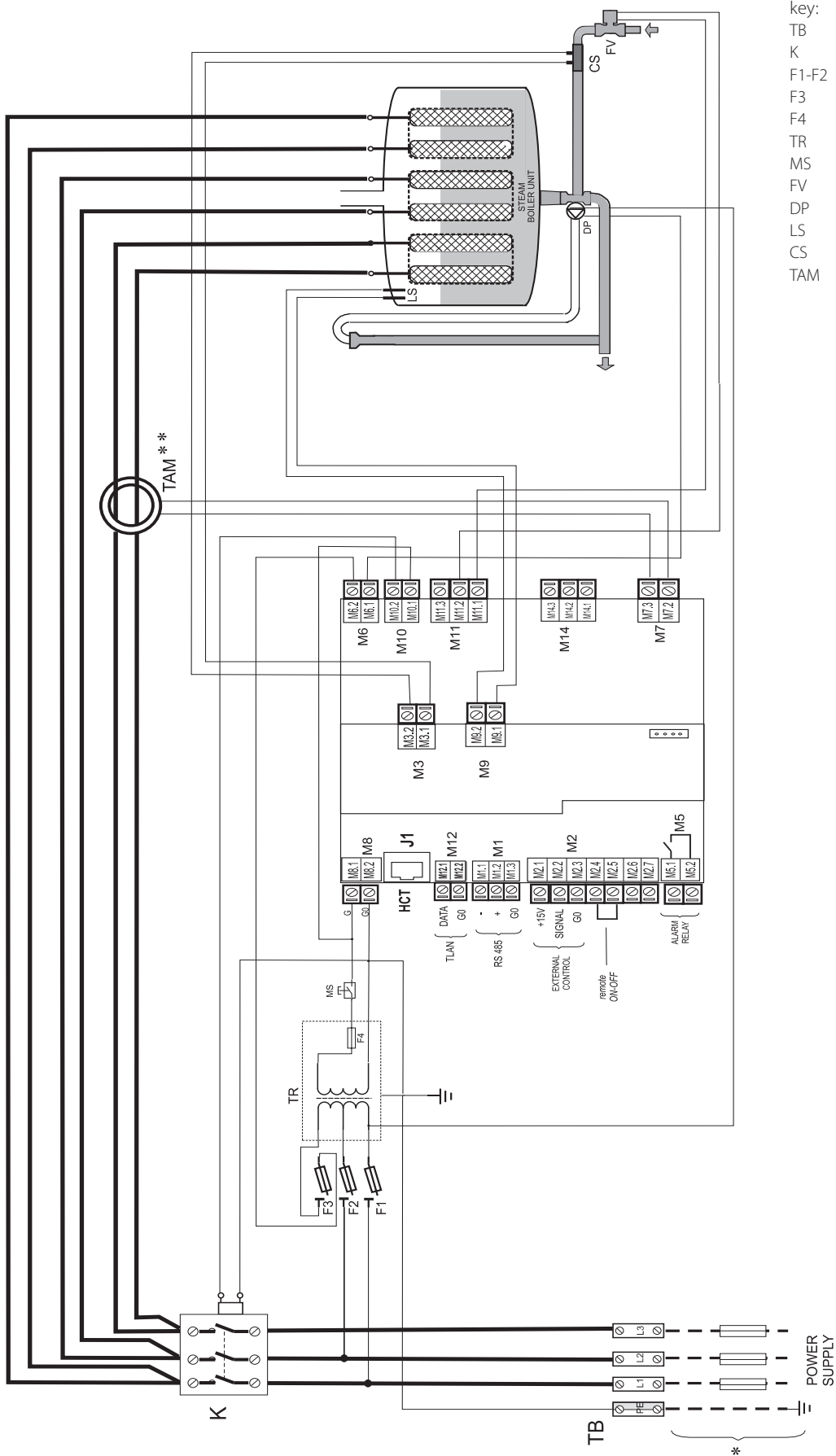


Fig. 10.c

(**) Atención: Para las configuraciones y conexiones del TAM, leer pár. 11.1

11. CARACTERÍSTICAS GERAIS E MODELOS

11.1 Modeos humiSteam Basic e características elétricas

Na tabela seguinte encontram-se resumidos os dados elétricos relativos às tensões de alimentação dos vários modelos e às características funcionais de cada um destes. Nota-se que alguns modelos podem ser alimentados com tensões diversas, obviamente com diversas absorções e produções de vapor.

modelo	produção de vapor ⁴⁾ (kg/h)	potência ⁽²⁾ (kW)	alimentação			características normais		cabos ⁽³⁾ (mm ²)	linha-fusíveis ⁽³⁾ (A / type)	esquema elétrico (Fig.)
			código	tensão ⁽¹⁾ (V - type)	corrente ⁽²⁾ (A)	configuração TAM ⁽⁵⁾				
UE001	1,5	1,1	D	230 - 1~	4,9	11.A	100	1,5	10 A / rápido	10.a
UE003	3,0	2,2	D	230 - 1~	9,8	11.d	300	2,5	16 A / rápido	10.a
			K	230 - 3~	5,6	11.a	100	2,5	16 A / rápido	10.b
			L	400 - 3~	3,2	11.d	100	1,5	10 A / rápido	10.b
UE005	5,0	3,7	D	230 - 1~	16,3	11.e	300	6,0	32 A / rápido	10.a
			K	230 - 3~	9,4	11.c	300	2,5	16 A / rápido	10.b
			L	400 - 3~	5,4	11.a	100	1,5	10 A / rápido	10.b
UE008	8,0	6,0	K	230 - 3~	15,1	11.c	300	6,0	32 A / rápido	10.b
			L	400 - 3~	8,7	11.a	100	2,5	16 A / rápido	10.b
UE009	9,0	6,7	D	230 - 1~	29,3	11.a	500	10,0	40 A / rápido	10.a
UE010	10,0	7,5	K	230 - 3~	18,8	11.c	300	6,0	32 A / rápido	10.b
			L	400 - 3~	10,8	11.d	300	2,5	16 A / rápido	10.b
UE015	15,0	11,2	K	230 - 3~	28,2	11.c	500	10,0	40 A / rápido	10.b
			L	400 - 3~	16,2	11.a	300	6,0	32 A / rápido	10.b
UE018	18	13,5	L	400 - 3~	19,5	11.a	300	6,0	32 A / rápido	10.b
UE025	25	18,7	K	230 - 3~	47,1	11.b	500	25	63 A / rápido	10.c
			L	400 - 3~	27,1	11.c	500	16	50 A / rápido	10.c
UE035	35	26,2	K	230 - 3~	65,9	11.c	700	35	100 A / rápido	10.c
			L	400 - 3~	37,9	11.c	500	16	60 A / rápido	10.c
UE045	45	33,7	K	230 - 3~	84,7	11.b	700	50	75 A / rápido	10.c
			L	400 - 3~	48,7	11.c	700	25	80 A / rápido	10.c
UE065	65	48,7	L	400 - 3~	70,4	11.c	700	35	100 A / rápido	10.c

Tab. 11.a

(1) tolerância admitida na tensão nominal de rede: -15%, +10%;

(2) tolerância nos valores nominais: +5%, -10% (EN 60335-1);

(3) valores aconselhados referidos para ao assentamento do cabo de PVC ou de borracha em um canal fechado para um comprimento de 20 m (65.6ft); de qualquer forma é necessário respeitar as Normativas vigentes;

(4) produção instantânea de vapor nominal máx: a produção média de vapor pode ser influenciada por fatores externos, tais como: temperatura ambiente, qualidade da água, sistema de distribuição do vapor;

(5) refirase aos esquemas elétricos para a verificação.

Os dados não são absolutos e em caso de desconformidade com as Normativas locais, estas últimas devem prevalecer.

