



# TOTALPACK FLEX DD

COMPRESSOR DE PARAFUSO  
COM SECADOR E FILTROS INTEGRADOS

**METALPLAN**  
AIRPOWER

PRIMEIRO FABRICANTE  
DE COMPRESSORES DO  
MUNDO CERTIFICADO

**ISO 50001** ⚡  
GESTÃO DE ENERGIA



*"Desde que entraram em operação, os compressores de parafuso da Metalplan têm contribuído fortemente para o sucesso da Cacau Show!"*



Alexandre Costa  
Presidente





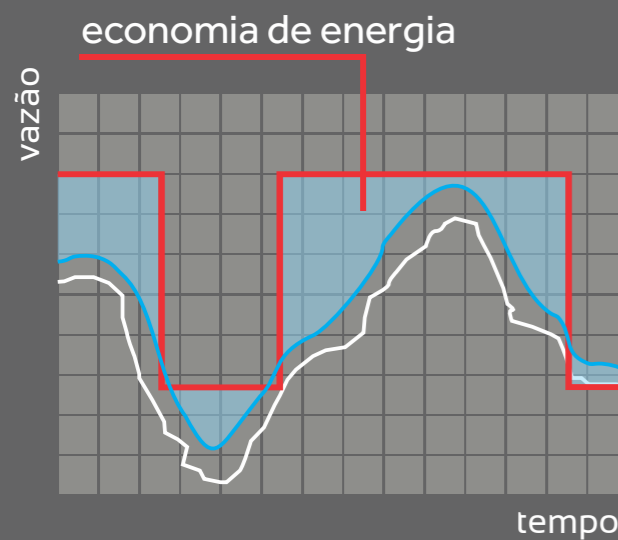
## TECNOLOGIA FLEX

A tecnologia FLEX - velocidade variável - garante uma redução do consumo de energia de até 35% em comparação com os compressores convencionais

**35%** ECONOMIA



- energia elétrica
- aquisição & instalação
- manutenção & operação
- economia de energia



# TOTALPACK FLEX DD

## COMPRESSOR DE PARAFUSO COM SECADOR E FILTROS INTEGRADOS



rotary  
SCREW

SECADOR  
& FILTROS  
integrados

10 a  
250 hp

# MÓDULO INVERSOR DE FREQUÊNCIA

## VARIADOR DE VELOCIDADE

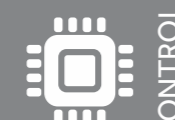
Controla a rotação do motor elétrico e produz ar comprimido conforme a demanda do usuário, com proporcional economia de energia.



frequency inverter

## MASTERCONTROL

Painel microprocessado com IHM intuitiva. Permite ao operador visão e controle abrangentes, com memorização de dados fundamentais.



MASTER CONTROL

## ARREFECIMENTO

O fluxo de ar do módulo compressor é independente do fluxo do módulo inversor de frequência e do módulo secador e filtros. A exaustão do ar quente é na face superior, evitando a recirculação e facilitando a extração.



FLUXOS

INDEPENDENTES

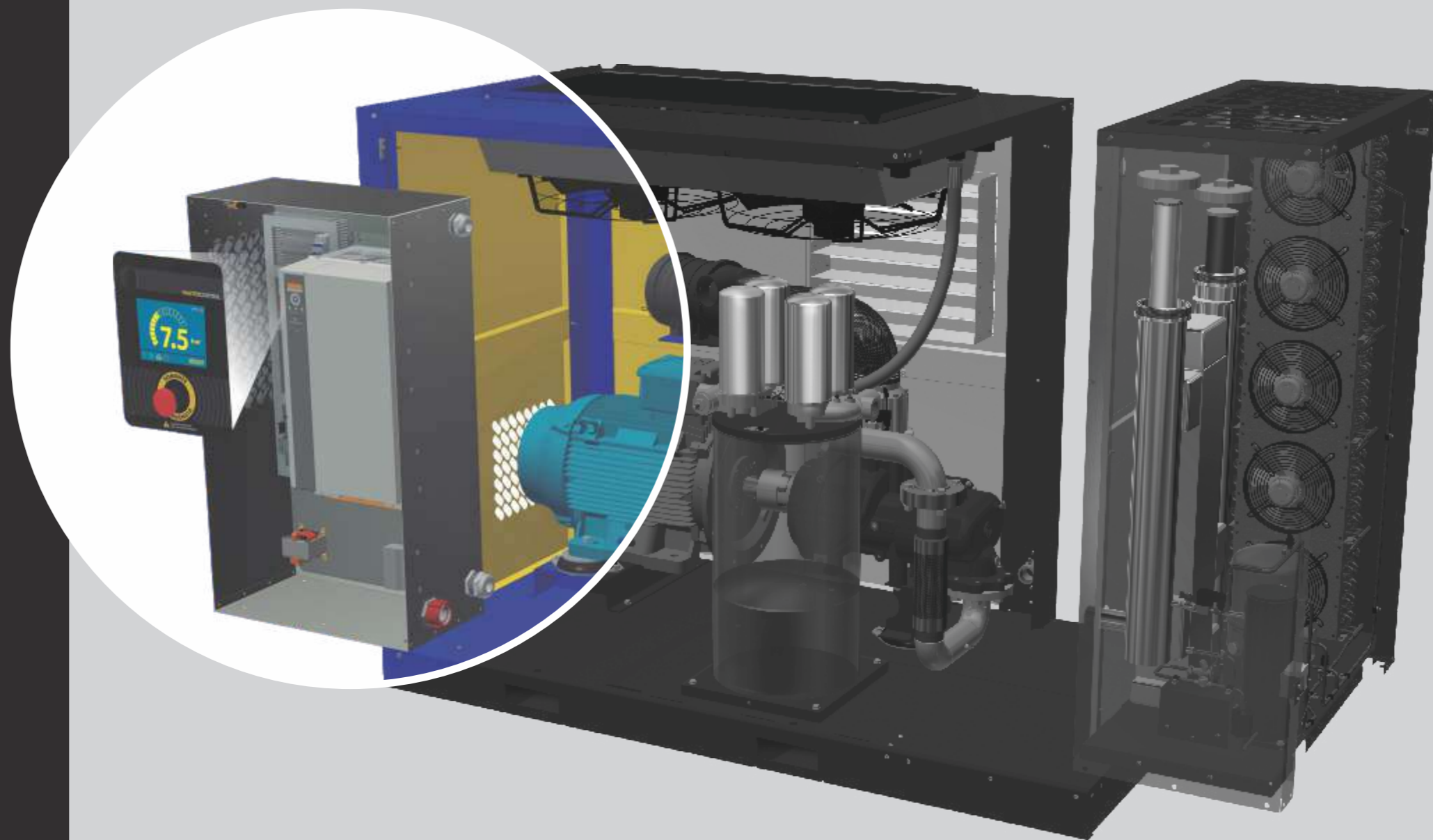
## NÍVEL DE RUÍDO

Além de perfeitamente adequados à legislação em vigor, os compressores Metalplan fornecem um nível de ruído de  $72 \pm 3$  dBA, conforme ISO 2125. Isso permite que sejam instalados próximos aos usuários.



