

PRIMEIRO FABRICANTE  
DE COMPRESSORES DO  
MUNDO CERTIFICADO

**ISO 5001**  
GESTÃO DE ENERGIA



CHILLERS INDUSTRIAIS  
PRECISÃO DE 0,1°C

**METALPLAN**  
CHILLERS

# 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 certificado ISO 50001 - Gestão de Energia, demonstrando seu compromisso com a eficiência energética, base para a sustentabilidade e a competitividade das empresas.

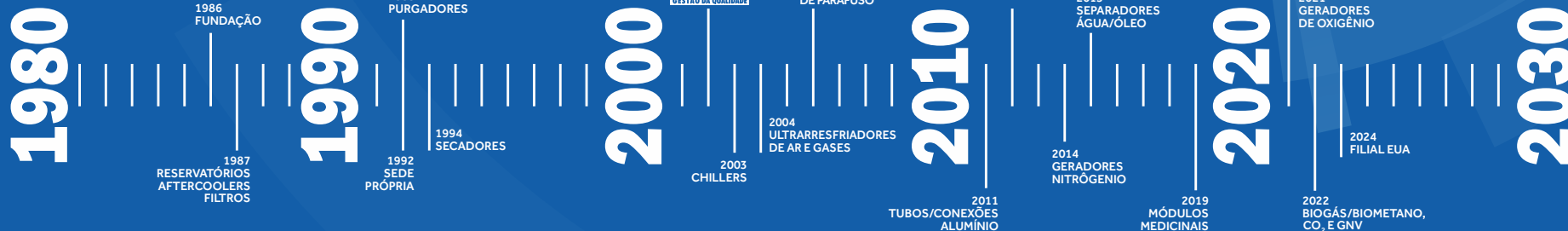
Fundada em 1986, possui área produtiva de 6 mil m<sup>2</sup>, onde desenvolve equipamentos inovadores, com alto índice de nacionalização, exportando para mais de 20 países.

Sua rede de Distribuidores e Serviços Autorizados conta com mais de 300 empresas altamente especializadas e elevada cobertura geográfica, capazes de atender mais de 100 mil equipamentos em operação.

Nos últimos anos, a Metalplan vem expandindo suas fronteiras para tecnologias disruptivas em gases e energias renováveis, como a geração e compressão *on site* de nitrogênio, oxigênio, biogás, biometano, CO<sub>2</sub> e GNV.



\*no segmento de ar comprimido, gases e refrigeração industrial





*Na Melitta, três chillers Polar dão suporte a centenas de toneladas de café torrado, moído e embalado mensalmente, com extremo cuidado na preservação dos seus mais variados aromas e sabores.*



## PRECISÃO DE 0,1°C NO CONTROLE DA TEMPERATURA DE ÁGUA GELADA E OUTROS FLUIDOS

Toda a tecnologia desenvolvida pela Metalplan na área de trocadores de calor e refrigeração industrial está presente na nova geração do Polar, um resfriador de água e outros fluidos de alta confiabilidade e robustez, dimensionado para suportar regime de trabalho contínuo e ambientes adversos.

A temperatura do fluido é regulada diretamente no painel Mastercontrol e os instrumentos de controle mantém-na constante, com precisão de 0,1°C, garantindo a qualidade do seu processo. Milhares de equipamentos instalados em indústrias e instituições de diversos países atestam a qualidade imbatível do Polar.

1.000 a  
720.000  
**kcal**

-45 a +25  
°C

gás  
ecológico

EVAPORADOR

**EVAPORADOR**  
Tipo placas em inox,  
compacto e eficiente.



# POLAR

CHILLERS DE  
ALTA PRECISÃO



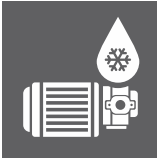
Condensador MICROCANAL em alumínio brasado. Suporta altas temperaturas ambientes, com baixa resistência ao fluxo. Vem equipado com filtro contra poeira.



Válvula de expansão ELETRÔNICA. Permite um controle extremamente preciso do fluxo de refrigerante no circuito, proporcionando grande economia de energia.



Ventiladores ULTRA-SILENCIOSOS, de alta vazão e baixo consumo de energia. O nível de ruído é 60% inferior ao dos ventiladores convencionais.

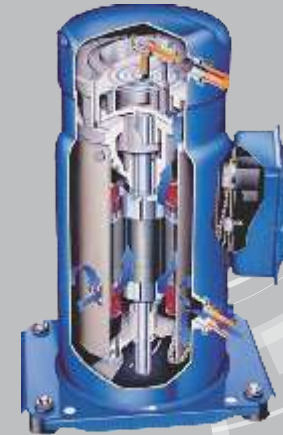


Tubulação hidráulica livre de corrosão. Reservatório 100% em alumínio. Bomba d'água em inox\*.

\*opcional

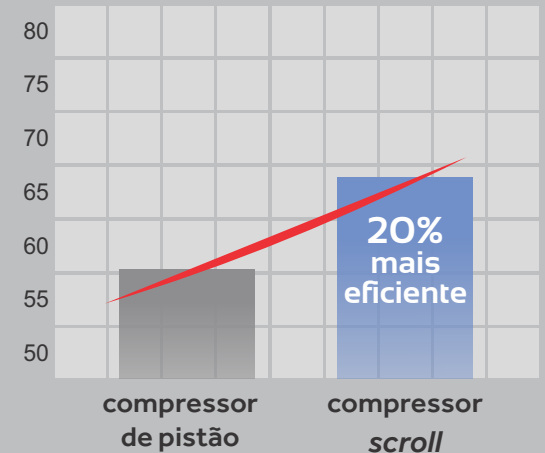
✓ Pintura eletrostática a pó, com tratamento anti-corrosivo.

✓ Sensor de nível e *bypass* externo.



### COMPRESSOR FRIGORÍFICO SCROLL

- Operação silenciosa e livre de vibração.
- Balanceamento permanente.
- Suporta maiores taxas de retorno de líquido.
- Dispensa válvulas de sucção e descarga.
- Eficiência volumétrica ~100%.
- Muito mais compacto.
- Comprime em qualquer condição de pressão.



Um *chiller* POLAR da Metalplan foi essencial para melhorar a qualidade dimensional e a velocidade de produção das tampinhas injetadas, principalmente em função da estabilidade da vazão e da temperatura da água, mantidas dentro de limites muito rigorosos.



## PRECISÃO NO CONTROLE DA TEMPERATURA

O controle da temperatura é essencial em vários ramos da indústria, sobretudo no setor de transformação de plásticos. Diversos equipamentos realizam esta tarefa com precisão, mas somente o *chiller* POLAR é indicado para todas as aplicações.



APLICAÇÕES	SOLUÇÕES DE RESFRIAMENTO			
	Chiller POLAR	DryCooler	Termorregulador	Termo-Chiller
Termoformagem	✓		✓	
Corte e solda	✓			
Laminação	✓		✓	
Extrusão de tubo	✓			
Extrusão de chapas	✓		✓	
Flexografia	✓		✓	
Sopro	✓	✓	✓	✓
Extrusão de balão	✓			
Injeção	✓	✓	✓	✓

A *Jacto* é focada em soluções inovadoras, que proporcionam ganhos importantes de produtividade e qualidade aos seus usuários.

Há vários anos, a *Jacto* introduziu o *chiller* POLAR, associado ao ultrarresfriador *SubZero* (ambos da Metalplan), na sua linha de sopro de embalagens plásticas.

Atualmente, a *Jacto* possui dezesseis destes equipamentos, que contribuem de forma significativa para a produção de peças de 5 a 200 litros.





## MASTERCONTROL

O MASTERCONTROL controla e monitora as principais funções do *chiller* POLAR, para garantir total confiabilidade.

Além disso, possui função de desligamento automático dos compressores frigoríficos, quando a temperatura da água atinge o *set point*, gerando uma grande economia de energia.

### INTERFACE HOMEM/MÁQUINA TOUCHCONTROL

- Temperatura da água de saída
- Temperatura da água de entrada
- Indicação do funcionamento da bomba
- Indicação do funcionamento dos ventiladores
- Indicação do funcionamento dos compressores frigoríficos
- Fluxograma do circuito
- Superaquecimento
- Percentual de abertura e fechamento da válvula de expansão
- Pressões do circuito frigorífico
- Alertas de falhas
- Alarme sonoro e visual de falhas



### DIAGNÓSTICO GERAL & FUNÇÕES ESPECIAIS

- Histórico de alertas e falhas dos últimos 50 eventos:
  - Alta pressão no circuito frigorífico
  - Baixa pressão no circuito frigorífico
  - Inversão ou falta de fases
  - Sobre corrente na bomba
  - Sobre corrente no compressor frigorífico
  - Sobre corrente no ventilador
  - Insuficiência de água
  - Erros de sensores
- Calibração dos sensores de temperatura
- Partida/parada remota (via cabo)
- Sinal de falha remota
- Comunicação serial (*modbus*)
- Conversão de unidades
- Ajuste de data e hora local



# DADOS TÉCNICOS

## CAPACIDADES DE REFRIGERAÇÃO DE ATÉ 720.000 kcal/h

O *chiller* Polar pode atender aplicações de refrigeração industrial e comercial com capacidade máxima de até 240 TR.



Modelo	Capacidade nominal <sup>1</sup> kcal/h	Dimensões (mm)			Bomba de processo		Reserv. água <sup>4</sup> litros	Fluido condens. <sup>3</sup> m³/h	Energia	Tubulação BSP		Peso kg
		comp.	altura	largura	m³/h	mca				processo	condensador	
PA-1	1000	760	700	432	0,8	25	20	1050	220/1/60	3/4"	-	50
PA-2	2000	760	700	432	0,8	25	20	2100		3/4"	-	50
PA-3	3000	810	910	690	0,8	25	25	3600		3/4"	-	60
PA-5	5000	810	910	690	2,4	30	25	3600	220/1/60 ou 380/3/60	3/4"	-	65
PA-9	9000	770	1270	790	2,2	30	50	4500		1"	-	280
PA-15	15000	1060	1400	850	3,7	30	40	6000	220/3/60 380/3/60 440/3/60	1¼"	-	400
PA-22	22000	1130	1600	850	5,5	30	65	8700		1½"	-	570
PA-30	30000	1680	1850	850	7,5	30	75	13800		1½"	-	600
PA-45	45000	1680	1850	850	11,2	30	95	17000		2"	-	800
PA-60	60000	1680	1850	850	15	30	145	25600		2"	-	900
PA-75	75000	2550	2300	1040	18,7	30	175	33800		2"	-	1250
PA-90	90000	2550	2300	1040	22,5	30	215	39100		2"	-	1350
PA-120	120000	3526	2238	1720	30	30	350	52800		3"	-	1800
PA-150	150000	3526	2238	1720	37,5	30	350	68000		3"	-	1850
PA-180	180000	3526	2238	1720	45	30	350	68000		3"	-	2050
PA-240	240000	3526	2238	1720	60	30	350	102000	3"	-	2230	
PA-300	300000	3526	2238	1720	75	30	350	135200	4"	-	2450	
PW-9	9000	770	1200	790	2,2	30	50	2,4	220/3/60 380/3/60 440/3/60	1"	1½"	280
PW-15	15000	1060	1100	850	3,7	30	40	3,6		1¼"	1½"	400
PW-22	22000	1130	1260	850	5,5	30	65	5,0		1½"	1½"	570
PW-30	30000	1680	1510	850	7,5	30	75	7,1		1½"	1½"	600
PW-45	45000	1680	1510	850	11,2	30	95	10,0		2"	1½"	800
PW-60	60000	1680	1510	850	15	30	145	15,9		2"	2"	900
PW-75	75000	2550	2100	1040	18,7	30	175	19,8		2"	2"	1250
PW-90	90000	2550	2100	1040	22,5	30	215	23,5		2"	2"	1350
PW-120	120000	3526	2070	1720	30	30	350	30,9		3"	3"	1610
PW-150	150000	3526	2070	1720	37,5	30	350	38,8		3"	3"	1650
PW-180	180000	3526	2070	1720	45	30	350	47,0		3"	3"	1800
PW-240	240000	3526	2070	1720	60	30	350	61,8		3"	3"	1970
PW-300	300000	3526	2070	1720	75	30	350	77,5		4"	4"	2150

1 - Capacidades válidas para temperatura da água a 10°C  
2 - Condensação a AR, temperatura ambiente inferior a 35°C

3 - Condensação a ÁGUA, temperatura da água de torre inferior a 30°C e pressão mínima de 2 kgf/cm²  
4 - Válido somente para equipamentos com reservatório interno

Verifique a disponibilidade de alguns desses itens no modelo ofertado.

Outras capacidades e equipamentos engenheirados sob consulta.



"O Instituto de Física da USP sedia o Laboratório de Estado Sólido e Baixas Temperaturas, fundado em 1962 e pioneiro no Brasil. Neste, realizam-se pesquisas em condições extremas de baixas temperaturas (até 0,01 K) e altos campos magnéticos (de até 20 T). O coração deste laboratório é a Usina Criogênica que produz hélio líquido, insumo básico para obter as baixas temperaturas e manter resfriadas as bobinas supercondutoras, que geram os campos magnéticos. Desde 2009, o sistema de arrefecimento dos compressores de liquefação de hélio é baseado num *chiller* POLAR da Metalplan, que tem operado com elevada confiabilidade, garantindo o funcionamento do laboratório."

Prof. Dr. Valdir Bindilatti  
INSTITUTO DE FÍSICA - USP





MARCAS DA NOSSA HISTÓRIA



# SERVIÇOS DE PÓS-VENDA



APROVADO POR 96% DOS CLIENTES

Em pesquisa anual auditada pela ISO 9001, atingimos 96% de satisfação dos clientes atendidos pela nossa Assistência Técnica. Este percentual corresponde às avaliações acima de 7 (sete), numa escala de 0 (zero) a 10 (dez).

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.

  
Serviço Autorizado Metalplan



Fachada típica

## AMPLO ESTOQUE DE PEÇAS ORIGINAIS



EFICIÊNCIA MÁXIMA NO PÓS-VENDA



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

CONVÊNIO SENAI-METALPLAN

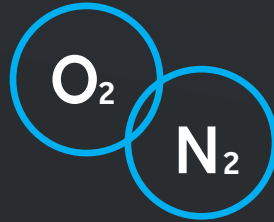
**SENAI**  
FORMAÇÃO DE MECÂNICOS

# NOSSAS SOLUÇÕES



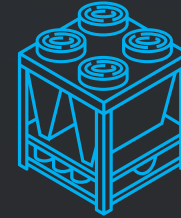
## AR COMPRIMIDO

- COMPRESSORES
- SECADORES E FILTROS
- RESERVATÓRIOS
- TUBULAÇÃO 100% EM ALUMÍNIO



## OXIGÊNIO & NITROGÊNIO

- GERADORES DE OXIGÊNIO PSA / VSA ON SITE
- GERADORES DE NITROGÊNIO PSA ON SITE



## REFRIGERAÇÃO & CONTROLE TÉRMICO

- CHILLERS DE ÁGUA
- ULTRA-RESFRIADORES DE AR E GASES (-35°C)
- TERMOCHILLERS
- DRY COOLERS



## BIOGÁS & GNV

- COMPRESSORES PARA BIOGÁS, BIOMETANO E GNV
- BOOSTERS
- CHILLERS
- DISPENSERS

e-line

COMPRESSORES DE PARAFUSO



4 a 25 hp

SECADORES POR REFRIGERAÇÃO



20 a 250 pcm

SECADORES POR ABSORÇÃO



6 a 32 pcm

FILTROS COALESCENTES



25 a 300 pcm

PURGADORES AUTOMÁTICOS



eletrônico e magnético

**METALPLAN**

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

PRIMEIRO FABRICANTE DE COMPRESSORES DO MUNDO CERTIFICADO

**ISO 50001**  
GESTÃO DE ENERGIA

MADE IN BRAZIL  BNDDES