

humiSteam x-plus

humidifiers

CAREL



(POR) Manual de uso

**LEIA E CONSERVE
ESTAS INSTRUÇÕES**
**READ AND SAVE
THESE INSTRUCTIONS**

Integrated Control Solutions & Energy Savings

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. MENU INSTALADOR 	25
1.1 humiSteam x-plus (UEX*).....	7	8.1 Tipo de regulação.....	25
1.2 Dimensões e pesos.....	7	8.2 Configuração das Sondas.....	25
1.3 Abertura da embalagem.....	7	8.3 Opzioni di funzionali.....	25
1.4 Posicionamento.....	7	8.4 Opções de vazamento.....	25
1.5 Fixação à parede.....	7	8.5 Condutibilidade da água.....	25
1.6 Remoção do capô frontal.....	8	8.6 Supervisor.....	26
1.7 Montagem do capô frontal.....	8	9. MENU MANUTENSOR 	27
1.8 Componentes e acessórios.....	9	9.1 Restabelecimento das configurações.....	27
2. LIGAÇÕES HIDRÁULICAS	10	9.2 Info de sistema.....	27
2.1 Água de alimentação.....	12	9.3 Comandos manuais.....	27
2.2 Água de drenagem.....	12	9.4 Substituição do cilindro.....	27
3. DISTRIBUIÇÃO DO VAPOR	13	9.5 Histórico dos alarmes.....	27
3.1 Distribuidores CAREL a jato (SDPOEM00**).....	13	10. ALARMES	28
3.2 Distribuidores CAREL lineare para condutos de ar (DP***DRO).....	13	11. MANUTENÇÃO E PEÇAS DE REPOSIÇÃO	30
3.3 Distrib. CAREL ventilados para ambiente (VSDU0A*, somente modelos UE001...UE018).....	13	11.1 Peças de reposição modelos UE001...UE018.....	30
3.4 Tubo de condução de vapor.....	14	11.2 Peças de reposição modelos UE025...UE065.....	32
3.5 Tubo de drenagem de condensação.....	14	11.3 Peças de reposição modelos UE090...UE130.....	34
4. LIGAÇÕES ELÉTRICAS	15	11.4 Limpeza e manutenção do cilindro.....	35
4.1 Predisposições passagem dos cabos elétricos.....	15	11.5 Descarregamento mecânico da água do cilindro.....	36
4.2 Ligação do cabo de alimentação elétrica.....	15	11.6 Ligação boiler modelos trifásicos UE001...UE130.....	36
4.3 Sinais de comando (M2.1 - M2.8; M7.1 - M7.2).....	15	11.7 Limpeza e manutenção de outros componentes.....	37
4.4 Contato alarme (M6.1 - M6.3).....	17	12. ESQUEMAS ELÉTRICOS	38
4.5 Contato desumidificação (M5.1 - M5.2).....	17	12.1 Esquema modelos monofásicos UE001...UE009.....	38
5. TERMINAL REMOTO E REDE DI SUPERVISÃO	18	12.2 Esquema modelos trifásicos UE003...UE018.....	39
5.1 Terminal display remoto.....	18	12.3 Esquema modelos trifásicos UE025...UE065.....	40
5.2 Ligação rede GSM (envio SMS).....	18	12.4 Esquema modelos trifásicos UE090...UE130.....	41
5.3 Rede de supervisão (J19).....	18	13. CARACTERÍSTICAS GERAIS E MODELOS	42
5.4 Comando em cascata de outras unidades.....	20	13.1 Modeos humiSteam Basic e características elétricas.....	42
6. ACIONAMENTO E INTERFACE USUÁRIO	21	13.2 Características técnicas.....	43
6.1 Acionamento.....	21	13.3 Modelos de tubos de condução de vapor.....	43
6.2 Desligamento.....	21	13.4 Modelos de distribuidores de vapor a jato concentrado.....	44
6.3 Primeiro arranque (escolha da língua).....	21	13.5 Modelos de distribuidores lineares e instalações típicas.....	44
6.4 Teclado.....	21	13.6 Controle da placa via rede.....	46
6.5 Máscara "principal".....	21	14. FUNÇÕES AVANÇADAS	48
6.6 Máscaras "INFO" (só leitura).....	21	14.1 Princípio de funcionamento.....	48
6.7 Máscara "SET".....	22	14.2 Princípios de regulação.....	48
6.8 Menu principal.....	23	14.3 Funcionamento com dois cilindros (só modelos UE090...UE130).....	49
7. MENU USUÁRIO 	24	14.4 Condutibilidade da água de alimentação.....	49
7.1 Limiares de alarme.....	24	14.5 Descarregamento automático da água.....	49
7.2 Relógio.....	24	14.6 Gestão automática da ausência de água de alimentação.....	50
7.3 Habilite f. horárias.....	24	14.7 Alarmes "cilindro esgotado" e "cilindro em vias de esgotamento".....	50
7.4 Defina f. horárias.....	24		
7.5 Prog. semanal.....	24		
7.6 Prog. set point.....	24		

1. INTRODUÇÃO E MONTAGEM

1.1 humiSteam x-plus (UEX*)

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.
- UE090, UE130: com capacidades de produção de vapor de 90 a 130 kg/h (da 198.4 a 286.6lb/h), ligações hidráulicas ao lado do umidificador.

1.2 Dimensões e pesos

Modelos UE001...UE018

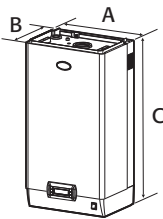


Fig. 1.a

		UE001...UE008	UE009...UE018
dimensões mm (in)	A	365 (14.4)	
	B	275 (10.8)	
	C	712 (28.0)	
pesos kg (lb)	embalado	16 (35.3)	20 (44.0)
	vazio	13,5 (29.8)	17 (37.5)
	instalado*	19 (41.9)	27 (59.5)

Modelos UE025...UE065

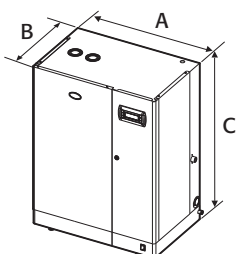


Fig. 1.b

		UE001... UE008	UE009... UE018	UE025... UE045	UE045**... UE065
dimensões mm (in)	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	16 (35.3)	20 (44.0)	39 (86.0)	51 (112.4)
	vazio	13,5 (29.8)	17 (37.5)	34 (74.9)	44 (97.0)
	instalado*	19 (41.9)	27 (59.5)	60,5 (133.4)	94 (207.2)

Modelos UE090...UE130

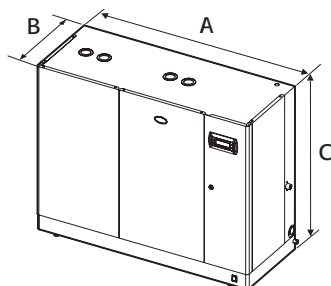


Fig. 1.c

		UE090	UE130
dimensões mm (in)	A	1150 (45.3)	1150 (45.3)
	B	465 (18.3)	465 (18.3)
	C	890 (35.0)	890 (35.0)
pesos kg (lb)	imballato	77 (169.8)	81 (178.6)
	vuoto	70 (154.3)	74 (163.1)
	installato*	130 (286.6)	170 (374.8)

*: em condições operacionais

** : modelo a 230 Vac

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...UE130 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.d) 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

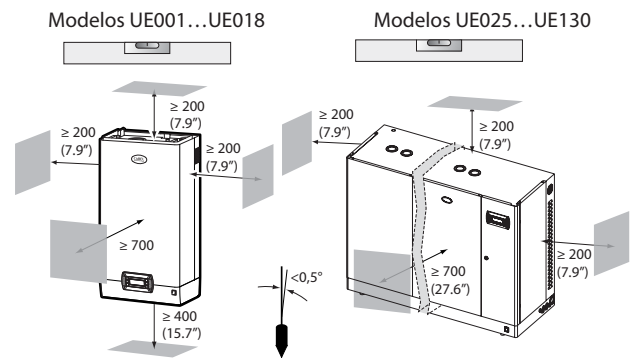


Fig. 1.d

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.e), controlando a posição horizontal com uma bolha (nível); se a montagem for realizada em uma parede de alvenaria, podem ser utilizadas as buchas plásticas (Ø 8 mm, Ø 0.31") e os parafusos (Ø 5 mm x L= 50 mm, Ø 0.19" x L= 1.97") fornecidos;
3. pendure o umidificador no suporte utilizando o perfil que encontra-se na borda superior do encosto;

- bloquee o umidificador na parede através do furo na parte central posterior da máquina. Para os pesos e as dimensões veja figg. 1.a, 1.b, 1.c.

Fixação à parede
Modelos UE001...UE130

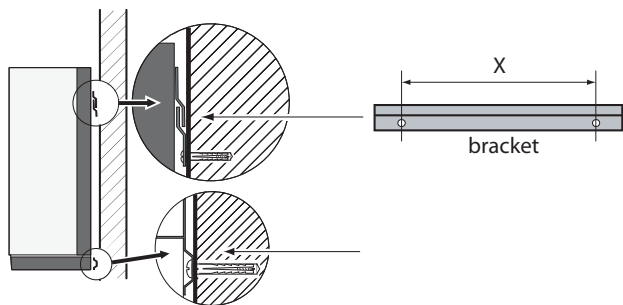


Fig. 1.e

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

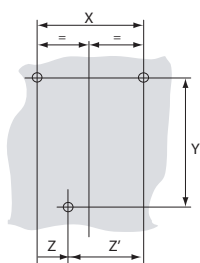


Fig. 1.f

Distancia mm (in)	Modelos	
	UE001 to UE008	UE009 to UE018
X	270 (10.7)	270 (10.7)
Y	580 (22.8)	
Z	107 (4.2)	107 (4.2)
Z'	163 (6.4)	163 (6.4)

Modelos UE025...UE065

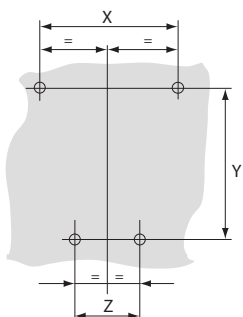


Fig. 1.g

Distancia mm (in)	UE025... UE045	UE045*... UE065
	X	445 (17.5)
Y	655 (25.8)	730 (28.7)
Z	250 (9.8)	340 (13.4)

* Sólo modelos con tensión 230 Vca

Modelos UE090...UE130

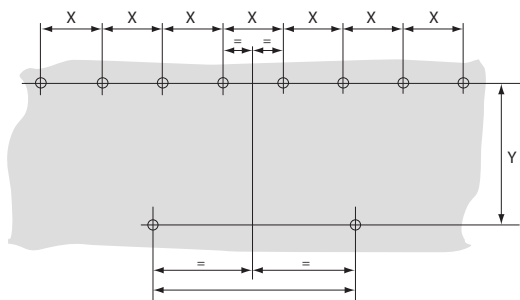


Fig. 1.h

Distancia mm (in)	Modelos UE090...UE130
X	150 (5.9)
Y	735 (28.9)
Z	850 (33.5)

1.6 Remoção do capô frontal

Modelos UE001...UE018

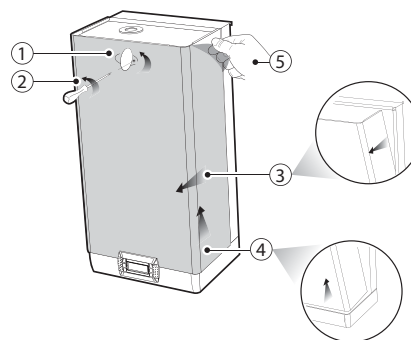


Fig. 1.i

- rodar a placa oval com o logótipo CAREL e destapar a cabeça do parafuso de ligação à terra;
- aliviar o parafuso com uma chave de parafuso;
- agarrar no capô pelos lados e incliná-lo;
- remover o capô retirando-o da base;
- remover a película protetiva.

Modelos UE025...UE130

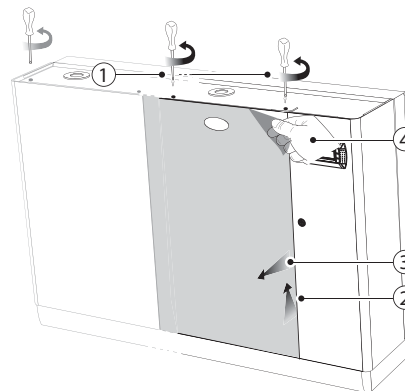


Fig. 1.j

- remover os parafusos no teto do umidificador utilizando uma chave de parafusos;
- agarrar no(s) capô(s) por cima levantando-o cerca de 20 mm (0.79 pol.);
- remover o(s) capô(s) retirando-o(s) para a frente;
- remover a película protetiva (em todas as superfícies externas do humidificador).

1.7 Montagem do capô frontal

Modelos UE001...UE018

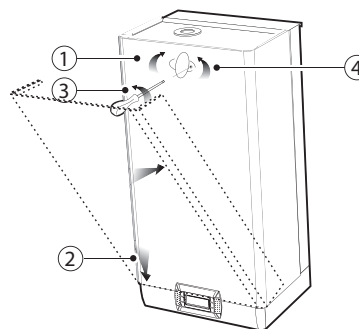


Fig. 1.k

- rodar a placa vermelha oval com o logótipo CAREL até descobrir o furo de fixação inferior;
- calçar o capô na base (segurando-o em posição ligeiramente oblíqua) até bater nos bordos, prestando atenção ao posicionamento nos furos laterais;
- fixar com uma chave de ligação à terra, garantindo o aperto;

- rodar a placa vermelha oval com o logótipo CAREL até tapar o furo de fixação inferior.

Modelos UE025...UE130

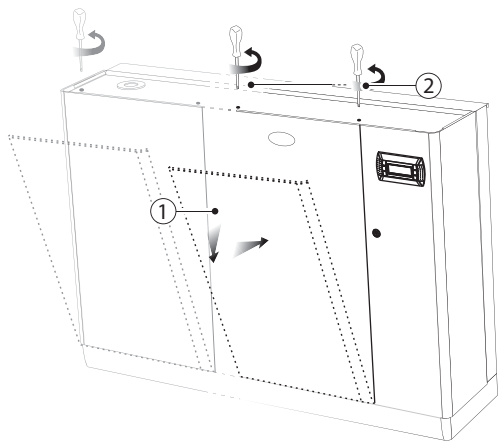


Fig. 1.l

- calçar o(s) capôs no chassi (segurando-o(s) em posição ligeiramente elevada e oblíqua) até bater nos bordos do encosto;
- fixar com uma chave de parafuso os parafusos no teto do umidificador.

Atenção: nos modelos UE025...UE130 abrir o vão elétrico do umidificador através da fechadura com marca de corte

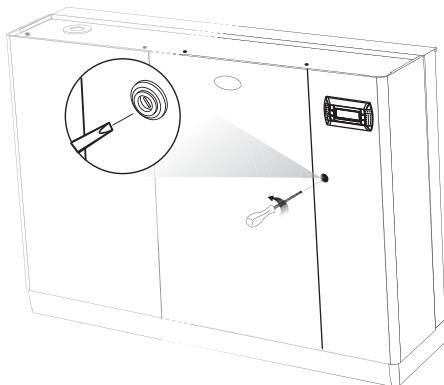


Fig. 1.m

1.8 Componentes e acessórios

Depois de abrir a embalagem e de retirar o capô frontal do umidificador, verificar a presença de:



- kit de parafusos com buchas para a montagem na parede;



- kit cod. 98C565P009 constituído de conetores para a placa eletrônica



- só nos modelos UE025...UE130: tubo de plástico angular (ligação água de drenagem).



- só nos modelos UE025...UE130: cód. FWHDCV0000 válvula de não retorno com tubo de ligação

2. LIGAÇÕES HIDRÁULICAS

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

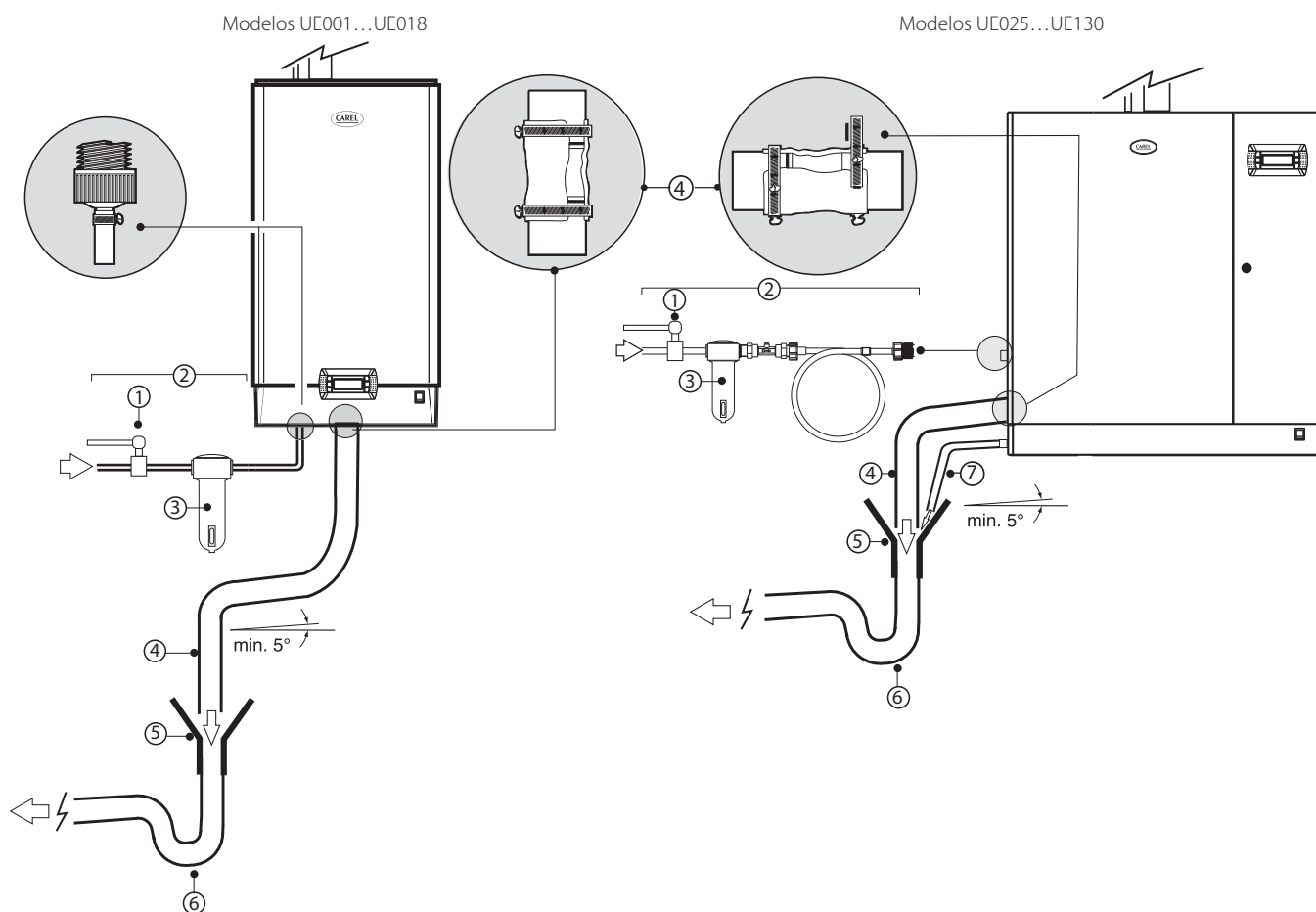


Fig. 2.a

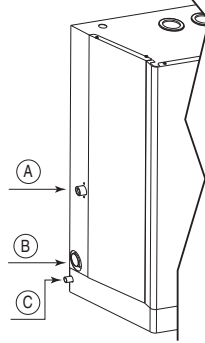
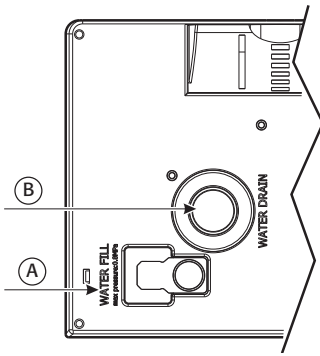
Ligações hidráulicas:

- ❑ 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...UE018 utilize um tubo flexível com os engates de 3/4"G (veja par. "Características técnicas", tubo flexível CAREL compatível: cod. FWH3415000). Nos modelos UE025...UE130 ligue o tubo flexível com a válvula de não retorno fornecida (cód. FWHDCV0000) 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...UE130: ligar um tubo de escoamento do reservatório de fundo do umidificador (pode confluir no funil utilizado para a drenagem)
- ⚠ 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...UE130



Legenda:

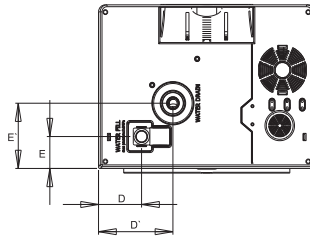
- A. Entrada da água de alimentação
- B. saída da água de descarga
- C. saída da água de drenagem tanque do fundo (somente modelos UE025...UE130)

Fig. 2.b

Cotas ligações hidráulicas

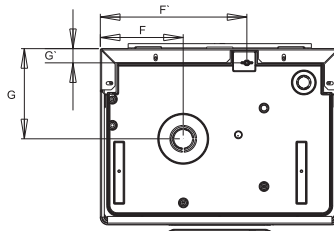
Cotas ligação descarregamento/carregamento

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)



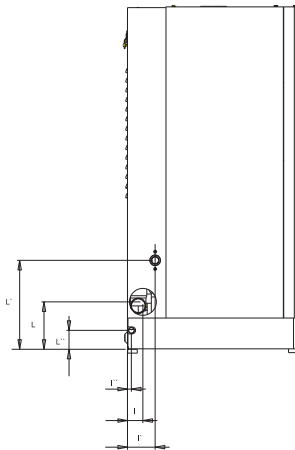
Cotas ligação saída do vapor e descarga de condensação

dimensões mm (inc)	UE001 a UE018
F	126.7 (5)
F'	224 (8.82)
G	137.9 (5.43)
G'	21.7 (0.85)



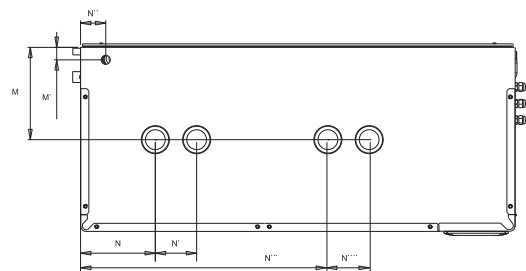
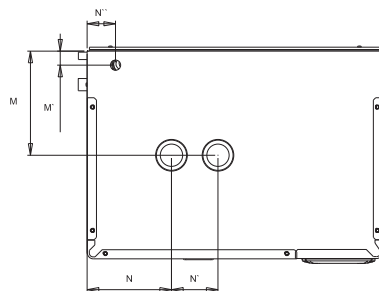
Cotas ligação descarregamento/carregamento

dimensões mm (inc)	UE025 a UE045	UE045* a UE065	UE090 a UE130
I		40 (1.58)	
I'	72 (2.83)		60(2.36)
I''		10.2 (0.4)	
L		123.2 (4.85)	
L'		231.2 (9.10)	
L''		49.1 (1.93)	



Cotas ligação saída do vapor e descarga de condensação

dimen. mm (inc)	UE025 a UE045	UE045* a UE065	UE090 a UE130
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)	
N'''	---	---	641(25.3)
N''''	---	---	100 (39.4)



*somente modelos 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 ($\sigma_{R, 20\text{ °C}}$)	µS/cm	300	1250	75	350
Sólidos totais dissolvidos (C _T)	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
Cloretos	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. 2.c

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

$$TDS \cong 0,93 * \sigma_{R, 20\text{ °C}}; R_{180} \cong 0,65 * \sigma_{R, 20\text{ °C}}$$

(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**)

Podem ser montados em eixo horizontal ou vertical (furo para cima).
Veja pág. 42 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.