Configurações e ligações TAM (transformador amperométrico para a medição da intensidade de corrente)

⚠ Atenção: configurações e ligações são já realizadas pela CAREL e não requerem nenhuma intervenção. Os esquemas que seguem representam possíveis modalidades de ligação e podem ser úteis em caso de grave mau funcionamento elétrico do umidificador. Toda intervenção deve ser realizada exclusivamente por pessoal qualificado, utilizações impróprias podem causar graves danos.

passagem de um cabo

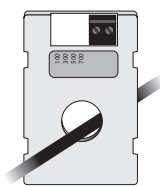


Fig. 11.a

passagem de um ou dois cabos da mesma fase

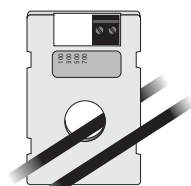


Fig. 11.b

passagem de dois cabos da mesma fase

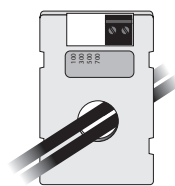


Fig. 11.c

passagem de um cabo na modalidade "dupla espiral"

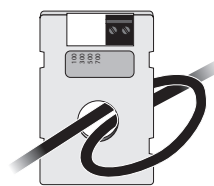


Fig. 11.d

passagem de três cabos da mesma fase

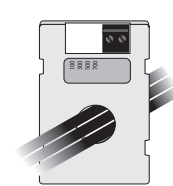


Fig. 11.e

⚠ Atenção: para evitar interferências aconselha-se manter os cabos de alimentação separadamente daqueles das sondas.

11.2 Características técnicas

características técnicas		modelos UEY													
		UE001*	UE003*	UE003**	UE005*	UE005**	UE008**	UE009*	UE010**	UE015**	UE018**	UE025**	UE035**	UE045**	UE065**
vapor															
conexão Ø mm (")	230 V	22/30 (0.9/1.2)			3 (1.2)			1x40 (1x1.6)			2x40 (2x1.6)		--		
	400 V	22/30 (0.9/1.2)			30 (1.2)			1x40 (1x1.6)			2x40 (2x1.6)				
limites da pressão de envio Pa (PSI)		0/1500 (0/0.218)			0/1300 (0/0.188)			0/1350 (0/0.196)			0/2000 (0/0.290)				
água de alimentação															
conexão		3/4" G													
limites de temperatura °C (°F)		1...40 (33.8...104)													
limites de pressão (MPa)		0,1...0,8 (1...8 bar)													
limites de dureza (°fH)		≤ 40													
capacidade instantânea (l/min)		0,6			1,1			5,85 (7 per UE045 A 230Vac)			7				
intervalo de condutibilidade (µS/cm)		75...1250													
água de drenagem															
conexão Ø mm (")		40 (1.6)													
temperatura típica °C (°F)		≤100 (212)													
capacid. instantânea (l/min)		7 (50Hz) - 9 (60Hz)						17,5 (50Hz) - 22,5 (60Hz)							
condições ambientais															
temp. ambiente de func. °C (°F)		1...40 (33.8...104)													
umidade ambiente de func. (% rH)		10...60													
temperatura de armazenamento °C (°F)		-10...70 (14...158)													
umidade de armazenamento (% rH)		5... 95													
grau de proteção		IP20													
controle eletrônico															
Y basic		UEY													
tensão/frequência dos auxiliares (V - Hz)		24 / 50/60													
potência máxima auxiliares (VA)		90													
entradas sinais de comando (características gerais)		selecionáveis por sinal: 0...10 Vdc, 2...10 Vdc, 0...20 mA, 4...20 mA, impedância de entrada: 20 kΩ con segnali: 0...10 Vdc, 2...10 Vdc 100 Ω com sinais: 0...20 mA, 4...20 mA													
alimentações sondas ativas (características gerais)		15 Vdc, 100 mA, protegidas contra curto circuito +1 Vdc com carga 135 Ω													
saídas relé de alarme (características gerais)		250 V 5 A (2 A) - tipo de ação micro interrupção 1 C													
entrada de habilitação remota (características gerais)		contato limpo; resistência máx.100 Ω; Vmáx= 5 Vdc; Imáx= 5 mA													
potencialidades															
produção instantânea de vapor ⁽¹⁾ kg/h (lb/h)		1,5 (3.3)	3,0 (6.6)	3,0 (6.6)	5,0 (11)	5,0 (11)	8,0 (17.6)	9,0 (19.8)	10,0 (22)	15,0 (33)	18,0 (39.7)	25 (55.1)	35 (77.2)	45 (99.2)	65 (143.3)
potência absorvida de tensão nominal (kW)		1,12	2,25	2,5	3,75	3,75	6,0	6,75	7,5	11,25	13,5	18,75	26,25	33,75	48,75

Tab. 11.b

* monofásico, ** trifásico.

⁽¹⁾= a produção média de vapor é influenciada por fatores como: temperatura ambiente, qualidade da água, sistemas de distribuição do vapor

11.3 Modelos de tubos de condução de vapor

cód.	modell UEY											
	UE001Y	UE003Y	UE005Y	UE008Y	UE009Y	UE010Y	UE015Y	UE018Y	UE025Y	UE035Y	UE045Y	UE065Y
Ø saída de vapor mm (")	22 (0.9")	22 (0.9")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	40 (1.6")	40 (1.6")	40 (1.6")	2x40 (2x1.6")
capacidade máx. kg/h (lb/h)	1/1.5 (2.2/3.3)	3 (6.6)	5 (11)	8 (17.6)	9 (19.8)	10 (22)	15 (33)	18 (39.7)	25 (55.1)	35 (77.2)	45 (99.2)	65 (143.3)
Tubos de condução de vapor CAREL												
cód.	Ø interno mm (")											
1312360AXX	22 (0.9")	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1312365AXX	30 (1.2")	-	-	√	√	√	√	√	√	-	-	-
1312367AXX	40 (1.6")	-	-	-	-	-	-	-	√	√	√	√

Tab. 11.c

11.4 Modelos de distribuidores de vapor a jato concentrado

cód.	modelos UEY													
	UE001Y	UE003Y	UE005Y	UE008Y	UE009Y	UE010Y	UE015Y	UE018Y	UE025Y	UE035Y	UE045Y	UE045Y (230V)	UE065Y	
Ø saída de vapor mm (in)	22 (0.9")	22 (0.9")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	40 (1.6")	40 (1.6")	40 (1.6")	2x40 (2x1.6")	2x40 (2x1.6")
capacidade máx. kg/h (lb/h)	1/1.5 (2.2/3.3)	3 (6.6)	5 (11)	8 (17.6)	9 (19.8)	10 (22)	15 (33)	18 (39.7)	25 (55.1)	35 (77.2)	45 (99.2)	45 (99.2)	45 (99.2)	65 (143.3)

Distribuidores CAREL a jato concentrado															
cód.	Ø entrada de vapor mm (in)	capacidade máx. Kg/h (lb/h)													
SDPOEM0012	22 (0.9")	3 (6.6)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDPOEM0022	30 (1.2")	18 (39.7)	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-
SDPOEM0000	30 (1.2")	18 (39.7) com furo de 30mm (1.2")	1	1	1	1	1	1	1	1	(2)*	(2)*	(4)***	(4)**	(4)**

Tab. 11.d

- 1 = o umidificador conecta-se a somente um distribuidor
- (2) = o umidificador conecta-se a dois distribuidores (através do kit de "Y", cód. UEKY000000)
- 2 = o umidificador é dotado de duas saídas que podem conectar-se a dois distribuidores
- (4) = o umidificador é dotado de duas saídas que podem conectar-se a quatro distribuidores (através dois kits de "Y")
- * = utilize o kit CAREL de "Y", cód. UEKY000000 (entrada de 40 mm (1.6") e 2 saídas de 30 mm (1.2"))
- ** = utilize o kit CAREL de "Y", cód. UEKY000000 (entrada de 40 mm (1.6") e 2 saídas de 30 mm (1.2"))
- ** = utilize o kit CAREL de "Y", cód. UEKY40X400 (entrada de 40 mm (1.6") e 2 saídas de 40 mm (1.6") e 2 kits CAREL de "Y" cód. UEKY000000 (ingresso 40 mm (1.6") e 2 saídas de 30 mm (1.2"))

11.5 Modelos de distribuidores lineares e instalações típicas

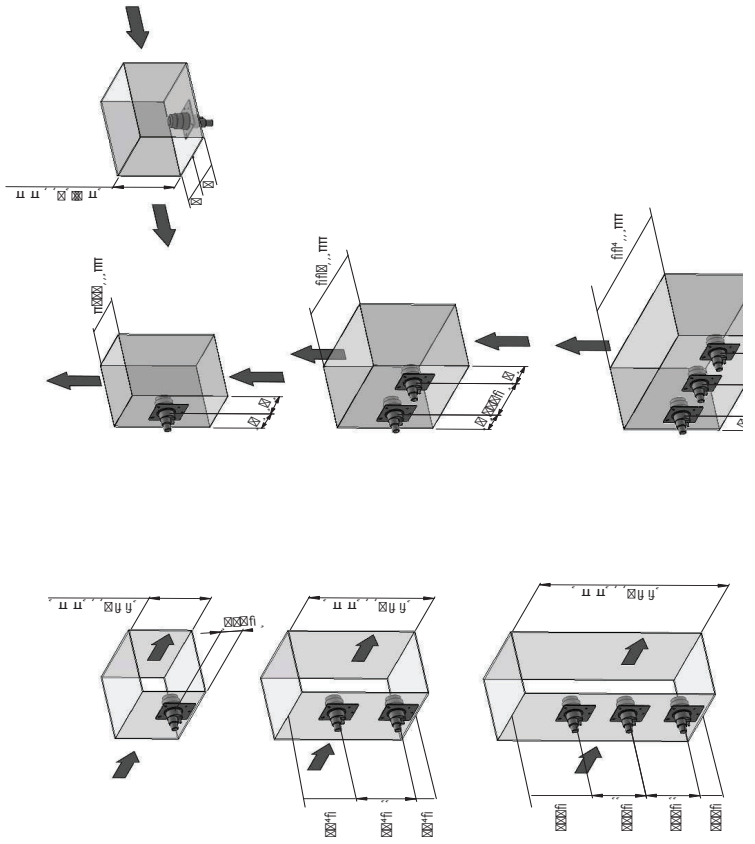
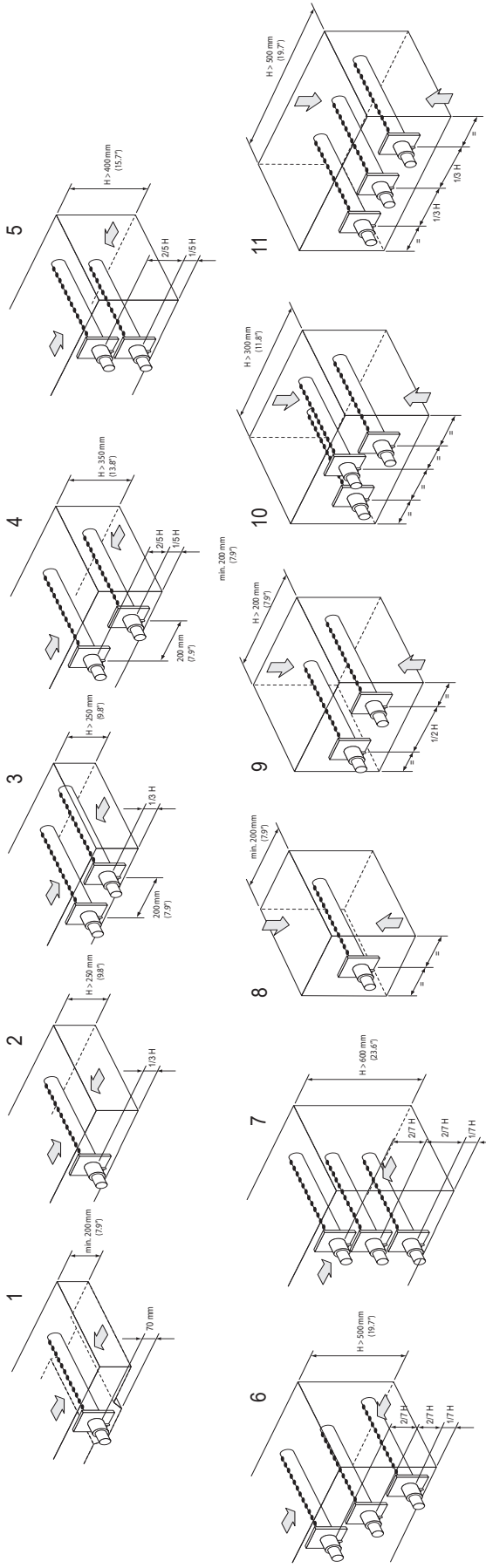
cód.	modelos UEY												
	UE001Y	UE003Y	UE005Y	UE008Y	UE009Y	UE010Y	UE015Y	UE018Y	UE025Y	UE035Y	UE045Y	UE045Y (230V)	UE065Y
Ø saída de vapor mm (in)	22 (0.9")	22 (0.9")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	40 (1.6")	40 (1.6")	40 (1.6")	2x40 (2x1.6")	2x40 (2x1.6")
capacidade máx. kg/h (lb/h)	1/1.5 (2.2/3.3)	3 (6.6)	5 (11)	8 (17.6)	9 (19.8)	10 (22)	15 (33)	18 (39.7)	25 (55.1)	35 (77.2)	45 (99.2)	45 (99.2)	65 (143.3)

Distribuidores lineares CAREL DP															
cód.	Ø entrada de vapor mm (in)	capacidade máx. Kg/h (lb/h)	comprimento mm (in)												
DP035D22R0	22 (0.9")	4 (8.8)	332 (13.1)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP045D22R0	22 (0.9")	6 (13.2)	438 (17.2)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP060D22R0	22 (0.9")	9 (19.8)	597 (23.5)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP085D22R0	22 (0.9")	9 (19.8)	835 (32.9)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP035D30R0	30 (1.2")	5 (11)	343 (13.5)	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
DP045D30R0	30 (1.2")	8 (17.6)	427 (16.8)	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
DP060D30R0	30 (1.2")	12 (26.5)	596 (23.5)	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
DP085D30R0	30 (1.2")	18 (39.7)	850 (33.5)	-	-	1	1	1	1	1	1	(2)*	(2)*	-	-
DP105D30R0	30 (1.2")	18 (39.7)	1048 (41.3)	-	-	1	1	1	1	1	1	(2)*	(2)*	-	-
DP125D30R0	30 (1.2")	18 (39.7)	1245 (49)	-	-	1	1	1	1	1	1	(2)*	(2)*	-	-
DP165D30R0	30 (1.2")	18 (39.7)	1636 (64.4)	-	-	-	-	-	1	1	1	(2)*	(2)*	-	-
DP085D40R0	40 (1.6")	25 (55.1)	834 (32.8)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	(2)**	(2)**	2 (4)**
DP105D40R0	40 (1.6")	35 (77.2)	1015 (40)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	(2)**	(2)**	2 (4)**
DP125D40R0	40 (1.6")	45 (99.2)	1222 (48.1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1**
DP165D40R0	40 (1.6")	45 (99.2)	1636 (64.4)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1**
DP205D40R0	40 (1.6")	45 (99.2)	2025 (79.7)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1**

Tab. 11.e

- 1 = o umidificador conecta-se somente a um distribuidor linear
- (2) = o umidificador conecta-se a dois distribuidores (através do kit de "Y", cód. UEKY000000)
- 2 = o umidificador é dotado de duas saídas que podem conectar-se a dois distribuidores lineares
- (4) = o umidificador é dotado de duas saídas que podem conectar-se a quatro distribuidores lineares (através dois kits de "Y")
- * = utilize o kit CAREL de "Y", cód. UEKY000000 (entrada de 40 mm (1.6") e 2 saídas de 30 mm (1.2"))
- ** = utilize o kit CAREL de "Y", cód. UEKY40X400 (entrada de 40 mm (1.6") e 2 saídas de 40 mm (1.6"))
- *** = utilize dois kits CAREL de "Y", cód. UEKY40X400 (entrada de 40 mm (1.6") e 2 saídas de 40 mm (1.6"))

Para as instalações típicas dos distribuidores lineares veja as fig.11.f na pág 36.