# TOTALPACK FLEX DD

TOTALMENTE INTEGRADO - TOTALMENTE FLEXÍVEL





### VÁLVULAS INTEGRADAS

Poucas peças móveis contribuem para a confiabilidade do conjunto e facilidade de reparo. Contém a válvula termostática, válvula de pressão mínima e sonda térmica.



### MOTOR DE ALTO RENDIMENTO

Motores padrão de mercado (IR2 e IR3): reduzem entre 7% e 14% o consumo de energia. Concorrentes importantes utilizam motores com carcaças customizadas e exclusivas.



### ACOPLAMENTO DIRETO

RELAÇÃO DE VELOCIDADE 1:1  
RPM motor elétrico = RPM unidade compressora.



### FILTRO DE ADMISSÃO HEAVY DUTY

Com três estágios de filtração, apresenta grande eficiência de separação, baixa restrição ao fluxo e máxima proteção ao compressor, mesmo em ambientes com elevada contaminação.



### FILTROS SPIN ON

Filtro de óleo e separador coalescente distantes do tanque de óleo: manutenção rápida e pureza máxima do ar comprimido.

### ROTOR OIL EXTRA ECOBLUE

Lubrificante sintético de alta durabilidade (8000 horas), recebe aditivos para operar em climas quentes e elevada umidade.

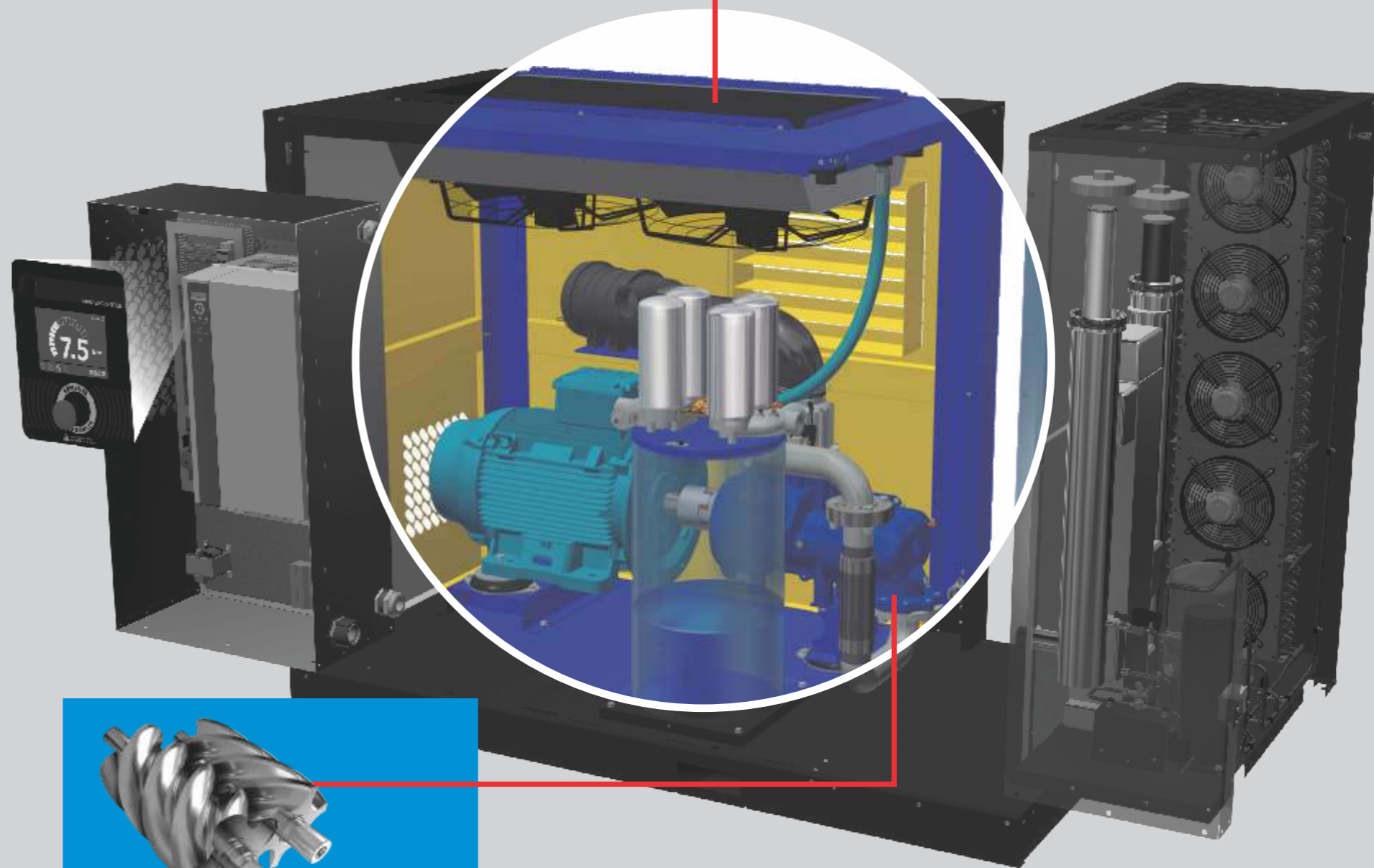
### ROTOR OIL EXTRA FOOD GRADE

100% oil free equivalent. Atóxico e indispensável na indústria alimentícia.

# MÓDULO COMPRESSOR

## TROCADORES DE CALOR

Em alumínio brasado, super-dimensionados e responsáveis pelas baixas temperaturas do conjunto. Garantem máximo RENDIMENTO ISOTÉRMICO e eficiência energética imbatível.



## UNIDADE COMPRESSORA

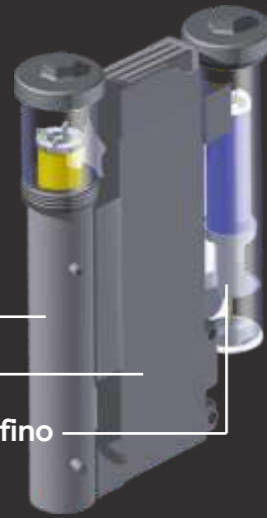
Reconhecida como uma das mais eficientes do mundo. A primeira revisão ocorre entre 20 mil e 24 mil horas de operação, podendo atingir 48 mil horas.!

1 - exceto para o modelo 10 hp



### SECADOR & FILTROS integrados

- pré-filtro coalescente fino
- secador por refrigeração
- pós-filtro coalescente ultrafino



**ISO 8573**

### EXCLUSIVIDADE TÉCNICA

Único na sequência correta da ISO 8573 [1.4.1].



**MAIS RESISTENTE**

### HIGH TEMPERATURE DESIGN

O mais resistente em altas temperaturas. Projetado para clima tropical (ISO 7183-A2).

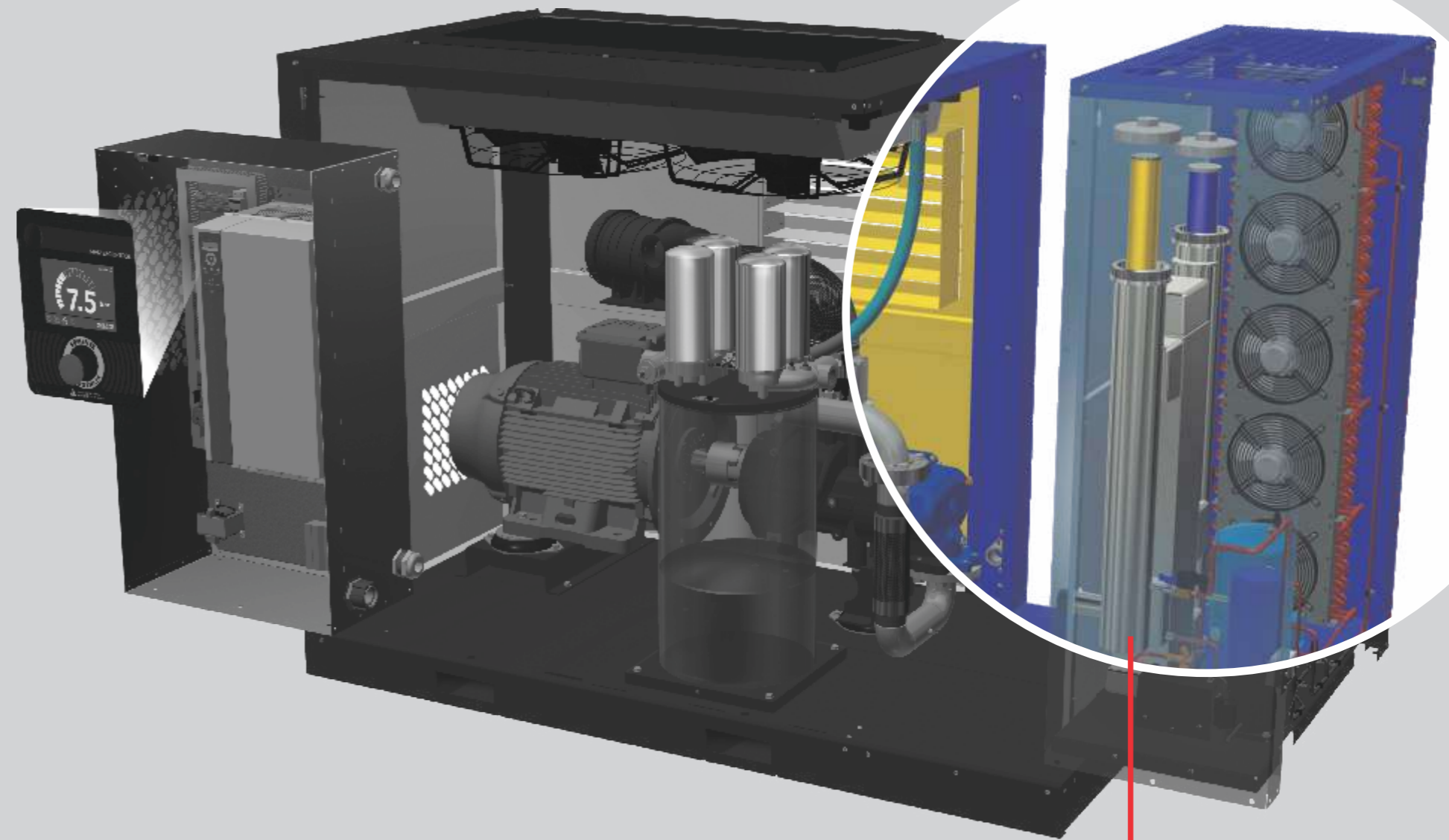


**TRIPLA ISOLAÇÃO**

### TRIPLA ISOLAÇÃO

O módulo secador & filtros é isolado do módulo do compressor por uma chapa de aço e duas camadas de isolante térmico, com 60 mm de espessura.

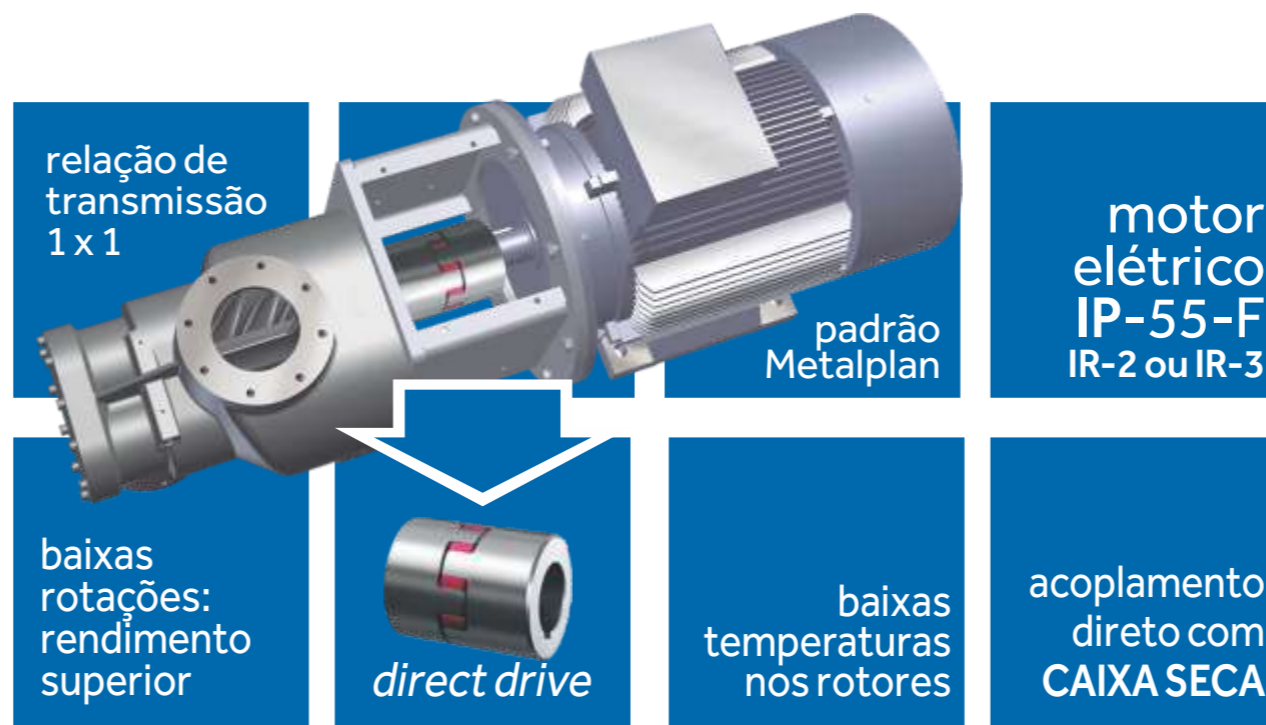
## MÓDULO SECADOR & FILTROS



**EXCLUSIVO**

## ACOPLAMENTO DIRETO: MAIOR EFICIÊNCIA ENERGÉTICA RPM unidade = RPM motor

- elimina as perdas das transmissões tradicionais
- permite baixas velocidades na unidade compressora
- resulta em menores temperaturas do óleo e do ar
- proporciona alta eficiência energética
- garante a maior *vazão por hp* do mercado

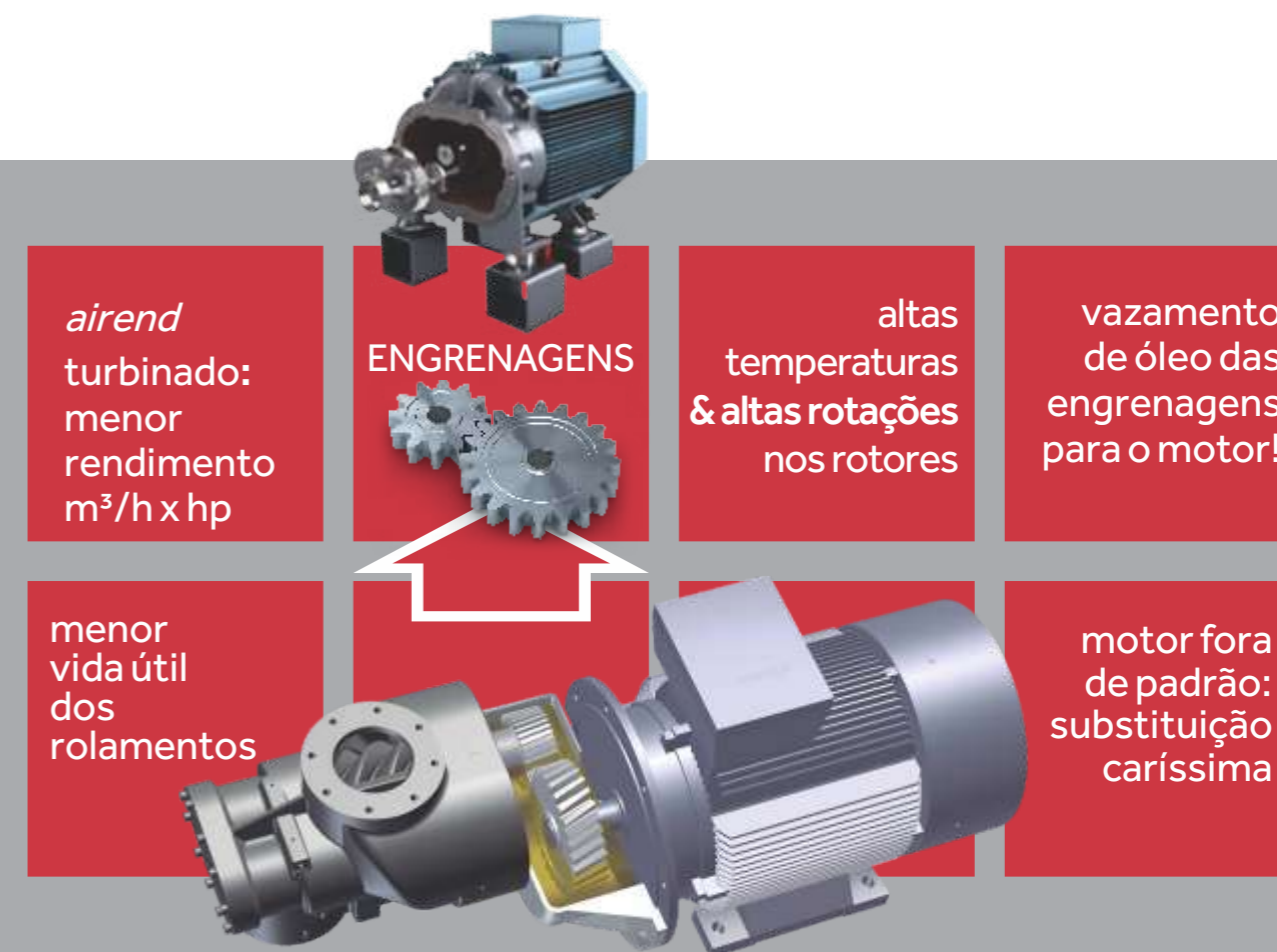


## VANTAGENS DO ACOPLAMENTO DIRETO

O acoplamento direto adotado nos compressores TotalPack DD da Metalplan representa o que há de mais moderno em termos de transmissão, aproximando-se de 100% de eficiência, enquanto a transmissão por engrenagens não ultrapassa 97%. A caixa onde se localiza o acoplamento direto limita-se a uma estrutura despressurizada e isenta de lubrificação.

## DESVANTAGENS DA "TRANSMISSÃO DIRETA"

A transmissão direta é uma caixa de engrenagens lubrificada e pressurizada, em **contato direto** com o motor elétrico. A vedação é feita por retentores e selos sujeitos a **ruptura**, causando a **queima do motor**. Como se trata de um motor com carcaça específica e engrenagens acopladas, seu custo é ao menos 4 vezes maior do que um motor convencional e não pode ser adquirido na revenda.







## MASTERCONTROL

### DUAL CONTROL

Quando há consumo de ar, a função *Dual Control* opera o compressor no sistema carga/alívio. Quando cessa o consumo de ar comprimido, o *Dual Control* desliga automaticamente o compressor, desde que atingido um tempo mínimo pré-definido. Este recurso economiza energia e prolonga a vida do compressor.

### INTERFACE HOMEM/MÁQUINA

#### TOUCHCONTROL

Visualização permanente das principais funções do compressor:

- Desligado/Partindo/Parado-
- Carga/Alívio-Manutenção/Falhas-
- *Stand by*
- Temperatura de entrada do ar comprimido
- Temperatura de condensação
- Pressão/Temperatura de descarga
- Ponto de Orvalho (TotalPack)
- Horímetro Carga/Alívio
- Pressões e temperaturas em formato gráfico
- ALARME ÁUDIO-VISUAL DE MANUTENÇÃO/FALHAS

### TELEMETRIA INTEGRAL (OPCIONAL)

### CONFIGURAÇÕES DE OTIMIZAÇÃO ENERGÉTICA

- Ajuste da pressão de Carga/Alívio
- Ajuste do *set point* da pressão (somente FLEX)
- Controle de rotação do motor
- Ajuste automático da vazão em função do *set point*
- Alternância do modo *stand by* para modo contínuo
- Operação escalonada com mais de um compressor
- Temporização para alarme de baixa pressão, em caso de grandes vazamentos na rede de ar comprimido

### AVISO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Mensagens de texto baseadas em contagem regressiva de tempo indicam o momento correto para a substituição de partes e peças, limpeza de componentes e revisão geral do compressor.

### DIAGNÓSTICO GERAL

- Histórico de falhas e alertas dos últimos 50 registros
- Sobrecorrente de todos os motores elétricos
- Alta temperatura do óleo e do ponto de orvalho
- Alta pressão do ar comprimido
- Alta/Baixa pressão do secador integrado
- Temporização de pré-resfriamento do secador integrado
- Falhas/Calibração dos sensores de temperatura e pressão
- Temporização otimizada de partida do motor principal/purgadores
- Falha geral (via bornes)

### FUNÇÕES ESPECIAIS

- Calibração de temperaturas e pressões
- Temporização otimizada de partida dos motores
- Partida/Parada remotas - Carga/Alívio remotos
- Comunicação 100% via *modbus*
- Conversão de unidades (°C/°F) - (bar/psi)
- Idiomas: Português/Inglês/Espanhol



# DADOS TÉCNICOS

## TOTALPACK FLEX DD/ POWERPACK FLEX DD VAZÕES X PRESSÕES

Potência	Vazão efetiva		Pressão	
	hp (kW)	pcm	m³/h	bar(e) / psig
50* (37)	83 – 245	141 – 416	7,5	109
	82 – 231	139 – 393	9	131
	81 – 212	138 – 361	11	160
	80 – 197	136 – 336	12,5	181
60* (45)	115 – 302	196 – 514	7,5	109
	114 – 284	194 – 482	9	131
	111 – 257	189 – 437	11	160
75* (55)	109 – 237	185 – 403	12,5	181
	115 – 378	196 – 643	7,5	109
	114 – 351	194 – 596	9	131
	111 – 315	189 – 536	11	160
100* (75)	109 – 288	185 – 489	12,5	181
	212 – 529	360 – 900	7,5	109
	210 – 476	357 – 809	9	131
	208 – 404	354 – 687	11	160
125* (90)	205 – 352	349 – 598	12,5	181
	212 – 625	360 – 1063	7,5	109
	210 – 588	357 – 1000	9	131
	208 – 538	354 – 914	11	160
150* (110)	205 – 499	349 – 849	12,5	181
	303 – 791	515 – 1345	7,5	109
	297 – 738	505 – 1255	9	131
	295 – 668	502 – 1135	11	160
200* (150)	293 – 615	498 – 1045	12,5	181
	435 – 1075	740 – 1828	7,5	109
	362 – 867	615 – 1475	9	131
	324 – 770	550 – 1308	11	160
250* (185)	307 – 709	522 – 1205	12	174
	497 – 1202	845 – 2044	7,5	109
	443 – 987	753 – 1678	9	131
	397 – 859	675 – 1460	11	160
	359 – 768	610 – 1306	12	174

PP/TP-200/250 DD: GEAR BOX

\*Disponíveis somente em 380V e 440V para modelos FLEX (inversor de frequência)

## TOTALPACK FLEX DD/ POWERPACK FLEX DD DIMENSÕES

Modelo	Dimensões (mm)		
	comp.	altura	larg.
PowerPack Flex DD 050	1084	1725	1782
TotalPack Flex DD 050	1084	1725	2272
PowerPack Flex DD 060	1084	1725	1782
TotalPack Flex DD 060	1084	1725	2272
PowerPack Flex DD 075	1084	1725	1782
TotalPack Flex DD 075	1084	1725	2272
PowerPack Flex DD 100	1287	1857	1867
TotalPack Flex DD 100	1287	1857	2452
PowerPack Flex DD125	1653	1915	2396
TotalPack Flex DD 125	1653	1915	2954
PowerPack Flex DD 150	1653	1915	2396
TotalPack Flex DD 150	1653	1915	2954
PowerPack Flex DD 200	1965	2224	2692
TotalPack Flex DD 200	1965	2224	3546
PowerPack Flex DD 250	1965	2224	2692
TotalPack Flex DD 250	1965	2224	3546

## ITENS OPCIONAIS & EQUIPAMENTOS ENGENHEIRADOS

Os compressores Metalplan podem ser personalizados de acordo com a sua aplicação. Cores especiais, proteção contra intempéries, isolamento acústico ampliado, recuperadores de calor, filtros para ambientes agressivos e muitos outros itens estão disponíveis para análise.

## TOTALPACK FLEX/ POWERPACK FLEX VAZÕES X PRESSÕES

Potência	Vazão efetiva		Pressão	
	hp (kW)	pcm	m³/h	bar(e) / psig
10 (7,5)	39,8	67,7	7,5	109
	36,5	62,1	9,0	131
	34,9	59,3	11,0	160
	32,2	54,7	12,0	181
15 (11)	61,4	104,4	7,5	109
	55,9	95,0	9,0	131
	51,3	87,2	11,0	160
	47,6	80,9	12,0	181
25 (18,5)	108,2	183,9	7,5	109
	96,6	164,2	9,0	131
	87,6	148,9	11,0	160
	80,6	137,0	12,0	181
30 (22)	127,3	216,4	7,5	109
	116,7	198,4	9,0	131
	106,1	180,3	11,0	160
	95,5	162,3	12,0	181
40 (30)	179,5	305,2	7,5	109
	167,1	284	9,0	131
	157,7	268,1	11,0	160
	142,1	241,6	12,0	181
50 (37)	216,9	368,7	7,5	109
	201,3	342,2	9,0	131
	188,9	321	11,0	160
	176,4	299,9	12,0	181
60* (45)	250,7	426,2	7,5	109
	233	396,1	9,0	131
	212,5	361,3	11,0	160
	199,4	339	12,0	181
75* (55)	330	561	7,5	109
	303,2	515,4	9,0	131
	284,4	483,5	11,0	160
	265,6	451,5	12,0	181
100* (75)	429	729,3	7,5	109
	398,8	677,9	9,0	131
	368,6	626,6	11,0	160
	328,6	558,6	12,0	181

\*Disponíveis somente em 380V e 440V para modelos FLEX (inversor de frequência)

### IMPORTANTE

- O compressor nunca deve ser exposto a condições climáticas adversas (chuva, sol, neve, etc.).
- A temperatura ambiente no local escolhido de instalação do compressor deve estar sempre dentro dos limites indicados no manual de instruções.
- Tenha um compressor de back-up, no caso do compressor principal parar devido a mau funcionamento ou ativação de seus dispositivos de proteção.

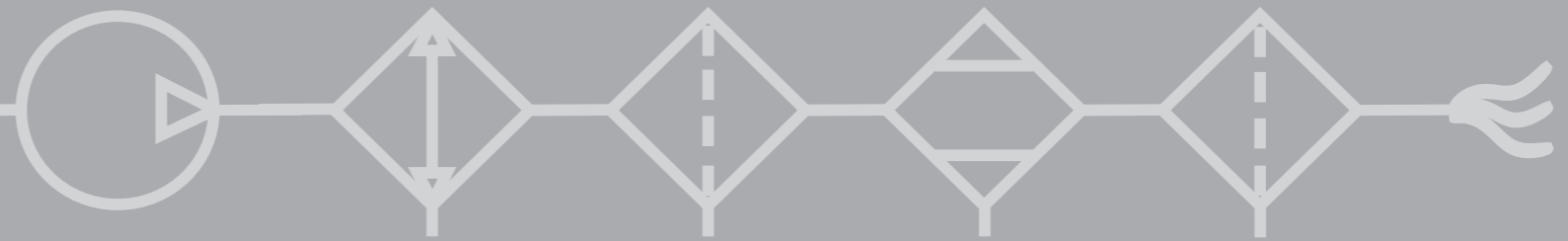
## TOTALPACK FLEX/ POWERPACK FLEX DIMENSÕES

Modelo	Dimensões (mm)		
	comp.	altura	larg.
PowerPack 010	452	1022	1027
TotalPack 010	452	1022	1344
PowerPack Flex 010	452	1022	1027
TotalPack Flex 010	452	1022	1344
PowerPack 015	500	1191	1027
TotalPack 015	500	1191	1394
PowerPack Flex 015	500	1191	1027
TotalPack Flex 015	500	1191	1394
PowerPack 025	532	1380	1307
TotalPack 025	532	1380	1674
PowerPack Flex 025	532	1380	1277
TotalPack Flex 025	532	1380	1674
PowerPack 030	1142	1465	1098
TotalPack 030	1142	1465	1554
PowerPack Flex 030	1142	1465	1098
TotalPack Flex 030	1142	1465	1554
PowerPack 040	1142	1465	1098
TotalPack 040	1142	1465	1554
PowerPack Flex 040	1142	1465	1098
TotalPack Flex 040	1142	1465	1554
PowerPack 050	1142	1465	1098
TotalPack 050	1142	1465	1554
PowerPack Flex 050	1142	1465	1098
TotalPack Flex 050	1142	1465	1554
PowerPack 060	1468	1633	1405
TotalPack 060	1468	1633	1877
PowerPack Flex 060	1468	1633	1865
TotalPack Flex 060	1468	1633	2337
PowerPack 075	1468	1633	1405
TotalPack 075	1468	1633	1877
PowerPack Flex 075	1468	1633	1865
TotalPack Flex 075	1468	1633	2337
PowerPack 100	1468	1633	1405
TotalPack 100	1468	1633	1877
PowerPack Flex 100	1468	1633	1865
TotalPack Flex 100	1468	1633	2337

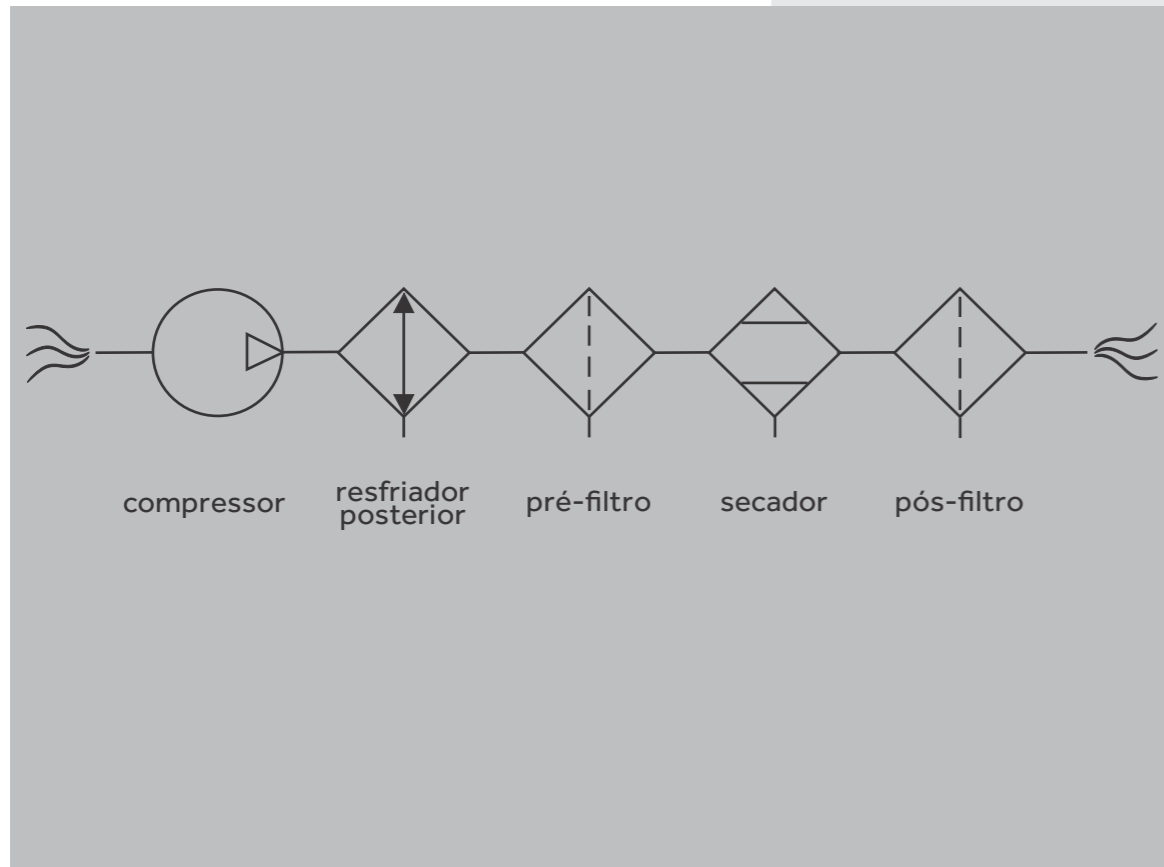
Desempenho conforme ISO1217:2009, Anexos C e E



# FUNDAMENTOS DO AR COMPRIMIDO



## INSTALAÇÃO PADRÃO ISO 8573



## CONTAMINANTES

classe	PARTÍCULAS SÓLIDAS número máximo de partículas por m <sup>3</sup> (d = dimensão da partícula)			classe	ÁGUA - umidade ponto de orvalho (°C)	classe	ÓLEO - concentração total (líquido/aerossol/vapor) (mg/m <sup>3</sup> )
	0,1µm < d ≤ 0,5 µm	0,5µm < d ≤ 1 µm	1µm < d ≤ 5µm				
<b>0</b>	CLASSE ZERO - como especificado pelo usuário ou pelo fornecedor dos equipamentos e mais rigoroso que a classe 1						
<b>1</b>	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10	<b>1</b>	-70	<b>1</b>	≤ 0,01
<b>2</b>	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100	<b>2</b>	-40	<b>2</b>	≤ 0,1
<b>3</b>	-	≤ 90.000	≤ 1.000	<b>3</b>	-20	<b>3</b>	≤ 1
<b>4</b>	-	-	≤ 10.000	<b>4</b>	+3	<b>4</b>	≤ 5
<b>5</b>	-	-	≤ 100.000	<b>5</b>	+7	<b>5</b>	---
	Concentração mássica - C <sub>p</sub> (mg/m <sup>3</sup> )			<b>6</b>	+10	<b>6</b>	---
<b>6</b>	0 < C <sub>p</sub> ≤ 5				Água Líquida C <sub>w</sub> (g/m <sup>3</sup> )		
<b>7</b>	5 < C <sub>p</sub> ≤ 10			<b>7</b>	C <sub>w</sub> ≤ 0,5	<b>7</b>	---
<b>8</b>	---			<b>8</b>	0,5 < C <sub>w</sub> ≤ 5	<b>8</b>	---
<b>9</b>	---			<b>9</b>	5 < C <sub>w</sub> ≤ 10	<b>9</b>	---
<b>X</b>	C <sub>p</sub> > 10			<b>X</b>	C <sub>w</sub> > 10	<b>X</b>	>5

A norma ISO 8573 é a referência internacional para sistemas de ar comprimido, com foco no nível de contaminação (pureza).

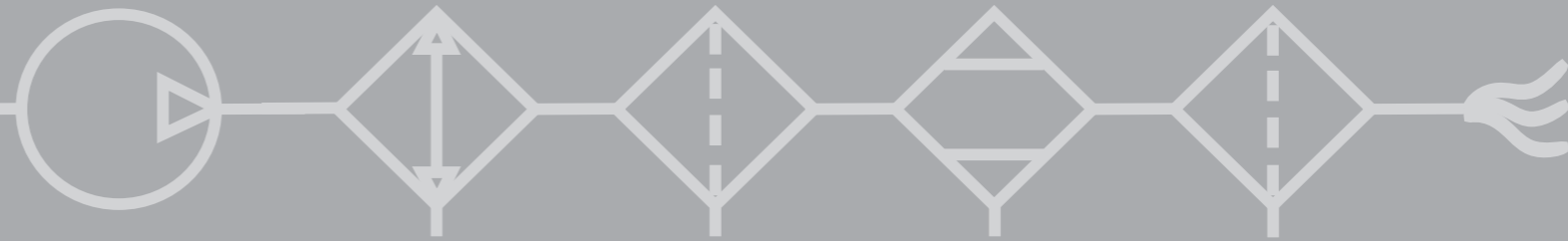
A norma possui várias classes de qualidade, que atendem múltiplas aplicações na indústria e nos serviços, embora não seja apropriada para respiração humana e uso medicinal.

Publicada em 1991, foi traduzida pela Metalplan em 1992, posicionando o Brasil na vanguarda de sua utilização.

A 3ª edição é de 2010, quando foi introduzida a Classe Zero, com níveis de pureza mais rigorosos do que os encontrados na Classe 1. Para compreender a abrangência, o propósito e os limites da Classe Zero visite nosso site.



# FUNDAMENTOS DO AR COMPRIMIDO



SISTEMAS TÍPICOS ISO 8573	classe de qualidade	APLICAÇÕES
<p>COMPRESSOR LUBRIFICADO</p> <p>FILTRO M40 ou M20</p> <p>SECADOR POR ABSORÇÃO</p> <p>FILTRO M20 ou MA</p>	[1:6:1] <sup>2</sup>	Ar seco, com ponto de orvalho entre 5°C e 15°C. Ideal para pequenas vazões e proteção de válvulas, cilindros, ferramentas pneumáticas, automação, jateamento, pintura, etc.
<p>COMPRESSOR ISENTO DE ÓLEO</p> <p>FILTRO M40</p> <p>SECADOR POR REFRIGERAÇÃO</p> <p>FILTRO M20</p> <p>nota 1</p> <p>FILTRO MA</p>	[1:6:1] <sup>2</sup> [1:6:0] <sup>2</sup>	O filtro de carvão ativado elimina odores, com residual de óleo de 0,003 mg/m <sup>3</sup> , adequado para clínicas odontológicas e aplicações similares, exceto respiração humana.
<p>COMPRESSOR ISENTO DE ÓLEO</p> <p>FILTRO M40</p> <p>SECADOR POR REFRIGERAÇÃO</p> <p>FILTRO M20</p> <p>nota 1</p> <p>FILTRO MA</p>	[1:4:1]	Este é o sistema de tratamento mais utilizado na indústria. Seu nível de proteção atende a diversos setores, como o automobilístico, plástico, têxtil, papelero, mecânico, metalúrgico, etc.
<p>COMPRESSOR ISENTO DE ÓLEO</p> <p>FILTRO M40</p> <p>SECADOR POR REFRIGERAÇÃO</p> <p>FILTRO M20</p> <p>nota 1</p> <p>FILTRO MA</p>	[1:4:0]	Qualidade similar ao sistema anterior, com eliminação de odores e menor residual de óleo (0,003 mg/m <sup>3</sup> ), importante na geração de N <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> e nas indústrias alimentícias, químicas, farmacêuticas, etc.
<p>COMPRESSOR ISENTO DE ÓLEO</p> <p>FILTRO M40</p> <p>SECADOR POR REFRIGERAÇÃO</p> <p>FILTRO M20</p> <p>nota 1</p> <p>MÓDULO CLASSE ZERO</p>	[1:4:0]	Qualidade similar aos dois sistemas anteriores, em termos de "água" e "partículas sólidas". Atende a Classe Zero para o contaminante "óleo", com total segurança.
<p>COMPRESSOR ISENTO DE ÓLEO</p> <p>FILTRO M40</p> <p>FILTRO M20</p> <p>SECADOR POR ADSORÇÃO</p> <p>FILTRO M40</p> <p>FILTRO M20</p>	[1:2:1] [1:1:1]	Previne a absorção do vapor quando o ar tem contato direto com materiais higroscópicos (cimento, resinas, alimentos e fármacos em pó ou liofilizados). Evita o congelamento, quando o ar é submetido a temperaturas negativas. Aplicado na geração de gases de altíssima pureza.
<p>COMPRESSOR ISENTO DE ÓLEO</p> <p>FILTRO M40</p> <p>FILTRO M20</p> <p>SECADOR POR ADSORÇÃO</p> <p>FILTRO M40</p> <p>FILTRO M20</p>	[1:2:1] [1:1:1]	Baixo ponto de orvalho e máxima retenção de partículas é essencial na fabricação de fibras óticas, chips, instrumentação crítica, siderurgia, reatores nucleares, etc.
<p>COMPRESSOR ISENTO DE ÓLEO</p> <p>FILTRO M40</p> <p>FILTRO M20</p> <p>MÓDULO CLASSE ZERO</p> <p>SECADOR POR ADSORÇÃO</p> <p>FILTRO M40</p>	[1:2:0] [1:1:0]	Qualidade similar aos dois sistemas anteriores, em termos de "água" e "partículas sólidas". Atende a Classe Zero para o contaminante "óleo", com total segurança.

1 os secadores Energy Plus e Titan Plus possuem pré e pós-filtros integrados  
2 somente se a temperatura de entrada do ar comprimido ≤ 25°C

instale um sistema de tratamento de condensado AQUA +



# AIRCARE



96% DOS CLIENTES  
PLENAMENTE SATISFEITOS

Em Pesquisa Anual auditada pela ISO 9001, atingimos 96% de satisfação dos clientes atendidos pela Assistência Técnica.

Tal êxito se deve a mais de 70 oficinas autorizadas e 200 técnicos credenciados em todo o Brasil, apoiados por um exclusivo convênio com o SENAI para a formação de mecânicos, fazendo do nosso Pós-Venda o mais elogiado do mercado.

  
**SAM**  
Serviço Autorizado Metalplan



Fachada típica

## AMPLO ESTOQUE DE PEÇAS ORIGINAIS



### EFICIÊNCIA MÁXIMA NO PÓS-VENDA

**200** TÉCNICOS ESPECIALIZADOS  
**70** OFICINAS CREDENCIADAS

CONVÊNIO SENAI-METALPLAN

**SENAI**

FORMAÇÃO DE MECÂNICOS





# A METALPLAN É A PRIMEIRA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Líder absoluta em compressores de parafuso até 25 hp no país, a Metalplan é o primeiro fabricante\* do mundo e a primeira empresa brasileira 100% certificada ISO 50001 – Gestão de Energia, demonstrando seu total compromisso com a eficiência energética, base para o desenvolvimento sustentável e para a competitividade das empresas. Fundada em 1986, possui área fabril de 5 mil m², onde desenvolve equipamentos com alto índice de nacionalização e verticalização, exportando para mais de 25 países.

ISO 9001

ISO 50001



- COMPRESSORES PARAFUSO e-line
- COMPRESSORES PARAFUSO premium line
- COMPRESSORES OIL FREE
- BOOSTERS LUBRIFICADO & OIL FREE
- SECADORES REFRIGERAÇÃO ENERGY PLUS
- SECADORES ABSORÇÃO
- SECADORES ADSORÇÃO
- RESPIRAÇÃO HUMANA
- FILTROS COALESCENTES & ADSORVEDORES
- PURGADORES AUTOMÁTICOS
- TRATAMENTO CONDENSADO
- GERADORES NITROGÊNIO
- GERADORES OXIGÊNIO
- CLASSE ZERO MÓDULO
- CHILLERS
- TUBOS & CONEXÕES ALUMÍNIO



www.metalplan.com.br  
metalplan@metalplan.com.br  
55 11 4448-6900 |

PRIMEIRO FABRICANTE DE COMPRESSORES DO MUNDO CERTIFICADO **ISO 50001** GESTÃO DE ENERGIA

**SAM** Serviço Autorizado Metalplan **MAIS DE 70 OFICINAS CREDENCIADAS EM TODO O BRASIL**