



Arcoa Unipack P 4T

unidade polivalente de 4 tubos ecológica com compressores Scroll herméticos, ventiladores axiais e refrigerante R290

ECO CONCEPT



INFORMAÇÃO GERAL

Vantagens

- Gama eficiente e ecológica a R290 (GWP de 0,02).
- Temperatura de água quente até 72 °C.
- TER até 7,74.
- Limites de funcionamento alargados.
- Controlo MASTER/SLAVE integrado.

Gama

11 modelos disponíveis:

- 47 - 159kW de aquecimento.
- 49 - 161kW de arrefecimento.

Designação

Arcoa	Unipack	P	4T		4	160	
TIPO	SÉRIE	GÁS	VERSÃO	TIPO DE COMPRESSOR	Nº DE COMPRESSORES	TAMANHO	OPÇÕES
		P: PROPANO R290	4T: POLIVALENTE	NADA: SCROLL			(NADA): STANDARD Q: SILENCIOSO

Aplicação / Utilização

- Sistema polivalente para produção simultânea ou em separado de água quente e fria com uma única unidade.

Construção/ Composição

- Compressor: rotativo hermético, do tipo scroll, com proteção térmica e resistência de cárter.
- 2 a 4 níveis de capacidade com elevada eficiência em cargas parciais.
- Permutadores de calor principais e secundários: permutadores de placas em aço inoxidável com fluxo cruzado, equipados com resistência anticongelamento, isolamento em espuma de borracha de poliuretano de células fechadas e pressóstato diferencial de caudal de água.
- Permutador de calor do lado do ar: bateria com tubos de cobre e aletas de alumínio.
- Ventiladores: axiais com rotor externo, equipados com proteção térmica interna e grelhas de proteção contra acidentes. Os ventiladores, conforme o tamanho, são do tipo EC ou equipados com dispositivo eletrónico proporcional para ajuste contínuo da velocidade de rotação.
- Controlo: eletrónico por microprocessador com lógica Adaptive Function Plus.
- Estrutura: em chapa de aço galvanizado e pintado, com revestimento em pó de poliéster.
- Detetor de fugas de refrigerante.
- Redes de proteção dos permutadores.
- A unidade está também equipada com:
 - Disjuntores para os circuitos do compressor e do ventilador;
 - Válvula de expansão eletrónica;
 - Visualização das pressões alta/baixa do circuito frigorífico;
 - Controlo master/slave até 4 unidades em paralelo;
 - Placa com relógio (clock board);
 - Controlo de caudal primário variável (VPF_R).

- Bomba simples ou dupla, sendo uma em standby automático. As bombas estão disponíveis nas versões de baixa ou alta altura manométrica.
- Controlo da bomba Inverter para arranque da unidade.
- Controlo VPF_R do lado da recuperação.
- Desuperheater.
- Controlo da condensação com ventiladores de motor EC (standard nos tamanhos 251-280).
- Controlo da condensação com ventiladores de sobrepressão (apenas na versão T).
- Condensadores de correção do fator de potência ($\cos\phi > 0,94$).
- Limite forçado do consumo de energia.
- Limite forçado de nível sonoro.
- Dispositivo de medição de parâmetros energéticos.
- Soft starter.
- Isolamento acústico do compartimento técnico do compressor.
- Enclausuramentos acústicos dos compressores.
- Válvulas de segurança duplas.
- Painéis de enchimento (buffer panels).
- Baterias cobre/cobre, cobre/alumínio pré-pintado ou com tratamento hidrofílico.
- Controlo da tensão mínima/máxima de alimentação e bateria de backup.
- Entrada digital para duplo set-point.
- Sinal analógico 4-20 mA para deslocamento do set-point.
- Contactos para integração em Smart Grid e sistema fotovoltaico.
- Resistência no quadro elétrico, base, bombas elétricas e permutadores de calor para recuperação, se aplicável.
- Interfaces para comunicação série com outros dispositivos.
- Teclado de utilizador tátil a cores (instalado na máquina ou remotamente) com ecrã de 7".
- Apoios antivibráticos.
- Acessórios fornecidos separadamente:
 - Teclado remoto com visor.
 - Termóstato com visor.
 - Sistemas de supervisão Rhoss para monitorização e gestão remota da unidade.
 - Sequenciador Rhoss para gestão integrada de múltiplos chillers.

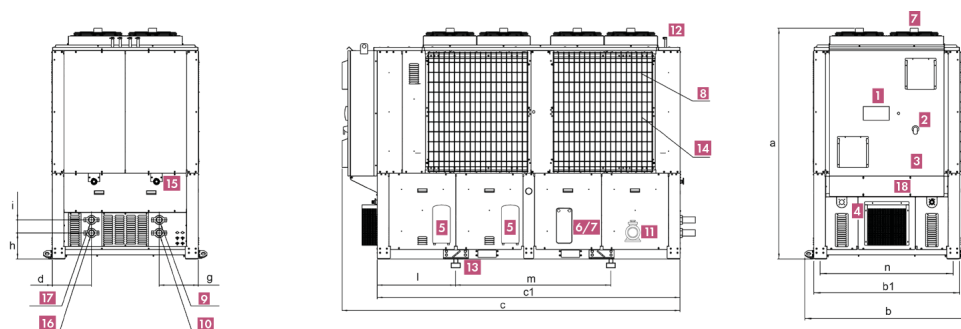
Acondicionamento

- Vendido à unidade.

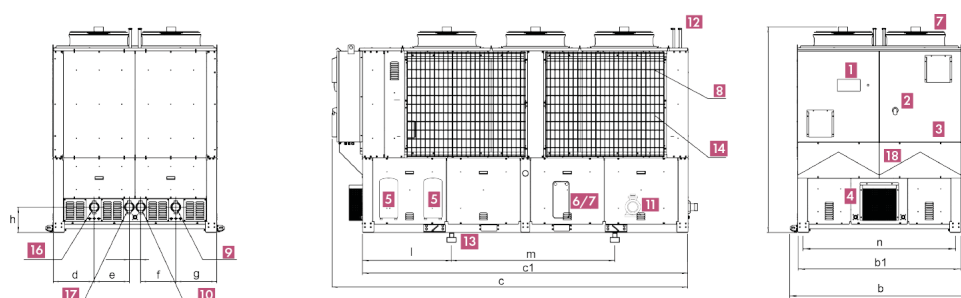
DESCRIÇÃO TÉCNICA

ATRAVANCAMENTOS

Modelos 251 a 280



Modelos 4100 a 4160



- 1 Painel de controlo
- 2 Interruptor geral / seccionador
- 3 Quadro de controlo elétrico
- 4 Ventilador de extração
- 5 Compressores
- 6 Evaporador
- 7 Ventilador
- 8 Serpentina aletada
- 9 Entrada de água no permutador de calor principal

- 10 Saída de água do permutador de calor principal
- 11 Bomba elétrica
- 12 Depósito de acumulação
- 13 Apoios anti-vibração (acessório SAG/SAM)
- 14 Colectores de válvulas de segurança
- 15 Rede de proteção da serpentina
- 16 Entrada de água no permutador secundário/recuperação
- 17 Saída de água no permutador secundário/recuperação
- 18 Entrada de alimentação elétrica

Modelos		251	260	270	280	4100	4110	4120	4130	4140	4150	4160
a	mm	2210				2260						
b	mm	1570				1970						
b l	mm	1400				1800						
c	mm	2550		3250				3930				
c l	mm	2206		2906				3586				
d	mm	635		375		450						
e	mm	-	-	-	387							
f	mm	-	-	-	387							
g	mm	635		375		450						
h	mm	204		249,5		278						
i	mm	120		125,3		-	-	-	-	-	-	-
l	mm	228		578					793			
m	mm	1750							2000			
n	mm	1275				1675						
Ligações permutador (entrada/saída)	"	1" 1/2 VIC		2" VIC					2" 1/2 VIC			
Ligações DS (entrada/saída)	"	1" 1/4 VIC										

LIMITES DE UTILIZAÇÃO

- Instalação possível apenas no exterior.
- Limites de funcionamento: de -20° C até 40° C (modo aquecimento).

TABELAS DE SELEÇÃO PARA ARCOA UNIPACK 4T i ECO

Modelos		251	260	270	280	4100
1 Capacidade frigorífica nominal (Modo Automático 1)	kW	48,5	58,4	68,4	79,4	95,9
1 Potência absorvida (Modo Automático 1)	kW	16,3	19,8	22,9	26,7	32,7
1 E.E.R. (Modo Automático 1)		2,98	2,95	2,99	2,97	2,93
3 Capacidade frigorífica nominal (Modo Automático 2)	kW	48,9	59,2	69,7	81	97,9
3 Capacidade de recuperação térmica (Modo Automático 2)	kW	63,2	76,3	90,3	104,4	126,5
3 T.E.R. (Modo Automático 2)		7,57	7,67	7,5	7,67	7,57
2 Capacidade calorífica nominal (Modo Aquecimento)	kW	50,1	59,1	71,1	80,1	102,1
2 Potência absorvida (Modo Aquecimento)	kW	15,6	18,3	21,8	24,5	31,8
2 C.O.P. (Modo Aquecimento)		3,21	3,23	3,26	3,27	3,21
4 Pressão sonora	dB(A)	49		51	52	53
5 Potência sonora	dB(A)	81		83	84	85
Compressores scroll / estágios		2/2				4/4
Circuitos		2				
Alimentação elétrica	V-fase-Hz	400-3+N-50				400-3-50
Largura	mm	2550		3250		
Altura	mm	2210				2260
Profundidade	mm	1570				1970
6 Peso Chiller	kg	1335	1345	1600	1625	2000
Desempenho Energético Sazonal						
Modo de Aquecimento - Baixa temperatura aplicação 35 °C						
1 Pdesignh 35 °C (EN 14825)	kW	41	48	58	65	83
1 SCOP (EN 14825)		3,74	3,7	3,73		3,8
2 ηs	%	147	145	146		149
2 Classe energética		A+				-
Modo de Aquecimento - Temperatura média aplicação 55 °C						
1 Pdesignh 55 °C (EN 14825)	kW	40	47	56	63	82
1 SCOP (EN 14825)		3,15	3,11	3,12	3,14	3,22
2 η s	%	123	121	122	123	126
2 Classe energética		A+				-

Dados nas seguintes condições:

1 Ar: 35 °C - Água: 12/7 °C

2 Ar: 7 °C, B.S. - 6 °C B.U. - Água: 40/45 °C

3 Água à saída do evaporador: 7 °C, caudal nominal. Água à saída do recuperador: 45 °C, caudal nominal.

4 Em campo aberto (Q = 2), a 10 m da unidade

5 Nível de potência sonora total em dB(A), com base em medições realizadas de acordo com a norma UNI EN-ISO 9614

6 Peso referido à unidade sem carga e sem acessórios

Desempenho de acordo com a norma EN 14511

T.E.R.: Rácio de eficiência total

1 Em condições climáticas médias

2 Eficiência energética sazonal: aquecimento em clima médio (Regulamentos UE n.º 811/2013 e n.º 813/2013 – classe entre D e A+++)

Modelos		4110	4120	4130	4140	4150	4160
1 Capacidade frigorífica nominal (Modo Automático 1)	kW	104,9	117,9	126,9	135,9	147,9	158,8
1 Potência absorvida (Modo Automático 1)	kW	36,3	40,9	43	46,4	51	54,4
1 E.E.R. (Modo Automático 1)		2,89	2,88	2,95	2,93	2,9	2,92
3 Capacidade frigorífica nominal (Modo Automático 2)	kW	107	120,9	128,7	137,8	150,6	162,1
3 Capacidade de recuperação térmica (Modo Automático 2)	kW	138,5	155,7	166,6	178,6	194,8	208,9
3 T.E.R. (Modo Automático 2)		7,52	7,7	7,53	7,49	7,56	7,67
2 Capacidade calorífica nominal (Modo Aquecimento)	kW	110,1	120,1	134,1	143,2	153,1	161,1
2 Potência absorvida (Modo Aquecimento)	kW	34,4	37,4	41,8	44,6	47,7	50,2
2 C.O.P. (Modo Aquecimento)		3,22	3,21				
4 Pressão sonora	dB(A)	53	54	55			56
5 Potência sonora	dB(A)	85	86	87			88
Compressores scroll / estágios		4/4					
Circuitos		2					
Alimentação elétrica	V-fase-Hz	400-3-50					
Largura	mm	3250		3930			
Altura	mm	2260					
Profundidade	mm	1970					
6 Peso Chiller	kg	2025	2040	2305	2310	2360	2365
Desempenho Energético Sazonal							
Modo de Aquecimento - Baixa temperatura aplicação 35°C							
1 Pdesignh 35 °C (EN 14825)	kW	90	98	109	116	124	131
1 SCOP (EN 14825)		3,77	3,75	3,78	3,75	3,74	3,72
2 ηs	%	148	147	148	147		146
2 Classe energética		-	-	-	-	-	-
Modo de Aquecimento - Temperatura média aplicação 55°C							
1 Pdesignh 55 °C (EN 14825)	kW	88	96	106	113	120	127
1 SCOP (EN 14825)		3,19	3,16	3,23	3,2	3,18	
2 η s	%	125	123	126	125	124	
2 Classe energética		-	-	-	-	-	-

Dados nas seguintes condições:**1** Ar: 35 °C - Água: 12/7 °C**2** Ar: 7 °C, B.S. - 6 °C B.U. - Água: 40/45 °C**3** Água à saída do evaporador: 7 °C, caudal nominal. Água à saída do recuperador: 45 °C, caudal nominal.**4** Em campo aberto (Q = 2), a 10 m da unidade**5** Nível de potência sonora total em dB(A), com base em medições realizadas de acordo com a norma UNI EN-ISO 9614**6** Peso referido à unidade sem carga e sem acessórios

Desempenho de acordo com a norma EN 14511

T.E.R.: Rácio de eficiência total

1 Em condições climáticas médias**2** Eficiência energética sazonal: aquecimento em clima médio (Regulamentos UE n.º 811/2013 e n.º 813/2013 – classe entre D e A+++)

Para a seleção e tarifas do modelo mais adequado ao seu projeto, e validação de dados na condições de projeto, entre em contacto com a nossa equipa de consultores.