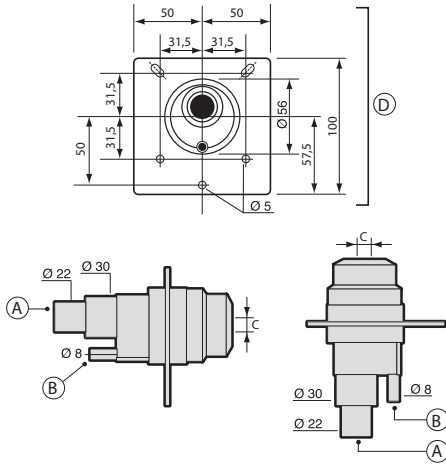


Fig. 3.a

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. 42 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 para vapor para cima;
- fixe a flange com 4 parafusos.

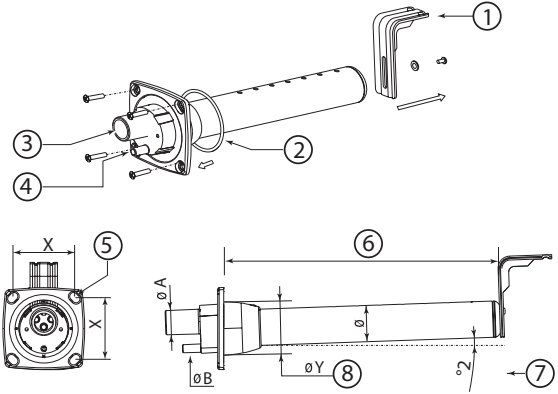


Fig. 3.b

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. 42)
- 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")

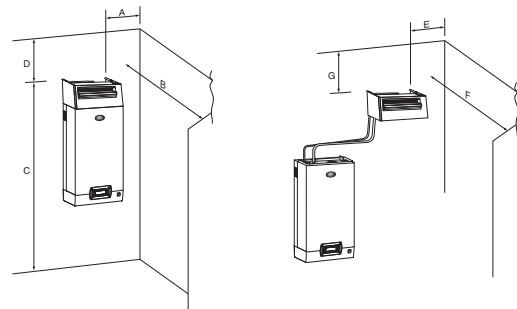
Tab. 3.a

Atenção:

1. monte o distribuidor ligeiramente inclinado (de pelo menos 2° para evitar o retorno da condensação);
2. o suporte de fixação em forma de "L" (veja detalhe 1 Fig. 3.c) 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 Distrib. 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)				DIMENSÕES (m)		
A	B	C	D	E	F	G
>0,5	>5	≥2,1	>1	>0,5	>5	>1

Fig. 3.c

Atenção: Para obter uma correta difusão de vapor respeite as distâncias indicadas na fig. 3.c

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. 41);
- 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 enroscaamentos;
- 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;

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).

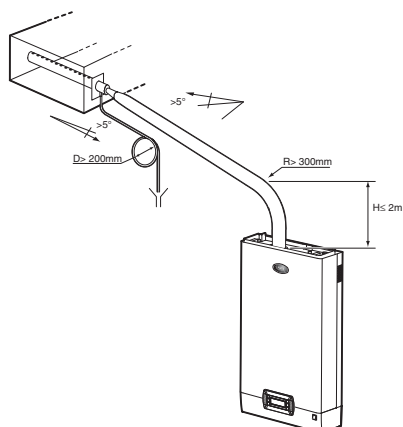
Para a descarga da condensação conecte à base do distribuidor um tubo de drenagem com um sifão e uma inclinação mínima de 5° (veja a fig. abaixo). Tubos CAREL de drenagem de condensação: cód. 1312353APG.

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:

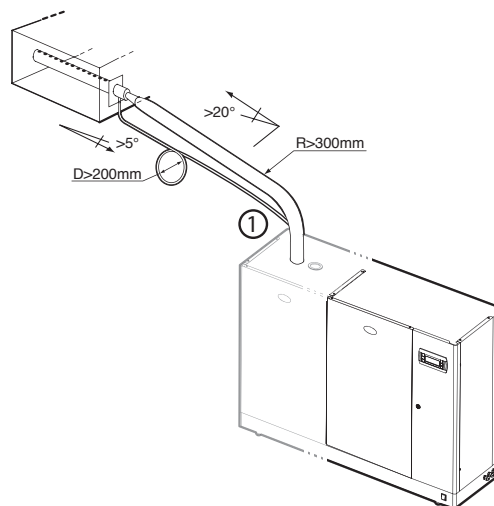
Verificações finais

-
- 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.



SI

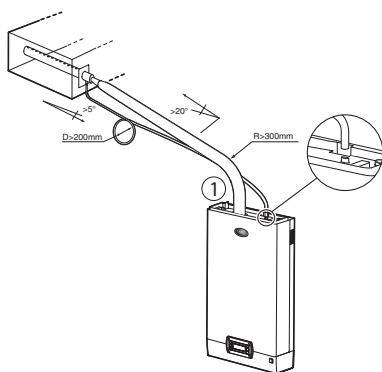
Todos os modelos UE



SI

Modelos UE25...UE130

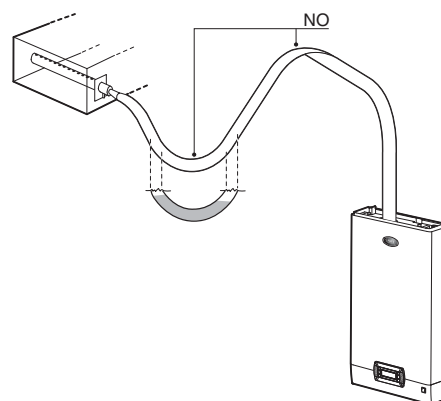
(1) estender a mangueira dentro do umidificador até a base banheira.



SI

Modelos UE001...UE025

(1): conexão com o tanque de enchimento



NO

Todos os modelos UE

Fig. 3.d

4. LIGAÇÕES ELÉTRICAS

4.1 Predisposições passagem dos cabos elétricos

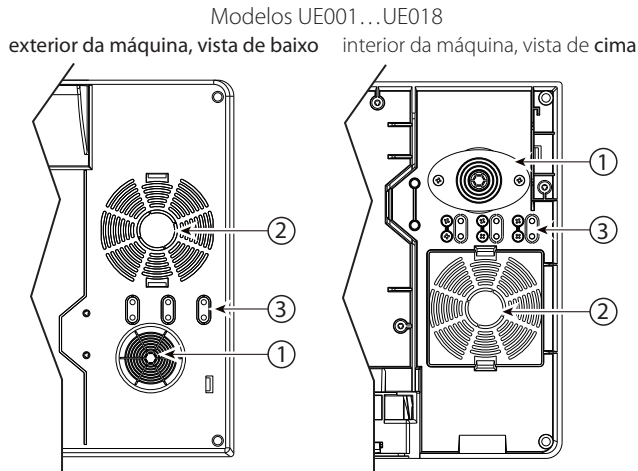


Fig. 4.a

Modelos UE025...UE130

exterior da máquina, vista lateral

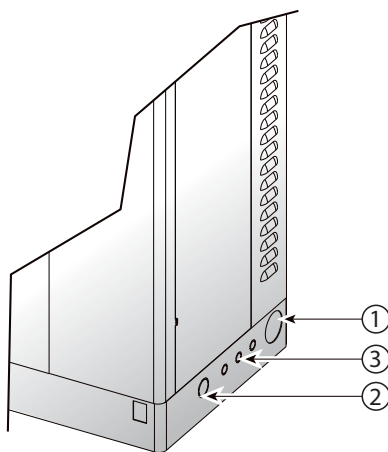


Fig. 4.b

Legenda Figg. 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 (veja a Fig. 4.c).

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 13.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.

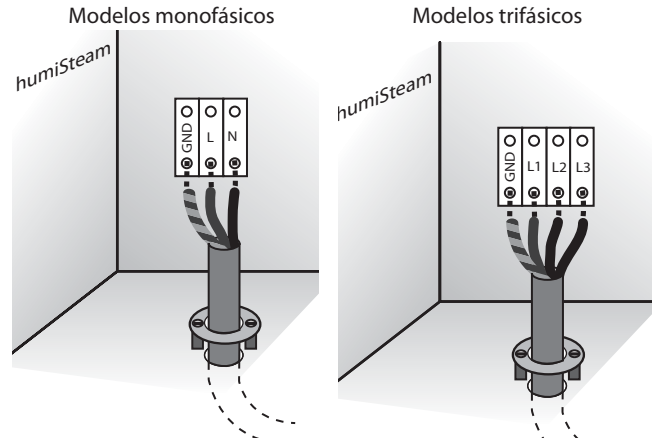


Fig. 4.c (vista interna da máquina, vão elétrico)

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



4.3 Sinais de comando (M2.1 - M2.8; M7.1 - M7.2)

Habilitam e/ou regulam a produção de vapor do umidificador. Para a ligação dos sinais de comando utilizar o kit conexão (fornecido na embalagem) e fazer sair os fios do umidificador através do passacabo (figs. 4.a ou 4.b).

Dependendo do tipo de sinal utilizado, é possível obter diversos tipos de habilitação e/ou gestão da produção de vapor.

1. Habilitação da produção de vapor através de:

CONTATO REMOTO (ação ON/OFF)

- ligar em ponte as saídas M7.1 e M7.2
- ligar as saídas M2.7 e M2.8 a um contato remoto (ex: interruptor, timer,...)

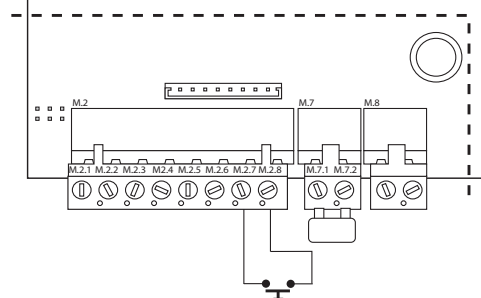


Fig. 4.d

UMIDÓSTATO (ação ON/OFF)

- ligar as saídas M7.1 e M7.2 a um umidóstato
- ligar em ponte as saídas M2.7 e M2.8

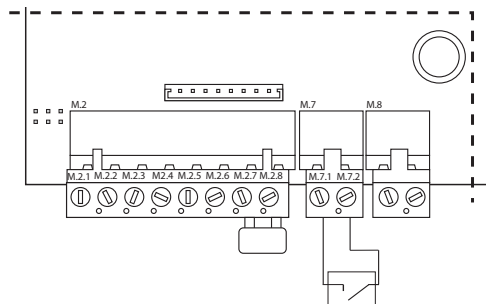


Fig. 4.e

UMIDÓSTATO e CONTATO REMOTO (ação ON/OFF)

- ligar as saídas M7.1 e M7.2 a um umidóstato
- ligar as saídas M2.7 e M2.8 a um contato remoto (ex: interruptor, timer,...)

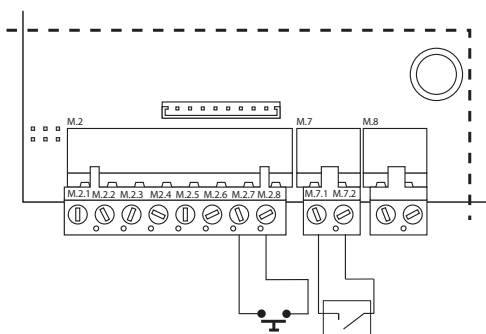


Fig. 4.f

2. Habilitação e ajuste da produção de vapor através de:

REGULADOR PROPORCIONAL EXTERNO

- ligar a um contato remoto ou em ponte as saídas M2.7 e M2.8;
- ligar as saídas M2.1 e M2.2 a um regulador externo;
- o umidificador pode ser programado para receber um dos seguintes sinais:

Em tensão: 0...1Vdc, 0...10Vdc, 2...10V

Em corrente: 0...20mA, 4...20mA

potenciométrico: 135-1000 ohm, 0-135 ohm

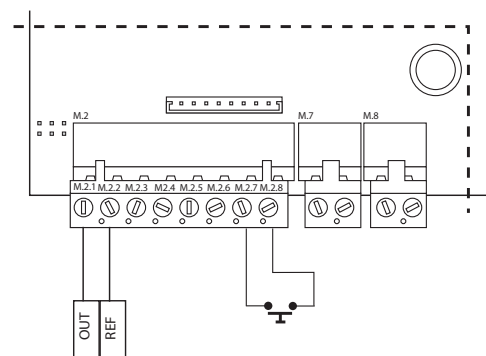


Fig. 4.g

REGULADOR PROPORCIONAL EXTERNO COM SONDA LIMITE CAREL

- ligar a um contato remoto ou em ponte as saídas M2.7 e M2.8;
- ligar a sonda limite aos bornes M2.3, M2.5 e M2.6;
- ligar as saídas M2.1 e M2.2 a um regulador externo;
- o umidificador pode ser programado para receber um dos seguintes sinais:

Em tensão: 0...1Vdc, 0...10Vdc, 2...10V

Em corrente: 0...20mA, 4...20mA

potenciométrico: 135-1000 ohm, 0-135 ohm

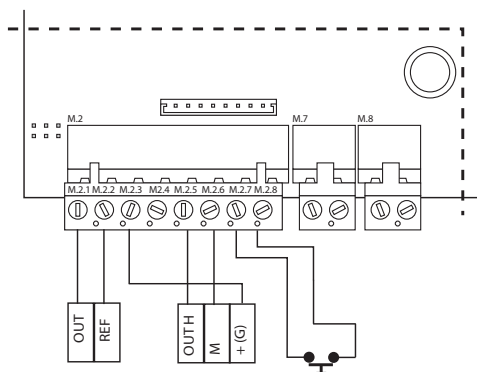


Fig. 4.h

a referência (zero) do regulador externo deve ser ligada ao borne GND (M2.2) e o sinal de pilotagem ao borne M2.1

REGULAÇÃO COM SONDA AMBIENTE CAREL

Ação completa de regulação em função da umidade medida.

- ligar a um contato remoto ou em ponte as saídas M2.7 e M2.8
- ligar a sonda principal ligada aos bornes M1.2, M2.2 e M2.3

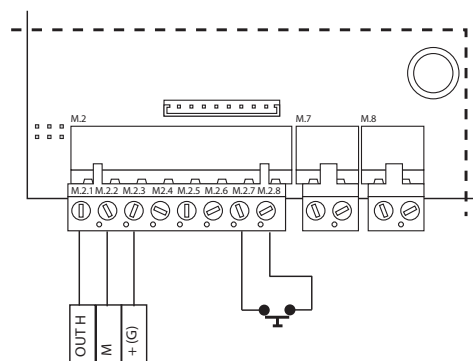


Fig. 4.i

REGULAÇÃO COM SONDA AMBIENTE E SONDA LIMITE CAREL

- ligar a um contato remoto ou em ponte as saídas M2.7 e M2.8
- ligar a sonda principal ligada aos bornes M1.2, M2.2 e M2.3
- ligar a sonda limite aos bornes M2.3, M2.5 e M2.6

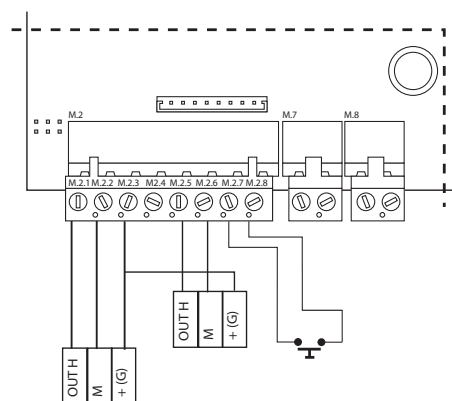


Fig. 4.j

REGULAÇÃO COM SONDA DE TEMPERATURA CAREL

O umidificador pode ser ligado quer a sondas ativas (fornecem um sinal em tensão ou em corrente), quer a sondas de temperatura passivas NTC (resistência variável).

Ligação sonda ativa CAREL:

ligar a um contato remoto ou em ponte as saídas M2.7 e M2.8;

ligar a sonda de temperatura aos bornes M1.2, M2.2 e M2.3.

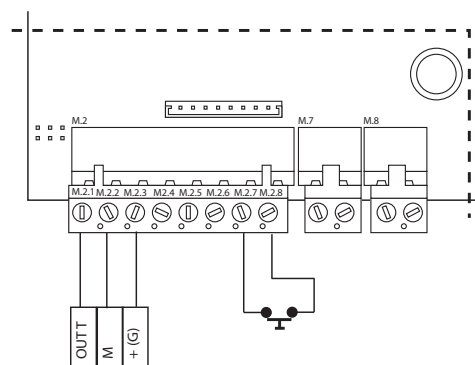


Fig. 4.k

Ligação sonda NTC CAREL:

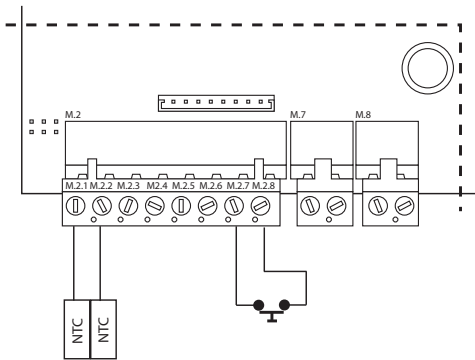


Fig. 4.l

SONDAS CAREL UTILIZÁVEIS:

- para ambiente: cód. DPWC112000
- para canalizações de ar: cód. DPDC112000 e cód. DPDC212000
- para aplicação técnicas: DPPC112000 e DPPC212000

Se se utilizam sondas diversas das CAREL indicadas, verificar:

- sinal em tensão 0...1 Vdc, 0...10 Vdc, 2...10 Vdc, borne M2.1 (GND: M2.2);
 - sinal em corrente: 4...20, 0...20 mA, borne M2.4 (GND: M2.6).
- Dependendo, também, do tipo de alimentação:
- +15 Vdc, borne M2.3;
 - + 1Vdc, 135 ohm, borne M2.4.

CONFIGURAÇÃO DE ENTRADA DAS SONDAS (conectores pin strip JS5, JS6)

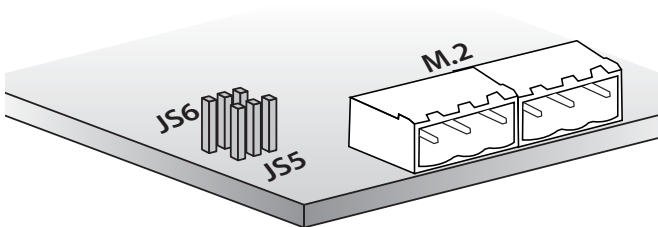


Fig. 4.m (pormenor da placa eletrônica, no vão elétrico do umidificador)

pin strip	configuração	pocion	
		0...10 Vdc 2...10Vdc	0...1 Vdc, 4...20/0...20 mA, sondas NTC
JS5	sonda principal		
JS6	sonda limite		

Atenção:

- para evitar desequilíbrios de regulação, ligar eletricamente a massa das sondas (ou dos reguladores externos) à massa do umidificador;
- Se os bornes relativos ao ON/OFF não estiverem fechados, todos os dispositivos internos e externos pilotados pelo umidificador são desabilitados, com exceção da bomba de descarga limitadamente à descarga por inatividade prolongada.

Nota: no âmbito industrial (CEI EN61000-6-2) os cabos que saem da máquina não devem superar os 30 m de comprimento, excetuando a sonda principal, (bornes M2 pino 1-2-3-4-5-6) da entrada digital ON/OFF remota (borne M2 pino 7-8) e do cabo blindado para a comunicação RS485.

4.4 Contato alarme (M6.1 - M6.3)

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

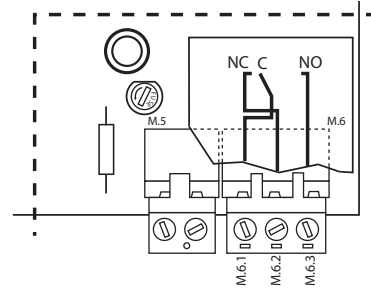


Fig. 4.n

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

Nota: em correspondência das caixas de derivação de retorno (alarme, usuários diversos) é necessário utilizar abraçadeiras para evitar eventuais desconexões de cabos.

4.5 Contato desumidificação (M5.1 - M5.2)

Quando o umidificador é utilizado no ajuste com sonda principal ou sonda principal co sonda limite, é possível utilizar um contato (NO - normalmente aberto - sem potencial) para ativar um dispositivo externo de desumidificação.

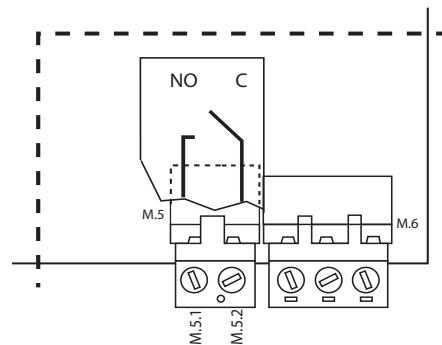


Fig. 4.o

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 M2.7, M2.8 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 DE SUPERVISÃO

5.1 Terminal display remoto

O terminal visor pode ser desconectado do umidificador e transferido para outro lugar. Dependendo da distância que se deseja alcançar, é necessário munir-se de:

- até 50 metros: cabo telefónico de 6 vias e dois filtros EMC (cód. 0907858AXX) (ver Fig. 5.a);
- até 200 metros: duas placas CAREL TCONN6J000, cabos telefónicos de 6 vias e um cabo AWG20-22 blindado de 3 pares torcidos (para a ligação das duas placas, Fig. 5.b).

Nota: para encher o espaço deixado vazio pelo terminal visor no chassis do umidificador utilizar Kit CAREL cód. HCTREW0000.

Ligação remota do terminal até um máx de 50 m

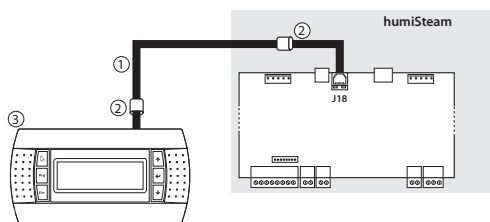


Fig. 5.a

Legenda:

- 1 cabo telefónico (até 50 m de distância);
- 2 dois filtros EMC (cód. 0907858AXX) a serem aplicados nas extremidades do cabo telefónico;
- 3 terminal display remoto.

Ligação remota do terminal até um máx de 200 m

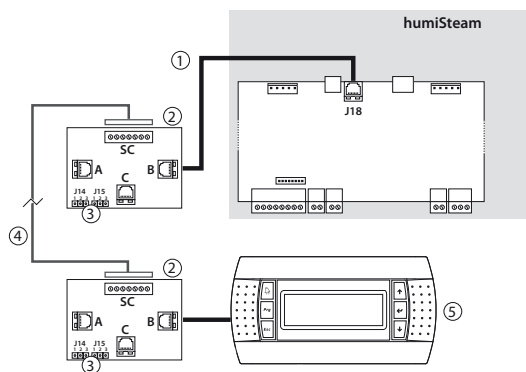


Fig. 5.b

Legenda:

- 1 cabo telefónico (até 0,8 m de distância);
- 2 placa CAREL TCONN6J000;
- 3 pino strip J14 e J15 em posição 1-2 (alimentação eléctrica disponível nos conectores telefónicos A, B e C e ao parafuso SC);
- 4 cabo AWG20-22 blindado de 3 pares torcido para deslocar o terminal visor até 200 m. Conexão com a placa TCONN6J000:

borne SC	função
0	TERRA (bainha)
1	+VRL
2	GND
3	RX/TX-
4	RX/TX+
5	GND
6	+VRL

- 5 terminal visor remoto

5.2 Ligação rede GSM (envio SMS)

O umidificador pode ser configurado para enviar mensagens SMS de alarme emau funcionamento (ver menu instalador > supervisor > protocolo GSM).

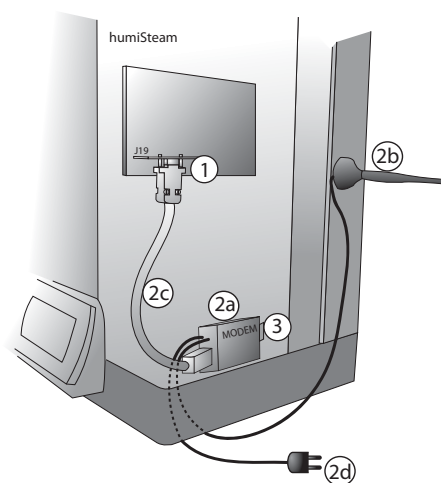


Fig. 5.c (vista interna da umidificador, vão eléctrico)

Legenda:

- 1 placa eletrónica, PCOI00MDM0 (para ligar no conector J19 da placa do umidificador)
- 2 kit GSM CAREL PLW0PGSM00, composto da:
 - 2.a modem
 - 2.b antena (com ímã na base)
 - 2.c cabo serial
 - 2.d alimentador
- 3 cartão sim para inserir no modem. Assegurar-se de que não seja ativada a password de acesso (número de PIN)

5.3 Rede de supervisão (J19)

O umidificador dispõe da seguinte interface serial:

- PCOS004850 (para ligações protocolo Carel, Modbus®, Winload)

Em lugar da interface em dotação, o controle, pode ser ligado a um sistema de supervisão através de linhas seriais do tipo RS232 ou LON em FTT10 por meio das placas opcionais indicadas na tabela seguinte.

placas opcionais	características	protocolo suportado
PCOI0B1WB0	permite a comunicação por meio de BACnet 8802.3 Ethernet, BACnet/IP	BACnet™
PCOI0B0BA0	permite a comunicação por meio de BACnet MS/TP via porta RS485	BACnet™
PCOI00MDM0	permite a interface direta do controlador em RS232 com um modem externo	CAREL para ligações remotas
PCOI0000F0	permite a interface do controlador com uma rede LON em FTT10 após oportuna programação	LON-Echelon®

Tab. 5.a

É possível também a conexão a TREND através de uma oportuna placa comercializada pela mesma TREND.

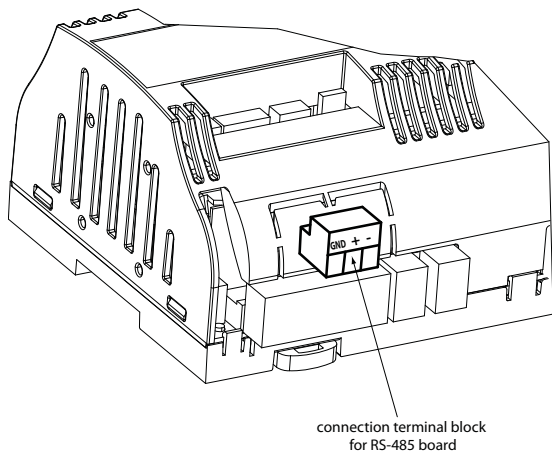
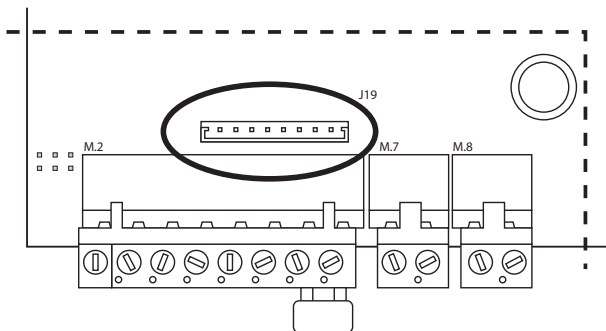


Fig. 5.d (pormenor da placa eletrônica, compartimento elétrico do umidificador)

Para a conexão tirar a cobertura da placa e conectar as placas opcionais ao conector J19



Controle da produção da porta serial (BMS)

É possível definir o controle eletrônico de modo que utilize como sinal de regulação principal um valor proveniente da porta serial em vez dos bornes elétricos.

O valor será utilizado de acordo com a seleção efetuada no parâmetro "Installer/Regulation Type/Select Regulation" correspondente à Variável não volátil serial Inteira 15.

Caso a comunicação serial se interrompe (nenhum dado destinado ao endereço do controle por um tempo programável), a produção irá parar e será emitido um alarme; a produção retoma com o restabelecimento da comunicação serial.

Operar do seguinte modo:

- Parâmetro "Installer/Supervisor/Supervisor connect/Reg. from BMS": default OFF, selecionar ON (ou via serial, Variável não volátil serial Digital 80: default 0, selecionar 1)
- Variável volátil serial Inteira 53: selecionar um valor compreendido entre 0 e 1000: proporç: décimas de percentagem, temper: décimas de °C/°F, umid: décimas de rH%.
- Variável serial Digital 79: alarme SERIAL OFFLINE
- Parâmetro "Installer/Supervisor/Supervisor connect/Offline al. Delay" (ou via serial, Variável não volátil serial Inteira 54): tempo de registro de alarme SERIAL OFFLINE em segundos, default 60.

Parada da produção da porta serial (BMS)

É possível parar a produção por meio da porta serial.

Além da parada por via serial, existem também as seguintes paradas:

-ON/OFF por meio do terminal

-ON/OFF por meio de contato remoto

Mesmo com um só freio ativo a produção pára.

Para parar a produção por meio da serial, operar do seguinte modo.

- Parâmetro "Installer/Supervisor/Supervisor connect/Habilitação ON/OFF por meio do supervisor": selecionar Yes (ou via serial, Variável não volátil serial Digital 81: default 0, selecionar 1)

- Variável não volátil serial Digital 8: ON/OFF por meio da serial; default OFF (0); selecionar 0 para parar, 1 para não parar a produção.

Protocolo Modbus®

O protocolo Modbus® está disponível selecionando do menu instalador a máscara supervisor.

No capítulo 13.6 está disponível uma lista variáveis e 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 pedir o estado ON ou OFF de um determinado número de variáveis "Coil" (binárias, 1 bit) a partir do endereço especificado.
- MB_READ_INPUT_STATUS 2: operativamente idêntica à precedente.
- MB_READ_HOLDING_REG 3: permite pedir o valor de um bloco consecutivo de variáveis "Register" (numéricas de 16 bit).
- MB_READ_INPUT_REG 4: operativamente idêntica à precedente.
- MB_FORCE_SINGLE_COIL 5: permite forçar o estado de uma variável individual "Coil" (binária, 1 bit) ON ou OFF (especificar endereço do bit a forçar).
- MB_PRESET_SINGLE_REG 6: permite definir o valor de uma variável individual "Register" (numérica de 16 bit).
- MB_FORCE_MULTIPLE_COIL 15: permite forçar o estado de um bloco de variáveis "Coil" (binárias, 1 bit) consecutivas (especificar número de bit e número de byte).
- MB_PRESET_MULTIPLE_REG 16: permite definir o valor de um bloco consecutivo de variáveis "Register" (numéricas de 16 bit).

As Exceções são:

01 função ilegal;

02 dados de endereço ilegal.

⚠ Atenção: para as conexões tLAN e pLAN no âmbito doméstico (CEI EN 55014-1) e residencial (CEI EN 61000-6-3) utilizar cabo blindado (com blindagem conexas a GND). Esta advertência aplica-se também para os cabos que saem da máquina.

5.4 Comando em cascata de outras unidades

É possível obter uma produção de vapor superior à da unidade master utilizando uma ou mais unidades slave a ela ligadas

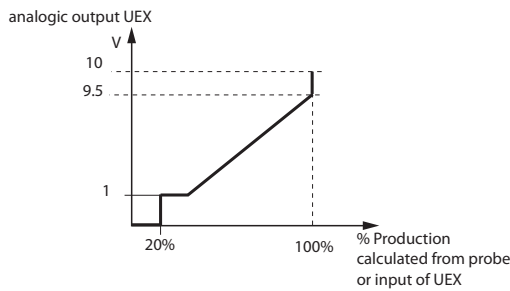
- Master: unidade UEX dotada de saída analógica para o comando de outras unidade;
- Slave: unidade UEY que funciona com base no comando analógico recebido da unidade master;
- cada unidade UEX master pode comandar até 20 unidades UEY slave

O parâmetro P0 de cada unidade (master ou slave) influencia unicamente a produção daquela unidade.

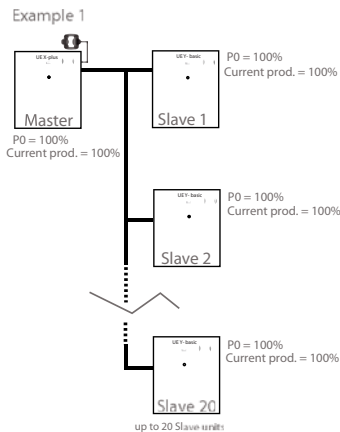
Se o master for desabilitado através de contato remoto ou de serial, pára também a produção dos slave.

Alguns alarmes param também os slave (ver tabela alarmes)

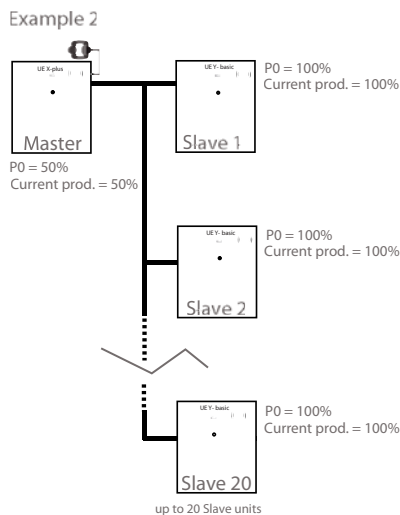
GRÁFICO



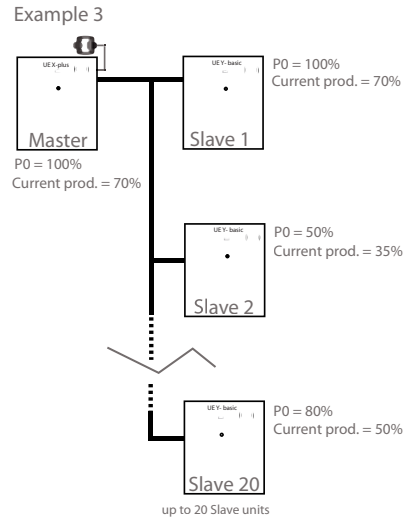
Desenho: exemplo 1



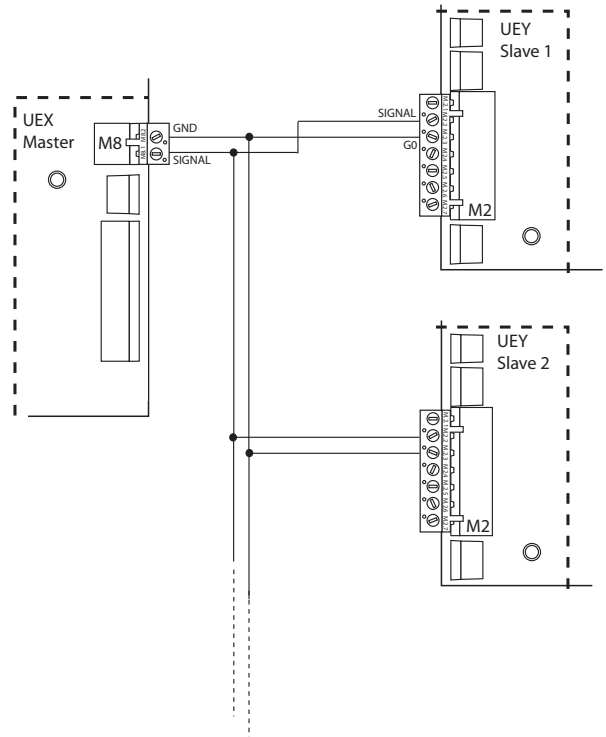
Desenho: exemplo 2



Desenho: exemplo 3



Conexão entre UEX Master e UEY Slave
Para a conexão utilizar cabo blindado.



6. ACIONAMENTO E INTERFACE USUÁRIO

Prima di avviare l'umidificatore verificare:

- ligações hidráulicas: Fig. 2.a pág. Em caso de vazamentos de água não ligar o umidificador antes de resolver o problema;
- distribuição do vapor: Fig. 3.d pág.
- ligações elétricas cap. 4

6.1 Acionamento

- 1 ON
- 2 Em caso de cilindro novo efetuar uma pré-lavagem (o cilindro é enchido e esvaziado três vezes, limpando as impurezas das paredes internas do cilindro, ver menu mantenedor > mudança de cilindro > lavagem novo cilindro).

6.2 Desligamento

- 1 vazar a água presente no cilindro para evitar a estagnação: vazamento manual (ver máscara "SET").



6.3 Primeiro arranque (escolha da língua)

Selecionar idioma:

1. Inglês
2. Português
3. Alemão
4. Francês
5. Espanhol
6. Russo

Premir UP para selecionar o número correspondente à língua e ENTER para confirmar. Esta máscara fica visualizada durante 60 segundos.

Sucessivamente, aparece a seguinte máscara:

Mostrar máscara seleção a cada arranque...Sim/Não

- SIM: a máscara para selecionar a língua aparece na próxima ligação do umidificador;
- NÃO: a máscara para selecionar a língua deixa de aparecer na ligação.

Nota: A língua pode ser mudada também no menu mantenedor (menu mantenedor > info sistema > idioma). A língua pode ser mudada também em cada máscara premindo UP+ENTER.

6.4 Teclado

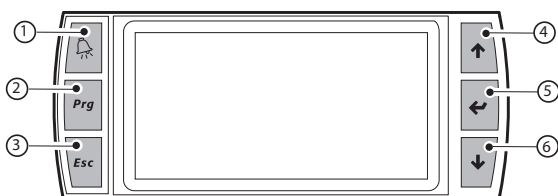


Fig. 6.a

tecla	função
(1) allarme	lista dos alarmes ativos e restabelecimento dos eventuais alarmes presentes
(2) PRG	retorno à máscara "principal" a partir da máscara "principal", acesso ao menu principal
(3) ESC	retorno à máscara/visualização anterior
(4) UP	navegação circular no interior do menu, das máscaras, dos parâmetros e dos valores dos parâmetros. da máscara "principal" acesso às máscaras INFORMAÇÃO

(5) ENTER	eleção e confirmação (como a tecla "Enter" dos teclados dos computadores) no menu principal "SET"
(6) DOWN	navegação circular no interior do menu, das máscaras, dos parâmetros e dos valores dos parâmetros da máscara "principal" acesso às máscaras INFORMAÇÃO

6.5 Máscara "principal"

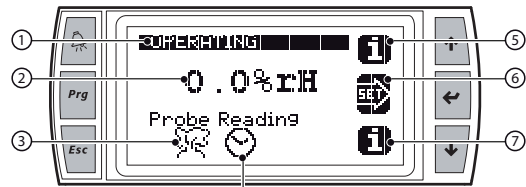


Fig. 6.c

tecla	função
(1)	descrição estado do umidificador(*)
(2)	valor lido em função do tipo de sinal ligado
(3)	estado da produção de vapor(**): em curso (como na figura)
	em alarme
	desativada
	não requisitada
(4)	faixas horárias definidas
(5)	acesso à máscara "INFO" (tecla UP ou DOWN)
(6)	acesso à máscara "SET" (tecla ENTER)

(*) Tipos de descrições:

- **EM FUNCIONAMENTO:** produção de vapor em curso,
- **ALARME DE BLOQUEIO:** produção de vapor desativada por alarme,
- **OFF ATRAVÉS DE SUPERVISÃO:** produção de vapor desativada através de supervisão,
- **OFF ATRAVÉS DE FAIXA HORÁRIA:** produção de vapor desativada durante a faixa horária pré-definida,
- **OFF ATRAVÉS DE REMOTO:** interrupção da produção de vapor mediante abertura do contato "Remote ON/OFF",
- **OFF ATRAVÉS DE TECLADO:** produção de vapor desativada através de teclado (ver máscara "SET"),
- **NENHUM PEDIDO:** unidade ligada sem pedido de vapor.

(**) Nos modelos com dois cilindros são visualizados os símbolos de ambos os cilindros no seu estado de funcionamento.

6.6 Máscaras "INFO" (só leitura)

Série de máscaras de só leitura para visualizar os principais valores de estado do umidificador. Para acessar pressionar UP ou DOWN a partir da máscara "Principal". As máscaras "INFO" são 3 (4 se o umidificador for bicilíndrico), para passar de uma máscara à outra, pressionar UP ou DOWN. Pressionar ESC para regressar à máscara "Principal".

Máscaras "INFO"

Info	visualização	U.M.
Estado	(*)	
Prod.vapor	valor	kg/h
Corrente ass.	valor	A
Desumidificação	ON/OFF	
Relé de alarmes	ON/OFF	
Condutibil.	valor	uS/cm

(*) Estado do umidificador:

- **Em função:** produção de vapor em curso;
- **Alarmes:** presença de um ou mais alarmes;
- **OFF atr.de Superv.:** produção de vapor desativada através de supervisão;

- **OFF atr.de F.Horár.:** produção de vapor desativada durante a faixa horária pré-definida,
- **OFF de remoto:** interrupção da produção de vapor mediante abertura do contato de "Remote ON/OFF",
- **OFF atr. de tecl.:** produção de vapor desativada através de teclado (ver máscara "SET");
- **Prod. manual:** função umidificação gerenciada manualmente (menu mantenedor > procedimento manual);
- **Sem pedido:** unidade ligada, ausência de pedido de vapor.

Contaore	visualizzazione	U.M.
Totale ore	valore	h
Ore di attività		
Cilindro 1	valore	h
Ore di attività		
Cilindro 2	valore	h
Oper.programmate	SI/NO	
Data/ora/Corrente		

Info cilindro 1	visualizzazione	U.M.
Prod.Cil.	valore	Kg/h
Stato	(*)	
Attività	attività del cilindro (**)	
Corrente ass.	valore	A
Contattore attivo	SI/NO	
Valvola di carico	SI/NO	
pompa di scarico	SI/NO	

Info cilindro 2	visualizzazione	U.M.
Pro.Cil.	valore	Kg/h
Stato	(*)	
Attività	attività del cilindro (**)	
Corrente ass.	valore	A
Contattore attivo	SI/NO	
Valvola di carico	SI/NO	
pompa di scarico	SI/NO	

(*) Estado do cilindro:

- **Off:** produção interrompida (por ausência de pedido ou presença de alarme);
- **Softstart:** produção de vapor em fase de arranque;
- **Em função:** produção de vapor a regime;
- **Baixa Prod.:** baixa produção;
- **Lavagem:** lavagem do cilindro em execução.

(**) Atividade do cilindro:

- **Cil.Off:** produção interrompida (por ausência de pedido ou de alarme);
- **Carga:** válvula de carga ativa;
- **Produção:** produção de vapor em curso;
- **Vazamento:** bomba de vazamento ativa;
- **Parada por alar.:** produção de vapor interrompida por alarme;
- **Vazam.tot:** vazamento total por inatividade;
- **Pré-lavagem:** lavagem do novo cilindro em curso;
- **Vazam. man:** vazamento ativado manualmente;
- **Ctrl.Carga:** estado de verificação de retorno da água de alimentação (através de alarme por falta de água);
- **Vazam.dil:** vazamento periódico por diluição.

6.7 Máscara "SET"

Permite configurar os principais valores do umidificador.

Para acessar pressionar ENTER através da máscara "Principal", para passar de um valor ao outro pressionar UP (para frente) ou DOWN (para trás) e ENTER para confirmar.

Pressionar ESC várias vezes para regressar à máscara "Principal".

Parametro	range	default	U.M.
Set point	0....100	50	%rH
Umidificatore	AUTO / OFF	AUTO	
Prod. Max.	20....100	100	%
Banda. Prop.	2....19.9	5	%rH
Set point sonda limite*	0....100	80	%rH
Banda Prop.*	2....19.9	5	%rH

* visíveis só se for habilitada a sonda limite

Vazamento manual:

acessar à máscara "SET",




pressionar por 5 s simultaneamente UP e DOWN

O mesmo procedimento pode ser repetido para parar o vazamento

6.8 Menu principal

Para acessar pressionar PRG na máscara principal - Teclas:

- UP e DOWN: navegação no interior do submenu, máscaras, intervalo de valores e configurações;
- ENTER: confirmar e salvar as modificações efetuadas;
- ESC: para voltar atrás (se premido várias vezes permite regressar à máscara "Principal").

1.  Usuário	1. Limiar alarme	Limiares sonda princ. Alarme alta Alarme Baixa Limiares sonda limite Alarme alta Atraso alarme
	2. Relógio	Relógio Hora Dia Mês Ano Formato Dia
	3. Ativa f.horárias	Ativa f.horárias F.horárias On/Off Set point variável
	4. Ativa f.horárias	Ativa f.horárias P1-1 P1-2 P2 P3 P4
	5.Prog. semanal	Prog. Semanal Segunda-Feira Terça-feira Quarta-feira Quinta-feira Sexta-feira Sábado Domingo
	6. Prog. Setpoint:	Prog.setpoint Z1 Z2 Z3 Z4
2.  Instalador	1. Tipo de regulação	Tipo de regulação Seleção de Regulação: Tipo de sinal ou sonda Principal Limites Unidade de medida Sequênc.cil.
	2. Config. das sondas	Config.sonda princ. Valor Min Valor Máx Offset Config.sonda limite Valor Min Valor Máx Offset
	3. Opções Funcionais	Opções funcionais (1/2) Selec. Visualização másc.princ. Duração do cilindro Pré-alarme Limite duração Logica relé relé alar. botão Opções funcionais (2/2) Atraso desligação no setpoint Controle Desumid. Offset Desum.: Histerese Desum. Desativa vazamento compl. para espuma
	4. Opções de drenagem	Opç. drenagem (1/2) Vazamento se solicitado desce (ajus. rápido) Eletrodos não aliment. durante o vazamento Vazamento após período de inatividade Período de inativ. Opç. drenagem (2/2) Duração vazamento diluic (standard=100) Freq.vaz.diluic. (standard=100) Lavagem periódica do cilindro Interval. lavagens.
	5. Condutibil.água	Condutibilidade da água Atualizar leitura da condutibilidade (0=não) Limites de condutibilidade Pré-alarme Alarme
	6. Supervisor	Config.Supervisão Número identificativo para rede BMS Veloc. de comunic. Tipo de Protocol Ativa ON/OFF através de supervisor
3.  Manutensor	1. Restabelecimento config.	Configuração Salva config. Carga config.

2. Informações de sistema	Parâmetros default Restabelece parâmetros de default Tipo de umidificador Informações de sistema Bios (só leitura) Boot (só leitura) Ver.(só leitura) Idioma Mostra máscara seleç. de idioma na ligação
	3. Procedimento manual
4. Substituição dos cilindros	Substituiç. Cilindro 1 Vaza o Cilindro Reinicializar contador de horas func. cilindro Data da última substituição Lavagem do novo cilindro Substituiç. Cilindro 2 (só versões 2 cilindros) Vaza o Cilindro Reinicializar contador de horas func. cilindro Data da última substituição Lavagem do novo cilindro
	5. Histórico Alarmes

7. MENU USUÁRIO

Na Máscara principal pressionar:

- PRG para acessar o menu principal,
- ENTER para selecionar e acessar o menu usuário.

Máscaras do menu usuário:

1. Limiares de alarme
2. Relógio
3. Habilite f. horárias
4. Defina f. horárias
5. Prog. semanal
6. Prog. set point

7.1 Limiares de alarme

parâmetro	nome parág.	range	default	U.M.
Limites sonda principal	Alarme Alta	0...100.0	100.0	%
	Alarme Baixa	0...100.0	0.0	%
Limiares sonda limite	Alarme Alta	0...100.0	100.0	%
Atraso alarme		0...999	0	min

7.2 Relógio

Permite configurar a ligação temporizada do umidificador

parâmetro	intervalo
hora / min	0...23 / 0...59
dia	1...31
mês	1...12
ano	00...99
formato	dd/mm/aa - mm/dd/aa
dia	segunda-feira.....domingo


7.3 Habilite f. horárias

Habilitação ao ajuste das faixas horárias e do set point

parâmetro	habilitação
F.horárias On/Off	SIM/NÃO
set point variável	SIM/NÃO

Quando as faixas horárias estão definidas no visor aparece o símbolo 

7.4 Defina f. horárias

 Nota: máscara visível se foi habilitada a “programação ON/OFF” (ver máscara habilitação faixas horárias).

Configuração dos intervalos de funcionamento do umidificador no espaço de um dia (24h):

faixa horária	ON	OFF
P1	P1-1 09:00	13:00
	P1-2 14:00	21:00
P2	14:00	21:00
P3	sempre ON	
P4	sempre OFF	

Através dos parâmetros P1...P4 é possível definir no espaço de 24h quantas vezes ativar ou desativar a produção de vapor:

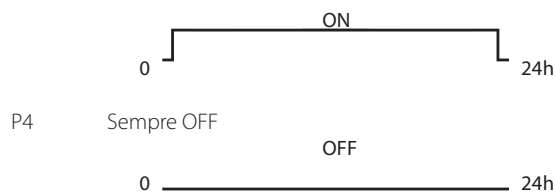
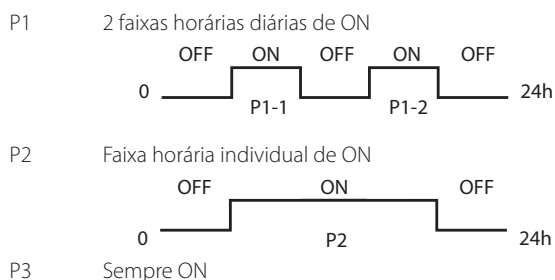



Fig. 7.1


7.5 Prog. semanal

 Nota: máscara visível se foi habilitada a “programação ON/OFF” (ver máscara habilitação faixas horárias).

Definição do funcionamento semanal do umidificador através dos parâmetros P1...P4 (configurados na máscara precedente)

parametro	tipo de faixa horária
Segunda-Feira	P1...P4
Terça-feira	P1...P4
Quarta-feira	P1...P4
Quinta-feira	P1...P4
Sexta-feira	P1...P4
Sábado	P1...P4
Domingo	P1...P4

7.6 Prog. set point

 Nota: máscara visível se foi ativado o “set point variável” (ver máscara habilitação faixas horárias).

Configuração de diferentes níveis de set point no espaço de um dia (24h):

parametro	ON	SETP.
	ore	%rH
Z1	00:00	0.0...
Z2	00:00	0.0...
Z3	00:00	0.0...
Z4	00:00	0.0...

Através dos parâmetros Z1...Z4 é possível configurar até 4 diferentes set point de temperatura que variam no espaço de um dia (parâmetros Z1, Z2, Z3, Z4).

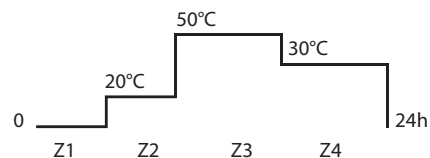


Fig. 7.b

Configurando as faixas horárias “diárias” e de “set point variável” é possível programar a produção de vapor segundo as exigências dos usuários.

Nota:

- durante a faixa horária de não funcionamento (chamada “OFF”) o humidificador NÃO está desligado, mas temporariamente desativado para a produção de vapor, mesmo com programação manual;
- as faixas horárias “diárias” têm prioridade relativamente ao “set-points variável”. Por exemplo, programando P4 cada segunda-feira (umidificador desligado) os parâmetros Z1, Z2, Z3, Z4 (diferentes valores de set point) não serão respeitados, porque o umidificador naquele dia não está programado para funcionar.

8. MENU INSTALADOR

Na Máscara principal pressionar:

- PRG para acessar o menu principal,
- DOWN para selecionar o menu instalador,
- ENTER,
- ENTER,
- UP ou DOWN para digitar a senha "77"
- ENTER para confirmar e acessar o menu instalador.

Máscaras do menu instalador:

1. Tipo de regulação
2. Config. sondas
3. Opções funcionais
4. Opções drenagem
5. Condutibilidade da água
6. Supervisor

Para navegar no interior das máscaras:

- UP ou DOWN para modificar o valor (no interior das opções/intervalo),
- ENTER para confirmar e deslocar o cursor para o valor sucessivo
- ESC para regressar ao menu instalador.

8.1 Tipo de regulação

Definições: tipo de regulação, tipo de sinal, unidade de medida, e nos modelos com dois cilindros escolha entre a "sequência paralela" ou "sequência em série".

parâmetro	opções/range	descrição
Tipo de Regulação	Sonda de umidade	ajuste umidade com sonda principal
	Sonda umidade + sonda limite	ajuste de umidade com sonda principal e sonda limite
	sonda temperatura	Regulação da temperatura
	contato ON/OFF	Ajuste da umidade com umidóstato
	Sinal Prop. externo	ajuste proporcional com sinal imposto por um controlador externo
	Sinal Prop. + S. limite	ajuste proporcional com sinal imposto por um controlador externo e sonda limite
Tipo de sinal ou sonda princ. (reg.)	0/10 V (default)	
	0/20 mA	
	4/20 mA	
(não visível nos ajustes ON/OFF)	0-135 ohm	
	135-1000 ohm	
	NTC	
	0/1 V	
	2/10V	
Unidade de medida	°C-kg/h (default)	
	°F - lb/hr	
Sequência cil. bicilíndrica (só modelos com 2 cilindros)	paralelo (default)	
	serie	

8.2 Configuração das Sondas

Definição do valor mínimo, máximo e offset das sondas utilizadas.

parâmetro	definições	range	def.	U.M.
Config. Sonda princ. (não acessível se a modalidade de ajuste for ON/OFF)	Valor Min	-100...(Max.scale)	0.0	%rH °C/ °F
	Valor Max	(Min.scale)...250	100.0	%rH °C/ °F
	Offset	-10.0...10.0	0.0	°C/ °F
Config. Sonda Limite (acessível apenas na modalidade de ajuste "Sonda %rH + Limite")	Valor Min	-100...(Max.scale)	0.0	%rH °C/ °F
	Valor Max	(Min.scale)...250	100.0	%rH °C/ °F
	Offset	-10.0...10.0	0.0	°C/ °F

8.3 Opzioni di funzionali

Opç. funcionais (1/2)

parâmetro	range	default	U.M.
Selec.visualização princ. atenção: as opções deste parâmetro são em função do tipo de ajuste selecionado.	% rH °C-°F Ampere Kg-lb/h ore uS/cm % segnale	% rH	
duração do cilindro			
pré-alarme	SIM/NÃO	SIM	
Limite duração	0...4000	3000	horas
Lógica do relé do alar.	NA...NC	NA	
relé alar. botão	SIM/NÃO	NÃO	

Opç. funcionamento (2/2)

parâmetro	range	def.	U.M.	descrição
atraso desligação no setpoint	0*...120	0	s	serve para retardar a paragem de produção quando cessa o pedido de vapor
Controle de Desum.	SIM/NÃO	NÃO		
Offset Desum.	2.0...100.0	10.0	%rH	
Histerese Desum.	2.0...19.9	5.0	%rH	
Desativa o vazamento compl. para espuma	SIM/NÃO	NÃO	O	

*: 0= desativato

8.4 Opções de vazamento

Opç. drenagem (1/2)

parâmetro	range	def.	U.M.	descrição
Vazamento se solicitado desce (ajus.rápido)	SIM/NÃO	SIM		o umidificador esvazia uma pequena parte de água se houver uma diminuição do pedido de produção
Eletrodos não aliment. durante o vazamento	SIM/NÃO	SIM		
Vazamento após período de inatividade	SIM/NÃO	SIM		
Dias de inativ.	1...199	3	d(dias)	

Opç. carga (2/2)

parâmetro	range	default	U.M.
Duração vaz. diluíç (standard=100)	50...200	100	%
Freq.vazam. por diluíç. (standard=100)	50...200	100	%
Lavagem periódica do cilindro	SI/NO	NO	
Interval.lavagens	1...120	24	h(ore)

8.5 Condutibilidade da água

A água de alimentação é normalmente mantida sob controle para evitar níveis de elevada condutibilidade, e para determinar a velocidade com que o cilindro atinge uma condição de regime.


condutibilidade da água	range	def.	U.M.
atualizar leitura da condutibilidade	0*...2000	0	uS/cm
limites de condutibilidade			
pré-alarme	0... (valor de alarme)	1000	uS/cm
alarme	(valor de pré-alarme) ...2000	1250	

*: 0= desativado

8.6 Supervisor

parâmetro	intervalo	def.	U.M.
Número Identificativo para rede BMS Network	0..200	1	
Veloc. de Comunic.	1200, 2400, 4800, 9600, 19200	19200	Bps
Tipo Protocol.	CAREL, MODBUS, LON, RS232, GSM(*), WINLOAD	CAREL	
Ativa ON/OFF através de supervisor	SIM/NÃO	NÃO	

(*) Imativando o protocollo GSM em caso de alarme o umidificador envia um sms (short message service) ao número de telefone celular configurado.

- 
Atenção: para enviar sms é necessário dotar o umidificador da placa eletrônica PCO100MDM0, do kit modem GSM PLW0PGSM00 e de um cartão SIM para inserir no modem (ver par. "Conexão da rede GSM" pág.

Procedimento de configuração "SMS"

- definir o protocolo GSM a partir da máscara "Supervisão" (ver máscara "Supervisor"> "Protocolo");
- pressionar ENTER até posicionar o cursor no início da mascara;
- pressionar a tecla DOWN e aceder à máscara "SMS";
- configurar a máscara "SMS":


SMS		
parâmetro	intervalo	default
texto a visualizar na mensagem	inserir texto(*)	CAREL HUMISTEAM
número de telefone	inserir número de celular (*)	-
status do modem (só visualização)		
parâmetro	visualização	default
campo	percentagem de campo	-
modem em alarme	NÃO/SIM	-


(*) Caracteres de texto:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Y	Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
+	-	*	:	;	,	()	/	#	%	

Função de teclas:

- UP ou DOWN para modificar os caracteres;
- ENTER para salvar e deslocar o cursor para o caractere sucessivo


 **Atenção:** o umidificador dispõe de uma só linha (baude rate e protocolo). Ativando o envio de SMS não é mais possível criar uma rede de supervisão (e vice-versa).

 **Atenção:** utilizar só caracteres numéricos;

- desativar o código PIN do cartão SIM card;
- não é possível enviar mensagens diferentes do formato SMS;
- o envio de SMS está sujeito a tarifas e condições do operador do cartão SIM utilizado.

CAREL declina quaisquer responsabilidades por envios não realizados e recepções de SMS.

9. MENU MANUTENSOR

 **Atenção:** as operações descritas neste menu devem ser executadas exclusivamente por pessoal qualificado.

Na Máscara principal pressionar:

- PRG para acessar o menu principal,
- DOWN para selecionar o menu manutensor,
- ENTER,
- ENTER,
- UP ou DOWN para digitar a senha "77"
- ENTER para confirmar e acessar o menu manutensor.

Máscaras do menu manutensor:

1. Ripristino conf.
2. Info di Sistema
3. Produzione manuale
4. Sostituz. cilindro
5. Storico allarmi

9.1 Restabelecimento das configurações

Funções:

- salvar as configurações efetuadas,
- puxar a configuração salvaada,
- visualização do tipo de umidificação,
- puxar os parâmetros de default relativos ao modelo do umidificador visualizado.

parametro	range	U.M.
salvare configurazioni	SI/NO	
richiamare configurazioni	SI/NO	
tipo umidificatore	xxx Kg/h xxx V x-ph	kg/h, V, ph
Richiamare parametri di fabbrica	SI/NO	


9.2 Info de sistema

Funções:

- visualização do código e versão do aplicativo instalado;
- mudo o idioma;
- visualizar a máscara "seleção do idioma" a cada ligação do umidificador.

parametro	visualizzazione/range
Bios	sola lettura
Boot	sola lettura
Codice	sola lettura
Ver.	sola lettura
Lingua	Italiano, Inglese, tedesco, francese, Spagnolo
Mostrare la maschera di selez. all'avvio?	SI/NO

9.3 Comandos manuais

 **Atenção:** deve ser efetuada exclusivamente por pessoal qualificado, utilizações impróprias poderão causar graves danos.

Permite testar manualmente as principais funções e utilizações do umidificador:

- o fechamento do(s) telerrutor(es)
- abertura da(s) válvula(s) de carregamento da água
- ligação da(s) bomba(s) de vazamento
- relé de alarme
- ativação do contato de desumidificação

Procedimento manual cilindro	
parametro	visualizzazione/range
procedura manuale	SI/NO
Contattore	ON/OFF
Valvola di carico	ON/OFF
Pompa di scarico	ON/OFF
allarme deumidifica	ON/OFF

Nos modelos com dois cilindros está presente uma outra máscara para o segundo cilindro (com as mesmas funções e procedimentos do primeiro).

9.4 Substituição do cilindro

Aplicar o seguinte procedimento antes de mudar o cilindro:

parametro	range
Svuota cilindro	SI/NO
Reset contaore funz. cilindro	SI/NO
Data ultima sostituzione (sola lettura)	dd/mm/yy
Lavaggio nuovo cil. (*)	SI/NO

(*) lavar o cilindro novo a cada substituição.

Procedimento manual cilindroNos modelos com dois cilindros está presente uma outra máscara para o segundo cilindro (com as mesmas funções e procedimentos do primeiro).

9.5 Histórico dos alarmes

Registro dos alarmes aparecidos (eventos). A memória do umidificador registra até 200 eventos (completos de descrição e data, pressionar DOWN para percorrer a lista).

parametro	visualizzazione
Allarme	descrizione evento
Ora	hh:mm
Data	dd/mm/yy

10. ALARMES

Quando se manifesta uma causa de alarme, a tecla referente ao mesmo alarme inicia a piscar de modo intermitente.

Nestas condições, pressionando uma vez a tecla de alarme, será exibido o tipo de alarme (e o código em linha com os umidificadores CAREL standard).

Nos casos de alarmes potencialmente perigosos, o umidificador interrompe automaticamente a produção. Para alguns eventos de alarme, simultaneamente com a sinalização é ativado o relé de alarme (ver tabela abaixo).

Quando desaparece a causa de alarme:

- o restabelecimento do umidificador e do relé de alarme são automáticos ou manuais;
- a desativação da mensagem visualizada é só manual (ver tabela abaixo).

Mesmo que não esteja ativo, o estado de alarme continua a ser indicado até pressionar a tecla "reinicialização da visualização".

Os estados de alarme ainda ativos não podem ser reinicializados. Em caso de indicação de vários alarmes, o visor indica em sequência todos os códigos somente se depois de ter premido uma vez a tecla de alarme se pressiona também a tecla "UP" ou "DOWN".

alarmes visualizados (2)= alarme relativo ao cilindro 2	significado	causa	solução	reinicialização	relé de alarme	ação
Alar.: EP Baixa Produção (Cilindro 1(2) Off)	Alarme Baixa Produção	excessiva redução da produção	cilindro completamente esgotado ou água com excessiva espuma. Providenciar à manutenção do cilindro	Manual	ativo	Parada da produção
Alar.: EF Falta de Água Cilindro 1(2)	Falta de água	falta de água	controlar se o tubo de alimentação entre a rede e o umidificador e os tubos internos estão obstruídos ou dobrados e se há pressão suficiente (0.1...0.8 MPa, 1...8 bar); verificar o funcionamento da válvula solenoide de alimentação; verificar se o envio do vapor trabalha com excessiva contrapressão, impedindo o afluxo de água no cilindro por gravidade; verificar se o tubo de envio do vapor está estrangulado ou se há bolsas de depósito de condensação	Automático (mediante procedimento automático de retorno da água) (ver parág. 14.6) Manual	ativo	Parada da produção
Alar.: Ed Alarme Descarregado (Cilindro 1(2) Off)	Alarme descarregado	mau funcionamento descarga	controlar os circuitos hidráulicos de descarga e o bom funcionamento da eletrobomba de vazamento e verificar o estado do filtro no interior do cilindro	Manual	ativo	Parada da produção
Alar.: EL Baixa Corrente (Cilindro 1(2) Off)	Alarme baixa corrente	potência elétrica indisponível; com a máquina ativada não é produzido vapor	verificar as conexões elétricas no interior com a máquina desligada e desconetada da rede elétrica	Manual	ativo	Parada da produção
Alar.: EH Alta Corrente (Cilindro 1(2) Off)	Alarme alta corrente	sobrecorrentes nos eletrodos; provável presença de pontes entre os eletrodos ou a água demasiado condutiva (especialmente no arranque após uma breve parada)	verificar o funcionamento da eletrobomba de vazamento; verificar a vedação da válvula solenoide de vazamento quando não é estimulada; vazar parte da água e voltar a ligar. verificar presença de pontes entre os eletrodos. eventual substituição e manutenção do cilindro	Manual	ativo	Parada da produção
Alarme: EC Alta Condutibilidade (Cilindros Off)	Alarme alta condutibilidade	alta condutibilidade da água de alimentação	verificar o limiar de limite definido; desligar a máquina e limpar os eletrodos de medição da condutibilidade da água; se o problema persiste, mudar a origem da água de alimentação ou inserir um idóneo sistema de tratamento (desmineralização mesmo parcial). Nota: o problema não se resolve amaciando a água de alimentação.	Manual	ativo	Parada da produção
Pré-Al: Ec Alta Condutibilidade	pré-alarme alta condutibilidade da água de alimentação	pré-alarme de alta condutibilidade da água	verificar a condutibilidade da água de alimentação, se necessário inserir um idóneo sistema de tratamento da água. Nota: o problema não se resolve amaciando a água de alimentação	Automático	não ativo	Só sinaliz.
Pré-Alar: E- Alta umidade sonda principal	Pré-alarme da sonda principal	alta umidade no ambiente (alta temp. se utilizada a sonda temperatura)	verificar o funcionamento da sonda e o valor definido com o parâmetro limite de alta	Automático	não ativo	Só sinaliz.

Pré-AL: E_ Baixa Umidade sonda principal	Pré-alarma baixa umidade sonda principal	baixa umidade no ambiente (alta temp. se utilizada a sonda temperatura)	verificar o funcionamento da sonda e o valor definido no parâmetro limite de baixa	Automático	não ativo	Só sinaliz.
Pré-AL: E= Alarme Umidade Sonda Limite	Alarme alta umidade sonda limite	alta umidade sonda limite	verificar o funcionamento da sonda limite	Automático	não ativo	Só sinaliz.
Alar.: E3 Sonda principal avariada ou desconetada	Alarme da sonda principal desconetada	sonda principal desconetada	verificar a conexão da sonda e os parâmetros de configuração (tipo de sonda e tipo de sinal)	Automático	ativo	Stop produção
Alar.: E4 Sonda limite avariada ou desconetada	Alarme da sonda desconetada	sonda limite desconetada	verificar a conexão da sonda e os parâmetros de configuração (tipo de sonda e tipo de sinal)	Automático	não ativo	Parada da produção
Pré-AL: EA Presença de Espuma Cilindro 1(2)	Alarme espuma	excessiva espuma no cilindro em fase de ebulição	1. purgar as linhas de alimentação da água; 2. limpar o cilindro e verificar a presença de um amaciador (neste caso, utilizar outro tipo de água ou reduzir o amacramento).	Manual	não ativo	só sinaliz.
Pré-Alarme: CP Cilindro 1(2) em Vias de Esgotamento	Pré-esgotamento cilindro	sinal de cilindro em vias de esgotamento	efetuar a manutenção e/ou substituir o cilindro	Manual	não ativo	só sinaliz.
Alarme: EUativo Cilindro 1(2) Cheio	Cilindro cheio	sinal de cilindro cheio com máquina parada	com máquina desligada: 1. verificar eventuais fugas válvula solenoide de alimentação ou o retorno da condensação do ducto verificar a limpeza dos sensores de nível	Manual	ativo	Parada da produção
Pré-AL: CL Cilindro 1(2) em Esgotado	Cilindro esgotado	sinal de cilindro esgotado	efetuar a manutenção e/ou substituir o cilindro	Manual	ativo	Parada da produção
Pré-AL: CY Manutenção aconselhada Cilindro 1(2)	Manutenção aconselhada	Sinal de cilindro com horas limite de ajuste de funcionamento superadas	efetuar a manutenção e/ou substituir o cilindro	Manual (mediante reinicialização do contador de horas. Ver menu manutensor)	não ativo	só sinaliz.
Alar.: Mn Pedido de manutenção do cilindro 1(2)	Manutenção obrigatória	Superado o máximo número de horas de vida do cilindro	Substituir o cilindro	Manual (mediante reinicialização do contador de horas. Ver menu manutensor)	ativo	Parada da produção
Alarme Placa do Relógio avariada	Erro Relógio	Bateria tampão completamente descarregada ou problemas genéricos no relógio	Substituir o controle	Manual	não ativo	só sinaliz.
Alarme Supervisor offline não pedido	Alarme Supervisor desconetado	Falta de conexão	verificar a conexão entre Supervisor e o conector J19 da placa de controle	Automático	ativo	Parada da produção

A tecla alarme permite efetuar várias ações, dependendo de quantas vezes é premida.

Ação/Pressão da tecla	Efeito
primeira vez	visualização do código de alarme; se estiverem presentes vários alarmes simultaneamente, na máscara aparece a escrita SUCESSIVO, e a sequência dos códigos aparece premiando a tecla DOWN.
segunda vez	se a causa de alarme desapareceu, desaparece a visualização do alarme e o respetivo relé se desativa e no visor aparece: NENHUM ALARME ATIVO
terceira vez	retorno à máscara principal

Tab. 7.b

Se a causa do alarme persistir, o alarme não se apaga.

11. MANUTENÇÃO E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

11.1 Peças de reposição modelos UE001...UE018

instalador

usuário

assistência

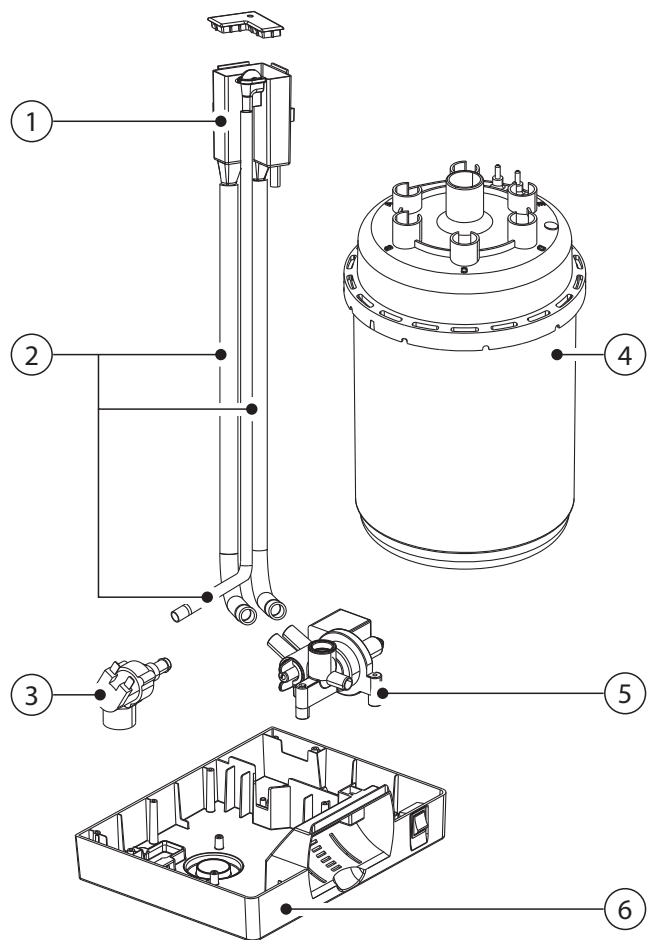


Fig. 11.a

Legenda

1	tanque de carga
2	Kit tubos internos
3	Kit 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

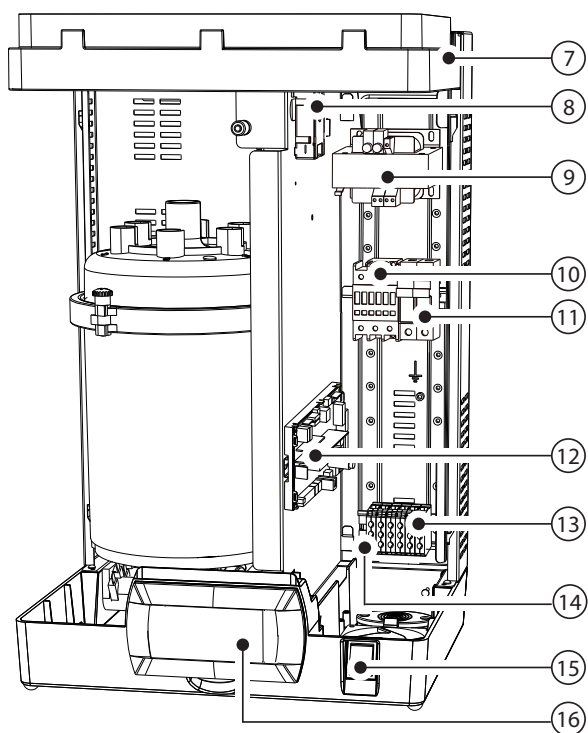


Fig. 11.b

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

	UE001	UE003	código reposição				UE009	UE010	UE015	UE018	posição	figura
			UE005		UE008							
			400 3ph	230 1ph 230 3ph								
Parte hidráulica												
tanque de carga + donduímetro			UEKVASC100								1	11.a
Kit eletroválvula de alimentação			KITVC10006				KITVC10011				3	11.a
Kit tubos internos			UEKT10000M								2	11.a
Base de plástico do umidificador			UEKBOTTOM0								6	11.b
Cielo umidificador de plástico			UEKTOP0000								7	11.a
Coletor c/s montado + pomba 230V			UEKDRAIN01								5	11.a
Parte elétrica e eletrônica												
Terminal do display			HCT1EXW000								16	11.b
TAM (transformador amperométrico)			UEKTAM0000								8	11.b
Contador		UEKCONT100		UEKCONT200	UEKCONT100		UEKCONT200				10	11.b
Transformador da alimentação: 230-400/24 V			UEKTR30000								9	11.b
Controle eletrônico ⁽¹⁾			UEXzzv001i ⁽²⁾								12	11.b
Base porta-fusíveis (F1,F2)			URKFKH10000								11	11.b
Base porta-fusíveis (F3)			UEKFKH10000								14	11.b
F1 - F2 Fusíveis de alimentação 230...400 Vac			UEKFUSE100								-	veja os esquemas elétricos
F3 fusível de proteção da bomba			UEKFUSE200								-	veja os esquemas elétricos
F4 Fusível secundário transformador			UEKFUSE400								-	veja os esquemas elétricos
Cabo de ligação entre o terminal e o controle eletrônico			S90CONN002								-	

Tab. 11.a

(1) para a encomenda, além do código do controle, especificar o código completo e o número de série do umidificador.

(2) zz: versão da placa

0A: versão base não configurada até ao modelo UE65

0B: vers. com expansão não configurada nos modelos UE90-130

01,...,90 kg/h

A3= 130 Kg/h

v: tensão de alimentação

i: 0 embalagem única / 1 embalagem múltipla

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	BLOS1F00H2	BLOS1F00H2	BLOS2E00H2	BLOS3F00H2
Cilindros ESPECIAIS não podem ser abertos	200/230 Vac 1~, condutibilidade 75...350 µS/cm	BLOS1E00H2	BLOS1E00H2	BLOS2E00H2	BLOS3E00H2
Cilindros ESPECIAIS podem ser abertos	200/230 Vac 1~, condutibilidade 75...350 µS/cm	BLCS1E00W2	BLCS1E00W2	BLCS2E00W2	BLCS3E00W2
	200/230 Vac 1~, condutibilidade 350...1250 µS/cm	BLCS1F00W2	BLCS1F00W2	BLCS2E00W2	BLCS3F00W2
Kit eletrodos e juntas	200/230 Vac 1~, condutibilidade 75...350 µS/cm	KITBLCS1E2	KITBLCS1E2	KITBLCS2E2	KITBLCS3E2
	200/230 Vac 1~, condutibilidade 350...1250 µS/cm	KITBLCS1F2	KITBLCS1F2	KITBLCS2E2	KITBLCS3F2
Kit junta filtro		KITBLC1FG0	KITBLC1FG0	KITBLC2FG0	KITBLC3FG0

Tab. 11.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	BLOT1B00H2	BLOT2A00H2	BLOT2A00H2	BLOT3A00H2	BLOT3A00H2	--
	400 VAC 3~, condutibilidade 350...750 µS/cm	BLOT1C00H2	BLOT2C00H2	BLOT2C00H2	BLOT3C00H2	BLOT3C00H2	BLOT3C00H2
Cilindros ESPECIAIS não podem ser abertos	200/230 VAC 3~, condutibilidade 75.350 µS/cm	BLOT1A00H2	BLOT2A00H2	BLOT2A00H2	BLOT3A00H2	BLOT3A00H2	--
	400 VAC 3~, condutibilidade 75...350 µS/cm	BLOT1A00H2	BLOT2B00H2	BLOT2B00H2	BLOT3B00H2	BLOT3B00H2	BLOT3B00H2
	400 VAC 3~, condutibilidade 750...1250 µS/cm	BLOT1D00H2	BLOT2D00H2	BLOT2D00H2	BLOT3D00H2	BLOT3D00H2	BLOT3D00H2
Cilindros ESPECIAIS podem ser abertos	200/230 VAC 3~, condutibilidade 75.350 µS/cm	BLCT1A00W2	BLCT2A00W2	BLCT2A00W2	BLCT3A00W2	BLCT3A00W2	--
	400 VAC 3~, condutibilidade 75...350 µS/cm	BLCT1A00W2	BLCT2B00W2	BLCT2B00W2	BLCT3B00W2	BLCT3B00W2	BLCT3B00W2
	400 VAC 3~, condutibilidade 350...750 µS/cm	BLCT1C00W2	BLCT2C00W2	BLCT2C00W2	BLCT3C00W2	BLCT3C00W2	BLCT3C00W2
	400 VAC 3~, condutibilidade 750...1250 µS/cm	BLCT1D00W2	BLCT2D00W2	BLCT2D00W2	BLCT3D00W2	BLCT3D00W2	BLCT3D00W2
Kit eletrodos e juntas	Kit eletrodos 200/230 Vac 3~, 75/350 µS/cm	KITBLCT1A2	KITBLCT2A2	KITBLCT2A2	KITBLCT3A2	KITBLCT3A2	--
	Kit eletrodos 200/230 Vac 3~, 350/1250 µS/cm	KITBLCT1B2	KITBLCT2A2	KITBLCT2A2	KITBLCT3A2	KITBLCT3A2	--
	Kit eletrodos 400 Vac 3~, 75/350 µS/cm	KITBLCT1A2	KITBLCT2B2	KITBLCT2B2	KITBLCT3B2	KITBLCT3B2	KITBLCT3B2
	Kit eletrodos 400 Vac 3~, 350/750 µS/cm	KITBLCT1C2	KITBLCT2C2	KITBLCT2C2	KITBLCT3C2	KITBLCT3C2	KITBLCT3C2
	Kit eletrodos 400 Vac 3~, 750/1250 µS/cm	KITBLCT1D2	KITBLCT2D2	KITBLCT2D2	KITBLCT3D2	KITBLCT3D2	KITBLCT3D2
	Kit junta filtro	KITBLC1FG0	KITBLC2FG0	KITBLC2FG0	KITBLC3FG0	KITBLC3FG0	KITBLC3FG0

Tab. 11.c

11.2 Peças de reposição modelos UE025...UE065

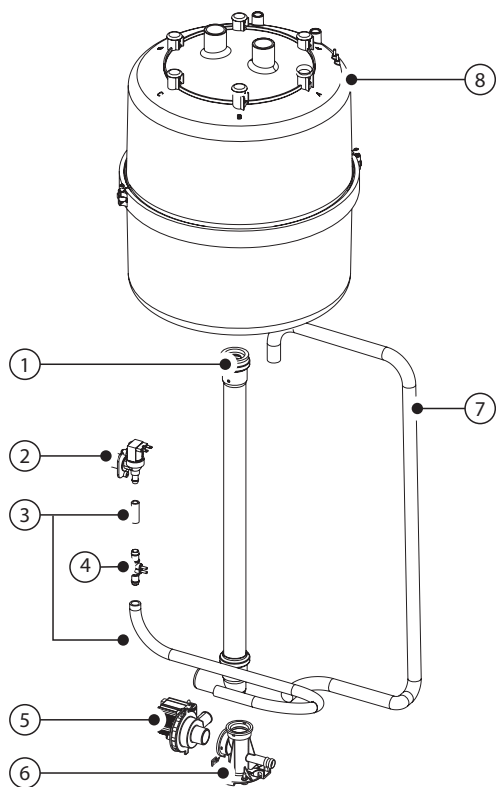


Fig. 11.c

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 |
| 12 | relê de comando pompa |
| 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) |

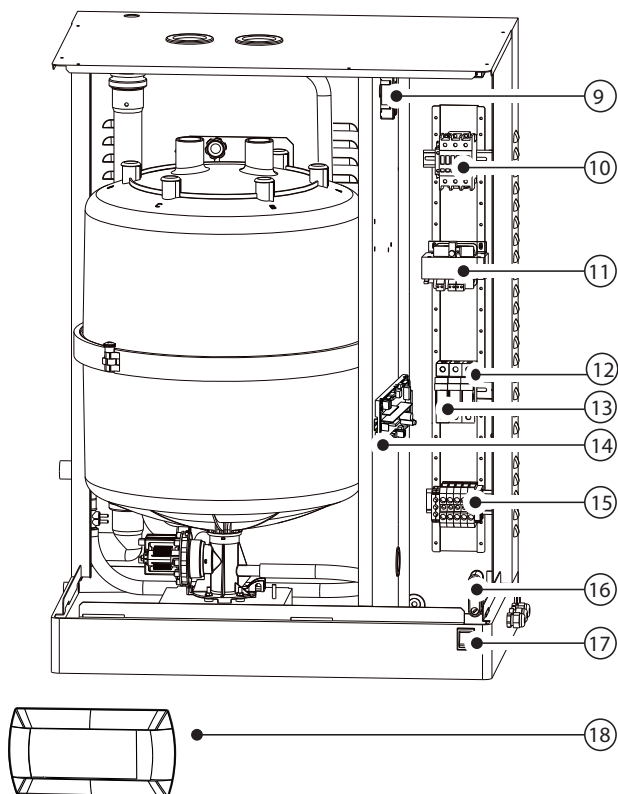


Fig. 11.d

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

Descrição	código reposição							posição	figura
	UE025		UE035		UE045		UE065		
	230 V	400 V	230V	400V	400 V	230 V			
Parte hidráulica									
tubo bomba de descarga	UEKDH00000							7	11.c
Coletor	UEKCOLL000							6	11.c
Kit bomba de descarga	KITPSE0000							5	11.c
Kit tubos internos	UEKT10000L				UEKT1000XL			3	11.c
Kit double check valve	FWHDCV0000							-	
Kit condutímetro	KITCN00000							4	11.c
Kit eletroválvula de alimentação	KITVC10058				KITVC10070			2	11.c
circuito de drenagem	UEKDC00000				UEKDC10000			1	11.c
Parte elétrica e eletrônica									
Terminal do display	HCT1EXF000							18	11.d
TAM (transformador amperométrico)	UEKTAM0000							9	11.d
Contador	URKCONT300	UEKCONT200	URKCONT300	URKCONT400	URKCONT300			10	
Transformador da alimentação 230/400-24V	UEKTR30000							11	11.d
Controle eletrônico	UEXzzv001i ⁽²⁾							14	11.d
Base porta-fusíveis	URKFH20000							13	11.d
Relé de comando da bomba	UEKRD00000							12	11.d
F1 - F2 Fusíveis de alimentação 230...400Vac	UEKFUSE300	UEKFUSE100	UEKFUSE300	UEKFUSE100	UEKFUSE100	UEKFUSE300	UEKFUSE100	-	vedi schemi elettrici
F3 fusível de proteção da bomba	URKFUSE300							-	vedi schemi elettrici
F4 Fusível secundário transformador	UEKFUSE400							-	vedi schemi elettrici
Cabo de ligação entre o terminal e o controle eletrônico	S90CONN002							-	

Tab. 11.d

(1) para a encomenda, além do código do controle, especificar o código completo e o número de série do umidificador.

(2) zz: versão da placa

0A: versão base não configurada até ao modelo UE65

0B: vers. com expansão não configurada nos modelos UE90-130

01,...,90 kg/h

A3= 130 Kg/h

v: tensão de alimentação

i: 0 embalagem única / 1 embalagem múltipla

Tabela reposições cilindros standard e especiais UE025...UE065

Descrição	UE025	UE035	UE045	UE065
Cilindros STANDARD não podem ser abertos	200/230V 3ph cilindro condutibilidade 350...1250 µS/cm	BL0T4C00H2	BL0T4B00H2	BL0T5A00H1
	400V 3ph cilindro condutibilidade 350...1250 µS/cm	BL0T4D00H2	BL0T4D00H2	BL0T5C00H0
Cilindros ESPECIAIS não podem ser abertos	200/230V 3ph cilindro condutibilidade 75...350 µS/cm	BL0T4B00H2	BL0T4B00H2	BL0T5A00H1
	400V 3ph cilindro condutibilidade 75...350 µS/cm	BL0T4C00H2	BL0T4C00H2	BL0T5B00H0
Cilindros que podem ser abertos ESPECIAIS	200/230V 3ph cilindro condutibilidade 75...350 µS/cm	BLCT4B00W2	BLCT4B00W2	BLCT5A00W1
	200/230V 3ph cilindro condutibilidade 350...1250 µS/cm	BLCT4C00W2	BLCT4B00W2	BLCT5A00W1
	400V 3ph cilindro condutibilidade 75...350 µS/cm	BLCT4C00W2	BLCT4C00W2	BLCT4B00W2
	400V 3ph cilindro condutibilidade 350...1250 µS/cm	BLCT4D00W2	BLCT4D00W2	BLCT4C00W2
Kit eletrodos e juntas	200/230V 3ph cilindro condutibilidade 75...350 µS/cm	KITBLCT4B2	KITBLCT4B2	KITBLCT5A0
	200/230V 3ph cilindro condutibilidade 350...1250 µS/cm	KITBLCT4C2	KITBLCT4B2	KITBLCT5A0
	400V 3ph cilindro condutibilidade 75...350 µS/cm	KITBLCT4C2	KITBLCT4C2	KITBLCT4B2
	400V 3ph cilindro condutibilidade 350...1250 µS/cm	KITBLCT4D2	KITBLCT4D2	KITBLCT4C2
Kit junta e filtro		KITBLC4FG0	KITBLC4FG0	KITBLC5FG0

Tab. 11.e

11.3 Peças de reposição modelos UE090...UE130

instalador

usuário

assistência

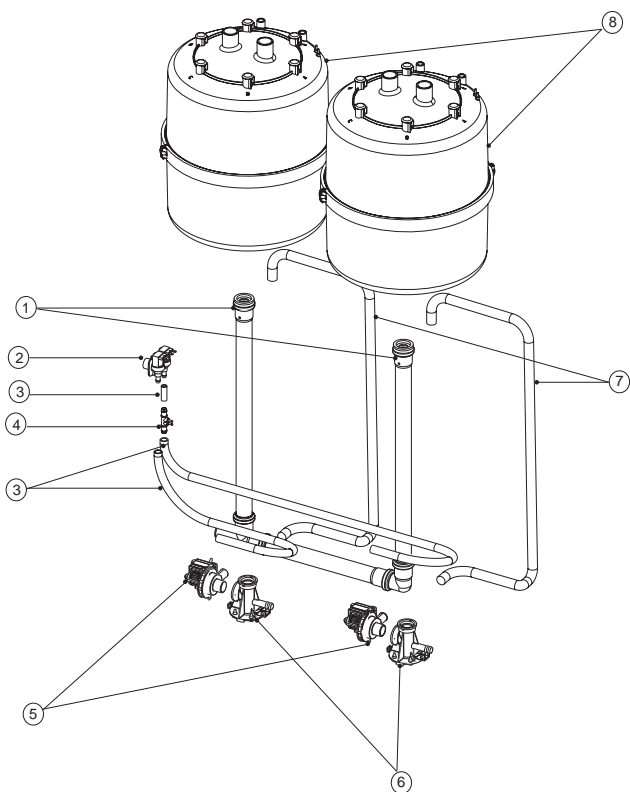


Fig. 11.e

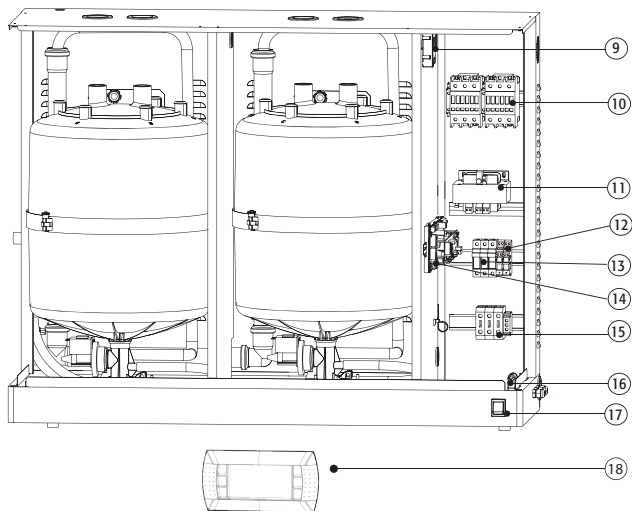


Fig. 11.f

Legenda:

- 1 circuito de drenagem
- 2 Kite 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 trasformador
- 12 relè comando relé bomba
- 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)

Tabela códigos de reposição partes hidráulica, elétrica e eletrônica
UE090...UE130

Descrição	Código reposição		posição	figura
	UE090	UE130		
Parte hidráulica				
Tubo bomba de descarga	UEKDH00000		7	11.e
Coletor	UEKCOLL000		6	11.e
Kit bomba de descarga	KITPSE0000		5	11.e
Kit tubos internos	UEKT100XXL		3	11.e
Kit double check valve	FWHDCV0000		-	
Kit condutímetro	KITCN00000		4	11.e
Kit eletroválvula de alimentação	KITVC10140		2	11.e
Circuito de drenagem	UEKDC20000		1	11.e
Parte elétrica e eletrônica				
Terminal do display	HCT1EXF000		18	11.f
TAM (transformador amperométrico)	UEKTAM0000		11	11.f
Contador	URKCONT300			11.f
Transformador da alimentação	UEKTR20000		11	11.f
Controle eletrônico ⁽¹⁾	UEXzzv001i ⁽²⁾		14	11.f
Base porta-fusíveis	URKFH20000		13	11.f
Relé de comando da bomba	UEKRD00000		12	11.f
F1 - F2 Fusíveis de alimentação	UEKFUSE300		-	veja os esquemas elétricos
F3 Fusível bomba	URKFUSE300		-	veja os esquemas elétricos
F4 Fusível secundário transformador	UEKFUSE400		-	veja os esquemas elétricos
Cabo de ligação entre o terminal e o controle eletrônico	S90CONN002		-	

Tab. 11.f

(1) para a encomenda, além do código do controle, especificar o código completo e o número de série do umidificador.

(2) zz: versão da placa

0A: versão base não configurada até ao modelo UE65

0B: vers. com expansão não configurada nos modelos UE90-130

01,.....90 kg/h

A3= 130 Kg/h

v: tensão de alimentação

i: 0 embalagem única / 1 embalagem múltipla

Tabela reposições cilindros standard e especiais UE090...UE130

Descrição		UE090	UE130
Cilindros STANDARD não podem ser abertos	400V 3ph cilindro condutibilidade 350...1250 µS/cm	BL0T4C00H2	BL0T5C00H0
Cilindros ESPECIAIS não podem ser abertos	400V 3ph cilindro condutibilidade 75...350 µS/cm	BL0T4B00H2	BL0T5B00H0
Cilindros que podem ser abertos ESPECIAIS	400V 3ph cilindro condutibilidade 75...350 µS/cm	BLCT4B00W2	BLCT5B00W0
	400V 3ph cilindro condutibilidade 350...1250 µS/cm	BLCT4C00W2	BLCT5C00W0
Kit eletrodos e juntas	400V 3ph cilindro condutibilidade 75...350 µS/cm	KITBLCT4B2	KITBLCT5B2
	400V 3ph cilindro condutibilidade 350...1250 µS/cm	KITBLCT4C2	KITBLCT5C2
Kit junta e filtro		KITBLC4FG0	KITBLC5FG0

Tab. 11.g

11.4 Limpeza e manutenção do cilindro

Substituição

Atenção: Em condições normais os cilindros usa e getta são substituídos após um ano (ou 2.500 horas de exercício se periodicamente limpos), 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 lembrando 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:

vazar toda a água contida (procedimento de substituição do cilindro, ver menu manutensor);

1. desligar o umidificador (interruptor "0"), e abrir o seccionador de linha da alimentação elétrica (procedimento de segurança);
2. aguardar que o umidificador e o cilindro estejam frios;
3. tirar a tampa frontal;
4. desconectar os cabos elétricos do cilindro e o tubo de saída do vapor;
5. desbloquear o cilindro da fixação e levantá-lo para o extrair;
6. inserir o cilindro novo (assegurar-se de que o modelo e a tensão de alimentação do cilindro em substituição correspondam aos indicados nos dados de placa);
7. fixar o cilindro;
8. voltar a ligar os cabos elétricos ao cilindro;
9. colocar a tampa frontal;
10. ligar o umidificador;
11. reinicializar o contador de horas de vida do cilindro (ver menu manutensor);
12. Ativar o procedimento de lavagem do novo cilindro 8 (ver menu manutensor).

11.5 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. 11.g)

Modelos UE001...UE018

Modelos UE025...UE130

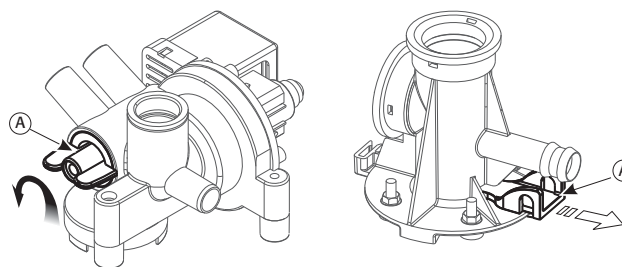


Fig. 11.g

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 cincrustação 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 cincrustação 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 par

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

11.6 Ligação boiler modelos trifásicos UE001...UE130

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
90	75/350 µS/cm	/	A
	350/1250 µS/cm	/	B
130	75/350 µS/cm	/	A
	350/1250 µS/cm	/	B

Tab. 11.h

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*)

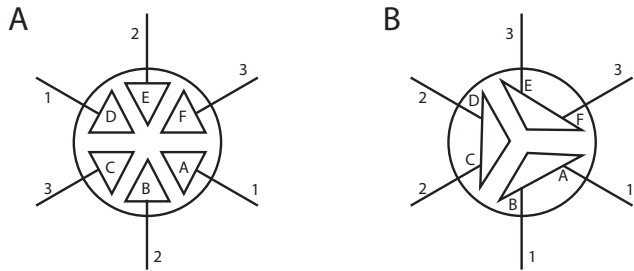


Fig. 11.h

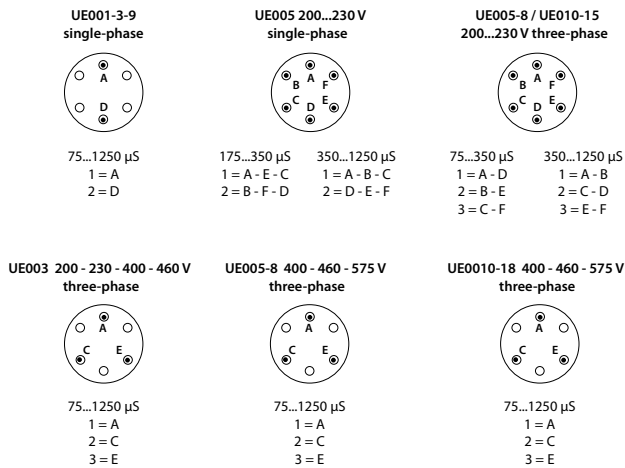
Atenção: após a substituição e controle da partes hidráulicas, verifique se as conexões estão ligadas corretamente. Atione novamente a máquina e execute alguns ciclos de alimentação e drenagem (de 2 a 4) e com o procedimento de segurança, verifique se há passagem de água através de fendas.

Fusíveis dos circuitos auxiliares

Fusíveis	UE001...018	UE 025...045 (230V)	UE25...065 (400V)	UE 090...130
F1, F2	1 A rápido, 10,3x38	2 A rápido, 10,3x38	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 cerâmico			

Tab. 11.i

Ligação cilindro monofásico, trifásico UE01 a UE018



11.7 Limpeza e manutenção de outros componentes

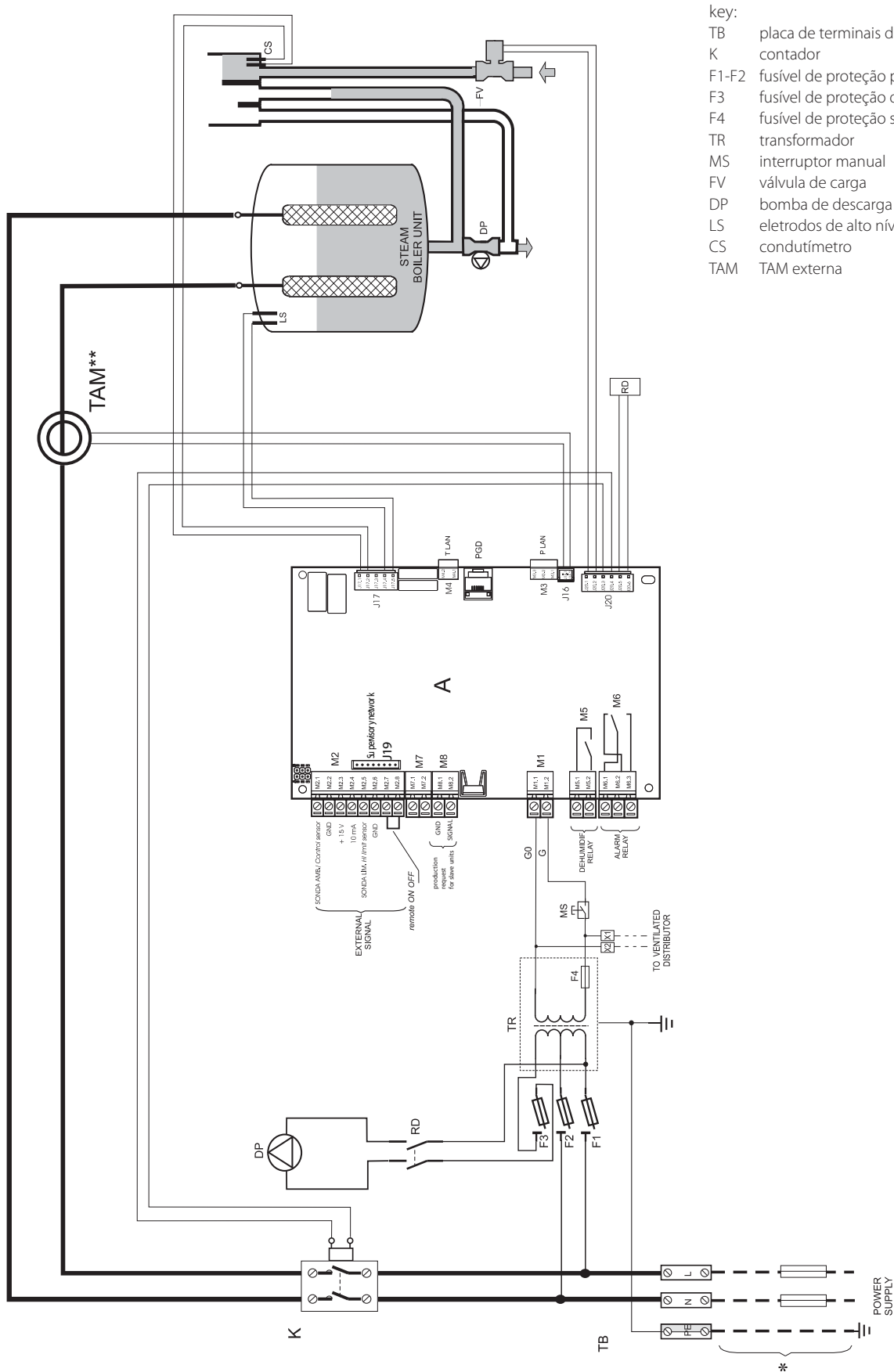
- Atenção:**
- para a limpeza dos componentes plásticos não empregue detergentes/ solventes;
 - as lavagens para retirar as incrustações podem ser efetuadas com uma solução de ácido acético a 20% enxaguando sucessivamente com água

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.

12. ESQUEMAS ELÉTRICOS

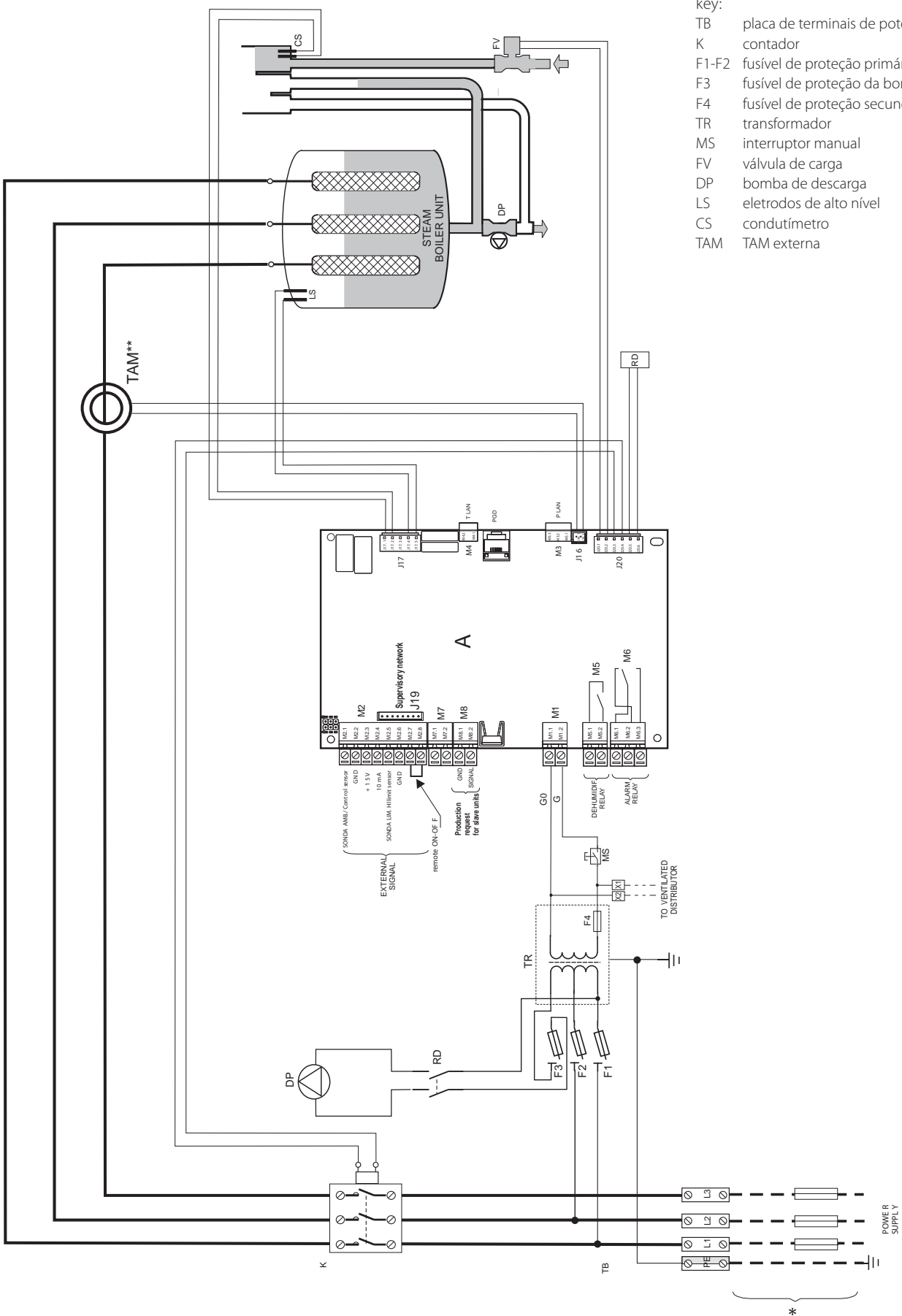
12.1 Esquema modelos monofásicos UE001...UE009



- 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

(**) Atenção: para a configuração e ligações da TAM veja o par. 13.1

12.2 Esquema modelos trifásicos UE003...UE018



- 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

instaldador

usuário

assistência

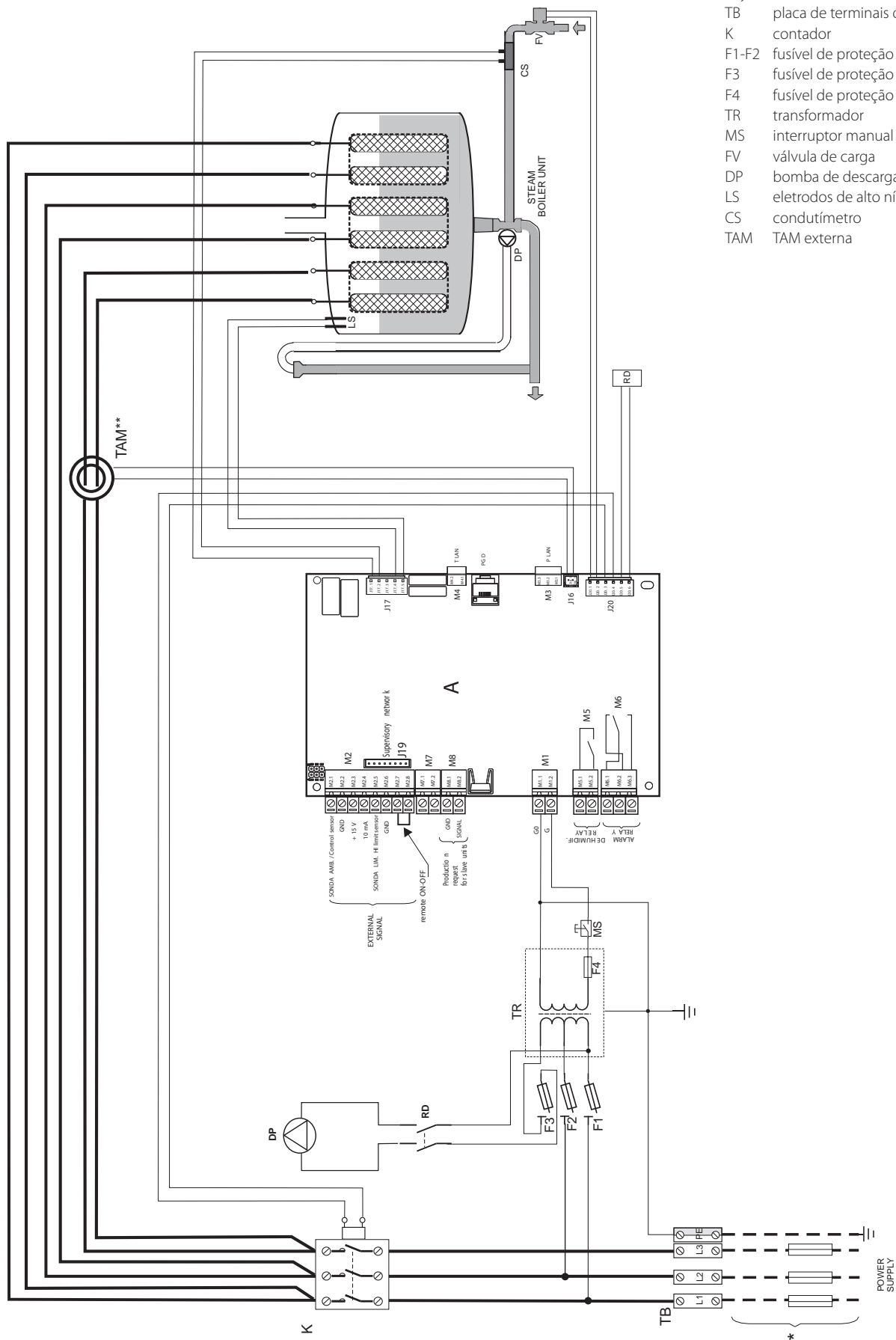
(**) Atenção: para a configuração e ligações da TAM veja o par. 13.1

12.3 Esquema modelos trifásicos UE025...UE065

instalador

usuário

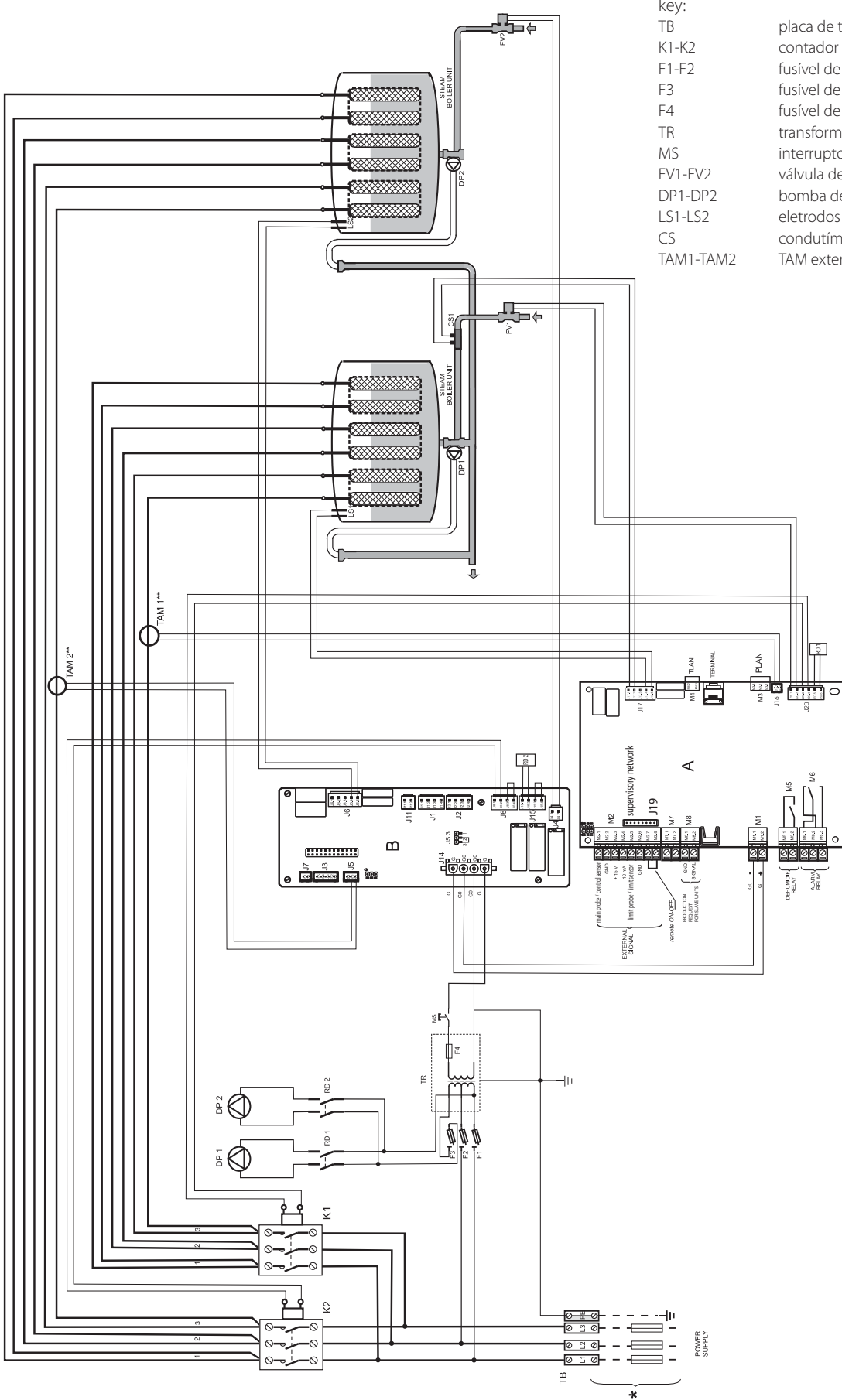
assistência



- 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

(**) Atenção: para a configuração e ligações da TAM veja o par. 13.1

12.4 Esquema modelos trifásicos UE090...UE130



- key:
- TB placa de terminais de potência
 - K1-K2 contador
 - F1-F2 fusível de proteção primário
 - F3 fusível de proteção da bomba
 - F4 fusível de proteção secundário
 - TR transformador
 - MS interruptor manual
 - FV1-FV2 válvula de carga
 - DP1-DP2 bomba de descarga
 - LS1-LS2 eletrodos de alto nível
 - CS condutímetro
 - TAM1-TAM2 TAM externa

instalador

usuário

assistência

(**) Atenção: para a configuração e ligações da TAM veja o par. 13.1

13. CARACTERÍSTICAS GERAIS E MODELOS

13.1 Modelos 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 ^(2,4) (kg/h)	potência ⁽²⁾ (kW)	alimentação			características normais		cabo ⁽³⁾ (mm ²)	linha-fusíveis ⁽⁹⁾ (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	13.a	100	1,5	10 A / rápido	12.1
UE003	3	2,2	D	230 - 1~	9,8	13.d	300	2,5	16 A / rápido	12.1
			K	230 - 3~	5,6	13.a	100	2,5	16 A / rápido	12.2
			L	400 - 3~	3,2	13.d	100	1,5	10 A / rápido	12.2
UE005	5	3,7	D	230 - 1~	16,3	13.e	300	6,0	32 A / rápido	12.1
			K	230 - 3~	9,4	13.c	300	2,5	16 A / rápido	12.2
			L	400 - 3~	5,4	13.a	100	1,5	10 A / rápido	12.2
UE008	8	6,0	K	230 - 3~	15,1	13.c	300	6,0	32 A / rápido	12.2
			L	400 - 3~	8,7	13.a	100	2,5	16 A / rápido	12.2
UE009	9	6,7	D	230 - 1~	29,3	13.a	500	10,0	40 A / rápido	12.1
UE010	10	7,5	K	230 - 3~	18,8	13.c	300	6,0	32 A / rápido	12.2
			L	400 - 3~	10,8	13.d	300	2,5	16 A / rápido	12.2
UE015	15	11,2	K	230 - 3~	28,2	13.c	500	10,0	40 A / rápido	12.2
			L	400 - 3~	16,2	13.a	300	6,0	32 A / rápido	12.2
UE018	18	13,5	L	400 - 3~	19,5	13.a	300	6,0	32 A / rápido	12.2
UE025	25	18,7	K	230 - 3~	47,1	13.b	500	25	63 A / rápido	12.3
			L	400 - 3~	27,1	13.c	500	16	50 A / rápido	12.3
UE035	35	26,2	K	230 - 3~	65,9	13.c	700	35	100 A / rápido	12.3
			L	400 - 3~	37,9	13.c	500	16	60 A / rápido	12.3
UE045	45	33,7	K	230 - 3~	84,7	13.b	700	50	125 A / rápido	12.3
			L	400 - 3~	48,7	13.c	700	25	80 A / rápido	12.3
UE065	65	48,7	L	400 - 3~	70,4	13.c	700	35	100 A / rápido	12.3
UE090	90	67,5	L	400 - 3~	97,43	13.c	700	70	160A / rápido	12.4
UE130	130	97,5	L	400 - 3~	140,73	13.c	700	95	200A / rápido	12.4

Tab. 13.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;

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. 13.a

passagem de um ou dois cabos da mesma fase

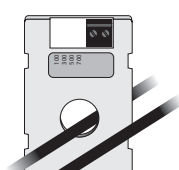


Fig. 13.b

passagem de dois cabos da mesma fase

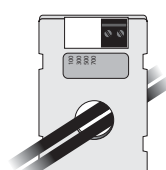


Fig.13.c

passagem de um cabo na modalidade "dupla espiral"

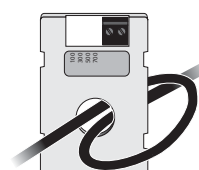


Fig.13.d

passagem de três cabos da mesma fase

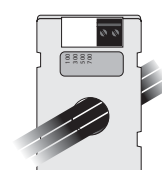


Fig.13.e

Atenção:

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

13.2 Características técnicas

características técnicas		modelos UEX														UE090**	UE130**		
		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)				30 (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)		2x40 (2x1.6)		2x40 (2x1.6)		4x40 (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		14					
intervalo de condutibilidade (µS/cm)		75...350 / 350...750 / 750...1250 dependendo do tipo de cilindro em uso																	
água de drenagem																			
conexão Ø mm (")		40 (1.6)																	
temperatura típica °C (°F)		≤ 100 (212)																	
capacidade máxima (l/mín) a 50/60 Hz		8								22				44					
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																			
Controle		UEX*****																	
tensão/frequência dos auxiliares (V - Hz)		24 / 50/60																	
potência máxima auxiliares (VA)		90																	
entradas sinais de comando (características gerais)		selecionáveis por sinal: 0...1 Vdc, 0...10 Vdc, 2...10 Vdc, 0...20 mA, 4...20 mA, NTC, 135-1000 ohm, 0-135 ohm, impedância de entrada: 60 kΩ con segnali: 0...1 Vdc, 0...10 Vdc, 2...10 Vdc 50 Ω con sinais: 0...20 mA, 4...20 mA																	
alimentações sondas ativas (características gerais)		15 Vdc, 100 mA, protegidas contra curto circuito +1 Vdc con carico 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 max. 50 Ω; Vmax= 24 Vdc; Imax= 6 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)	90 (198.4)	130 (286.6)		
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	67,5	97,5		

Tab. 13.b

* monofásico, ** trifásico.

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

13.3 Modelos de tubos de condução de vapor

cód.	modelos UEX														
	UE001X	UE003X	UE005X	UE008X	UE009X	UE010X	UE015X	UE018X	UE025X	UE035X	UE045X	UE065X	UE090X	UE130X	
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")	2x40 (2x1.6")	4x40 (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)	90 (198.4)	130 (286.6)	
Tubos de condução de vapor CAREL															
cód.	Ø interno mm (em)														
1312360AXX	22 (0.9")	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1312365AXX	30 (1.2")	-	-	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-
1312367AXX	40 (1.6")	-	-	-	-	-	-	-	√	√	√	√	√	√	√

Tab. 13.c

13.4 Modelos de distribuidores de vapor a jato concentrado

modelos UEX															
cód.	UE001X	UE003X	UE005X	UE008X	UE009X	UE010X	UE015X	UE018X	UE025X	UE035X	UE045X	UE045X (230V)	UE065X	UE090X	UE130X
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")	2x40 (2x1.6")	4x40 (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)	90 (198.4)	130 (286.6)

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	-	-	-	-	-	-
SDPOEM0000	30 (1.6")	18 (39.7) con foro da 30mm(1.6")	1	1	1	1	1	1	1	(2)*	(2)*	(4)***	(4)**	(4)**	-

Tab. 13.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"))

13.5 Modelos de distribuidores lineares e instalações típicas

modelos UEX															
cód.	UE001X	UE003X	UE005X	UE008X	UE009X	UE010X	UE015X	UE018X	UE025X	UE035X	UE045X	UE045X (230V)	UE065X	UE090X	UE130X
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")	2x40 (2x1.6")	4x40 (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)	90 (198.4)	130 (286.6)

Distribuidores lineares CAREL DP															
cód.	Ø entrada de vapor mm (in)	capacidade máx. Kg/h (lb/h)	comprimento distribuidor 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)**	(4)**
DP105D40R0	40 (1.6")	35 (77.2)	1015 (40)	-	-	-	-	-	-	1	1	(2)**	2	2	(4)**
DP125D40R0	40 (1.6")	45 (99.2)	1222 (48.11)	-	-	-	-	-	-	1	1	1**	2	2	4
DP165D40R0	40 (1.6")	45 (99.2)	1636 (64.4)	-	-	-	-	-	-	1	1	1**	2	2	4
DP205D40R0	40 (1.6")	45 (99.2)	2025 (79.7)	-	-	-	-	-	-	1	1	1**	2	2	4

Tab. 13.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. 13.f a pag 46.

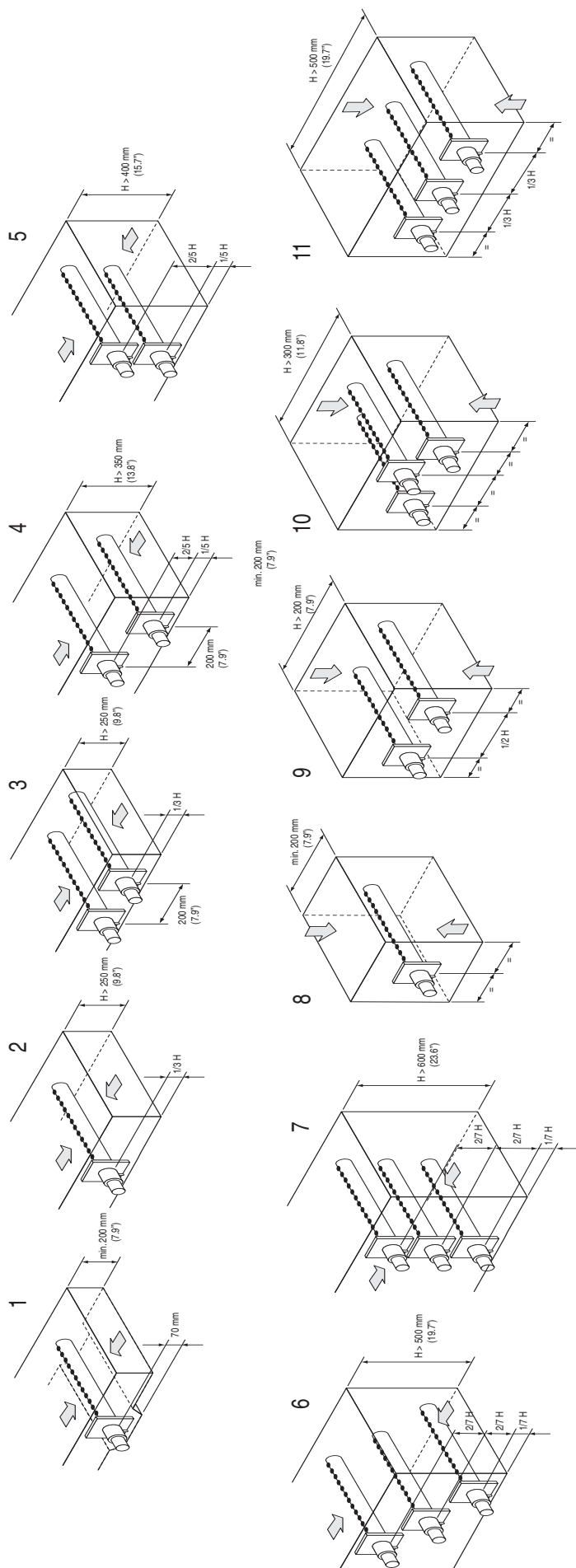


Fig. 13.f

13.6 Controle da 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. E.

"A"	leitura (R)/ escritura (W)	variáveis analógicas* (Modbus®: REGISTERS)
CAREL - Modbus®		
1	R	sonda principal/regulação externa: pedida
2	R/W	sonda principal/regulação externa: mínimo (definição)
3	R/W	sonda principal/regulação externa: máximo (definição)
4	R/W	sonda principal/regulação externa: offset (definição)
5	R	produção de vapor corrente (KG/H)
6	R	leitura sonda limite
7	R/W	sonda limite: mínimo (definição)
8	R/W	sonda limite: máximo (definição)
9	R/W	sonda limite: offset (definição)
10	R	produção de vapor nominal (KG/H)
11	R	absorção total de corrente (A)
12	R	cilindro 1: absorção de corrente (A)
13	R	cilindro 2: absorção de corrente (A)
14	R/W	máxima produção de vapor (P0)
15	R/W	%rH set point
16	R/W	%rH diferencial
17	R/W	set point sonda limite
18	R/W	diferencial sonda limite
19	R/W	set point temperatura
20	R/W	diferencial temperatura
21	R/W	offset desumidificação
22	R/W	diferencial desumidificação
23	R/W	sonda principal: limite alarme baixa umidade
24	R/W	sonda principal: limite alarme alta umidade
25	R/W	sonda limite: limite alarme alta umidade

"D"	leitura (R)/ escritura (W)	variáveis digitais (Modbus®: COILS)
CAREL - Modbus®		
1	R/W	relógio - hora: 1 = variável I24 (hora) pode ser modificada; 0 = I24 não pode ser modificada
2	R/W	relógio - minutos: 1 = variável I25 (minutos) pode ser modificada; 0 = I25 não pode ser modificada
3	R/W	relógio - dia: 1 = variável I26 (dia) pode ser modificada; 0 = I26 não pode ser modificada
4	R/W	relógio - mês: 1 = variável I27 (mês) pode ser modificada; 0 = I27 não pode ser modificada
5	R/W	relógio - ano: 1 = variável I28 (ano) pode ser modificada; 0 = I28 não pode ser modificada
6	R/W	relógio - dia da semana: 1 = variável I29 (dia da semana) pode ser modificada; 0 = I29 não pode ser modificada
7	R/W	sistema de medição: 0 = sistema internacional; 1 = sistema imperial
8	R/W	ON/OFF remoto através da rede: 0 = UE desativado, 1 = UE ativado
9	R	Pelo menos 1 alarme está ativo
10	R	estado do umidostato: 0 = aberto, 1 = fechado
11	R	estado ON/OFF remoto: 0 = aberto = UE desativado 1 = fechado = UE ativado
12	R	alarme alta condutibilidade
13	R	pré-alarme alta condutibilidade
14	R	cilindro1: alarme alta corrente
15	R	cilindro1: alarme baixa corrente
16	R	cilindro 1: alarme falta de água
17	R	cilindro 1: alarme baixa produção
18	R	cilindro 1: alarme vazamento de água
19	R	cilindro 1: alarme de cilindro cheio com máquina parada
20	R	cilindro 1: alarme manutenção
21	R	cilindro 1: pré-alarme cilindro em esgotamento
22	R	cilindro 1: pré-alarme espuma
23	R	cilindro 1: pré-alarme cilindro esgotado
24	R	cilindro 1: pré-alarme manutenção
25	R	cilindro 2: alarme alta corrente
26	R	cilindro 2: alarme baixa corrente
27	R	cilindro 2: alarme falta de água
28	R	cilindro 2: alarme baixa produção
29	R	cilindro 2: alarme falta de água
30	R	cilindro 2: alarme de cilindro cheio com máquina parada
31	R	cilindro 2: alarme manutenção
32	R	cilindro 2 pré-alarme cilindro em esgotamento
33	R	cilindro 2: pré-alarme espuma
34	R	cilindro 2: pré-alarme cilindro esgotado
35	R	cilindro 2 pré-alarme manutenção
36	R	pré-alarme: sonda principal/Regulador externo não ligado corretamente (só quando estão presente os sinais: 2-10V ou 4-20 mA)
37	R	pré-alarme: sonda limite não ligada corretamente (só quando estão presente os sinais: 2-10V ou 4-20 mA)
38	R	pré-alarme alta umidade
39	R	pré-alarme baixa umidade
40	R	pré-alarme alta umidade da sonda limite
41	R	alarme contador de horas
42	R/W	Vazamento se solicitado desce (ajus.rápido) :1 = ativado, 0 = desativado
43	R/W	vazamento após período de inatividade: 1 = ativado, 0 = desativado
44	R/W	lavagem periódica do cilindro: 1 = ativado, 0 = desativado
45	R/W	desumidifica: 1 = ativado, 0 = desativado

46	R/W	contator aberto durante o vazamento por diluição; 1 = ativado, 0 = desativado
47	R/W	pré-alarme para o pré-esgotamento e completo esgotamento: 1 = ativado, 0 = desativado
48	R/W	cilindros em paralelo ou em série: 0 = paralelo, 1 = série
49	R/W	cilindro 1: reinicializar o contador de horas funcionamento cilindro
50	R/W	cilindro 2: reinicializar o contador de horas funcionamento cilindro
51	R/W	reinicialização de alarmes
52	R/W	cilindro 1: vazamento manual: 1 = ON, 0 = OFF
53	R/W	cilindro 2: vazamento manual: 1 = ON, 0 = OFF
54	R/W	cilindro 1: lavagem periódica: 1 = ON, 0 = OFF
55	R/W	cilindro 2: lavagem periódica: 1 = ON, 0 = OFF
79	R	alarme SERIAL OFFLINE
80	R/W	ativação ajuste supervisor (1=ativada)
81	R/W	ativação ON-OFF através de Supervisor (1=ativada)

CAREL	"I"		variáveis inteiras (Modbus®: REGISTERS)
	Modbus®	leitura (R)/ escritura (W)	
1	129	R	versão software número mais significativo
2	130	R	versão software número menos significativo
3	131	R	dia versão software
4	132	R	mês versão software
5	133	R	ano versão software
6	134	R	tipo release software
7	135	R	número release software
8	136	R	estado do umidificador: 0 = e funcionamento; 1 = alarmes presentes; 2 = desativado através de rede; 3 = desativado através de faixas horárias; 4 = desativado através de ON/OFF remoto; 5 = desativado através de teclado; 6 = controle manual; 7 = não pedido
9	137	R	leitura da condutibilidade
10	138	R/W	valor da condutibilidade forçada manualmente
11	139	R	cilindro 1: fase de trabalho 0 = não ativo; 1 = softstart; 2 = em produção; 3 = Produção em estado estacionário ; 4 = baixa produção; 5 = atraso de stop produção; 6 = lavagem; 7 = Arranque Rápido; 8 = Arranque Rápido_FT (Test Presença de Espuma); 9 = Arranque Rápido_HW (Aquecimento da Água - à espera da ebulição)
12	140	R	CILINDRO 1: estado 0 = sem produção; 1 = início do ciclo de evaporação; 2 = carga da água; 3 = produção de vapor em curso; 4 = vazamento da água (abertura do contator se previsto; bomba ainda parada); 5 = vazamento da água (bomba ativada); 6 = vazamento da água (bomba ativada; fechamento do contator se anteriormente foi aberto); 7 = umidificador bloqueado; 8 = vazamento total por inatividade; 9 = lavagem do circuito hidráulico; 10 = vazamento ativado manualmente; 11 = falta de água; 12 = vazamento periódico
13	141	R	CYLINDER 2: fase de trabalho 0 = não ativo; 1 = softstart; 2 = em produção; 3 = Produção em estado estacionário ; 4 = baixa produção;
14	142	R	cilindro 2: estado 0 = sem produção; 1 = início do ciclo de evaporação; 2 = carga da água; 3 = produção de vapor em curso; 4 = vazamento da água (abertura do contator se previsto; bomba ainda parada); 5 = vazamento da água (bomba ativada); 6 = vazamento da água (bomba ativada; fechamento do contator se anteriormente foi aberto); 7 = umidificador bloqueado; 8 = vazamento após um período de inatividade; 9 = lavagem do circuito hidráulico; 10 = vazamento ativado manualmente; 11 = falta de água; 12 = vazamento periódico
15	143	R/W	tipo de regulação: 0 = ON/OFF; 1 = SLAVE 0-100%; 2 = SLAVE 0-100% + sonda limite; 3 = %rH controle com sonda externa sem sonda limite; 4 = %rH controle com sonda externa + sonda limite; 5 = controle da temperatura
16	144	R/W	sonda principal/regulação externa: tipo de sinal: 0 = 0-1 V; 1 = 0-10 V; 2 = 2-10 V; 3 = 0-20 mA; 4 = 4-20 mA; 5 = NTC CAREL standard
17	145	R/W	sonda limite: tipo de sinal: 0 = 0-1 V; 1 = 0-10 V; 2 = 2-10 V; 3 = 0-20 mA; 4 = 4-20 mA; 5 = NTC CAREL standard
18	146	R/W	período de manutenção
19	147	R/W	lavagem periódica: período
20	148	R/W	vazamento por inatividade: período
21	149	R/W	pré-alarme alta condutibilidade: limiar
22	150	R/W	alarme condutibilidade: limiar
23	151	R/W	ajuste da frequência da diluição
24	152	R/W	ajuste da duração da diluição
25	153	R	sistema relógio: horas
26	154	R	sistema relógio: minutos
27	155	R	sistema relógio: dia
28	156	R	sistema relógio: mês
29	157	R	sistema relógio: ano
30	158	R	sistema relógio: dia da semana
31	159	R/W	sistema relógio: dia da semana (Podem ser modificados para a atualização do sistema relógio!) 0 = segunda-feira; 1 = terça-feira; 2 = quarta-feira; 3 = quinta-feira; 4 = sexta-feira; 5 = sábado; 6 = domingo
32	160	R/W	sistema relógio: horas (Podem ser modificadas para a atualização do sistema relógio!)
33	161	R/W	sistema relógio: minutos (Podem ser modificados para a atualização do sistema relógio!)
34	162	R/W	sistema relógio: dias (Podem ser modificados para a atualização do sistema relógio!)
35	163	R/W	sistema relógio: mês (Podem ser modificados para a atualização do sistema relógio!)
36	164	R/W	sistema relógio: ano (Podem ser modificados para a atualização do sistema relógio!)
37	165	R	cilindro 1: contador de horas
38	166	R	cilindro 2: contador de horas
39	167	R	tensão da alimentação (V): 0 = 200; 1 = 208; 2 = 230; 3 = 400; 4 = 460; 5 = 575
40	168	R/W	tipo de umidificador
52	180	R	lista modelos de umidificador
53	181	R/W	parâmetro Installer/Supervisor/Supervisor connect/Reg. from BMS: envio sinal analógico de regulação (0-1000, temper: décimas de °C/°F, umid: décimas de rH%)
54	182	R/W	parâmetro Installer/Supervisor/Supervisor connect/Offline al. Delay: tempo de atraso para alarme SERIAL OFFLINE (segundos)

14. FUNÇÕES AVANÇADAS

14.1 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.

14.2 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 (Fig. 14.1)

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...1 Vdc, 0...10 Vdc, 2...10 Vdc, 0...20 mA, 4...20 mA, 0...135 Ohm, 135...1000 Ohm (menu de instalação > tipo de ajuste > tipo de sinal)

A excursão inteira está indicada com banda proporcional. A produção máxima do umidificador, correspondente ao valor máximo do sinal externo, pode ser programada entre 20% e 100% do valor nominal do umidificador (máscara "SET" > Máx. Prod).

Nos umidificadores de dois cilindros em funcionamento com sequência "série", a modulação está entre 10% e 100% (em funcionamento com sequência "paralela" fica entre 20% e 100%).

A produção mínima tem histerese de ativação dada pelo valor hy, igual a 5% da excursão inteira da banda proporcional do sinal externo "Y".

Nota: A seleção das modalidades em série ou em paralelo é exclusiva dos modelos UE090...UE130.

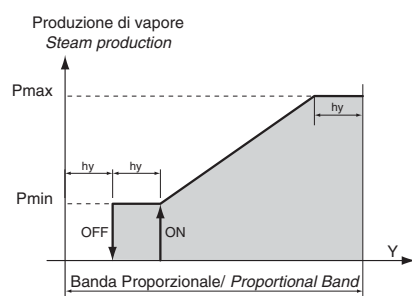


Fig. 14.1 Regulação proporcional

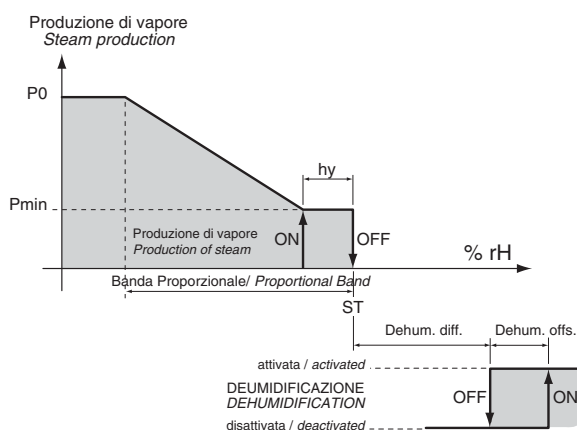


Fig. 14.2 Ajuste da sonda principal

Ajuste proporcional com sonda de limite (ver figs. 14.1 e 14.3)

Ver "ajuste proporcional" que tem a mais a presença de uma sonda limite, geralmente situada no ducto do ar a jusante do umidificador.

Este tipo de ajuste permite reduzir a produção de vapor se a umidade relativa, a jusante do umidificador, se encontra no âmbito da banda proporcional da sonda de limite. A produção de vapor é interrompida se a umidade relativa, a jusante do umidificador, atingir o set point de limite %rH2.

Para definir o set point e o diferencial da sonda limite: máscara "SET" > set point limite e banda proporcional.

Ajuste autônomo com sonda de umidade relativa (ver fig. 14.2).

A produção de vapor está ligada à medida da sonda e aumenta com a diminuição da umidade relativa medida. A produção atinge o máximo quando a umidade relativa é inferior ao set point definido (St) em um valor pelo menos igual à banda proporcional. A produção máxima pode ser programada entre 20% e 100% do valor nominal do umidificador (e entre 10% e 100% em funcionamento com sequência em série). Para definir o set point e o diferencial da sonda principal de ajuste: máscara "SET" > set point e banda proporcional.

A produção mínima, tem uma histerese de ativação "hy", igual a 2% da excursão inteira.

A função de desumidificação (se estiver habilitada) ativa uma saída de relé que pode ser ligada a um desumidificador para o controle completo da umidade em um ambiente. A ativação do relé para a desumidificação verifica-se quando a umidade relativa medida pela sonda supera o set point (St) de um determinado valor (Desum dif.) mais um offset de ativação (Desum offset) e desativa-se quando a umidade desce abaixo de um valor igual ao offset definido.

Para verificar se a medição registrada pela sonda está dentro dos valores predeterminados, o umidificador e ajuste autônomo permite a programação de dois limites de alarme:

- limiar de alarme de alta umidade;
- limiar de alarme de baixa umidade.

Quando se superam estes limiares, após um atraso definido, é ativado o estado de alarme.

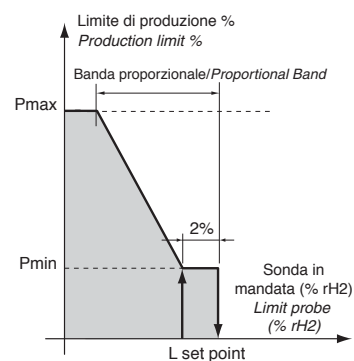


Fig. 14.3 Ajuste da sonda limite

Ajuste autônomo com sonda principal de umidade e sonda de limite (figs. 14.2 e 14.3)

Ver ajuste com sonda principal, combinada com uma sonda limite situada no ducto do ar a jusante do umidificador.

Este tipo de ajuste permite reduzir a produção de vapor se a umidade relativa, a jusante do umidificador, se encontra no âmbito da banda proporcional da sonda de limite. A produção de vapor é interrompida se a umidade relativa, a jusante do umidificador, atingir o set point de limite %rH2.

Ajuste autônomo com sonda de temperatura

Ver parágrafo "Ajuste autônomo com sonda de umidade relativa". A unidade de medida neste caso é °C (°F).

14.3 Funcionamento com dois cilindros (só modelos UE090...UE130)

O umidificador utiliza dois cilindros para produzir vapor. O funcionamento de cada cilindro, e também a gestão dos alarmes, são independentes. Se um cilindro interrompe a produção de vapor (ex. alarme em curso), o outro continua a funcionar.

O funcionamento com dois cilindros pode ser de dois tipos: "sequência paralela" e "sequência em série" (menu instalador > tipos de ajuste > sequência de cilindros por unidades).

Sequência paralela (modalidade de default)

Os cilindros produzem porcentualmente a mesma quantidade de vapor. O pedido de vapor é dividido em duas partes iguais, e cada cilindro produz metade do quanto pedido totalmente. A produção mínima de cada cilindro é de 20%, portanto a mínima produção do umidificador é de 20% relativamente ao valor nominal.

Na sequência paralela o desgaste e a vida dos cilindros é muito similar (são utilizados do mesmo modo e pelo mesmo tempo).

Sequência de série

O primeiro cilindro produz, porcentualmente e temporalmente, muito mais que o segundo. O pedido total de vapor é dividido entre os dois cilindros e na seguinte modalidade:

se o pedido é inferior a 50% a regime funciona só o primeiro cilindro, se o pedido é superior a 50% funciona também o segundo cilindro. A mínima produção porcentual pode chegar até 10%.

Na sequência em série o primeiro cilindro gasta-se mais rapidamente que o segundo.

A lógica de compensação

Para garantir a produção da quantidade de vapor pedida, o umidificador gerencia o funcionamento dos dois cilindros de modo que, se um dos dois por qualquer motivo não produz quanto lhe é pedido, então automaticamente intervém o outro para compensar o gap.

Esta lógica é muito importante sobretudo naqueles casos em que a produção de um dos dois cilindros é interrompida por um alarme.

14.4 Condutibilidade da água de alimentação

Medição e alarmes da condutibilidade

O condutibilidade da água de alimentação é medida pela condutividade do poder de abertura da válvula de solenóide.

Existem dois níveis de alarme (menu do instalador > condutibilidade água > pré-alarme / despertador):

- limiar de pré-alarme (padrão 1000 uS / cm), apenas o sinal sem ativar o relé de alarme (retirada automática do alerta para a restauração da causa);
- limite de alarme (padrão 1250 uS / cm), o desligamento da unidade com a activação do relé de alarme.

A intervenção ocorre quando a leitura excede um dos dois limiares continuamente durante 60 minutos, ou de imediato, se a medida superior a 3 vezes o limiar. Para evitar que o sinal de alarme, definir os limites acima do valor máximo de leitura.

Forçatura da condutibilidade da água de alimentação

Em condições de água de alimentação com condutibilidade relativamente baixa, é possível impor um valor de condutibilidade mais alto (menu instalador > condutibilidade da água > condutibilidade forçada). Desta forma, se durante a fase de arranque a água toca os sensores de alto nível (com consequente vazamento parcial), e a produção de vapor ainda não atingiu o valor nominal, as sucessivas cargas de água terão uma duração superior ao valor nominal para acelerar o atingimento da condição de regime.

14.5 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.

Vazamento em tensão

Se se deseja ativar o vazamento em tensão: menu instalador > opções de vazamento > contator OFF durante o vazamento.

Duração e frequência dos vazamentos por diluição

É possível modificar a duração e a frequência dos vazamentos por diluição, em função das características da água de alimentação (menu instalador > opções de vazamento > duração e frequência de vazamento por diluição). Por exemplo, com águas particularmente condutivas é útil aumentar a duração e frequência dos vazamentos por diluição. Desta forma evitam-se excessivas concentrações de sais no interior do cilindro.

Vazamento por excesso de espuma

Em fase de produção de vapor pode formar-se uma camada de espuma por cima da água (dependendo do tipo de água utilizada). Esta espuma deve ser eliminada porque pode provocar saídas de esguichos de água misturados com o vapor. Para registrar a presença de espuma, no teto do cilindro estão presentes dois eletrodos de detecção. Quando os eletrodos registram espuma, o umidificador ativa uma série de vazamentos repetidos de água. Se a situação persiste é ativada uma lavagem automática e completa do cilindro.

A lavagem completa do cilindro pode ser desativada, de modo a garantir a produção de vapor, mesmo se em quantidade reduzida, naquelas aplicações onde seja necessária a continuidade de serviço (menu instalador > opções de funcionamento > desativação vazamento total por espuma).

Vazamento por inatividade

Em caso de prolongada inutilização do umidificador (fica aceso, mas não produz vapor) é oportuno programar o vazamento automático da água presente no cilindro, para evitar estagnações e riscos higiênicos.

Para desativar o vazamento periódico por inatividade: menu instalador > opções de vazamento > vazamento após período de inatividade.

Para definir o tempo de inatividade: menu instalador > opções de vazamento > dias de inatividade (default 3 dias).

Vazamento por ocasião de forte redução do pedido de produção

Por ocasião de uma forte redução do pedido de produção, o umidificador em vez de aguardar que o nível de água (e portanto a produção) diminua por efeito da mesma produção, efetua um vazamento. A redução do pedido de produção é considerada forte se a corrente estiver em excesso de 33% relativamente àquela associada ao mesmo pedido. É possível desativar esta função: menu instalador > opções de vazamento > vazamento se for pedida rápida diminuição de vapor.

Vazamento periódico

A utilização de água rica de substâncias como húmus, limo, detritos pode comprometer eficiência e funcionamento do umidificador. Nestes casos aconselha-se a definir um vazamento periódico do cilindro a fim de não acumular resíduos.

Para ativar o vazamento periódico: menu instalador > opções de vazamento > lavagem periódica do cilindro

Para definir as horas de intervalo de vazamento: menu instalador > opções de vazamento > horas de intervalo

14.6 Gestão automática da ausência de água de alimentação

O umidificador registra a falta de água de alimentação (ou quantidade demasiado baixa), controlando se a corrente dos eletrodos não aumenta após a abertura da válvula solenóide de carga.

Neste caso, o umidificador:

ativa o relé de alarme,

abre o telerrutor e fecha a válvula solenoide de carga por 10 min.

Decorridos os 10 minutos, é aberta de novo a válvula solenoide de carga, fechado o telerrutor e medida a corrente de fase: se aumenta se desativa o alarme, se não aumenta é repetido o procedimento.

NOTA: a reinicialização do alarme é automática, e é gerenciada pelo procedimento descrito acima.

14.7 Alarmes “cilindro esgotado” e “cilindro em vias de esgotamento”

Para desativar o alarme “cilindro esgotado”: menu instalador > opções de funcionamento > pré-alarme cilindro esgotado.

Para definir o “pré-alarme vida do cilindro” (máximo de horas de funcionamento): menu instalador > opções de funcionamento > pré-alarme vida do cilindro (definido “0” o alarme é desativado).

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: