



ECM-2 G / SR25.2

Gas Cooler Series EC®



Versões compactas ECM-1 e ECM-EX2-1
para 1 x 250 NI / h

Versões compactas ECM-2 e ECM-EX2-2 para
2 x 150 NI / h

Características especiais

Dimensões pequenas e design leve

Versão à prova de explosão de acordo
com ATEX, CSA e FM para zona 2

Ambas as versões com aprovação de acordo

com CSA_{nós}

Fluxo de gás 1 x 250 ou 2 x 150 NI / h

Trocadores de calor Jet-Stream em vários
materiais

Temperatura ambiente de até 50 ° C
[122 ° F]

Ponto de orvalho de saída ajustável de
+ 2 a +7 ° C [35,6 a +44,6 ° F]

Estabilidade do ponto de orvalho ± 0,1 ° C [± 0,18 ° F]

Display digital de temperatura

Contato de alarme de status configurável

Caixa compacta de montagem em parede

Alta fiabilidade

Aplicativo

O resfriador de gás M&C ECM é usado na análise de gás para diminuir o ponto de orvalho do gás úmido para evitar condensação no analisador. Um ponto de orvalho de gás extremamente estável e baixo minimiza a sensibilidade cruzada do vapor de água e os erros volumétricos.

O design compacto e leve garante economia de espaço e fácil instalação em sistemas de condicionamento de gás. Os resfriadores de gás ECM são automonitorados e requerem apenas uma manutenção mínima.

Descrição

O resfriador de gás ECM é compacto, autocontrolado e requer apenas uma manutenção mínima. Soluções detalhadas garantem o resfriamento ideal do gás de amostra com efeitos de lavagem mínimos e garantem a separação confiável do condensado.

O sistema de resfriamento do compressor de ventilação forçada com novo controle e o design especial dos trocadores de calor Jet-Stream garantem uma redução ideal do ponto de orvalho para um valor baixo e estável e uma separação confiável do condensado. A pré-separação externa do condensado não é necessária em condições normais.

O condensado é opcionalmente descarregado por meio das bombas peristálticas integradas SR25.2 ou externamente por coletores de condensado AD ou vasos coletores TG / TK. O design prático permite a instalação de trocadores de calor feitos de diferentes materiais dependendo da aplicação. Os trocadores de calor podem ser encomendados opcionalmente.

O display digital no painel frontal mostra a temperatura atual do refrigerador. A função do resfriador pode ser monitorada externamente por meio de um contato de alarme. Os limites de alarme são definidos de fábrica para <+2 ° C e >+8 ° C.

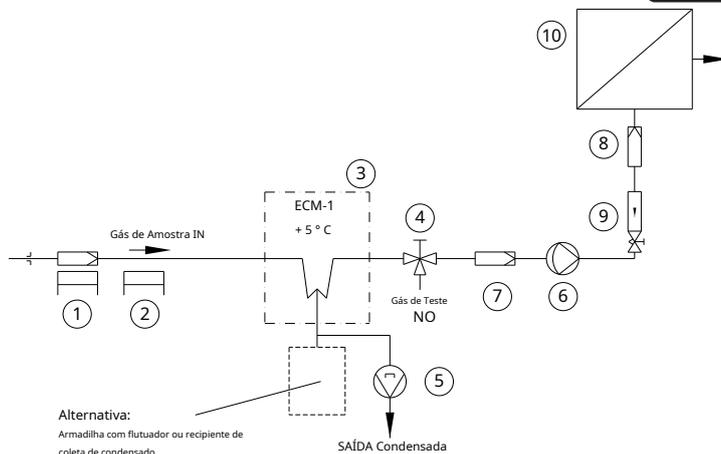
O resfriador de gás de 1 canal ECM-1 pode ser equipado com um trocador de calor Jet-Stream para uma taxa de fluxo de no máx. 250 NI / h.

O resfriador de gás de 2 canais ECM-2 pode ser equipado com dois trocadores de calor Jet-Stream para uma taxa de fluxo de no máx. 150 NI / h cada.

As versões à prova de explosão ECM-EX2-1 e ECM-EX2-2 podem ser usadas na zona Ex 2 e também podem ser equipadas com até 2 bombas peristálticas SR25.2 padrão.

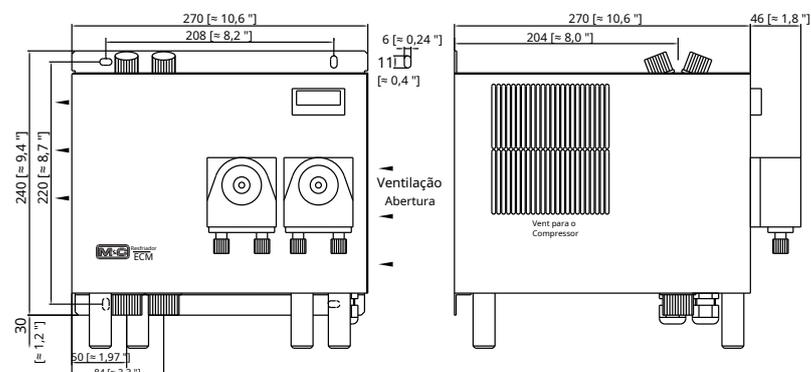
Exemplo de aplicação para ECM-1

- 1 Sonda de amostra de filtro aquecido SP210-H ou SP2000-H
- 2 Linha de amostra aquecida 4M4 / 6
- 3 Cooler ECM-1G
- 4 Válvula de esfera de 3 vias 3L /
- 5 PV-1 Bomba peristáltica SR25.2
- 6 Bomba de diafragma MP47 ou MP06 / 12 ou filtro fino N5KP FP-2T-D com alarme de líquido LA1
- 7 Filtro de aerossol CLF-5 / W opcionalmente de acordo com a aplicação Fluxômetro FM10 ou FM40, 25-250 NI / h
- 8 Analisadores, por exemplo, PMA1000
- 9
- 10



Dimensões

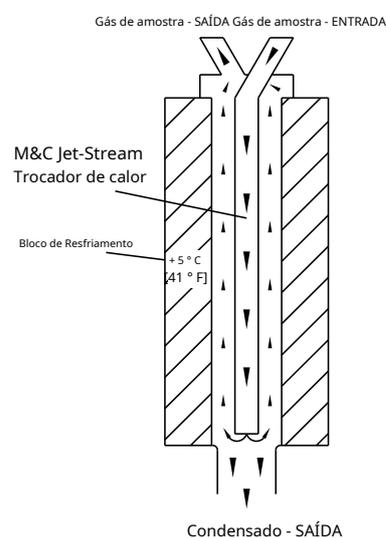
Resfriador de gás compacto ECM-1 / ECM-2 / ECM-EX2-1 / ECM-EX2-2



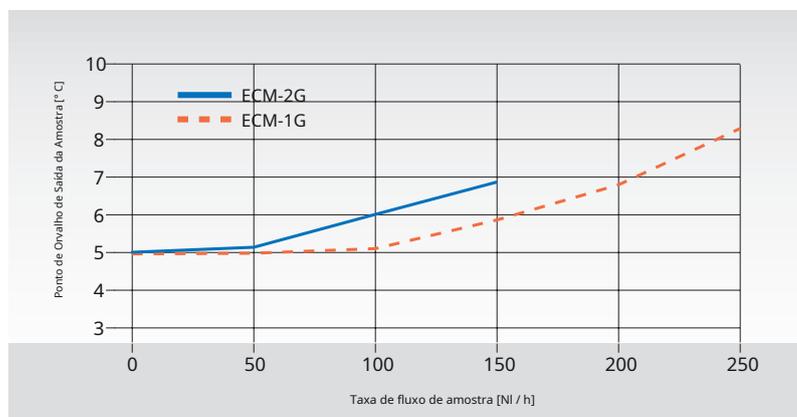
Dimensões em mm [polegadas]

O desenho mostra ECM-2G com dois trocadores de calor de vidro. O (s) permutador (es) de calor e a (s) bomba (s) peristáltica (s) podem ser encomendados opcionalmente!

Diagrama de Funcionamento do Trocador de Calor M&C Jet-Stream



Estabilidade do ponto de orvalho da saída de gás da amostra



Estabilidade do ponto de orvalho da saída do gás de amostra no ponto de orvalho da entrada do gás de 60 °C [140 °F]. Características do trocador de calor em PVDF ou aço inoxidável sob consulta.

Dados técnicos

Gas Cooler Series EC®	Versão ECM-1	Versão ECM-2	Versão ECM-EX2-1	Versão ECM-EX2-2
Nº da peça para resfriador básico sem trocador de calor	02K7500X * (a) **	02K7510X * (a) **	02K7600X * (a) **	02K7610X * (a) **
Máx. número de trocador (es) de calor -	1	2	1	2
Temperatura ambiente	+ 10 a +50 ° C [+50 a +122 ° F]			
Temperatura de armazenamento	- 20 a +60 ° C [-4 a +140 ° F]			
Ponto de orvalho de saída da amostra	Faixa de ajuste: +2 a +7 ° C [+35,6 a +44,6 ° F], configuração de fábrica: +5 ° C [+41 ° F] Em			
Estabilidade do ponto de orvalho	condições constantes <± 0,1 ° C [± 0,18 ° F]			
Temperatura de entrada da amostra ***	Máx. 180 ° C [356 ° F]		*** Máx. +180 ° C [356 ° F] se o resfriador for montado na zona Ex com classe de temperatura T3 *** Máx. +120 ° C [248 ° F] se o resfriador for montado na zona Ex com classe de temperatura T4	
Ponto de orvalho de entrada de amostra ***	Máx. 80 ° C [176 ° F]			
Capacidade de resfriamento total	144 kJ / h a +10 a +50 ° C [+50 a +122 ° F] ambiente			
Pronto para trabalhar	<15 min.			
Conexão de energia principal / consumo de energia	230 V CA * ou 115 V CA ** (a) -15% / + 10%, 50/60 Hz, máx. 200 VA Corrente de inicialização: 230 V 50 Hz = 2,5 A / 115 V 60 Hz = 4,5 A			
Conexão elétrica	Terminais 2,5 mm ² , 2 x prensa-cabo PG11 (com hub de conduíte de aprovação FM 1/2 "NPT)			
Alarme de status 2 contatos, proteção à prova de explosão livre de potencial	Classificação de contato 250 V AC, 2 A, 500 VA, 50 W, ponto de alarme <+2 ° C [35,6 ° F] e >+8 ° C [46,4 ° F] * 230 V / 115 V: IIC T4 G ₃ G ₃ Ex nA nC IIC T4 (Zul.-Nr. : BVS 16 ATEX E 055 X) 230 V / 115 V: Classe I, Div. 2, Grupos A / B / C / D, T4 / CAN / CSA-C22.2 No 61010.1-4; No. 213-M87 115 V: Classe I, Div. 2, Grupos A / B / C / D, Padrão de aprovação T4 / FM, classe n° 3611.			
Segurança elétrica	EN 61010 CAN / CSA-C22.2 No.61010.1-04 UL Std. No. 61010-1 (2ª edição)			
Sistema de proteção	IP20 EN60529			
Método de montagem / Dimensões	Montagem na parede / RAL 9003			
da cor da caixa (L x A x P)	270 x 270 x 316 mm [≈ 10,6 "x 10,6" x 12,4 "]			
Peso	12 kg [≈ 26,5 lbs] (versão 230 V) / 13,5 kg [≈ 29,8 lbs] (versão 115 V)			

Opções

Opções para refrigerador básico	ECM-1 e ECM-EX2-1			ECM-2 e ECM-EX2-2		
Tipo de trocador de calor	ECM-1G	ECM-1PV	ECM-1SS	ECM-2G	ECM-2PV	ECM-2SS
Parte No.	93K0140	93K0170	93K0160	97K0100	97K0110	97K0115
Material do trocador de calor Máx. taxa de	Vidro Duran®	PVDF	SS 316Ti	Vidro Duran®	PVDF	SS 316Ti
fluxo de gás por troca de calor. Prensa de	250 NI / h ***	250 NI / h ***	250 NI / h ***	150 NI / h ***	150 NI / h ***	150 NI / h ***
gás. máx. barra abs. ³⁾	2/3 ²⁾	3	10 *	2/3 ²⁾	3	10 *
Conexão de gás de amostra	GL 18 para ø 6 mm tubo od *	G 1 / 4"i	G 1 / 4"i * ou 1 / 4"NPT **	GL 18 para ø 6 mm tubo od *	Tubo ø 6 mm *	Tubo ø 6 mm
Conexão condensada	GL 25 para tubo de ø 12 mm * ø 8 mm ou ø 10 mm **	G 3 / 8"i	G 3 / 8"i ou 3/8 NPT **	GL 25 para tubo de ø 12 mm * ø 8 mm ou ø 10 mm **	G 3 / 8"i	G 3 / 8"i ou 3/8 NPT **
ΔP no máx. taxa de fluxo Espaço	1 mbar	1 mbar	1 mbar	1 mbar	1 mbar	1 mbar
estagnado aproximadamente Bomba	100 ml	100 ml	100 ml	40 ml	25 ml	30 ml
peristáltica SR25.2	1 pc. integrado ao refrigerador, compl. instalado, número de peça: 01P9125 peso do resfriador mais 0,6 kg [≈ 1,3 lbs] por bomba					

* Padrão, outra versão a pedido.

** Opção

*** Os valores máximos nos dados técnicos devem ser avaliados levando-se em consideração a capacidade de resfriamento total a 25 ° C [77 ° F] de temperatura ambiente e 5 ° C [41 ° F] de ponto de orvalho de saída.

²⁾ Com adaptador de conexão GL.

³⁾ Com SR25.2 máx. 2 bar abs

Duran® glass é uma marca registrada de vidro de borossilicato produzido pela empresa alemã Duran Group GmbH.

Observe: NI / he NI / min referem-se ao padrão alemão DIN 1343 e baseiam-se nestas condições padrão: 0 ° C [32 ° F], 1013 mbar.

Exemplo de pedido:

1 resfriador ECM-2 com 2 trocadores de calor em vidro ECM-2G e 2 bombas peristálticas SR25.2, alimentação 115 V / 60 Hz: Part. No. 1 x 02K7510xa; 2 x 97K0100; 2 x 01P9125

Adaptadores GL e acessórios de tubo para conectar diferentes diâmetros de tubo no trocador de calor, consulte o capítulo 11, folhas de dados 11.5 e 11.6.