11.6 Tabela parâmetro b1

Lista completa dos parâmetros está disponível no capítulo 7.

b1	Oscilação relay alarme na presença de alarme "CY"	Descarga por diluição por contador	Descarga de nov solicitação ≤ 2/3 solicit. atual (contatto aperto)	Descarga total por inatividade	Visualização dos alarmes "CL" & "CP"	Relé de alarmes ativado se...	Descarga total periódica	Habilitação gestão relé M14 de sinalização de solicitação de vapor / comando do ventilador externo
DEF. 0	OFF	aberto	SIM	OK, em função de bF	ON	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
1	ON	aberto	SIM	ON, em função de bF	ON	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
2	OFF	fechado	SIM	ON, em função de bF	ON	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
3	ON	fechado	SIM	ON, em função de bF	ON	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
4	OFF	aberto	NO	ON, em função de bF	ON	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
5	ON	aberto	NO	ON, em função de bF	ON	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
6	OFF	fechado	NO	ON, em função de bF	ON	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
7	ON	fechado	NO	ON, em função de bF	ON	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
8	OFF	aberto	SIM	OFF	ON	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
9	ON	aberto	SIM	OFF	ON	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
10	OFF	fechado	SIM	OFF	ON	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
11	ON	fechado	SIM	OFF	ON	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
12	OFF	aberto	NO	OFF	ON	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
13	ON	aberto	NO	OFF	ON	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
14	OFF	fechado	NO	OFF	ON	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
15	ON	fechado	NO	OFF	ON	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
16	OFF	aberto	SIM	ON, em função de bF	OFF	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
17	ON	aberto	SIM	ON, em função de bF	OFF	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
18	OFF	fechado	SIM	ON, em função de bF	OFF	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
19	ON	fechado	SIM	ON, em função de bF	OFF	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
20	OFF	aberto	NO	ON, em função de bF	OFF	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
21	ON	aberto	NO	ON, em função de bF	OFF	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
22	OFF	fechado	NO	ON, em função de bF	OFF	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
23	ON	fechado	NO	ON, em função de bF	OFF	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
24	OFF	aberto	SIM	OFF	OFF	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
25	ON	aberto	SIM	OFF	OFF	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
26	OFF	fechado	SIM	OFF	OFF	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
27	ON	fechado	SIM	OFF	OFF	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
28	OFF	aberto	NO	OFF	OFF	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
29	ON	aberto	NO	OFF	OFF	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
30	OFF	fechado	NO	OFF	OFF	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
31	ON	fechado	NO	OFF	OFF	alarmes presentes	OFF	Não habilitado
32	OFF	aberto	SIM	ON, em função de bF	ON	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
33	ON	aberto	SIM	ON, em função de bF	ON	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
34	OFF	fechado	SIM	ON, em função de bF	ON	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
35	ON	fechado	SIM	ON, em função de bF	ON	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
36	OFF	aberto	NO	ON, em função de bF	ON	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
37	ON	aberto	NO	ON, em função de bF	ON	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
38	OFF	fechado	NO	ON, em função de bF	ON	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
39	ON	fechado	NO	ON, em função de bF	ON	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
40	OFF	aberto	SIM	OFF	ON	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
41	ON	aberto	SIM	OFF	ON	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
42	OFF	fechado	SIM	OFF	ON	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
43	ON	fechado	SIM	OFF	ON	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
44	OFF	aberto	NO	OFF	ON	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
45	ON	aberto	NO	OFF	ON	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
46	OFF	fechado	NO	OFF	ON	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
47	ON	fechado	NO	OFF	ON	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
48	OFF	aberto	SIM	ON, em função de bF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
49	ON	aberto	SIM	ON, em função de bF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
50	OFF	fechado	SIM	ON, em função de bF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
51	ON	fechado	SIM	ON, em função de bF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
52	OFF	aberto	NO	ON, em função de bF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
53	ON	aberto	NO	ON, em função de bF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
54	OFF	fechado	NO	ON, em função de bF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
55	ON	fechado	NO	ON, em função de bF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
56	OFF	aberto	SIM	OFF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
57	ON	aberto	SIM	OFF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
58	OFF	fechado	SIM	OFF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
59	ON	fechado	SIM	OFF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
60	OFF	aberto	NO	OFF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
61	ON	aberto	NO	OFF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
62	OFF	fechado	NO	OFF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
63	ON	fechado	NO	OFF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Não habilitado
64	OFF	aberto	SIM	ON, em função de bF	ON	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
65	ON	aberto	SIM	ON, em função de bF	ON	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
66	OFF	fechado	SIM	ON, em função de bF	ON	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
67	ON	fechado	SIM	ON, em função de bF	ON	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
68	OFF	aberto	NO	ON, em função de bF	ON	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
69	ON	aberto	NO	ON, em função de bF	ON	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
70	OFF	fechado	NO	ON, em função de bF	ON	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
71	ON	fechado	NO	ON, em função de bF	ON	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
72	OFF	aberto	SIM	OFF	ON	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
73	ON	aberto	SIM	OFF	ON	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
74	OFF	fechado	SIM	OFF	ON	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
75	ON	fechado	SIM	OFF	ON	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
76	OFF	aberto	NO	OFF	ON	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
77	ON	aberto	NO	OFF	ON	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
78	OFF	fechado	NO	OFF	ON	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
79	ON	fechado	NO	OFF	ON	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
80	OFF	aberto	SIM	ON, em função de bF	OFF	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
81	ON	aberto	SIM	ON, em função de bF	OFF	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
82	OFF	fechado	SIM	ON, em função de bF	OFF	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
83	ON	fechado	SIM	ON, em função de bF	OFF	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado

b1	Oscilação relay alarme na presença de alarme "CY"	Descarga por diluição por contador	Descarga de nov solicitação ≤ 2/3 solicit. atual (contatto aperto)	Descarga total por inatividade	Visualização dos alarmes "CL" & "CP"	Relé de alarmes ativado se...	Descarga total periódica	Habilitação gestão relé M14 de sinalização de solicitação de vapor / comando do ventilador externo
84	OFF	aberto	NO	ON, em função de bF	OFF	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
85	ON	aberto	NO	ON, em função de bF	OFF	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
86	OFF	fechado	NO	ON, em função de bF	OFF	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
87	ON	fechado	NO	ON, em função de bF	OFF	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
88	OFF	aberto	SIM	OFF	OFF	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
89	ON	aberto	SIM	OFF	OFF	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
90	OFF	fechado	SIM	OFF	OFF	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
91	ON	fechado	SIM	OFF	OFF	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
92	OFF	aberto	NO	OFF	OFF	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
93	ON	aberto	NO	OFF	OFF	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
94	OFF	fechado	NO	OFF	OFF	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
95	ON	fechado	NO	OFF	OFF	alarmes presentes	ON, em função de bE	Não habilitado
96	OFF	aberto	SIM	ON, em função de bF	ON	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
97	ON	aberto	SIM	ON, em função de bF	ON	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
98	OFF	fechado	SIM	ON, em função de bF	ON	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
99	ON	fechado	SIM	ON, em função de bF	ON	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
100	OFF	aberto	NO	ON, em função de bF	ON	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
101	ON	aberto	NO	ON, em função de bF	ON	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
102	OFF	fechado	NO	ON, em função de bF	ON	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
103	ON	fechado	NO	ON, em função de bF	ON	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
104	OFF	aberto	SIM	OFF	ON	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
105	ON	aberto	SIM	OFF	ON	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
106	OFF	fechado	SIM	OFF	ON	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
107	ON	fechado	SIM	OFF	ON	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
108	OFF	aberto	NO	OFF	ON	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
109	ON	aberto	NO	OFF	ON	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
110	OFF	fechado	NO	OFF	ON	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
111	ON	fechado	NO	OFF	ON	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
112	OFF	aberto	SIM	ON, em função de bF	OFF	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
113	ON	aberto	SIM	ON, em função de bF	OFF	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
114	OFF	fechado	SIM	ON, em função de bF	OFF	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
115	ON	fechado	SIM	ON, em função de bF	OFF	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
116	OFF	aberto	NO	ON, em função de bF	OFF	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
117	ON	aberto	NO	ON, em função de bF	OFF	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
118	OFF	fechado	NO	ON, em função de bF	OFF	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
119	ON	fechado	NO	ON, em função de bF	OFF	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
120	OFF	aberto	SIM	OFF	OFF	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
121	ON	aberto	SIM	OFF	OFF	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
122	OFF	fechado	SIM	OFF	OFF	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
123	ON	fechado	SIM	OFF	OFF	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
124	OFF	aberto	NO	OFF	OFF	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
75	ON	aberto	NO	OFF	OFF	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
126	OFF	fechado	NO	OFF	OFF	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
127	ON	fechado	NO	OFF	OFF	alarmes ausentes	ON, em função de bE	Não habilitado
128	OFF	aberto	SIM	ON (bF)	ON	alarmes presentes	OFF	Habilitado
129	ON	aberto	SIM	ON (bF)	ON	alarmes presentes	OFF	Habilitado
130	OFF	fechado	SIM	ON (bF)	ON	alarmes presentes	OFF	Habilitado
131	ON	fechado	SIM	ON (bF)	ON	alarmes presentes	OFF	Habilitado
132	OFF	aberto	NO	ON (bF)	ON	alarmes presentes	OFF	Habilitado
133	ON	aberto	NO	ON (bF)	ON	alarmes presentes	OFF	Habilitado
134	OFF	fechado	NO	ON (bF)	ON	alarmes presentes	OFF	Habilitado
135	ON	fechado	NO	ON (bF)	ON	alarmes presentes	OFF	Habilitado
136	OFF	aberto	SIM	OFF	ON	alarmes presentes	OFF	Habilitado
137	ON	aberto	SIM	OFF	ON	alarmes presentes	OFF	Habilitado
138	OFF	fechado	SIM	OFF	ON	alarmes presentes	OFF	Habilitado
139	ON	fechado	SIM	OFF	ON	alarmes presentes	OFF	Habilitado
140	OFF	aberto	NO	OFF	OFF	alarmes presentes	OFF	Habilitado
141	ON	aberto	NO	OFF	ON	alarmes presentes	OFF	Habilitado
142	OFF	fechado	NO	OFF	ON	alarmes presentes	OFF	Habilitado
143	ON	fechado	NO	OFF	ON	alarmes presentes	OFF	Habilitado
144	OFF	aberto	SIM	ON (bF)	OFF	alarmes presentes	OFF	Habilitado
145	ON	aberto	SIM	ON (bF)	OFF	alarmes presentes	OFF	Habilitado
146	OFF	fechado	SIM	ON (bF)	OFF	alarmes presentes	OFF	Habilitado
147	ON	fechado	SIM	ON (bF)	OFF	alarmes presentes	OFF	Habilitado
148	OFF	aberto	NO	ON (bF)	OFF	alarmes presentes	OFF	Habilitado
149	ON	aberto	NO	ON (bF)	OFF	alarmes presentes	OFF	Habilitado
150	OFF	fechado	NO	ON (bF)	OFF	alarmes presentes	OFF	Habilitado
151	ON	fechado	NO	ON (bF)	OFF	alarmes presentes	OFF	Habilitado
152	OFF	aberto	SIM	OFF	OFF	alarmes presentes	OFF	Habilitado
153	ON	aberto	SIM	OFF	OFF	alarmes presentes	OFF	Habilitado
154	OFF	fechado	SIM	OFF	OFF	alarmes presentes	OFF	Habilitado
155	ON	fechado	SIM	OFF	OFF	alarmes presentes	OFF	Habilitado
156	OFF	aberto	NO	OFF	OFF	alarmes presentes	OFF	Habilitado
157	ON	aberto	NO	OFF	OFF	alarmes presentes	OFF	Habilitado
158	OFF	fechado	NO	OFF	OFF	alarmes presentes	OFF	Habilitado
159	ON	fechado	NO	OFF	OFF	alarmes presentes	OFF	Habilitado
160	OFF	aberto	SIM	ON (bF)	ON	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
161	ON	aberto	SIM	ON (bF)	ON	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
162	OFF	fechado	SIM	ON (bF)	ON	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
163	ON	fechado	SIM	ON (bF)	ON	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
164	OFF	aberto	NO	ON (bF)	ON	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
165	ON	aberto	NO	ON (bF)	ON	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
166	OFF	fechado	NO	ON (bF)	ON	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
167	ON	fechado	NO	ON (bF)	ON	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
168	OFF	aberto	SIM	OFF	ON	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
169	ON	aberto	SIM	OFF	ON	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
170	OFF	fechado	SIM	OFF	ON	alarmes ausentes	OFF	Habilitado

b1	Oscilação relay alarme na presença de alarme "CY"	Descarga por diluição por contador	Descarga de nov solicitação ≤ 2/3 solicit. atual (contatto aperto)	Descarga total por inatividade	Visualização dos alarmes "CL" & "CP"	Relé de alarmes ativado se...	Descarga total periódica	Habilitação gestão relé M14 de sinalização de solicitação de vapor / comando do ventilador externo
171	ON	fechado	SIM	OFF	ON	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
172	OFF	aberto	NO	OFF	ON	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
173	ON	aberto	NO	OFF	ON	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
174	OFF	fechado	NO	OFF	ON	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
175	ON	fechado	NO	OFF	ON	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
176	OFF	aberto	SIM	ON (bF)	OFF	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
177	ON	aberto	SIM	ON (bF)	OFF	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
178	OFF	fechado	SIM	ON (bF)	OFF	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
179	ON	fechado	SIM	ON (bF)	OFF	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
180	OFF	aberto	NO	ON (bF)	OFF	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
181	ON	aberto	NO	ON (bF)	OFF	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
182	OFF	fechado	NO	ON (bF)	OFF	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
183	ON	fechado	NO	ON (bF)	OFF	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
184	OFF	aberto	SIM	OFF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
185	ON	aberto	SIM	OFF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
186	OFF	fechado	SIM	OFF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
187	ON	fechado	SIM	OFF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
188	OFF	aberto	NO	OFF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
189	ON	aberto	NO	OFF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
190	OFF	fechado	NO	OFF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
191	ON	fechado	NO	OFF	OFF	alarmes ausentes	OFF	Habilitado
192	OFF	aberto	SIM	ON (bF)	ON	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
193	ON	aberto	SIM	ON (bF)	ON	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
194	OFF	fechado	SIM	ON (bF)	ON	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
195	ON	fechado	SIM	ON (bF)	ON	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
196	OFF	aberto	NO	ON (bF)	ON	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
197	ON	aberto	NO	ON (bF)	ON	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
198	OFF	fechado	NO	ON (bF)	ON	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
199	ON	fechado	NO	ON (bF)	ON	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
200	OFF	aberto	SIM	OFF	ON	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
201	ON	aberto	SIM	OFF	ON	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
202	OFF	fechado	SIM	OFF	ON	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
203	ON	fechado	SIM	OFF	ON	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
204	OFF	aberto	NO	OFF	ON	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
205	ON	aberto	NO	OFF	ON	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
206	OFF	fechado	NO	OFF	ON	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
207	ON	fechado	NO	OFF	ON	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
208	OFF	aberto	SIM	ON (bF)	OFF	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
209	ON	aberto	SIM	ON (bF)	OFF	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
210	OFF	fechado	SIM	ON (bF)	OFF	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
211	ON	fechado	SIM	ON (bF)	OFF	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
212	OFF	aberto	NO	ON (bF)	OFF	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
213	ON	aberto	NO	ON (bF)	OFF	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
214	OFF	fechado	NO	ON (bF)	OFF	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
215	ON	fechado	NO	ON (bF)	OFF	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
216	OFF	aberto	SIM	OFF	OFF	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
217	ON	aberto	SIM	OFF	OFF	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
218	OFF	fechado	SIM	OFF	OFF	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
219	ON	fechado	SIM	OFF	OFF	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
220	OFF	aberto	NÃO	OFF	OFF	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
221	ON	aberto	NÃO	OFF	OFF	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
222	OFF	fechado	NÃO	OFF	OFF	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
223	ON	fechado	NÃO	OFF	OFF	alarmes presentes	ON (bE)	Habilitado
224	OFF	aberto	SIM	ON (bF)	ON	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
225	ON	aberto	SIM	ON (bF)	ON	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
226	OFF	fechado	SIM	ON (bF)	ON	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
227	ON	fechado	SIM	ON (bF)	ON	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
228	OFF	aberto	NÃO	ON (bF)	ON	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
229	ON	aberto	NÃO	ON (bF)	ON	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
230	OFF	fechado	NÃO	ON (bF)	ON	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
231	ON	fechado	NÃO	ON (bF)	ON	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
232	OFF	aberto	SIM	OFF	ON	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
233	ON	aberto	SIM	OFF	ON	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
234	OFF	fechado	SIM	OFF	ON	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
235	ON	fechado	SIM	OFF	ON	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
236	OFF	aberto	NÃO	OFF	ON	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
237	ON	aberto	NÃO	OFF	ON	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
238	OFF	fechado	NÃO	OFF	ON	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
239	ON	fechado	NÃO	OFF	ON	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
240	OFF	aberto	SIM	ON (bF)	OFF	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
241	ON	aberto	SIM	ON (bF)	OFF	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
242	OFF	fechado	SIM	ON (bF)	OFF	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
243	ON	fechado	SIM	ON (bF)	OFF	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
244	OFF	aberto	NÃO	ON (bF)	OFF	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
245	ON	aberto	NÃO	ON (bF)	OFF	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
246	OFF	fechado	NÃO	ON (bF)	OFF	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
247	ON	fechado	NÃO	ON (bF)	OFF	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
248	OFF	aberto	SIM	OFF	OFF	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
249	ON	aberto	SIM	OFF	OFF	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
250	OFF	fechado	SIM	OFF	OFF	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
251	ON	fechado	SIM	OFF	OFF	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
252	OFF	aberto	NÃO	OFF	OFF	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
253	ON	aberto	NÃO	OFF	OFF	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
254	OFF	fechado	NÃO	OFF	OFF	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado
255	ON	fechado	NÃO	OFF	OFF	alarmes ausentes	ON (bE)	Habilitado

11.7 Controle de placa via rede

As variáveis referidas na lista são somente um set de todas as variáveis internas. NÃO CONFIGURE VARIÁVEIS NÃO PRESENTES NA TABELA, DO CONTRÁRIO, EXISTE O RISCO DE COMPROMETER O FUNCIONAMENTO DO UMIDIFICADOR.

NOTA: A release software é formada de 4 dígitos e é indicada na etiqueta adesiva no verso do controle. Por exemplo, o código "1.080" indica: release hardware "1.0" e release software "8.0". Assegure-se de ter configurado o endereço correto de rede no parâmetro C3 (variável interna I13) antes de endereçar os controles UEY. Cada umidificador é configurado de default com o endereço 1, cada unidade 2 não poderá ter o mesmo endereço.

"A"	variáveis analógicas* (Modbus®: REGISTERS)
CAREL - Modbus®	
3	parâm. d9: produção nominal em kg/h (veja tabela parâmetros)
4	parâm. d7: produção máxima em kg/h (veja tabela parâmetros)
15	parâm. d3: capacidade instantânea de vapor kg/h; somente leitura. ex.: formato "#### = #### (100 = 100 kg/h)".
30	parâm. d6: corrente (A); somente leitura. ex.: formato "#### = #### (16 = 16a)".
33	parâm. C8: tempo máximo de ausência de dados (destinados ao controle) em RS485 que gera stop produção + alarme "ACIMA" (veja tabela parâmetros)
28	Param. p1: differenziale per umidificazione

* Os dados provenientes do controle são interpretados com um dígito decimal.

Ex.: var. 3=150 significa 15.0 kg/h

"I"	variáveis inteiras (Modbus®: REGISTERS)	
CAREL	Modbus®	
1	256	parâm. P0: máxima produção (veja tabela parâmetros)
2	257	parâm. A0: modalidade de funcionamento (veja tabela parâmetros)
3	258	parâm. A1: unidade de medida (veja tabela parâmetros)
4	259	parâm. A2: tipo de solicitação de produção (veja tabela parâmetros)
5	260	parâm. b1: funcionalidades adicionais (veja tabela parâmetros)
6	261	parâm. b2: tempo de atraso no desligamento (veja tabela parâmetros)
7	262	parâm. b4: condutibilidade da água (veja tabela parâmetros)
8	263	parâm. b5: limite de pré-alarmede condutibilidade (veja tabela parâmetros)
9	264	parâm. b6: imite de alarme de condutibilidade (veja tabela parâmetros)
10	265	parâm. b7: regulagem limite de detecção espuma (veja tabela parâmetros)
11	266	parâm. b8: regulagem condutibilidade interna do cilindro funcionante respeito àquela nominal
12	267	parâm. C0: valor nominal visualizado (veja tabela parâmetros)
13	268	parâm. C3: endereço da porta serial (veja tabela parâmetros)
14	269	parâm. C4: baud rate (veja tabela parâmetros)
15	270	parâm. C5: supervisor: frame (veja tabela parâmetros)
16	271	parâm. C6: atraso envio resposta serial (veja tabela parâmetros)
17	272	parâm. b9: redução duração descarga por diluição (veja tabela parâmetros)
18	273	parâm. bb: tempo em horas limite manutenção cilindro (veja tabela parâmetros)
19	274	parâm. bE: Tempo limite entre duas descargas periódicas (veja tabela parâmetros)
20	275	parâm. bF: dias de espera para descarga inatividade (veja tabela parâmetros)
44	299	parâm. d1: sinal de comando por regulador externo
46	301	veja parágrafo "controle da produção através das variáveis inteiras I62 e I63, somente leitura. ex.: formato "#### = #### (0%-100%, step 1%)" estado do umidificador (somente leitura) 0 = desativado (nenhuma solicitação ou bloqueado ou desabilitado); 1 = início ciclo evaporação; 2 = carregamento de água em curso; 3 = evaporação em curso; 4 = descarga AFS; 5 = descarga de água (por diluição ou manual); 6 = término da descarga de água; 7 = descarga completa devido a longo período de inatividade; 8 = descarga completa por solicitação manual ou de rede; 9 = gestão falta de água; 10 = pré-lavagem; 11 = descarga periódica
47	302	tipo de fase do umidif. (somente leitura) 0 = desativado; 1 = soft start; 2 = início da produção regular após a produção reduzida; 3 = prod. regular; 4 = produção reduzida; 5,6,7 = soft start
49	304	parâm. d5: condutibilidade da água de alimentação [µS/cm] somente leitura, veja tab. parâm.
54	309	parâm. db: contador da máquina (não zerável, veja tabela parâmetros)
55	310	parâm. dA: contador cilindro (zerável, veja tabela parâmetros)
62	317	comandos via RS485 ; Bit 1: reset contador dA; Bit 2: solicitação de produção via variável I63; Bit 3: pré-lavagem; Bit 4: reset dos alarmes ativos; Bit 6: Flag habilitação stop produção + alarme para serial desconectada; Bit 7: Flag solicitação alarme mais antigo; Bit 8: Flag solicitação alarme mais recente; Bit 9: Flag carregamento primeiro alarme do histórico; Bit 12: Flab habilitação criação backup usuário. Com exceção do bit2, os outros são sempre lidos como 0. Durante o acendimento todos os bits valem 0.
63	318	solicitação de produção via rede (quando I62 bit2 = 4) (0%-100%, step 1%).
64	319	match-digit placa de controle (somente leitura)
67	577	parâm. c7 (veja tabela parâmetros)
83	338	estado dos alarmes: Bit 0: Presença de pelo menos um alarme BLOCK; Bit 1: Presença de pelo menos um alarme DISAB; Bit 2: Presença de pelo menos um alarme WARN
84	339	alarmes bloqueadores - somente leitura, de bit (b7=sétimo bit), bit=1 alarme ativo. veja tabela alarmes: b0: alarme Mn; b1: alarme EC; b2: alarme E1; b3: alarme E0; b4: alarme EH; b5: alarme EP; b6: não utilizado; b7: não utilizado.
85	340	alarmes desabilitados - somente leitura, de bit (b7=sétimo bit), bit=1 alarme ativo. veja tabela alarmes: b0: alarme EU (reset automático); b1: alarme E3; b2: alarme EF (reset automático); b3: alarme Ed; b4: não utilizado; b5: não utilizado; b6: não utilizado; b7: não utilizado.
86	341	advertências - somente leitura, de bit (b7=sétimo bit), bit=1 alarme ativo. veja tabela alarmes: b0: pré-alarmede CY; b1: warning Ec; b2: pré-alarmede EA; b3: pré-alarmede CP; b4: pré-alarmede CL; b5, b6, b7: não utilizados
89	344	leitura de uma linha do histórico de alarmes (veja variável I62, bit7-8-9)

"D"	variáveis digitais (Modbus®: COILS)
CAREL - Modbus®	
1	umidificador desabilitado por ON/OFF remoto (terminais M2.4 M2.5) somente leitura
2	sinal de comando desabilitação D2=1 => UEY desabilitado; D2=0 => UEY habilitado (similar a ON/OFF remoto)
3	umidificador pronto à espera de solicitação (somente leitura)
4	estado do tele-interruptor 0 = aberto, 1 = fechado (somente leitura)
5	estado saída a 24vac para a descarga 0 = não descarrega, 1 = descarrega (somente leitura)
6	estado saída relé para a descarga 0 = não descarrega, 1 = descarrega (somente leitura)
7	relé cumulativo de alarme 0 = não alimentado, 1 = alimentado (somente leitura)
8	estado saída a 24vac para o carregamento 0 = não carrega, 1 = carrega (somente leitura)
10	alto nível de água: 0 = sondas desativadas, 1 = sondas ativadas (somente leitura)
17	comando de descarga manual 0 = desativado, 1 = ativado; se configurado em 1 através da rede, o descarregamento será realizado até o tempo máximo ou até quando a var. 'D17' for zerada
19	terminal UEY conectado e on-line com UEY: 0 = não on-line, 1 = on-line (somente leitura)
28	stato del cicalino: 0 = abilita; 1 = desabilita

11.8 Controle da produção através das variáveis I62 e I63

1. Via rede, logo após o acendimento, configure D2 = 0 (não é necessário reconfigurar D2 se a placa não for desligada).
2. Configure I2 = 0 para o controle ON/OFF (A0 = 0), I2 = 1 para o controle proporcional (A0 = 1)
3. Configure I62 = 4 para enviar a solicitação por meio da variável I63. Caso A0=0, se I63 ≤50: OFF; se I63 ≥51: ON
4. Escreva a solicitação de produção na variável I63 com formato 000 to 100 (0% to 100%).

NOTA: se na variável I62 foi configurado o bit 6 = 1, a produção de vapor irá parar quando na serial RS485 não forem detectados os dados relativos ao controle por um período superior ao tempo configurado no parâmetro C8.

A produção poderá reiniciar quando chegarem novos dados.

11.9 Leitura histórico alarmes via rede

A variável em supervisão I89 mostra, um de cada vez, os alarmes que são memorizados no histórico. Normalmente esta variável irá mostrar sempre o código do alarme mais recente, para escorrer todos os alarmes memorizados, é necessário utilizar os seguintes bits da variável I62:

Variável I62 - bit7: Flag solicitação alarme precedente (somente escritura)
Carrega na I89 o código do alarme memorizado anteriormente àquele atualmente visualizado.
No caso em que este alarme já seja o mais antigo, carrega 0

Variável I62 - bit8: Flag solicitação alarme sucessivo (somente escritura)
Carrega na I89 o código do alarme memorizado sucessivamente àquele atualmente visualizado.
No caso em que este já seja o mais recente (por exemplo: depois de ter acionado o bit 0x0200) carrega 0

Variável I62 - bit9: Flag carregamento último alarme do histórico (somente escritura)
Carrega o código do alarme mais recente.

O histórico irá conter máximo os últimos 366 alarmes.

11.10 Perda de comunicação via rede

Em caso de interrupção da comunicação via rede, UEY para a unidade KUE abrindo o tele-interruptor; logo, UEY permanece à espera sem produzir vapor e o alarme E3 é visualizado. A produção de vapor aciona-se novamente na seguinte maneira:

- A comunicação com o controle externo se restabelece: UEY realiza automaticamente a solicitação do controle externo e o alarme E3 desaparece.
- UEY é desligado e aceso novamente: UEY produz ao ser solicitado pelo controle externo (se a comunicação foi restabelecida) ou quando solicitado através do sinal de solicitação externa (0-10 V, 4-20 mA, ecc.) enviado aos terminais M2:1-2-3. Deste modo, caso a comunicação com o controle externo for interrompida, de qualquer forma é possível acionar a produção de vapor desligando e ligando o UEY e enviando-lhe a solicitação através de um sinal externo 0-10 V (4-20 mA, ecc.).

11.11 Protocolo Modbus® nas placas UEY

O protocolo Modbus® está disponível selecionando o parâmetro C7 (veja Parâmetros ligação serial).

No capítulo 7 uma lista de variáveis é disponível com os relativos endereços.

Para comandos de leitura/escritura múltipla, o número máximo de variáveis "Register" ou "Coil" é 20.

Estão disponíveis as seguintes funções:

- MB_READ_COIL_STATUS 1: permite a solicitação do estado ON ou OFF de um certo número de variáveis "Coil" (binárias, 1 bit) a partir do endereço especificado. Não é permitido o modo broadcast.
- MB_READ_INPUT_STATUS 2: operativamente idêntica à precedente.
- MB_READ_HOLDING_REG 3: permite a solicitação do valor de um bloqueio consecutivo de variáveis "Register" (numéricas de 16 bits). Não é permitido o modo broadcast.
- MB_READ_INPUT_REG 4: operativamente idêntica à precedente.
- MB_FORCE_SINGLE_COIL 5: permite forçar o estado de uma variável "Coil" (binária, 1 bit) ON ou OFF individualmente (especificar o endereço do bit a ser forçado). O modo broadcast é permitido.
- MB_PRESET_SINGLE_REG 6: permite a configuração do valor de uma variável "Register" individualmente (numérica de 16 bits). O modo broadcast é permitido.
- MB_FORCE_MULTIPLE_COIL 15: permite forçar o estado de um bloqueio de variáveis "Coil" (binárias, 1 bit) consecutivas (especifique o número de bits e o número de bytes). É permitido o modo broadcast.
- MB_PRESET_MULTIPLE_REG 16: permite a configuração do valor de um bloqueio consecutivo de variáveis "Register" (numéricas de 16 bits). É permitido o modo broadcast.

11.12 Exceptions geridas

- 01 illegal function
- 02 illegal data address
- 03 illegal data value

12 FUNÇÕES AVANÇADAS

12.1 Princípio de funcionamento

Os umidificadores de eletrodos submersos produzem vapor aquecendo e levando à ebulição a água contida no interior do cilindro. O calor é obtido fazendo passar corrente elétrica através da água do cilindro. Este procedimento é obtido aplicando uma tensão aos eletrodos (redes) submersos na água.

Inicialmente, quando o cilindro é novo ou recém limpo, a quantidade de corrente depende quase exclusivamente do tipo de água de alimentação: quanto mais rica de sais, mais conduz corrente e alcança antes o nível de produção de vapor solicitado. Com o passar do tempo o depósito de sais no cilindro aumenta (não evaporam com a água) contribuindo para o alcance da produção nominal. Regularmente, o nível de produção solicitado é mantido automaticamente através da regulação da corrente absorvida, agindo no nível de água do cilindro.

Os sais que se depositam com o passar do tempo são causa do progressivo desgaste do cilindro. Para evitar um excessivo acúmulo, o umidificador periodicamente descarrega e substitui automaticamente uma certa quantidade de água.

12.2 Princípios de regulação

Regulação ON/OFF

A ação, de tipo "todo ou nada", é ativada por um contato externo que determina o set point e o diferencial de regulação.

O contato externo pode ser umidostato, o qual, de acordo com o estado, determina o funcionamento do umidificador:

- contato fechado: o umidificador produz vapor se o contato de ON/OFF estiver fecha;
- contato aberto: a produção de vapor termina.

Regulação proporcional

A produção de vapor é proporcional ao valor de um sinal "Y" proveniente de um dispositivo externo. O tipo de sinal é selecionável entre os seguintes: 0...10 Vdc, 2...10 Vdc, 0...20 mA, 4...20 mA

A excursão inteira é indicada com a faixa proporcional. A produção máxima do umidificador corresponde ao valor máximo do sinal externo, pode ser programada entre 20% e 100% do valor nominal do umidificador (parâmetro P0).

A produção mínima possui histerese de ativação dada pelo valor h_y , equivalente a 5% da inteira excursão da faixa proporcional do sin "Y".

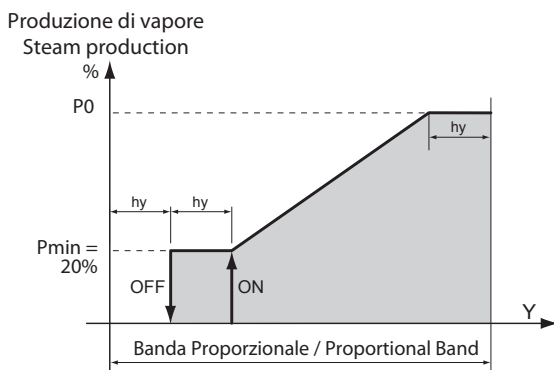


Fig. 12.a

12.3 Condutibilidade da água de alimentação

Medição e alarmes da condutibilidade

A condutibilidade da água de alimentação é medida pelo condutímetro na abertura da eletroválvula de alimentação.

São disponíveis dois limites configuráveis de alarme:

- b5: limite de pré-alarme (somente sinalização, sem ativação do relé; de alarme com retorno automático da sinalização no retorno da causa);
- b6: limite de alarme (bloqueio total da máquina com ativação do relé de alarme).

A intervenção ocorre quando a medição supera um dos dois limites continuamente por 60 minutos, ou instantaneamente se a medição supera em 3 vezes o próprio limite.

Para evitar a sinalização de alarme configure os limites acima do valor máximo de leitura.

12.4 Descarregamento automático da água

O umidificador descarrega e substitui automaticamente uma parte da água contida no cilindro para impedir uma concentração excessiva de sais após o processo de evaporação.

A boma de descarga é ativada por um tempo prefixado quando a condutibilidade interna supera o limite máximo; tal situação é identificada indiretamente através do cálculo da velocidade de evaporação.

Durante a fase de drenagem automática os eletrodos não são alimentados para impedir que a água descarregada fique em tensão (no display aparece a mensagem "dr").

Descarga por excesso de espuma

Na fase de produção de vapor pode formar-se uma camada de espuma sobre a água (depende do tipo de água utilizada). Tal espuma deve ser eliminada porque pode provocar vazamentos de água misturados ao vapor. Para identificar a presença de espuma, no teto do cilindro estão presentes dois eletrodos de detecção. Quando os eletrodos detectam espuma, o umidificador ativa uma série de descargas de água repetidamente. Se a situação persiste é ativada uma lavagem automática e completa do cilindro.

Descarga por inatividade

No caso de prolongada inutilização do umidificador (permanece aceso mas não produz vapor) é conveniente programar a descarga automática da água presente no cilindro para evitar estagnações e riscos higiênicos. O tempo de inatividade configurado com o parâmetro "bF" (default 3 dias). A descarga pode ser desabilitada configurando-se o parâmetro b1 (veja o parágrafo 11.6)

Descarga em tensão

Em virtude da descarga automática por excessiva presença de sais na água, os eletrodos não são alimentados e a produção de vapor se abaixa. Se for desejada a manutenção da tensão durante a descarga, configure o parâmetro b1 (veja o par. 11.6)

Descarga em virtude de forte redução da solicitação de produção

Em virtude de uma forte redução da solicitação de produção, o umidificador, ao invés de esperar que o nível de água (e a produção) diminua por efeito da própria produção, efetua uma descarga. A redução da solicitação de produção é considerada forte se a corrente apresentar um excesso de 33% em relação àquela associada à própria solicitação. É possível desabilitar esta função.

Configure o parâmetro b1 (veja o parágrafo 11.6)

Descarga periódica

No caso de utilização de água rica de substâncias como humus, limo, aconselha-se a configuração de uma descarga periódica do cilindro com o fim de não acumular resíduos.

Para configurar a descarga periódica é necessário colocar o peso 64 no parâmetro b1. Deste modo, a cada 24 horas o umidificador descarregará toda a água estagnadora no cilindro e será visualizado no display o código "dP" (drain period). Se a descarga periódica está habilitada, é possível variar o número de horas entre duas descargas periódicas através do parâmetro "bE".

NOTA:

Para a descarga manual veja o cap. 6, para aquela mecânica veja o par. 9.4.

12.5 Gestão automática da falta da água de alimentação

O umidificador identifica a falata de água de alimentação (ou a quantidade muito baixa) controlando se a corrente dos eletrodos não aumenta após a abertura da eletroválvula de carga.

Neste caso, o umidificador:

- visualiza o alarme "EF" no display
 - ativa o relé de alarme,
 - abre o tele-interruptor e fecha a eletroválvula de carga por 10 min.
- Transcorridos os 10 minutos, é aberta novamente a eletroválvula de carga, fechado o tele-interruptor e medida a corrente de fase: se aumenta, o alarme se desativa, se não aumenta, o procedimento se repete.

NOTA: o reset do alarme é automático e é gerido pelo procedimento acima descrito.

12.6 Oscilação do relè de alarme

Atingidas as horas de funcionamento após as quais dispara a solicitação de manutenção do cilindro (alarmes "CY"), o relé de alarme (no caso em que não existam alarmes ativos) permanecerá ativo por 10 segundos a cada 12 horas até o alcance do alarme "Mn".

Esta função se ativa através do parâmetro b1 (veja o parágrafo 11.6); normalmente está desabilitada.

12.7 Gestão contato auxiliari (presença requerida ventilador)

O contato auxiliar pode ser utilizado se:

- romete a indicação da presença de solicitação de vapor (não o valor da mesma);
- gerir a ativação/desativação de uma unidade ventiladora externa com base na presença da solicitação de vapor.

Ativando esta função através do parâmetro b1 (veja o parágrafo 11.6) o contato será ativado quando se estiver na presença de produção de vapor com um atraso de A6 segundos e desativado com um atraso de A7 segundos.

Durante os tempos A6 e A7 os símbolo (ventilador) aparecerá no display que pisca, nesta fase de ativação o símbolo (ventilador) estará fixo.

Durante a descarga manual (veja o cap. 6.12) o contato se desativará (sempre com um atraso A7)

Durante a pré-lavagem (veja o cap. 6.1) o contato se ativará com os relativos atrasos.

12.8 Procedimento manual

Com este procedimento é possível pilotar manualmente as utilizações do umidificador.

A partir da máscara principal pressione a tecla PRG por 2 segundos.

Insira a password 70 com UP ou DOWN.

Aparecerá a escrita **MAn**

Pressione PRG.

Aparecerá a escrita **tlr**

Nesta fase as várias utilizações poderão ser escorridas com UP e DOWN:

- **tlr** = Tele-interruptor
- **drn** = bomba de descarga
- **FiL** = EV de carga
- **drt** = EV draintempering (não utilizada)
- **ALr** = Relé de alarme
- **FAn** = Contato Auxiliar (ventilatore)

Pressionando PRG de uma destas visualizações será mostrado:

- ON se a utilização estiver ativa naquele momento
- OFF se a utilização estiver desativada naquele momento

Pressionando PRG a visualização começará a piscar
Com as teclas UP e DOWN será possível modificar o valor
Pressionando PRG se confirma.

Pressionando ESC retorna-se à visualização precedente.

N.B: A SAÍDA DE TAL MODALIDADE OCORRE SOMENTE COM A TECLA ESC DA VISUALIZAÇÃO MAn OU DESLIGANDO O UMIDIFICADOR.

12.9 LED da placa de controle

Na placa de expansão posicionada acima da placa de controle estão presentes três LEDs:

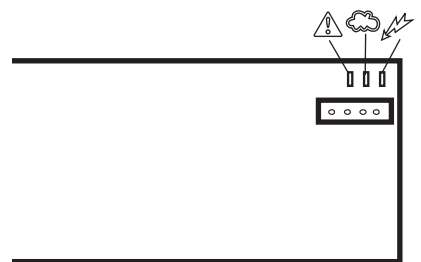


Fig. 12.b

Legenda:

LED placa	Símbolos display	Significado
Vermelho		presença de um alarme (com base no tipo de pisca-pisca é possível identificar o tipo de alarme, veja o cap. 8)
Amarelo		produção de vapor em curso (led sempre aceso 100% produção, 2 piscadas 20%, 3 piscadas 30%, ...)
Verde		umidificador acesso

Tab. 12.a

NOTA: os leds AMARELO e VERMELHO são ativos somente quando o display está desligado.

CAREL

CAREL INDUSTRIES HQs

Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)

Tel. (+39) 049.9716611 - Fax (+39) 049.9716600

e-mail: carel@carel.com - www.carel.com

Agenzia / Agency: