WELDOTHERM

MADE IN GERMANY
COMPETÊNCIA PARA 40 ANOS

Técnica de recozimento de Essen

O seu parceiro no tratamento térmico

Perfil da empresa

A palavra inglesa para soldar “welding” e a palavra grega para o processo da mera permuta de temperatura entre dois corpos “therm” formam os termos chave para o símbolo da marca WELDOTHERM®, que é mundialmente cada vez mais sinónimo de tratamento térmico controlado.

Há 40 anos, a WELDOTHERM® especializou-se no desenvolvimento e construção de instalações de recozimento adequadas à prática, aos estaleiros e que funcionam, em grande medida, sem controlo, assim como no desenvolvimento de construção de robustos elementos de recozimento de elevada qualidade de material e de todos os necessários componentes à respetiva técnica de medição.

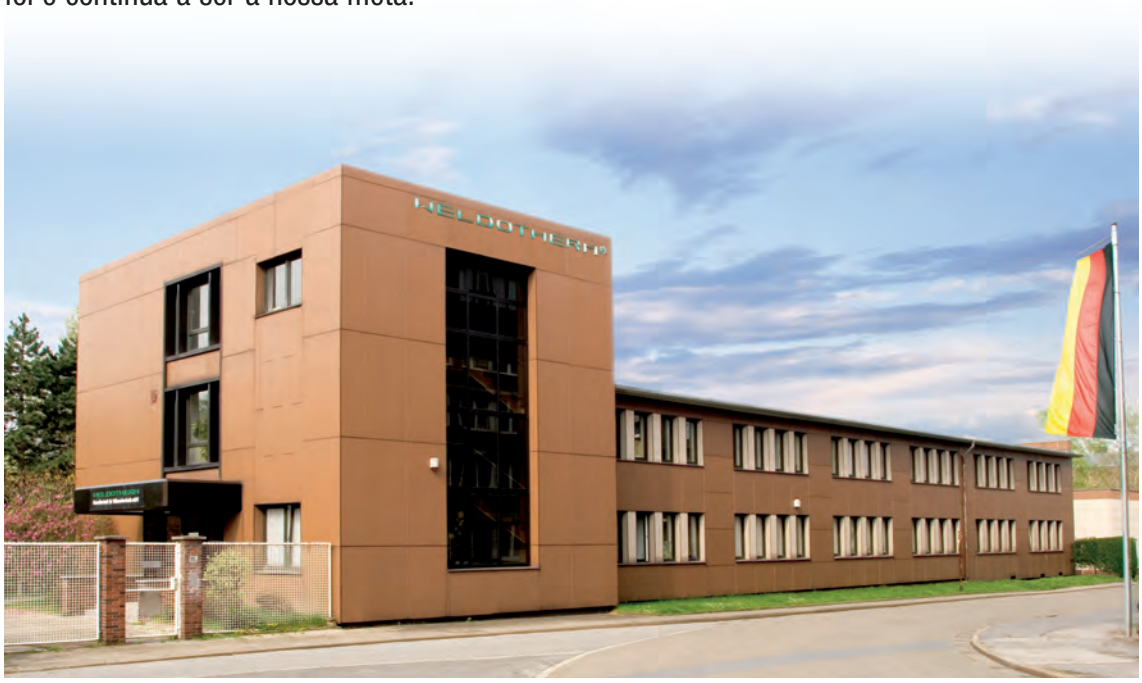
Há muitos anos que a WELDOTHERM® produz instalações de recozimento em todos os níveis de potência exigidos. Hoje em dia estão mundialmente em muitos estaleiros, em empresas de produção e em todo o lado onde as exigências a nível da precisão do tratamento térmico são particularmente elevadas.

A WELDOTHERM® é representada por representantes e empresas de negócio, que estão disponíveis como parceiros de contacto.

Ao longo do tempo, WELDOTHERM® foi alargando a sua gama.

Atualmente, a WELDOTHERM® apresenta-se como um fabricante universal de instalações térmicas técnicas e tem a solução especial à medida de cada tarefa térmica técnica.

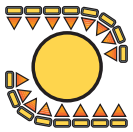
A máxima qualidade em todos os produtos e serviços com o nome de marca WELDOTHERM® foi e continua a ser a nossa meta.



Índice

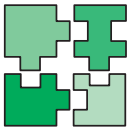
4 Instalações de recozimento WELDOTHERM®

17 Elementos de aquecimento WELDOTHERM®

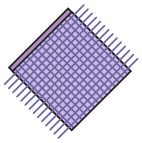


24 Técnica de medição e regulação WELDOTHERM®

30 Acessórios WELDOTHERM®

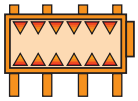


33 Consumíveis WELDOTHERM®



37 Aquecimentos por infravermelhos WELDOTHERM®

39 Sistemas especiais de aquecimento WELDOTHERM® / Fornos industriais



WELDOTHERM®-VAS com DIGIT 700

A WELDOTHERM® produz, em série, instalações de recozimento completamente automáticas e controladas por programa em todos os níveis de potência.

Em todos os níveis de potência são possíveis quaisquer números de circuitos de regulação completamente separados, de um modo perfeitamente adequado à respetiva situação.

VAS 45-6

A grande vantagem consiste no facto de que cada circuito de regulação possui o seu próprio regulador de programa, de modo a garantir a máxima flexibilidade. Podem iniciar-se os mesmos programas ou programas completamente diferentes ao mesmo tempo ou em alturas completamente diferentes. Cada circuito de regulação dispõe de um amperímetro incorporado, que serve para controlar o consumo de energia. Mesmo um utilizador com pouca experiência estará, após umas breves instruções, apto a operar a instalação. O mecanismo completamente automático garante a conservação precisa dos dados de recozimento.

Os requisitos a nível da precisão dos aparelhos de registo da temperatura variam em função do caso de aplicação. Por isso, pode escolher na WELDOTHERM® registadores de temperatura de 6 ou 12 canais nas classes de precisão 0,5 e 0,1 de acordo com DIN 43710.

Para facilitar ainda mais a operação das instalações de recozimento na prática, as instalações de recozimento WELDOTHERM® funcionam, de série, com as tensões de alimentação 30 e 60 V. As possíveis dimensões dos elementos de recozimento nestas tensões garantem que possa recozer tanto uma junta circular 1", como um adaptador ou uma grande junta circular de reservatório.

Fica praticamente excluído qualquer erro na forma em que um elemento de aquecimento é erradamente ligado a uma tensão de ligação.

As instalações de recozimento WELDOTHERM® estão equipadas com dispositivos de segurança para pessoal e peças de trabalho, que vão muito além das exigências VDE em vigor!

A segurança própria de cada instalação VAS inclui um controlo do serviço e da temperatura do transformador com desconexão forçada em caso de sobrecarga, um arrefecimento forçado do ventilador com ligação separada à corrente, um botão de paragem de emergência no lado da operação, uma tensão de contacto de no máximo 30 V à terra, ativação FI 300 mA, con-

VAS 130-12

trolo de entrada de fases através de luzes de controlo, controlo de fases e da tensão de comando com sirene de alarme (114 Phon) em caso de avaria e proteção individual de cada circuito de aquecimento através de fusíveis de potência.

Se, mesmo assim, se verificarem ainda, na prática em estaleiros ou no desenvolvimento da WELDOTHERM®, pontos que possam ser melhorados, estes serão imediatamente incluídos na série em curso.

Se as nossas instalações de série não corresponderem ao seu caso particular, nós fabricamos para si a sua própria instalação de recozimento WELDOTHERM®!

Dados técnicos	12-2	45-6	82-6	82-12	130-6	130-12
N.º enc.	100100	100200	100300	100301	100400	100401
Potência com 100 % duração de conexão	12 kW	45 kW	82 kW	82 kW	130 kW	130 kW
Valor de ligação primário	400 V, 32 A 500 V, 24 A	400 V, 63 A 500 V, 52 A	400 V, 119 A 500 V, 95 A	400 V, 119 A 500 V, 95 A	400 V, 188 A 500 V, 150 A	400 V, 188 A 500 V, 150 A
Tensão de comando	de série 230 V, 50 Hz	de série 230 V, 50 Hz	de série 230 V, 50 Hz	de série 230 V, 50 Hz	de série 230 V, 50 Hz	de série 230 V, 50 Hz
Ligação primária	Cabo 4 x 6 mm², 5 m de comprimento, Ficha CEE 32 A	Cabo 4 x 16 mm², 5 m de comprimento, Ficha CEE 63 A	Cabo 4 x 35 mm², 5 m de comprimento, Ficha CEE 125 A	Cabo 4 x 35 mm², 5 m de comprimento, Ficha CEE 125 A	Ligação direta Contactor	Ligação direta Contactor
Regulador de programa	Digit 700	Digit 700	Digit 700	Digit 700	Digit 700	Digit 700
Número de circuitos de regulação	2	6	6	12	6	12
Corrente de comutação por circuito de regulação	90 A	135 A	225 A	6 x 90 A + 6 x 135 A	360 A	180 A
Registador de temperatura	KL 60-6	KH 60-6	KH 60-6	KH 60-12	KH 60-6	KH 60-12
Dimensões L x A x P	500 x 510 x 525 mm	900 x 1300 x 800 mm	900 x 1300 x 800 mm	1150 x 1350 x 900 mm	1150 x 1350 x 900 mm	1150 x 1350 x 900 mm
Peso	120 kg	390 kg	490 kg	590 kg	670 kg	680 kg

Acessórios de cabo necessários para a colocação em funcionamento das instalações de recozimento VAS com DIGIT 700 e DIGIT 1000 (área de trabalho 25 m) – outros comprimentos de cabo a pedido –

Cabo duplo	2 unidades 2 x 16 mm², 25 m N.º enc. 150100	6 unidades 2 x 25 mm², 25 m N.º enc. 150101	6 unidades 2 x 50 mm², 25 m N.º enc. 150103	12 unidades 2 x 25 mm², 25 m N.º enc. 150101	6 unidades 2 x 95 mm², 25 m N.º enc. 150105	12 unidades 2 x 35 mm², 25 m N.º enc. 150102
Cabo distribuidor paralelo	4 unidades 2 vias, 3 m N.º enc. 150200	12 unidades 3 vias, 3 m N.º enc. 150201	12 unidades 5 vias, 3 m N.º enc. 150203	12 unidades 2 vias, 3 m N.º enc. 150200 12 unidades 3 vias, 3 m N.º enc. 150201	12 unidades 8 vias, 3 m N.º enc. 150205	24 unidades 4 vias, 3 m N.º enc. 150202
Cabo de compensação	2 unidades, 25 m N.º enc. 150300	6 unidades, 25 m N.º enc. 150300	6 unidades, 25 m N.º enc. 150300	12 unidades, 25 m N.º enc. 150300	6 unidades, 25 m N.º enc. 150300	12 unidades, 25 m N.º enc. 150300
Cabo ponte controlo	2 unidades, 1 m N.º enc. 150400	6 unidades, 1 m N.º enc. 150400	6 unidades, 1 m N.º enc. 150400	12 unidades, 1 m N.º enc. 150400	6 unidades, 1 m N.º enc. 150400	12 unidades, 1 m N.º enc. 150400

WELDOTHERM®-VAS com DIGIT 1000

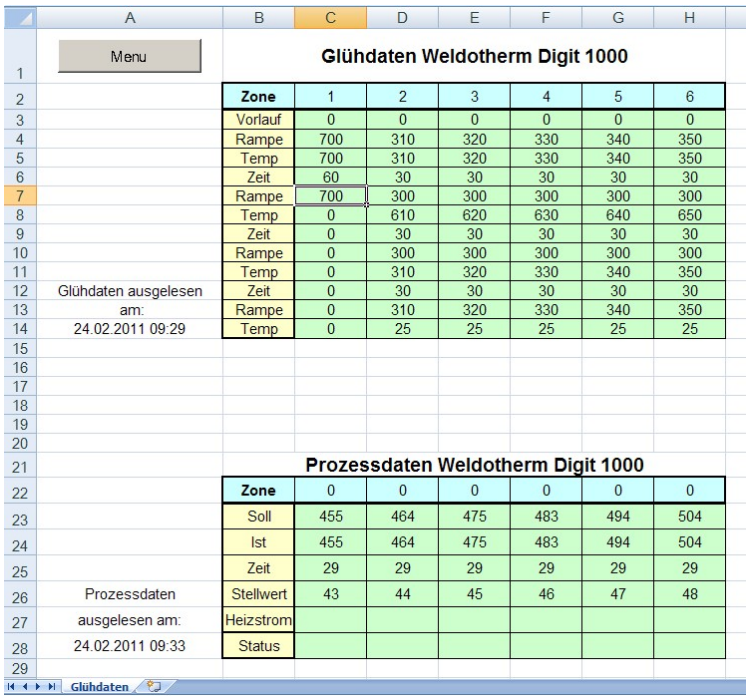
As instalações de recozimento VAS da WELDOTHERM® com sistema de regulação da temperatura de múltiplas zonas Digit 1000 oferecem-lhe a mais moderna tecnologia.
Os programadores individuais anteriormente habituais são, nesta técnica, substituídos por módulos e regulador que são operados por um painel tátil. É possível programar até 36 zonas de regulação.
As zonas podem ser reguladas individualmente, em grupos ou em conjunto, independentemente do tempo e da temperatura de cada uma. O Digit 1000 pode ser supervisionado e controlado no PC.

O utilizador pode ser informado, por e-mail, sobre todos os dados relevantes e pode intervir no processo através de um modem GSM via telemóvel.
A supervisão da corrente quente deteta elementos de aquecimento errados e contribui, com a supervisão alargada de contactores, para a máxima segurança do processo.
Todos os valores de medição são digitalmente registados e memorizados num cartão CF. Podem ser transmitidos por ligação USB.

Computador de esteiras

Utilização

Diagrama da temperatura/tempo



Menu

Glühdaten Weldotherm Digit 1000

Zone	1	2	3	4	5	6
Vorlauf	0	0	0	0	0	0
Rampe	700	310	320	330	340	350
Temp	700	310	320	330	340	350
Zeit	60	30	30	30	30	30
Rampe	700	300	300	300	300	300
Temp	0	610	620	630	640	650
Zeit	0	30	30	30	30	30
Rampe	0	300	300	300	300	300
Temp	0	310	320	330	340	350
Zeit	0	30	30	30	30	30
Rampe	0	310	320	330	340	350
Temp	0	25	25	25	25	25

Glühdaten ausgelesen am: 24.02.2011 09:29

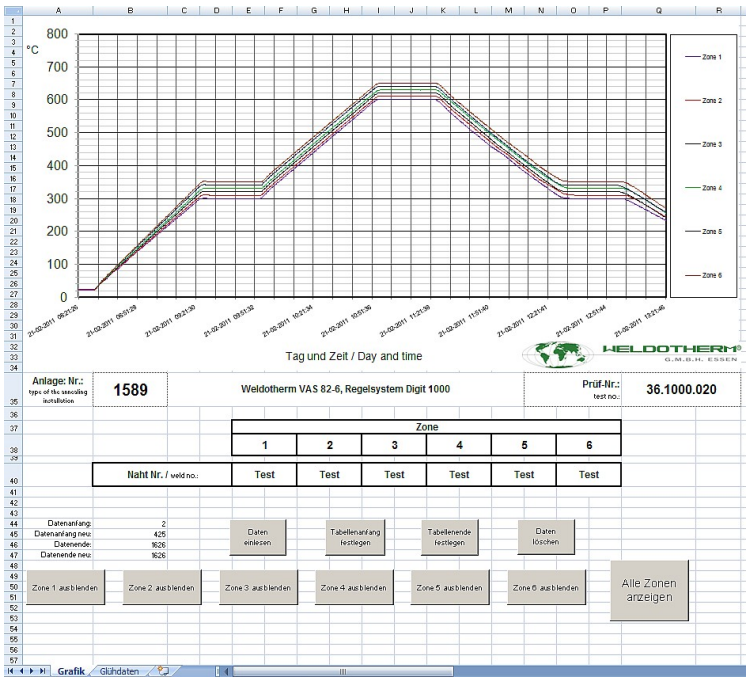
Prozessdaten Weldotherm Digit 1000

Zone	0	0	0	0	0	0
Soll	455	464	475	483	494	504
Ist	455	464	475	483	494	504
Zeit	29	29	29	29	29	29
Stellwert	43	44	45	46	47	48
Heizstrom						
Status						

Prozessdaten ausgelesen am: 24.02.2011 09:33

Glühdaten

Apresentação dos dados atuais do Digit 100 em Excel



Criação de diagramas com Excel

Dados técnicos

Sensor de programa	Versão básica: 6 zonas de regulação independentes, tipo K, NiCrNi, saída de relé 12 zonas de regulação independentes, tipo K, NiCrNi, saída de relé
Dados de identificação programáveis:	
Temperatura de arranque	–100 até 1200 °C
Gradiente de aquecimento	0 até 9998 K/h (9999 = salto)
Gradiente de arrefecimento	0 até 9998 K/h (9999 = salto)
Tempo de imobilização	0 até 9998 minutos (9999 = infinito)
Temperatura de imobilização	–50 até 1200 °C
Comprimento do programa	7 fases de programa e um tempo para introdução
Programas memorizáveis	20 memórias de programa, através de função de receita vários milhares
Associação de programas	em série, através de todas as zonas de regulação
Entrada de programa	ecrã tátil, teclado USB ou rato USB
Correção de programa	a qualquer momento, mesmo com o programa em curso
Proteção de programa	bateria de lítio substituível, Preservação dos dados aprox. 5 anos
Parâmetro de regulação	todos os parâmetros relevantes regulável no Setup do regulador
Comportamento de regulação	Regulador de dois pontos, regulador PID com otimização própria, regulador P
Entrada de regulador	Elementos térmicos do tipo: K, J, R, S, E, T, B, N, PLII, WRe5-26, U, L Termómetro de resistência do tipo: Pt100, JPt100
Saída de regulador	saída de regulador sem voltagem, 240 V AC, 2 A
Erro global	±0,7 % da área de entrada, ±1 Digit
Estrutura	Sistema de regulação composto pelos componentes ecrã tátil, módulos de funções para 35 mm Carril segundo DIN 46277
Alimentação de rede	100 – 240 V AC +10 %/–15 %, 50/60 Hz 70 VA
Condições ambiente	0 – 55 °C, humidade do ar 5 – 95 % sem condensação
Dimensão do ecrã tátil	10,4" 12,1"
Diagonal visível	26,4 cm 30,7 cm
Medidas	303,8 x 231,0 x 69,0 326,4 x 259,6 x 69,0
Recorte da placa frontal	289,0 x 216,2 313,0 x 246,2
Tipo de proteção	Frente ecrã tátil IP65; peças montadas IP20

N.º enc.	Artigo
100600	VAS 45-6 com DIGIT 1000 e registador de temperatura KH60-6
100700	VAS 82-6 com DIGIT 1000 e registador de temperatura KH60-6
100701	VAS 82-12 com DIGIT 1000 e registador de temperatura KH60-12
100800	VAS 130-6 com DIGIT 1000 e registador de temperatura KH60-6
100801	VAS 130-12 com DIGIT 1000 e registador de temperatura KH60-12
100900	Modem, antena, supervisão da corrente de aquecimento de 6 canais
100901	Modem, antena, supervisão da corrente de aquecimento de 12 canais

WELDOTHERM®-STANDARD EUROPA

A série de instalações de recozimento STANDARD EUROPA foi desenvolvida para fazer face à crescente necessidade dos clientes em querer realizar, com muita precisão, trabalhos de pré-aquecimento e de recozimento, sem porém terem de controlar complexos perfis de programa.

Destes requisitos resultou a série de instalações de recozimento STANDARD EUROPA, que combina a habitual qualidade WELDOTHERM® com uma extraordinária relação preço/capacidade.

De série, a instalação é ajustada por seis ou doze reguladores de programa TC 80 completamente automáticos, ou, opcionalmente, pode ser selecionado o sistema de regulação com tela sensível ao toque TC 1000.

Os reguladores de programa são muito fáceis de programar e dispõem de vários locais de memória que permitem guardar vários programas para serem repetidos a qualquer momento. Estes podem ser reciprocamente associados, de modo a poder realizar também tratamentos térmicos exigentes. Os amperímetros incorporados destinam-se a controlar o consumo de energia de cada circuito de regulação individual.

STANDARD EUROPA 82-12 COM TC 1000

STANDARD EUROPA 82-12

As instalações de recozimento STANDARD EUROPA dispõem dos seguintes dispositivos de segurança: Controlo da temperatura de serviço do transformador com desconexão forçada em caso de sobrecarga, arrefecimento forçado do ventilador ligado com a temperatura do núcleo do transformador com fonte de energia separada, botão de paragem de emergência, ativação FI 300 mA no lado da tensão secundária, proteção individual de cada circuito de aquecimento através de fusíveis de potência.

Estas robustas instalações de recozimento comprovaram a sua qualidade em todo o mundo.

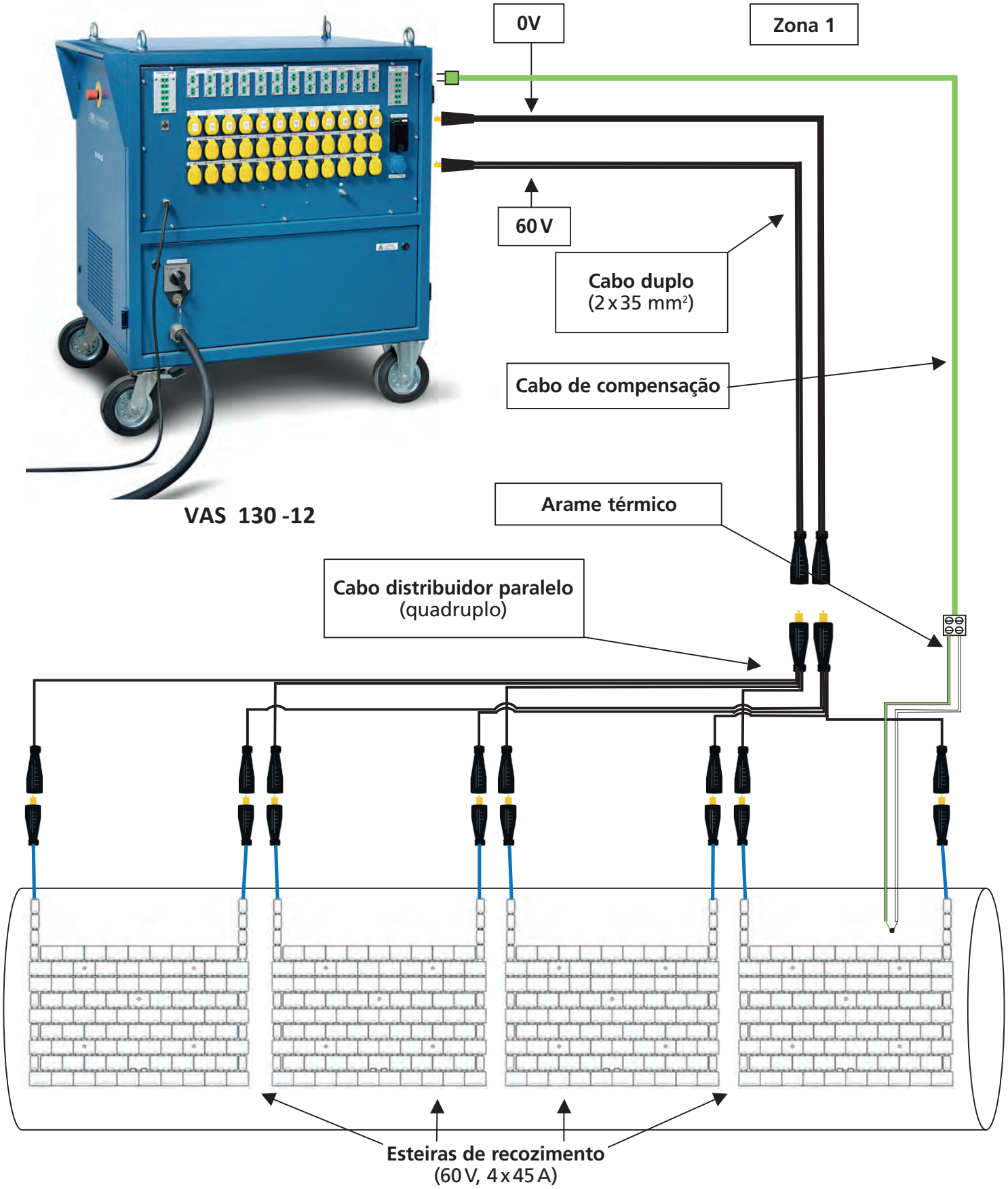
Estas instalações podem ser também fabricadas de acordo com as suas necessidades.

Dados técnicos	45-6	70-6	70-12	82-6	82-12	130-6	130-12
Nº. enc.	101100	101200	101201	101300	101301	101400	101401
Potência com 100 % duração conexão	45 kW	70 kW	70 kW	82 kW	82 kW	130 kW	130 kW
Valor de ligação primário	400 V, 63 A 500 V, 52 A	400 V, 95 A 500 V, 75 A	400 V, 95 A 500 V, 75 A	400 V, 119 A 500 V, 95 A	400 V, 119 A 500 V, 95 A	400 V, 188 A 500 V, 151 A	400 V, 188 A 500 V, 151 A
Tensão de comando	de série 230 V, 50 Hz	de série 230 V, 50 Hz	de série 230 V, 50 Hz	de série 230 V, 50 Hz	de série 230 V, 50 Hz	de série 230 V, 50 Hz	de série 230 V, 50 Hz
Ligação primária	Cabo 4 x 16 mm², 5 m de comprimento, Ficha CEE 63 A	Cabo 4 x 35 mm², 5 m de comprimento, Ficha CEE 125 A	Cabo 4 x 35 mm², 5 m de comprimento, Ficha CEE 125 A	Cabo 4 x 35 mm², 5 m de comprimento, Ficha CEE 125 A	Cabo 4 x 35 mm², 5 m de comprimento, Ficha CEE 125 A	Ligação direta Contactor	Ligação direta Contactor
Regulador de programa	TC 80/ TC 1000	TC 80/ TC 1000	TC 80/ TC 1000	TC 80/ TC 1000	TC 80/ TC 1000	TC 80/ TC 1000	TC 80/ TC 1000
Número de circuitos de regulação	6	6	12	6	12	6	12
Corrente de comutação por circuito de regulação	135 A	180 A	90 A	225 A	6 x 135 A + 6 x 90 A	360 A	180 A
Registador de temperatura	KH 60-6	KH 60-6	KH 60-12	KH 60-6	KH 60-12	KH 60-6	KH 60-12
Dimensões L x A x P	900 x 1300 x 800 mm	900 x 1300 x 800 mm	900 x 1300 x 800 mm	900 x 1300 x 800 mm	900 x 1300 x 800 mm	1150 x 1350 x 900 mm	1150 x 1350 x 900 mm
Peso	380 kg	410 kg	445 kg	450 kg	490 kg	590 kg	640 kg

Acessórios de cabo necessários para a colocação em funcionamento (área de trabalho 25 m)
– outros comprimentos de cabo a pedido –

Cabo duplo 	6 unidades 2 x 25 mm², 25 m Nº. enc. 150101	6 unidades 2 x 35 mm², 25 m Nº. enc. 150102	12 unidades 2 x 16 mm², 25 m Nº. enc. 150100	6 unidades 2 x 50 mm², 25 m Nº. enc. 150103	12 unidades 2 x 25 mm², 25 m Nº. enc. 150101	6 unidades 2 x 95 mm², 25 m Nº. enc. 150105	12 unidades 2 x 35 mm², 25 m Nº. enc. 150102
Cabo distribuidor paralelo 	12 unidades 3 vias, 3 m Nº. enc. 150201	12 unidades 4 vias, 3 m Nº. enc. 150202	24 unidades 2 vias, 3 m Nº. enc. 150200	12 unidades 5 vias, 3 m Nº. enc. 150203	12 unidades 2 vias, 3 m Nº. enc. 150200 12 unidades 3 vias, 3 m Nº. enc. 150201	12 unidades 8 vias, 3 m Nº. enc. 150205	24 unidades 4 vias, 3 m Nº. enc. 150202
Cabo compensação 	6 unidades, 25 m Nº. enc. 150300	6 unidades, 25 m Nº. enc. 150300	12 unidades, 25 m Nº. enc. 150300	6 unidades, 25 m Nº. enc. 150300	12 unidades, 25 m Nº. enc. 150300	6 unidades, 25 m Nº. enc. 150300	12 unidades, 25 m Nº. enc. 150300

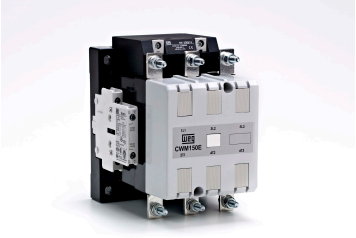
Ligação esquemática de uma zona de regulação no exemplo de um VAS 130-12



Peças de reposição

Proteção de zona CWM 50

N.º enc.	Artigo
109000	Contactor de zona CWM 50
109001	Contactor de zona CWM 65
109002	Contactor de zona CWM 95



Proteção principal CWM 150

N.º enc.	Artigo
109003	Contactor principal CWM 150
109004	Contactor principal CWM 250

Ventilador completo

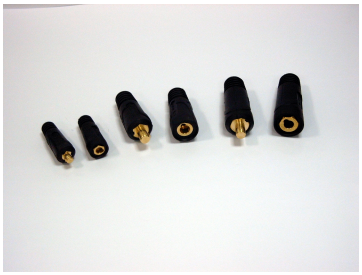
N.º enc.	Artigo
109010	Ventilador completo

Interruptor manual/automático

N.º enc.	Artigo
109020	Interruptor manual/automático para instalações VAS com DIGIT 1000
109021	Interruptor manual/automático para instalações STE
109022	Interruptor manual/automático para instalações VAS com DIGIT 700

Interruptor Paragem de Emergência

N.º enc.	Artigo
109023	Botão paragem de emergência para instalações STE
109024	Botão paragem de emergência para instalações VAS



Ficha + acoplamento sistema DINSE

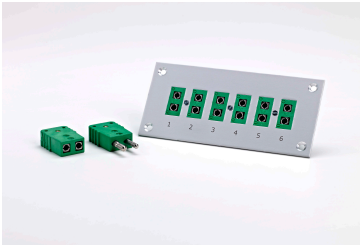
N.º enc.	Artigo
290012	Ficha K25 Sistema DINSE
190004	Acoplamento K25 Sistema DINSE
190000	Ficha K50 Sistema DINSE
190005	Acoplamento K50 Sistema DINSE
190001	Ficha K70 Sistema DINSE
190006	Acoplamento K70 Sistema DINSE
190002	Ficha K95 Sistema DINSE
190007	Acoplamento K95 Sistema DINSE

Ficha + acoplamento sistema CAMLOCK

N.º enc.	Artigo
290018	Ficha 60 A Sistema CAMLOCK
190009	Acoplamento 60 A Sistema CAMLOCK
190010	Ficha 300 A Sistema CAMLOCK
190011	Acoplamento 300 A Sistema CAMLOCK

Casquilhos de montagem

N.º enc.	Artigo
109030	Casquilho de montagem K35 – K70 sem tampa basculante
109031	Casquilho de montagem K35 – K70 com tampa basculante



Painel térmico

N.º enc.	Artigo
109040	Painel térmico tipo K simples
109041	Painel térmico tipo K sêxtuplo horizontal
109042	Painel térmico tipo K sêxtuplo vertical
490008	Ficha térmica tipo K
490009	Acoplamento térmico tipo K

Instalações de recozimento de indução VAI da WELDOTHERM®

A unidade de indução VAI funciona de acordo com o princípio de aquecimento indutivo, em média frequência, numa gama compreendida entre 4 a 10 kHz. Com este tipo de aquecimento, a energia de aquecimento é transferida para a peça através de um indutor. O calor é gerado no interior da peça ou componente, i.e. a peça é aquecida desde o interior.

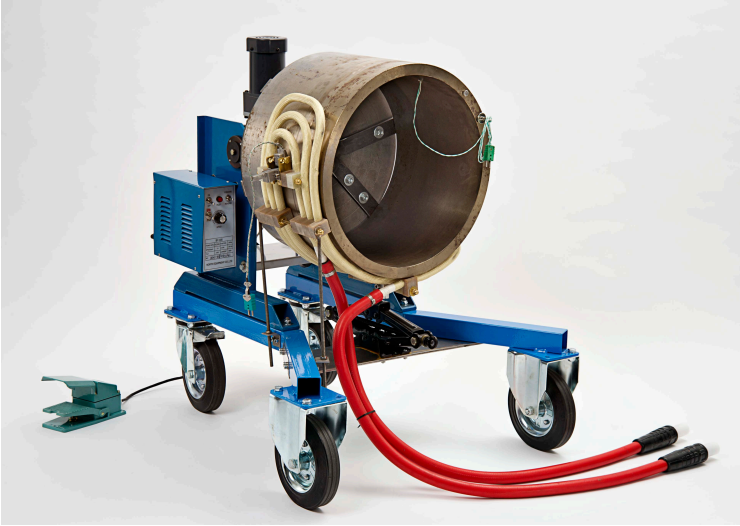
Os campos de aplicação da unidade VAI abrangem todos os processos de aquecimento de materiais metálicos que requeiram aquecimentos rápidos e uniformes. É possível préaquecer juntas soldadas em apenas alguns segundos. Com a utilização de indutores rígidos ou flexíveis o aquecimento é conseguido sem o contacto com a peça. Os tempos de montagem podem ser reduzidos sendo que não existe a fixação dos indutores ou das resistências ao componente deixa de ser necessário.

Utilizada em conjunto com estes indutores a unidade VAI é perfeitamente adequada para o aquecimento de peças em rotação ou movimento linear. O controlador TC 1000 apresenta no seu ecrã táctil o diagrama temperatura-tempo. Estes dados serão armazenados num dispositivo USB e podem ser editados através do Excel em qualquer computador. De acordo com diferentes aplicações a unidade VAI pode ser operada com arrefecimento a ar ou água.

Indutor arrefecido a ar

Indutor arrefecido a água

VAI 80 refrigerado a água



Indutor em equipamento rotativo

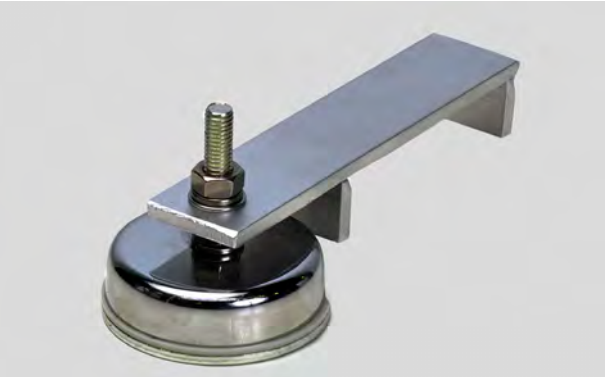
Posicionadores com indutor feito à medida

Dados técnicos	40 kW		80 kW	
N.º enc.	102600	102700	102601	102701
VAI – Unidade e indutor	Arrefecimento a ar	Arrefecimento a água	Arrefecimento a ar	Arrefecimento a água
Circuitos de indução	1	1	1	1
Entrada/termopar	6 x type K	6 x type K	6 x type K	6 x type K
Tensão máx. para o indutor	400 V / 63 A / 50,60 Hz	400 V / 63 A / 50,60 Hz	400 V / 63 A / 50,60 Hz	400 V / 63 A / 50,60 Hz
Potência	40 kVA	40 kVA	80 kVA	80 kVA
Tensão secundária	max. 500 V	max. 500 V	max. 100 V	max. 100 V
Potência secundária	max. 400 A	max. 400 A	max. 700 A	max. 700 A
Gama de frequência	4 ... 10 kHz	4 ... 10 kHz	4 ... 10 kHz	4 ... 10 kHz
Nível sonoro	< 70 dB	< 70 dB	< 70 dB	< 70 dB
Dimensões (L x A x P) / Peso	1500 x 560 x 750 mm 219 kg	1690 x 560 x 750 mm 239 kg	1500 x 560 x 750 mm 259 kg	1690 x 560 x 750 mm 279 kg
Regulador de programa	TC 1000-VAI	TC 1000-VAI	TC 1000-VAI	TC 1000-VAI
Registador de temperatura	Digital TC 1000	Digital TC 1000	Digital TC 1000	Digital TC 1000
Cabos necessários para a ligação das unidades de indução VAI				
Cabo de potência, arrefecido a água 7,5m	-	1 par	-	1 par
	-	N.º enc. 102710	-	N.º enc. 102710
	Outros comprimentos são disponibilizados sob pedido As unidades de indução Weldotherm tem uma porta paralela que oferece a possibilidade de ligação de dois cabos de energia e mais de um indutor.			
Cabo de potência, arrefecido a ar 7,5m	1 par	-	2 par	-
	N.º enc. 102610	-	N.º enc. 102610	-
	Outros comprimentos são disponibilizados sob pedido As unidades de indução Weldotherm tem uma porta paralela que oferece a possibilidade de ligação de dois cabos de energia e mais de um indutor.			
Cabos compensados	4 unidades, 15m	4 unidades, 15m	4 unidades, 15m	4 unidades, 15m
	N.º enc. 103202	N.º enc. 103202	N.º enc. 103202	N.º enc. 103202

Acessóiros

Termopar magnético MOS 450

Termopar de contacto OS 450



Suporte magnético, simples

Suporte magnético, duplo

Termopar de transmissão via radio RTX 200

Termopar infravermelho DM 201

N.º enc.	Artigo
102620	Indutor arrefecido a ar, 15 m
102720	Indutor arrefecido a água, 10 m
102721	Indutor arrefecido a água, 15 m
102730	Cabo distribuidor paralelo 3 vias -Weg, 1 par
102800	Indutor feito à medida
102900	Posicionador para indução feitos à medida
102901	Termopar magnético MOS 450
102902	Termopar de contacto OS 450
102903	Termopar de transmissão via radio RTX 200
102904	Termopar infravermelho DM 201
102905	Suporte magnético, simples
102906	Suporte magnético, duplo

Sistemas de aquecimento especiais WELDOTHERM® WR 10,5

A unidade inverter da Weldotherm WR 10,5 é um equipamento de alta performance de 1 canal, com dimensões compactas do tamanho de uma mala viagem. Dado o seu peso reduzido é fácil de transportar e como tal é ideal para pequenos trabalhos de pré-aquecimento assim como para o tratamento térmico em locais de difícil acesso. A tensão de saída é ajustável permitindo a ligação de resistências de diferentes tensões. Os avisos de estado são indicados de forma visual e acústica.
O data-logger integrado memoriza os dados relevante tais como valor teórico, valor real, potência de saída, aviso de estado, etc. permitindo a sua utilização num PC.
A unidade é disponibilizada com um CD com o software para a transmissão de dados para o PC, um cabo adaptador com ligação USB e um manual em formato impresso.

Inverter WR 10,5

Unidade inverter ligada em paralelo

Dados técnicos:	
Número de cíclos de controlo:	1
Tensão de saída:	Operação automática: 24...25 VDC (ajustável em passos de 1 V)
Intensidade de saída:	No máx. 180 A em 60 VDC No máx. 160 A em 65 VDC
Potência de saida:	No máx. 10,8 kVA
Número de saídas de termopar:	1 x Elemento térmico Tipo K (NiCr-Ni)
Controlador / operação:	1, integrado / 6 teclas, no lado fronteiro
Número de programas / segmentos:	0 (manual), 1 (Easy Progr), 2…49 com 49 segmentos cada
Visor:	3 x 4 dígitos Display de 7 segmentos para valor teórico, valor atual, parâmetros, 6 x LED, Indicação de estado e Alarme
Gama de medida / Gama de controlo:	-40…1350 °C/ -25…1200 °C
Precisão:	± 0,3% da área de medição ± 1 dígito
Data logger:	valor teórico, valor atual, tensão de saida, corrente de saida, potência de saida, estado
Botão de potência/cabo:	lado verso / 3 m
Ligação primária:	3 PE, 400 V, 50 / 60 Hz, 23 A
Fusível interno / externa:	25 A / 32 A
Dimensões (L x A x P) / Peso:	370 mm x 170 mm x 405 mm / 17 kg
Acessórios:	CD com manual de operação, software para transferência de dados para o PC, cabo adaptador WR 10,5 <-> Interface USB PC

N° de enc.	Artigo
103100	Instalação de recozimento inversora WR 10,5
103200	Cabo duplo 2 x 35 mm², 15 m de compr.
103201	Cabo de distribuição paralela de 4 vias, 2 m de compr.
103202	Cabo de compensação, 15 m de compr.
103902	Multi-zonas para 3 equipamento (standard)

Instalações de recozimento especiais WELDOTHERM®

Instalações recozimento em contentor aquecido sobre patins de carrinho
Área de aplicação: Pré-aquecer e recozer juntas soldadas de tubagens em campos petrolíferos e gás a uma temperatura exterior entre –40 °C e +40 °C

Instalação de recozimento, incorporada num contentor num contentor climatizado com chassis para o transporte em cami

VAS 130-6 com sistema de regulação Digit 1000 montado em contentor de mar de 20 pés transitável com unidade Diesel de 160 KVA.

Sempre que as construções em aço de maior resistência são realizadas em áreas inexploradas, é necessário levar a cabo tratamentos térmicos, independentemente das fontes de energia elétricas.

Um exemplo:
A construção de tubagens de gás natural é frequentemente realizada sob condições climáticas extremas, seja com elevado calor em zonas tropicais ou sob um frio gelado. Não é possível realizar um tratamento térmico das juntas soldadas de tubagens como em condições normais.

A WELDOTHERM® tem instalações de recozimento de contentor particularmente móveis e completamente autónomas, que satisfazem os requisitos acima mencionados.

Seja onde for e com que capacidade tiver de realizar o seu tratamento térmico, a WELDOTHERM® tem a solução.

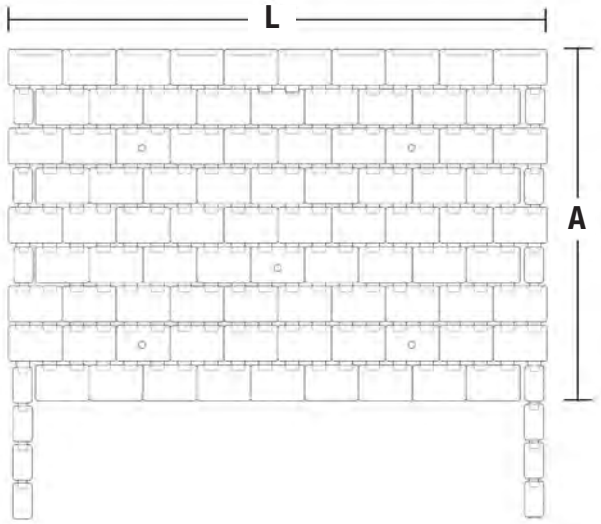
Os contentores de 20 e 40 pés, equipados com instalações de recozimento de 24 a 220 kW em função da necessidade, são alimentados por geradores a Diesel com corrente trifásica. De acordo com o seu tamanho, os contentores são ou podem ser divididos em 2 ou 3 espaços, de modo a que o agregado a Diesel e a instalação de recozimento possam ser utilizados separadamente. As ligações da instalação de recozimento, acrescida por duas ligações de corrente trifásica para unidades de soldadura, são acessíveis por fora e protegidas com uma aba contra acessos interditos.

WELDOTHERM® oferece, para as diferentes áreas de aplicação, diferentes soluções de progresso: O chassis de contentor com rodas pneumáticas de disco em aço para o terreno normal, carrinho de transporte com patins para subsolo mole ou reboque, que são autorizados à circulação rodoviária até 80 km/h.

Unidade de instalação de recozimento autónoma com agregado diesel como reboque
Potência do gerador: 130 kW
Potência instalação de recozimento: 120 kW
autorizada para a circulação rodoviária até 80 km/h
Área de aplicação: Pré-aquecer tubagens de gás ao soldar peças em T

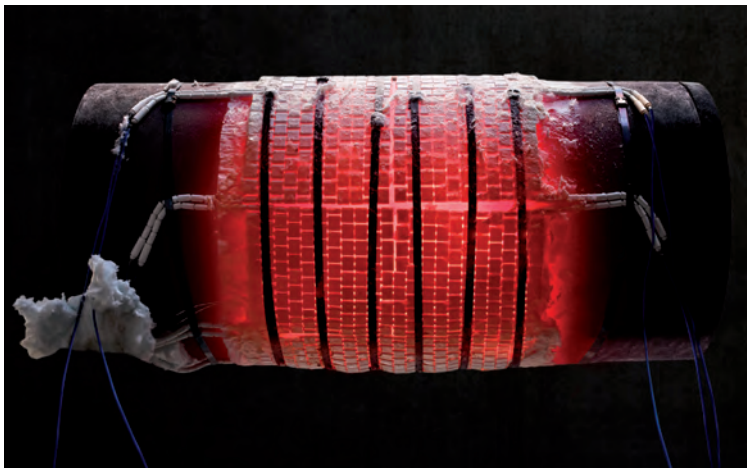
Esteiras de recozimento WELDOTHERM®

Os elementos de recozimento e pré-aquecimento WELDOTHERM® são elementos de recozimento universais extremamente robustos e estáveis, que podem ser utilizados, sem qualquer problema, em quase todas as situações. Deve usar bandas de recozimento e cabos de recozimento especiais, devido à elevada flexibilidade, no caso de pequenos diâmetros de tubos, bem como, no caso de penetrações, soldaduras de bocais e paredes tubulares. Os elementos de aquecimento de forno WELDOTHERM® adequam-se particularmente ao pré-aquecimento e recozimento de peças de trabalho que, por motivos especiais ou condicionadas pelas suas dimensões, não podem ser recozidas ou pré-aquecidas em fornos fixos. A elevada qualidade da cerâmica de óxido de alumínio utilizada (96 %), bem como, os materiais condutores de aquecimento (NiCr 80/20) já ficou provada em aplicações próprias durante vários anos nos trabalhos difíceis de estaleiro.



A WELDOTHERM® oferece todos os elementos de aquecimento padronizados com o sistema de encaixe “DINSE”. Para clientes que usam aparelhos de refrigeração ingleses, fornecemos – a pedido – os nossos elementos de aquecimento em alternativa também com o sistema inglês de encaixe Camlock.

Áreas de aplicação: As juntas circulares de tubos e de reservatórios, juntas de flange, juntas longitudinais, juntas de bocais, aquecimento de superfícies
Limite de aplicação: 1050 °C temperatura da peça de trabalho



N.º enc.	ESTEIRAS DE RECOZIMENTO 30 V; 1,35 kW; 45 A			
	Tijolos (Qtd)		Dimensões (em mm)	
	Largura	Altura	Largura	Altura
200100	2	25	50	525
200101	2	26	50	546
200103	3	17	75	357
200105	4	11	100	231
200106	4	12	100	252
200107	4	13	100	273
200109	5	9	125	189
200110	5	10	125	210
200112	6	7	150	147
200113	6	8	150	168
200115	7	6	175	126
200116	7	7	175	147
200118	8	5	200	105
200119	8	6	200	126
200121	9	5	225	105
200123	10	4	250	84
200124	10	5	250	105
200125	11	4	275	84
200127	12	4	300	84
200128	13	4	325	84

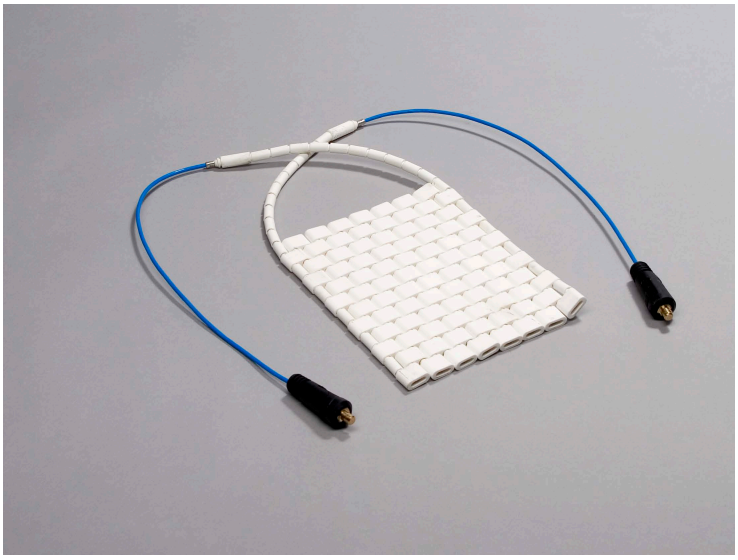
Esteiras de recozimento WELDOTHERM®

N.º enc.	ESTEIRAS DE RECOZIMENTO 60 V; 2,7 kW; 45 A			
	Tijolos (Qtd)		Dimensões (em mm)	
	Largura	Altura	Largura	Altura
200206	3	34	75	714
200207	3	35	75	735
200208	3	36	75	756
200209	4	25	100	525
200210	4	26	100	546
200211	4	27	100	567
200212	5	20	125	420
200213	5	21	125	441
200214	5	22	125	462
200215	6	16	150	336
200216	6	17	150	357
200217	6	18	150	378
200218	7	14	175	294
200219	7	15	175	315
200220	8	12	200	252
200221	8	13	200	273
200222	9	11	225	231
200223	9	12	225	252
200224	10	10	250	210
200226	11	9	275	189
200228	12	8	300	168

N.º enc.	ESTEIRAS DE RECOZIMENTO 60 V; 2,7 kW; 45 A			
	Tijolos (Qtd)		Dimensões (em mm)	
	Largura	Altura	Largura	Altura
200229	12	9	300	189
200230	13	7	325	147
200231	13	8	325	168
200232	14	7	350	147
200233	15	6	375	126
200234	15	7	375	147
200235	16	6	400	126
200236	17	5	425	105
200237	17	6	425	126
200238	18	5	450	105
200239	18	6	450	126
200240	19	5	475	105
200241	20	5	500	105
200242	21	4	525	84
200243	21	5	525	105
200244	22	4	550	84
200246	23	4	575	84
200248	24	4	600	84
200249	25	4	625	84
200251	26	4	650	84
200253	27	4	675	84

Outras dimensões a pedido

Esteira de recozimento em versão padrão com ligações isoladas com Teflon.

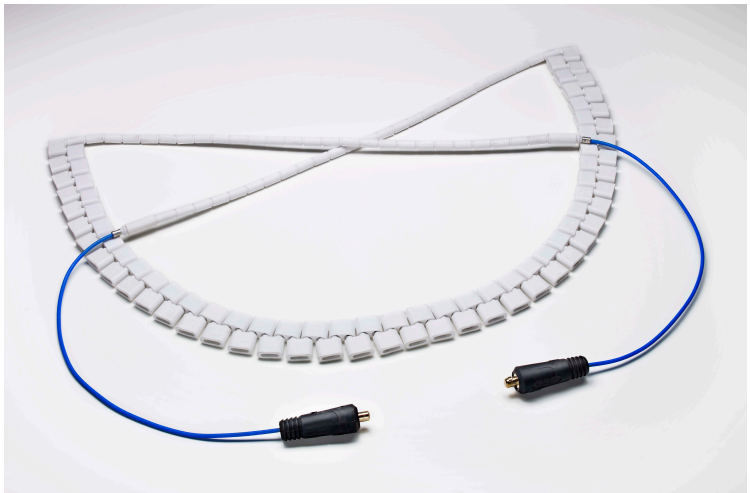


Opcionalmente, pode obter todos os elementos de aquecimento com ligações isoladas com cerâmica.

N.º encomenda: 205000

Bandas de recozimento WELDOTHERM®

Áreas de aplicação: Juntas circulares em tubagens, paredes de tubos, curvas, cotovelos, juntas de difícil acesso, contra-aquecimento em flanges e ligações de adaptadores
Limite de utilização: 1050 °C temperatura da peça de trabalho



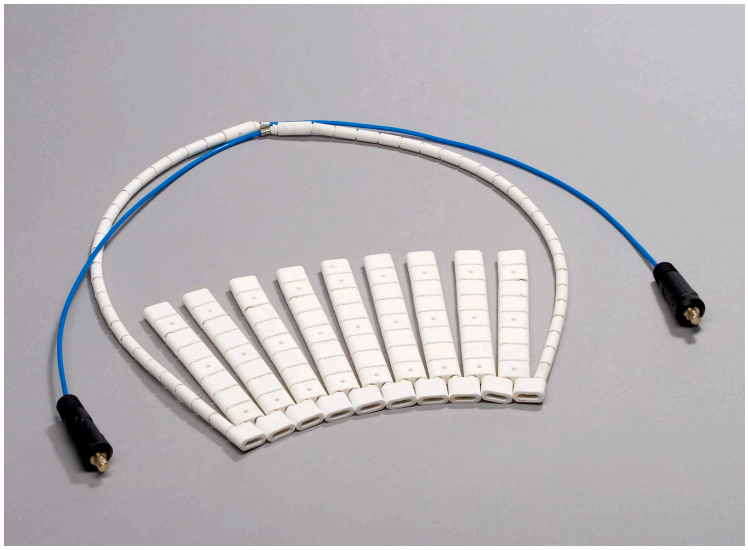
Banda de recozimento

N.º enc.	BANDAS DE RECOZIMENTO 30/60 V						
	Potência	Tensão	Int. corrente	Tijolos (Qtd)		Dimensões (em mm)	
	kW	V	A	Largura	Altura	Largura	Altura
200300	1,35	30	45	21	2	525	42
200301	1,35	30	45	22	2	550	42
200302	1,35	30	45	23	2	575	42
200303	2,7	60	45	38	2	950	42
200304	2,7	60	45	39	2	975	42
200305	2,7	60	45	40	2	1000	42
200306	2,7	60	45	41	2	1025	42
200307	2,7	60	45	42	2	1050	42

Outras dimensões a pedido

Esteiras de expansão WELDOTHERM®

Áreas de aplicação: Juntas soldadas de flange, juntas soldadas de válvulas, soldaduras de bocais no reservatório, peças de trabalho cónicas e esféricas, adaptadores
Limite de aplicação: 1050 °C temperatura da peça de trabalho



Esteira de expansão

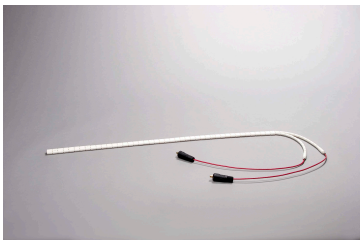
N.º enc.	ESTEIRAS DE EXPANSÃO 30/60 V						
	Potência	Tensão	Int. corrente	Tijolos (Qtd)		Dimensões (em mm)	
	kW	V	A	Largura	Altura	Largura	Altura
200400	1,35	30	45	7	7	175	147
200401	1,35	30	45	8	5	200	105
200402	1,35	30	45	8	6	200	126
200403	1,35	30	45	9	5	225	105
200404	1,35	30	45	10	5	250	105
200405	1,35	30	45	11	4	275	84
200406	1,35	30	45	12	4	300	84
200407	1,35	30	45	13	4	325	84
200408	2,7	60	45	14	7	350	147
200409	2,7	60	45	15	6	375	126
200410	2,7	60	45	16	6	400	126
200411	2,7	60	45	17	6	425	126
200412	2,7	60	45	18	5	450	105
200413	2,7	60	45	19	5	475	105
200414	2,7	60	45	20	5	500	105

Outras dimensões a pedido

Cabo de recozimento One-Line/Two-Line WELDOTHERM®

Versão: Revestimento exterior em rede metálica de austenite
Áreas de aplicação: Juntas soldadas de coletor, juntas de ligação de flange, juntas de ligação de válvulas e de adaptadores, cabos de sobreaquecedor, paredes de caldeira, cabos pequenos, soldaduras de bocais
Limite de aplicação: 1050 °C temperatura da peça de trabalho

Cabo de recozimento One-Line



Cabo de recozimento Two-Line

Cabo de recozimento One-Line

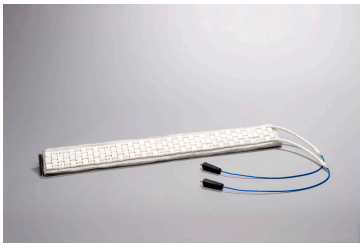
N.º enc.	Potência kW	Tensão V	Int. corrente A	Dim. C x A mm
200500	1,35	30	45	2450 x 13 ∅
200501	2,7	60	45	4550 x 13 ∅
200502	2,7	60	45	5390 x 13 ∅

Cabo de recozimento Two-Line

N.º enc.	Potência kW	Tensão V	Int. corrente A	Dim. L x C mm
200600	1,35	30	45	25 x 924
200601	2,7	60	45	25 x 1953
200602	2,7	60	45	25 x 2394

Pré-aquecedores WELDOTHERM®

Versão: Isolamento do verso: Isolamento de fibra de cerâmica de resistência 1" em tela metálica Inconel, proteção do verso: Chapa de aço inoxidável
Áreas de aplicação: Juntas circulares de reservatório, juntas longitudinais de reservatório, pontos de reparação
Limite de aplicação: 450 °C temperatura da peça de trabalho



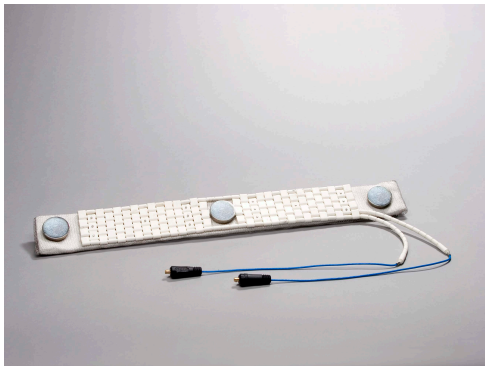
Pré-aquecedor

Ímanes fixação para pré-aquecedores

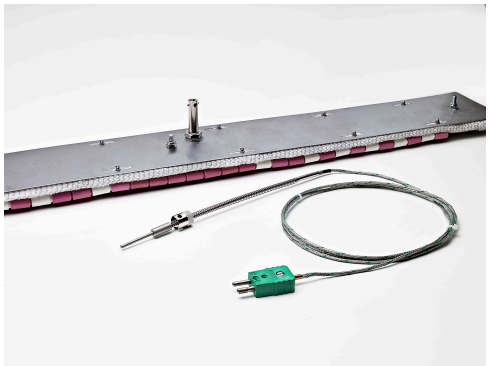
N.º enc.	Artigo	Potência kW	Tensão V	Int. corrente A	Dim. L x C mm
200700	Pré-aquecedor longitudinal 30 V	1,35	30	45	100 x 500
200703	Pré-aquecedor longit. 60 V	2,7	60	45	100 x 900
200706	Pré-aquecedor transversal 30 V	1,35	30	45	100 x 500
200709	Pré-aquecedor transversal 60 V	2,7	60	45	100 x 900
200801	Íman de fixação de estribo, até 450 °C	–	–	–	–
900035	Íman cilíndrico com casquilha baioneta e elemento térmico	–	–	–	–

Pré-aquecedores magnéticos WELDOTHERM®

Versão: Isolamento do verso: Isolamento de fibra de cerâmica de resistência 1" em tela metálica Inconel, proteção do verso: Chapa de aço inoxidável, ímanes aderentes: 3 ímanes especiais resistentes a altas temperaturas
Áreas de aplicação: Juntas circulares de reservatório, juntas longitudinais de reservatório, pontos de reparação
Limite de aplicação: 450 °C temperatura da peça de trabalho



Pré-aquecedor magnético longitudinal

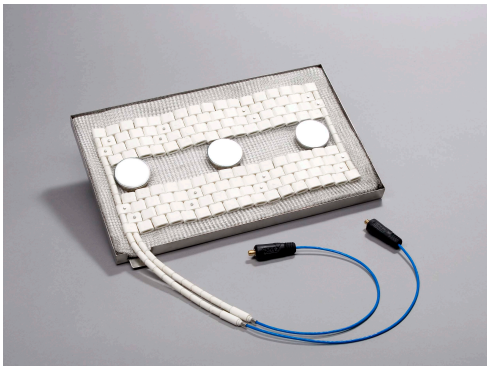


Pré-aquecedor com casquilha baioneta e elemento térmico

N.º enc.	Artigo	Potência kW	Tensão V	Int. corrente A	Dim. L x C mm
200900	Pré-aquecedor magnético longitudinal 30 V	1,35	30	45	100 x 500
200901	Pré-aquecedor magnético longitudinal 30 V com casquilho de baioneta	1,35	30	45	100 x 500
200902	Pré-aquecedor longitudinal 30 V com casquilho de baioneta e elemento térmico	1,35	30	45	100 x 500
200903	Pré-aquecedor magnético longitudinal 60 V	2,7	60	45	100 x 900
200904	Pré-aquecedor magnético longitudinal 60 V com casquilho de baioneta	2,7	60	45	100 x 900
200905	Pré-aquecedor longitudinal 60 V com casquilho de baioneta e elemento térmico	2,7	60	45	100 x 900
200906	Pré-aquecedor magnético transversal 30 V	1,35	30	45	100 x 500
200907	Pré-aquecedor magnético transversal 30 V com casquilho de baioneta	1,35	30	45	100 x 500
200908	Pré-aquecedor transversal 30 V com casquilho de baioneta e elemento térmico	1,35	30	45	100 x 500
200909	Pré-aquecedor magnético transversal 60 V	2,7	60	45	100 x 900
200910	Pré-aquecedor magnético transversal 60 V com casquilho de baioneta	2,7	60	45	100 x 900
200911	Pré-aquecedor transversal 60 V com casquilho de baioneta e elemento térmico	2,7	60	45	100 x 900

Cartuchos de aquecimento magnético WELDOTHERM®

Versão: Isolamento do verso: Isolamento de fibra de cerâmica de resistência 1" em tela metálica Iconel, proteção do verso: construção robusta da caixa em chapa de aço inoxidável, com pegas incorporadas para mais fácil utilização, ímanes aderentes: 3 Ímanes especiais resistentes a alta temperatura
Áreas de aplicação: Juntas circulares de reservatório, juntas longitudinais de reservatório, pontos de reparação
Limite de aplicação: 450 °C temperatura da peça de trabalho



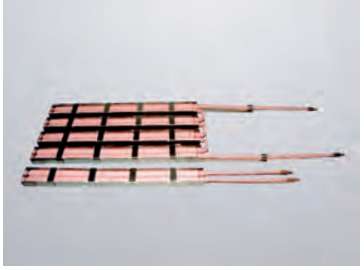
Cartucho de aquecimento magnético

N.º enc.	Artigo	Potência kW	Tensão V	Int. corrente A	Dim. L x C mm
201000	Cartuchos de aquecimento magnético 60 V, longitudinal	2,7	60	45	155 x 865
201001	Cartuchos de aquecimento magnético 60 V com elemento térmico de baioneta, longitudinal	2,7	60	45	155 x 865
201002	Cartuchos de aquecimento magnético 60 V, transversal	2,7	60	45	305 x 495
201003	Cartuchos de aquecimento magnético 60 V com elemento térmico de baioneta, transversal	2,7	60	45	305 x 495

Elementos da caixa WELDOTHERM®

Versão: incorporados em caixas robustas em chapa de aço inoxidável
Áreas de aplicação: Recozer juntas do fundo de coletor e grandes juntas circulares de reservatório, aquecimento de fornos provisórios e fixos
Limite de aplicação: 850 °C temperatura da peça de trabalho

Elemento da caixa 60 V



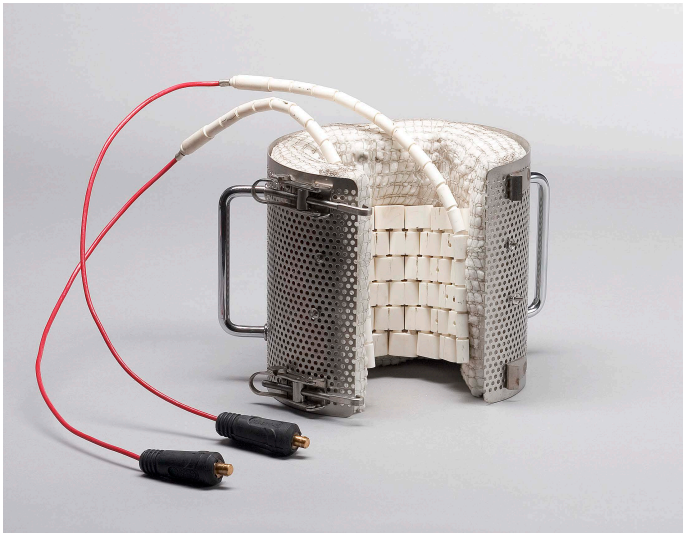
Elemento da caixa 220 V

N.º enc.	Artigo	Potência kW	Tensão V	Int. corrente A	Dim. L x C x A mm
201100	Elemento da caixa 60 V	3,5	60	57	70 x 725 x 35
201200	Elemento da caixa 220 V	12	220	55	350 x 725 x 35

Mangas de recozimento WELDOTHERM®

Verifique os seus tempos mortos! Ao recozer frequentemente os mesmos diâmetros de tubos, poupa tempo e dinheiro devido à utilização das nossas mangas de recozimento. Individualmente produzidas para o diâmetro a trabalhar, pode reduzir assim os tempos mortos em um terço, e esquecer completamente os custos com material de isolamento.

Versão: Revestimento exterior em chapa inoxidável, as pegas de transporte facilitam o transporte e a montagem, fechos e aperto inoxidáveis e reguláveis, esteiras de recozimento em 96 % de cerâmica de óxido de alumínio resistente a altas temperaturas, isolamento cerâmico em tela metálica Inconel
Áreas de aplicação: Pré-aquecimento e recozimento de juntas circulares



Manga de recozimento

Limite de aplicação: 950 °C temperatura da peça de trabalho, mangas com elemento térmico de baioneta máx. 800 °C
A dica para pessoas muito apressadas: Mangas de recozimento com elementos térmicos de baioneta incorporados, que são comprimidos por pressão de mola ao fechar a manga na peça de trabalho!

N.º enc.	Mangas de recozimento 30/60 V				
	Polegada	Tensão V	Exterior (mm)	Largura da resistência (mm)	Potência
201300	2"	30	60,3	126	1,35
201301	3"	60	88,9	168	2,7
201302	4"	60	114,3	147	2,7
201303	5"	60	141,3	126	2,7
201304	6"	60	168,3	189	5,4
201306	8"	60	219,1	147	5,4
201308	10"	60	273,0	189	8,1
201310	12"	60	323,8	189	10,8
201312	14"	60	355,6	189	10,8
201314	16"	60	406,4	168	10,8
201316	18"	60	457,2	189	13,5
201318	20"	60	508,0	168	13,5
201320	22"	60	558,8	189	16,2
201322	24"	60	609,6	189	18,9
201325	36"	60	914,4	168	24,3
201328	48"	60	1220,0	168	32,4
201350	Elemento térmico de baioneta até 800 °C, incorporado				

Peças de reposição WELDOTHERM®

Peças de reposição para elementos de aquecimento WELDOTHERM®

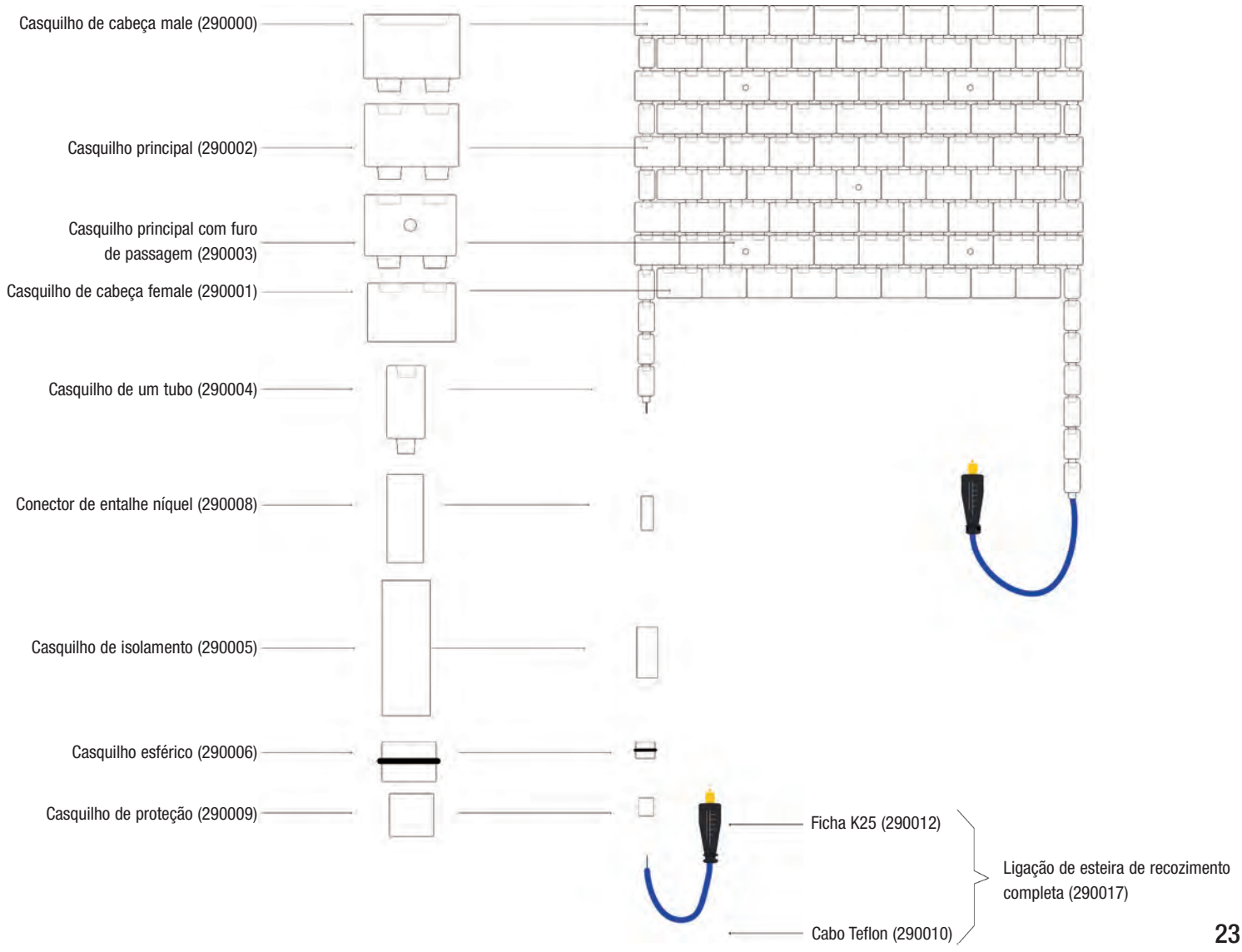
N.º enc.	Artigo
290000	Casquilho de cabeça male, emb. = 100 uni.
290001	Casquilho de cabeça female, emb. = 100 uni.
290002	Casquilho principal, emb. = 100 uni.
290003	Casquilho principal com furo de passagem, emb. = 100 uni.
290004	Casquilho de um tubo, emb. = 100 uni.
290005	Casquilho de isolamento, emb. = 100 uni.
290006	Casquilho esférica, emb. = 100 uni.
290007	Casquilho cerâmica para cabo de recozimento One-Line, emb. = 100 uni.
290008	Conector de entalhe níquel, por uni.
290009	Casquilho de proteção, emb. = 100 uni.
290010	Cabo Teflon, por m
290011	Liço de aquecimento NiCr, por m
290012	Ficha K 25 sistema DINSE
290013	Íman cilíndrico para pré-aquecedor magnético
290014	Parafuso de cabeça chata com porca de orelhas para pré-aquecedor magnético
290015	Elemento térmico de baioneta até 800 °C
290016	Pinça de entalhe especial para conector de níquel

Peças de reposição para cabos WELDOTHERM®

N.º enc.	Artigo
290017	Ligação de esteira de recozimento completa
290018	Ficha Camlock 60 A
190000	Ficha K 50 sistema DINSE
190001	Ficha K 70 sistema DINSE
190002	Ficha K 95 sistema DINSE
190003	Ficha K 120 sistema DINSE
190004	Acoplamento K 25 sistema DINSE
190005	Acoplamento K 50 sistema DINSE
190006	Acoplamento K 70 sistema DINSE
190007	Acoplamento K 95 sistema DINSE
190008	Acoplamento K 120 sistema DINSE
190009	Acoplamento Camlock 60 A
190010	Ficha Camlock 300 A
190011	Acoplamento Camlock 300 A

Ficha + Acoplamento K 25 Sistema DINSE

Ficha + Acoplamento 60 A Sistema CAMLOCK



Regulador de programa DIGIT 700 da WELDOTHERM®

O regulador de programa DIGIT 700 é um projeto consequente da série DIGIT que foi especialmente otimizado para as exigências na técnica de recozimento. O teclado numérico comprovado permite uma introdução cómoda dos parâmetros do programa. Cinco teclas de funções adicionais facilitam o comando e a entrada do programa. O visor gráfico mostra completamente, a qualquer momento, todas as informações importantes, como o valor nominal, o valor real, evolução gráfica do programa, estado de comutação das saídas, etc. O DIGIT 700 oferece a possibilidade de regular três canais com um programa. Se precisar de mais canais de regulação, existe a possibilidade de uma associação Master/Slave de vários reguladores DIGIT 700.

DIGIT 700

Dados técnicos

Entrada de programa/comando:	Teclado numérico e 5 teclas de funções
Indicação/visor:	LCD, 256 cores 320 x 240 pontos
Número de entradas de sensor:	3 (configurável)
Número de saídas de relé:	3 (configurável)
Número de saídas analógicas (opção):	máx. 3 (configurável)
Número de programas:	50
Número de secções por programa:	7 + Tempo para introdução
Dimensões (L x A x P):	96 x 96 x 205 mm incl. terminais de encaixe
Peso:	0,7 kg

N.º enc.	Artigo
400000	Regulador de programa DIGIT 700

Regulador de programa TC 80 da WELDOTHERM®

O regulador de programa TC 80 é a continuação do projeto do regulador TC 60.
A programação e comando são realizados por 5 teclas de funções e podem ser verificados através de dois visores de 7 segmentos bem legíveis. Na entrada do programa são apresentados os parâmetros introduzidos e, durante a evolução do programa, o valor real e o valor nominal ou o restante tempo de imobilização.
A evolução do programa é ainda apresentado de forma esquemática.
Podem memorizar-se 6 diferentes programas, que podem ser associados, se necessário.

TC 80

Dados técnicos

Entrada de programa/comando:	5 Teclas
Indicação do valor real:	Indicações de 7 segmentos, vermelho
Indicação do valor nominal:	Indicações de 7 segmentos, verde
Indicação da evolução do programa:	4 LEDs, verde
Indicação unidades técnicas::	3 LEDs, verde
Número de entradas de sensor:	1 x tipo K
Número de saídas de relé:	1
Número de programas:	6 (associável)
Número de Secções por programa:	3 + Tempo para introdução
Dimensões (L x A x P):	70 x 130 x 75 mm incl. terminal de encaixe
Peso:	0,21 kg

N.º enc.	Artigo
400100	Regulador de programa TC 80

Registador de temperatura tipo KH 60-6 + KH 60-12 + KL 60-6 da WELDOTHERM®

O registador de temperatura KH 60 é uma impressora híbrida eletrónica com indicação digital do número do ponto de medição e da temperatura real, adequado para apurar todos os tamanhos de entradas habituais. Dispõe de um grande e, por isso, bem legível visor digital para o valor de medição atual e o respetivo número do canal. A largura de registo de 180 mm possibilita uma avaliação precisa dos valores de medição registados. Pode ligar a impressão da hora, avanço do papel, etc. Para os clientes que querem memorizar todos os parâmetros de tratamento térmico no PC, a WELDOTHERM® oferece também um registador de temperatura com cartão de memória ou interface. Oferecemos igualmente o registador de temperatura KL 60-6 da WELDOTHERM® que dispõe das mesmas características técnicas do KH 60, mas apresenta apenas uma medida de montagem de 144 x 144 mm.

KH 60-6

KH 60-6 na caixa de obra

Dados técnicos

Área de medição:	0 – 1200 °C
N.º pontos de medição:	6 ou 12 (24 pontos medição a pedido)
Precisão:	Registo analógico: ± 0,5 % da área de medição programável
Avanço do papel:	
Sensor valor de medição:	Elemento térmico NiCr-Ni, tipo “K”
Largura de registo:	180 mm papel dobrar (KH 60-6/12) 100 mm papel de dobrar (KL 60-6)
Dimensão:	L 288 x A 288 x P 195 mm (KH 60-6/12) L 144 x A 144 x P 195 mm (KL 60-6)
Peso:	ca. 7 kg (KH K0-6/12) ca. 2,5 kg (KL 60-6)
Temperatura ambiente:	0…50 °C
Humidade do ar:	20…80 % rF

N.º enc.	Artigo
400200	WELDOTHERM®-KH 60-6, impressora híbrida de 6 canais, na versão anteriormente referida como aparelho de montagem
400201	WELDOTHERM®-KH 60-12, impressora híbrida de 12 canais, na versão anteriormente referida como aparelho de montagem
400202	WELDOTHERM®-KL 60-6, impressora híbrida de 6 canais, na versão anteriormente referida como aparelho de montagem
400300	WELDOTHERM®-KH 60-6, incorporado em caixa de obra em aço, compl. com pegas de transporte, pés de borracha, cabo de ligação 3 m de comprimento, entrada NiCr-Ni, tipo "K" painéis térmicos
400301	WELDOTHERM®-KH 60-12, incorporado em caixa de obra em aço, compl. com pegas de transporte, pés de borracha, cabo de ligação 3 m de comprimento, entrada NiCr-Ni, tipo "K" painéis térmicos
490000	Papel dobrar KH 60-6/12, emb. = 16 m
490001	Papel dobrar KL 60-6, emb. = 16 m
490002	Tinteiro de cor para o registador KH
490004	Tinteiro de cor para o registador KL
490005	Cabo de compensação 2 x 1,5 mm², emb. = 100 m
490006	Cabo de compensação 2 x 1,5 mm², acoplamento de ficha, emb. = 25 m
490007	Terminal de ligação, cerâmica de polos
490008	Ficha térmica
490009	Acoplamento térmico

Registador de temperatura de monitor RSG 35 + RSG 40 da WELDOTHERM®

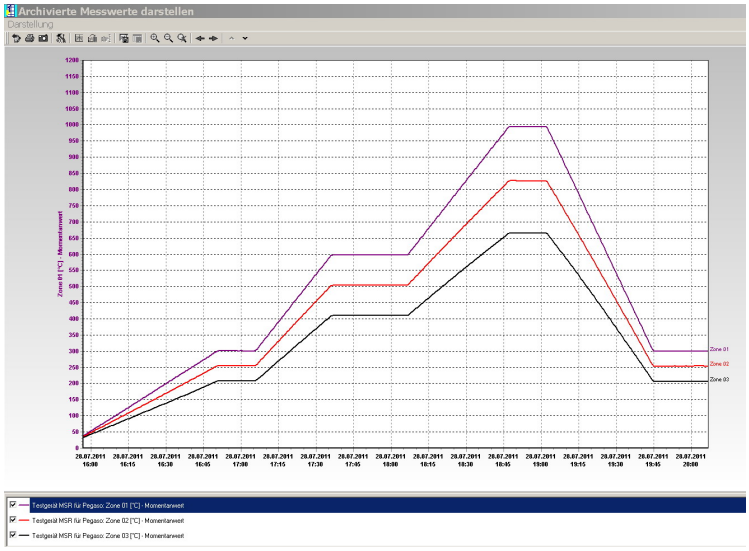
Os registadores de monitor eletrónicos RSG 35 e RSG 40 são uma boa alternativa ou complemento ao clássico registador de temperatura de papel KH 60 ou KL 60. O RSG 35 pode detetar 4, 8 ou 12 pontos de medição e o RSG 40 até 20 pontos de medição. Ambos os registadores dispõem de um guia de utilizador em vários idiomas, uma memorização dos dados de medição em cartões de memória Flash Compact até 1 GB, um software de visualização, interfaces RS232/RS485 e são aparelhos de deteção da temperatura muito precisos com uma precisão de ± 0,1 % da área de medição.

RSG 35

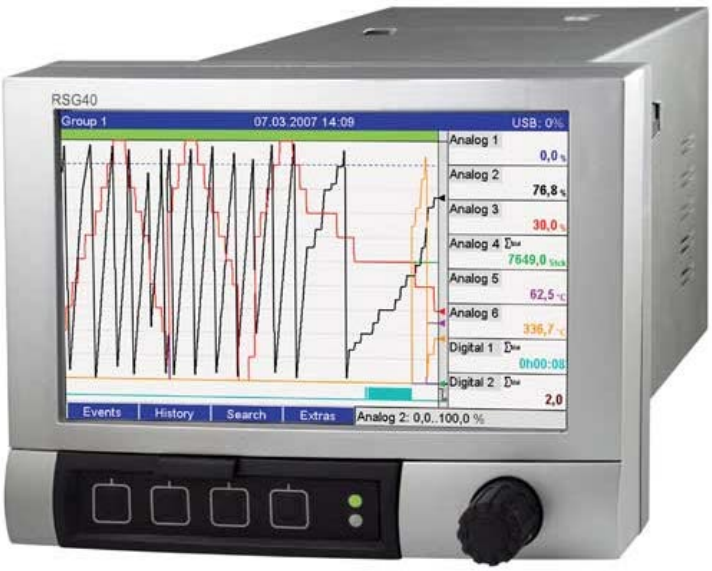
Dados técnicos

Área de medição:	0–1200°C (elem.térmicotipoK)
Pontos medição RSG 35:	4, 8 ou 12
Pontos medição RSG 40:	4, 8, 12, 16, 20
Elementos térmicos:	K, J, T, N, L, D, C, B, S, R
TFT Visor a cores RSG 35:	4,7 polegadas
TFT Visor a cores RSG 40:	7 polegadas
Precisão:	±0,1% da área de medição Interfaces: USB, RS232, RS485, Ethernet
Tensão serviço:	115…230 VAC (50/60Hz)
Dimensões RSG 35:	144 x 144 x 180 mm
Dimensões RSG 40:	144 x 190 x 180 mm
Peso RSG 35:	ca. 0,7kg
Peso RSG 40:	ca. 2kg
Idiomas:	Alemão, Inglês, Francês, Espanhol, Italiano, Holandês, Polaco, Russo, Checo, Eslovaco, Português, Japonês, Chinês

N.º enc.	Artigo
400350	WELDOTHERM® RSG 35 como aparelho de montagem incl. Software visualização em CD e 1,5 m cabo USB
400351	WELDOTHERM® RSG 35 em caixa de obra, completa com pegas de transporte, pés de borracha, cabo de ligação 3 m de comprimento, entrada NiCr-Ni, tipo “K” painéis térmicos incl. software de visualização em CD e cabo USB de 1,5 m
400360	WELDOTHERM® RSG 40 como aparelho de montagem incl. Software visualização em CD e 1,5 m cabo USB
400361	WELDOTHERM® RSG 40 em caixa de obra, completa com pegas de transporte, pés de borracha, cabo de ligação 3 m de comprimento, entrada NiCr-Ni, Tipo “K” painéis térmicos incl. software de visualização em CD e cabo USB de 1,5 m



Software de visualização Screenshot



RSG 40

Indicação grande da temperatura WELDOTHERM®

A indicação grande da temperatura WELDOTHERM® permite a leitura da temperatura a uma distância maior. Aplica-se onde não for possível ler diretamente os parâmetros de tratamento térmico.

A altura dos carateres é 50 mm, de padrão, mas são possíveis outras alturas, de modo a poder ler até 64 entradas (padrão 6 x tipo K).
A indicação grande dispõe de uma interface RS232/485.

Indicação grande da temperatura

Dados técnicos

Altura dos carateres:	50 mm
Distância de leitura:	25 m
Dimensões (L x A x P):	479 x 121 x 70 mm
Peso:	1,3 kg

N.º enc.	Artigo
400800	Indicação grande da temperatura WELDOTHERM®

Sinais luminoso de soldadura WELDOTHERM®

Os sinais luminosos de soldadura WELDOTHERM® permitem controlar facilmente os valores limite da temperatura durante o processo de soldadura. É possível ligar três sinais luminosos ao aparelho de comando.
Através do painel tátil pode configurar individualmente os valores limite.

Os sinais luminosos de soldadura Weldotherm podem ser aplicados com qualquer instalação de recozimento convencional ou também para controlar um comando de fornos.
Ao utilizar uma instalação de recozimento com o sistema de regulação Digit 1000, pode ligar os sinais luminoso, sem painel tátil e aparelho de comando, diretamente à instalação.

Na imagem pode ver-se (da esquerda para a direita):
Painel tátil tipo: LED TP, aparelho de comando tipo: LED SG,
Sinais luminosos de soldadura tipo: LED S

N.º enc.	Artigo
400900	Painel tátil LED TP
400901	Aparelho de comando LED SG
400902	Sinais luminoso de soldadura LED S

Aparelho de medição MK 1300 da WELDOTHERM®

O WELDOTHERM®-MK 1300 é um aparelho de medição da temperatura com uma indicação rápida e precisa. Também pode ser utilizado como sensor da tensão de precisão para a área de medição NiCr-Ni 0 – 1200 °C. O aparelho dispõe de um ponto de medição de comparação incorporado.

A precisão é de ± 0,15 % da área de medição! Juntamente com um sensor de temperatura de superfície, o aparelho de medição MK 1300 pode ser utilizado para medir temperaturas de superfície.

MK 1300

Dados técnicos

Indicação da temperatura:	Indicações de 7 segmentos, vermelho
Indicação do modo de funcionamento	
Calibrar/Medir:	1 x LED, azul
Indicação estado da bateria:	1 x LED, vermelho
Dimensões (L x A x P):	180 x 80 x 180 mm
Peso:	3,1 kg

N.º enc.	Artigo
400400	WELDOTHERM®-MK 1300, NiCr-Ni
400401	Cabo de carga de rede sobressalente
400402	Mala rígida
400403	Ficha Multi-Quick para detetar 6 pontos de medição na compensação do registador de temperatura
400404	Sensor de temperatura de superfície NiCr-Ni, 300 mm de comprimento, pega, cabo de ligação de 1 m, ficha térmica

Aparelho de medição BP 21 da WELDOTHERM®

WELDOTHERM® BP 21 um aparelho de medição da temperatura por infravermelhos do tamanho de um telemóvel. Dispõe de um laser de alvo dual para alcançar o ponto de medição. O fator de emissão pode ser ajustado. O aparelho dispõe ainda de uma entrada para um sensor de temperatura tipo K (NiCr-Ni). O visor LCD é bem visível graças ao seu tamanho e iluminação de fundo. A área de medição por infravermelhos situa-se entre –35… +800 °C.

BP 21

Dados técnicos

Área medição infr.:	–35 °C…+800 °C
Precisão sensor IR:	–35 °C…+20 °C = ±2,5 °C +21 °C…+300 °C = ±1 % do valor medição +301 °C…+800 °C = ±1,5 % valor medição
Temperatura real:	0…50 °C
Dimensões:	82 x 42 x 16 mm:
Peso:	180 g
Volume fornec.:	Aparelho com pilhas, alça, mala de proteção, manual de instruções

N.º enc.	Artigo
400500	BP 21

Aparelho de medição OF 305 da WELDOTHERM®

O OF 305 é um aparelho de medição da temperatura digital, portátil e compacto para usar com sensores, como os elementos térmicos ou sensores manuais de superfície do tipo K (NiCr-Ni). A área de medição é de – 50…1300 °C.

OF 305

Dados técnicos

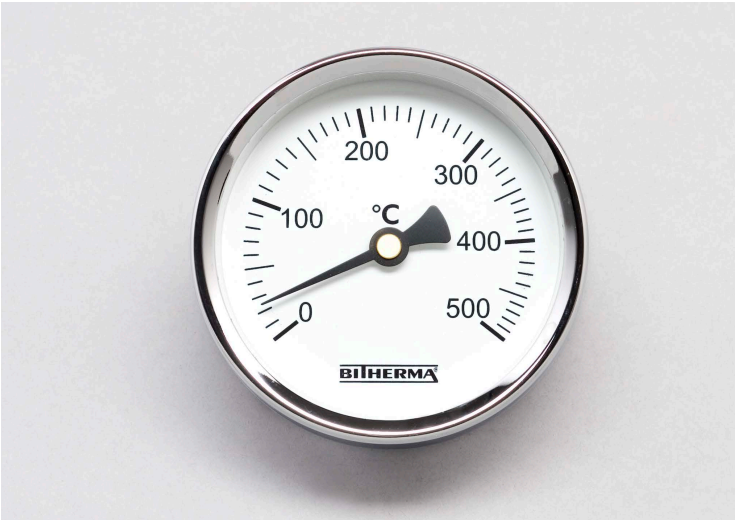
Indicação:	LCD de 3 1/2 posições
Dimensões (L x A x P):	70 x 147 x 39 mm
Peso:	0,35 kg

N.º enc.	Artigo
400600	OF 305, completo com sensor de superfície até 400 °C, correia de transporte, pilha
400601	Sensor de exploração de superfícies sobressalente até 400 °C
400602	Sensor de exploração de superfícies sobressalente até 900 °C
400603	Pilha IEC tipo 6 F 22, 9 V

Aparelho de medição MOF da WELDOTHERM®

O WELDOTHERM®-MOF é um termómetro de agulha utilizado em trabalhos de pré-aquecimento, nos quais não se podem montar elementos térmicos fixos na peça de trabalho. Através de 2 ímanes de barra no verso, o termómetro adere a todas as superfícies de material ferrítico. O órgão de medição é uma mola bimetal enrolada de reação rápida e em forma de espiral, que é rodada pela ação da temperatura. Esta rotação é transmitida por um veio para o indicador, obtendo-se assim o desvio da agulha.

N.º enc.	Artigo
400700	Termómetro de agulha magnético MOF, área de medição 0 – 200 °C
400701	Termómetro de agulha magnético MOF, área de medição 0 – 300 °C
400702	Termómetro de agulha magnético MOF, área de medição 0 – 400 °C
400703	Termómetro de agulha magnético MOF, área de medição 0 – 500 °C



MOF

Aparelho de aderência de pontos precisos de elementos térmicos TP 2 N da WELDOTHERM®

Para a rápida e segura fixação de elementos térmicos ∅ 0,5 até 1 mm. Os resultados de medição são precisos graças à união firme entre a superfície da peça de trabalho e o elemento térmico, o que é garantido pela utilização do WELDOTHERM®-TP 2 N.

TP 2 N

Dados técnicos	
Tensão de carga:	90...264 V AC/47...63 Hz
Tensão serviço bateria:	12 V DC
Capacidade da bateria:	3,0 Ah
Possível seq. pontos:	4 seg. automático
Indicação estado carga:	Indicação LED
Dimensões:	L 180 x A 70 x P 180 mm
Peso:	ca. 3,2 kg

N.º enc.	Artigo
500000	Aparelho de aderência de pontos precisos de elementos térmicos TP 2 N até 1 mm compl. com mala rígida, pinça, íman de polo e conjunto de cabos
500002	Compl. Manuseamento sobressalente com pinça e íman de polo
500003	Conjunto de cabos sobressalente com ficha, sem pinça e íman de polo
500004	Pinça sobressalente compl. com conjunto de fichas
500005	Íman de polo sobressalente
500006	Cabo de carga sobressalente

Aparelho de aderência de pontos precisos de elementos térmicos TP 2 S da WELDOTHERM®

Para a fixação segura e rápida de elementos térmicos, progressivamente ajustável para ∅ 0,1 até 1,8 mm.

TP 2 S

Dados técnicos	
Tensão de carga:	90...264 V AC/47...63 Hz
Ajustável:	20...99 V DC
Tensão serviço bateria:	12 V DC
Capacidade da bateria:	3,0 Ah
Possível seq. pontos:	4 seg. automático
Indicação estado carga:	Indicação LED
Dimensões:	L 180 x A 70 x P 180 mm
Peso:	ca. 3,2 kg

N.º enc.	Artigo
500100	Aparelho de aderência de pontos precisos de elementos térmicos TP 2 S, compl. com mala rígida, pinça, íman de polo, ativador de pé e conjunto de cabos
500101	Compl. Manuseamento sobressalente com pinça e íman de polo
500102	Conjunto de cabos sobressalente com ficha, sem pinça e íman de polo
500103	Pinça sobressalente compl. com conjunto de fichas
500104	Íman de polo sobressalente
500105	Cabo de carga sobressalente
500106	Interruptor de pé sobressalente

Aparelho de soldar pernos TP 3 da WELDOTHERM®

O aparelho de soldar pernos ideal para soldar muito rapidamente pregos isolantes e pernos de ∅ 2–8 mm em aço e V2A com uma pistola de soldar de posicionamento. Quando, por exemplo, as esteiras de recozimento, os pré-aquecedores, os isolamentos com banda de aperto não podem ser fixados porque a geometria das peças de trabalho o não permite, o íman aderente não adere, etc., a fixação pode ser rapidamente conseguida por meio de pregos ou clipes de isolamento.

TP 3

Dados técnicos

Área de trabalho:	2–8 mm ∅
Material:	aço, V2A, alumínio e latão
Sequência de soldadura:	20–30 pregos/min.
Capacidade de carga:	27 000 mF
Tensão de carga:	100 V
Ligação de rede:	230 Volt – 50 Hz, proteção 6,3 A
Dimensões:	L 180, A 150, P 330 mm
Peso:	7,4 kg
Cor:	RAL 5009 azul-escuro

N.º enc.	Artigo
500200	Aparelho de soldar pernos TP 3, para pregos de isolamento 2 mm
500201	Aparelho de soldar pernos TP 3, para pernos até 8 mm

Tensor da banda de aperto RONDOFIX 1 da WELDOTHERM®

A pinça de aperto e de corte RONDOFIX 1 é uma ferramenta especial para cortar e apertar a banda de aperto. É extremamente fácil de usar. Com este aparelho duradouro pode-se também fechar eficazmente os fechos da banda de aperto.

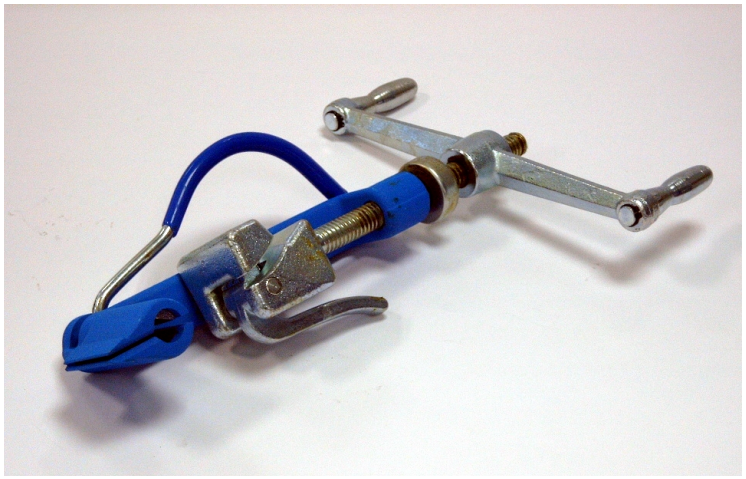
RONDOFIX 1

N.º enc.	Artigo
500300	Pinça de aperto e corte universal RONDOFIX 1

Tensor da banda de aperto Band-It da WELDOTHERM®

O tensor de manivela Band-It é uma ferramenta simples e segura para apertar e cortar bandas de aperto metálicas. O aparelho tem um percurso de aperto de aprox. 120 mm. Por isso, é particularmente adequado à fixação de elementos de aquecimento em pequenas juntas soldadas circulares.

N.º enc.	Artigo
500400	Tensor de manivela Band-It

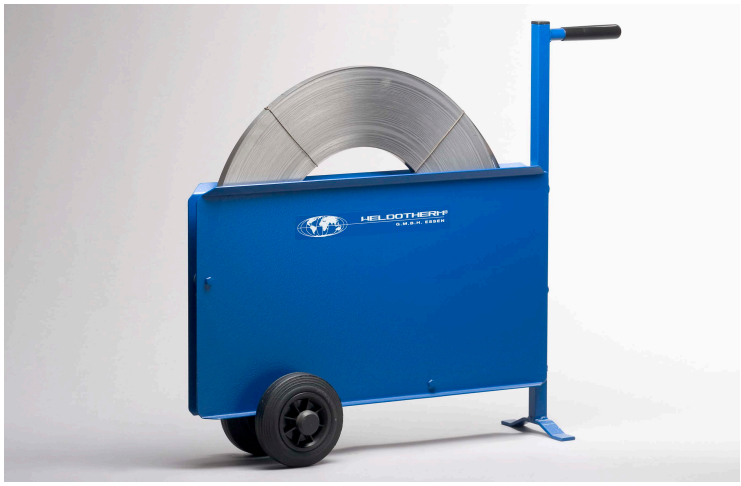


Band-It

Carro da banda de aperto WELDOTHERM®

A banda de aperto pode ser facilmente transportada no carro da banda de aperto e muito bem desenrolada até ao fim. Protege sem emaranhar. O carro da banda de aperto poupa banda de aperto e, por conseguinte, poupa dinheiro.

N.º enc.	Artigo
500500	Carro da banda de aperto



Carro da banda de aperto

Tesoura de lã mineral especial WELDOTHERM®

A tesoura especial é a ferramenta de corte ideal com lapidado ondulado para recortar rapidamente lã mineral com rede metálica galvanizada.

N.º enc.	Artigo
500600	Tesoura de lã mineral especial

Tesoura de lã mineral especial

Fibra de cerâmica WELDOTHERM®

As esteiras de fibra cerâmica já são, na moderna técnica de fornos, indispensáveis revestimentos interiores para os fornos industriais de qualquer tipo. São igualmente muito apropriadas ao isolamento de pontos de tratamento térmico localizado. Com 13 mm de espessura, protegem, como uma primeira cobertura por baixo da lã mineral, os elementos de recozimento contra a sintetização da lã mineral.

Fibra cerâmica

N.º enc.	Artigo	Esp. mm	Larg. mm	Comp. mm	Emb. m²	Massa volúmica kg/m³	Limite ut. °C
600000	Esteira fibra cerâmica	13	610	14640	8,92	128	1200
600001	Esteira fibra cerâmica	25	610	7320	4,46	128	1200
600002	Esteira fibra cerâmica	50	610	3660	2,23	128	1200

Fibra de cerâmica em rede metálica WELDOTHERM®

A fibra cerâmica em rede metálica é uma esteira de fibra cerâmica resistente a altas temperaturas, que é produzida a partir de silicato de magnésio de cálcio e apresenta características de isolamento idênticas à da fibra cerâmica ignífuga até 1200 °C.
A fibra cerâmica em rede metálica pode ser obtida em diferentes tamanhos de esteiras e é protegido por uma rede metálica em aço inoxidável, de modo a prolongar a vida útil das esteiras de isolamento.

Fibra cerâmica em rede metálica

N.º enc.	Artigo
600050	Fibra cerâmica em rede metálica, 96 kg/m³, 25 mm, 300 x 600 mm
600051	Fibra cerâmica em rede metálica, 96 kg/m³, 25 mm, 300 x 900 mm
600052	Fibra cerâmica em rede metálica, 96 kg/m³, 25 mm, 600 x 600 mm
600053	Fibra cerâmica em rede metálica, 96 kg/m³, 25 mm, 600 x 900 mm
600054	Fibra cerâmica em rede metálica, 96 kg/m³, 25 mm, 600 x 1200 mm
600055	Fibra cerâmica em rede metálica, 96 kg/m³, 25 mm, 600 x 1800 mm

N.º enc.	Artigo
600060	Fibra cerâmica em rede metálica, 128 kg/m³, 25 mm, 300 x 600 mm
600061	Fibra cerâmica em rede metálica, 128 kg/m³, 25 mm, 300 x 900 mm
600062	Fibra cerâmica em rede metálica, 128 kg/m³, 25 mm, 600 x 600 mm
600063	Fibra cerâmica em rede metálica, 128 kg/m³, 25 mm, 600 x 900 mm
600064	Fibra cerâmica em rede metálica, 128 kg/m³, 25 mm, 600 x 1200 mm
600065	Fibra cerâmica em rede metálica, 128 kg/m³, 25 mm, 600 x 1800 mm

Lã mineral da WELDOTHERM®

A lã mineral em rede metálica galvanizada representa o isolamento padrão no tratamento térmico localizado. Juntamente com esteiras de fibra cerâmica para cobrir os elementos de recozimento, ela pode ser reutilizada várias vezes.

A rede metálica galvanizada assegura um aperto firme e estanque se utilizar um gancho de esteira. O recorte para medidas adequadas é realizado com a ajuda da tesoura de lã mineral.

Lã mineral

N.º enc.	Artigo	Esp. mm	Larg. mm	Compr. mm	Emb. m²	Massa volúmica kg/m³	Limite ut. °C
600200	Lã mineral em rede metálica	50	500	5000	2,5	100	750
600201	Lã mineral em rede metálica	100	500	2500	1,25	100	750

Tela de óxido de silício TYGASIL da WELDOTHERM®

A alternativa ideal à fibra cerâmica e lã mineral! TYGASIL é adequada como isolamento único nos processos de pré-aquecimento e de recozimento em tubagens, aparelhos, válvulas, etc. É enrolada na necessária intensidade de isolamento para ser montada na peça de trabalho e é fixada para não escorregar com as bandas de fivelas resistentes à temperatura. Ao contrário da fibra cerâmica e lã mineral, a TYGASIL pode ser muitas vezes reutilizada e é fácil de usar.

TYGASIL

N.º enc.	Artigo
600100	TYGASIL 300 x 610 mm
600101	TYGASIL 600 x 610 mm
600102	TYGASIL 900 x 610 mm
600103	TYGASIL 1200 x 610 mm
600104	TYGASIL 1500 x 610 mm
600105	TYGASIL 1800 x 610 mm
600106	TYGASIL 2500 x 610 mm
600107	TYGASIL 3000 x 610 mm
600108	TYGASIL 3500 x 610 mm

N.º enc.	Artigo
600109	TYGASIL 4000 x 610 mm
600110	TYGASIL 4500 x 610 mm
600111	TYGASIL 5000 x 610 mm
600112	TYGASIL 5500 x 610 mm
600113	TYGASIL 6000 x 610 mm
600114	TYGASIL 6500 x 610 mm
600115	TYGASIL 7000 x 610 mm
600116	TYGASIL 7500 x 610 mm
600150	Bandas de fivelas para Tygasil

Pano de filamentos de vidro da WELDOTHERM®

O tecido em filamentos de vidro resistente à temperatura é utilizado, em primeiro lugar, no recozimento indutivo para cobrir a peça de trabalho, de modo a proteger os cabos de recozimento sensíveis ao calor contra o calor do objeto. Mas também é útil no pré-aquecimento com esteiras de recozimento, quando estas estão cobertas com um isolamento de fibra cerâmica. Por um lado, impede que a esteira de cerâmica se desgaste devido aos movimentos de trabalho do soldador e, por outro lado, evita-se o contacto com rebarbas de soldadura e pós de retificação com os elementos de aquecimento e, consequentemente, uma avaria.

Pano de filamentos de vidro

N.º enc.	Artigo	Esp. mm	Larg. mm	Compr. mm	Emb. m²	Limite utilização °C
600300	Pano de filamentos de vidro	2	1000	50000	50	750

Banda de aperto e fechos WELDOTHERM®

A banda de aperto de qualidade demonstrou ser o método de fixação mais seguro e rápido para elementos de recozimento e isolamento. Juntamente com um tensor universal e fechos de banda de aperto não existe solução mais económica. Para processos de recozimento na área de altas temperaturas oferecemos, em alternativa, a nossa banda de aperto em aço inoxidável.

Banda de aperto

Fechos

N.º enc.	Artigo
600500	Banda de aperto 16 x 0,5 mm compl. com fechos da banda de aperto, 1 fecho/m, emb. = 400 m
600501	Fechos banda aperto, emb. = 100 uni.
600502	Banda aperto aço inoxidável 3/8", emb. = 30 m
600503	Banda aperto aço inoxidável 1/2", emb. = 30 m
600504	Fechos banda aperto aço inoxidável, emb. = 100 uni.

Gancho de esteira WELDOTHERM®

Ao utilizar lã mineral com tela metálica, a aplicação racional requer ganchos de esteira para unir lã mineral, apertar bem lã mineral pendurada, no caso de grandes objetos, ou para intercetar com segurança as ligações dos elementos de recozimento.

N.º enc.	Artigo
600600	Gancho de esteira, emb. = 100 uni.

Gancho de esteira

Filamentos de vidro da WELDOTHERM®

O cordel de união dos filamentos de vidro pode, em muitos casos, ser muito útil, como p. ex. para intercetar cabos térmicos e ligações como pinça de fixação d do cordão, assim como, para fixação de esteiras de fibra cerâmica, pano de filamentos de vidro e cabo de recozimento One-Line.

N.º enc.	Artigo
600400	Cordel de união dos filamentos de vidro 3 mm, emb. = 100 m

Cordel de união dos filamentos de vidro

Arames térmicos WELDOTHERM®

A WELDOTHERM® oferece arames térmicos de máxima qualidade com os diâmetros habituais de 0,5 mm, 0,711 mm sow 1,0 mm.

N.º enc.	Artigo
600700	Arame térmico, isolado com filamento de vidro, 2 x 0,5 m, emb. = 100 m
600701	Arame térmico, isolado com filamento de vidro, 2 x 0,711, emb. = 100 m
600702	Arame térmico, isolado com filamento de vidro, 2 x 1,0 m, emb. = 100 m

Arame térmico

Betume de cimento WELDOTHERM®

Para fixar e proteger os elementos térmicos.

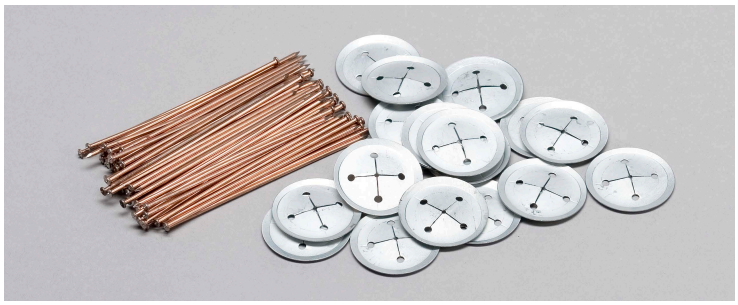
N.º enc.	Artigo
600750	Elemento térmico betume de cimento, emb. = 0,5 kg

Elemento térmico Betume de cimento

Pregos de isolamento e clipes WELDOTHERM®

Para a fixação de elementos de aquecimento e isolamento em paredes perpendiculares e de topo, a WELDOTHERM® oferece pregos de isolamento e clipes.

N.º enc.	Artigo
600800	Pregos de isolamento, emb. = 100 uni.
600801	Clipes para pregos de isolamento, emb. = 100 uni.

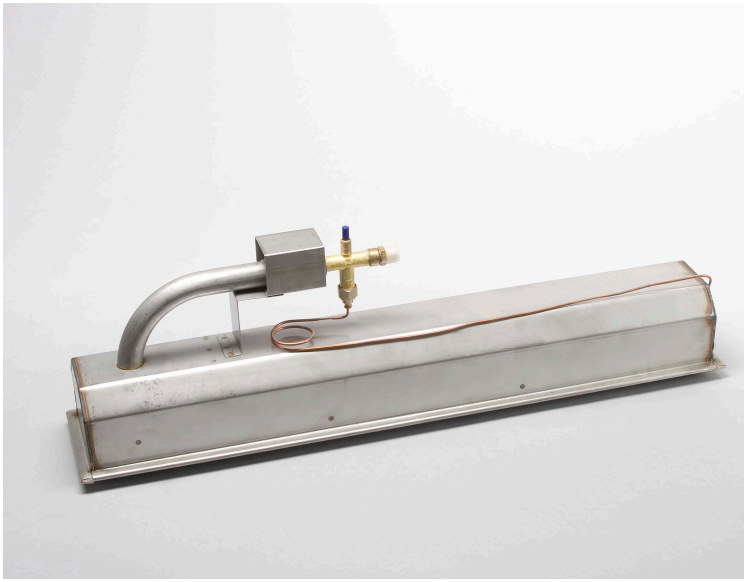


Pregos de isolamento e clipes

Radiador a gás de infravermelhos WELDOTHERM®

Sempre que o aquecimento elétrico for impossível ou demasiado dispendioso, mas for preciso uma excelente distribuição de calor, com a mínima emissão, os radiadores a gás de infravermelhos da WELDOTHERM® são muito úteis. A utilização de aço inoxidável de elevada qualidade em todo o radiador, torna-o extremamente leve e simultaneamente robusto.

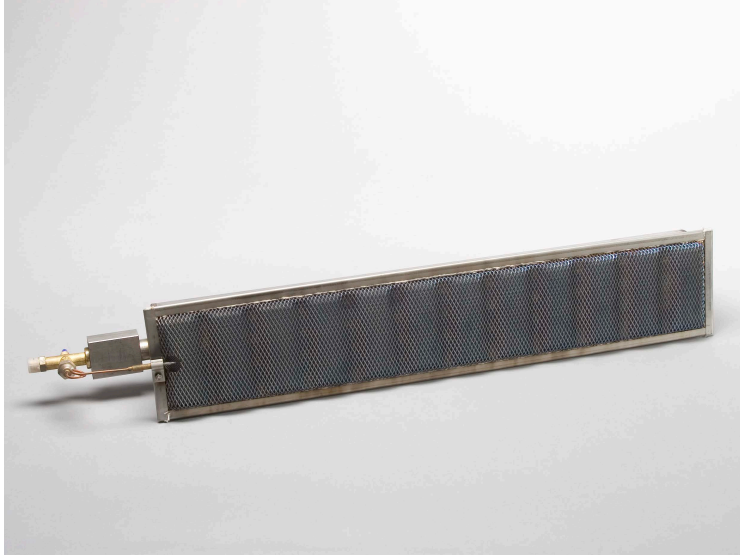
Os radiadores a gás de infravermelhos da WELDOTHERM® são particularmente apropriados ao trabalho árduo em estaleiro. Mesmo se sofrerem um forte impacto, os radiadores são absolutamente inquebráveis, a superfície do radiador não se deforma, o que torna os aparelhos quase indestrutíveis. Podem ser adquiridos nas capacidades de potência de 7 kW e 11 k e, na versão básica, estão preparados para o funcionamento com gás liquefeito e, por conseguinte, não dependem de uma fonte de energia fixa. Basta um ligeiro reequipamento para poderem também ser utilizados com gás natural ou urbano.



MSR 11

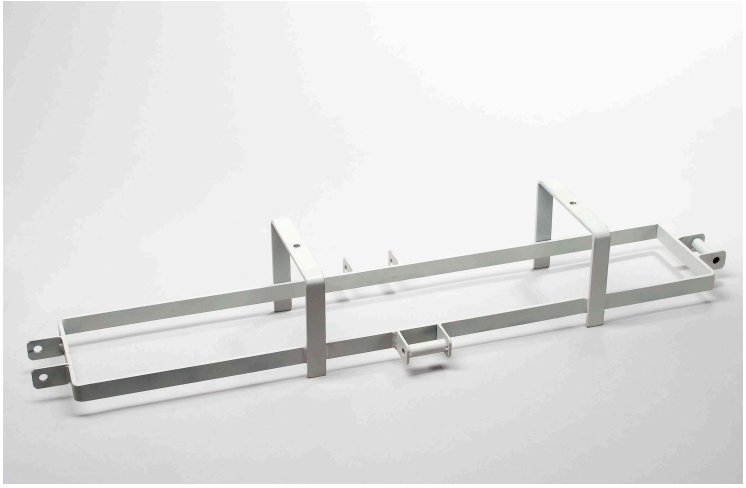
Os radiadores a gás de infravermelhos da WELDOTHERM® poupam energia e são ecológicos. A potência máxima é alcançada apenas quando aparece a peça de trabalho, para evitar perder energia valiosa. O ambiente não é prejudicado porque a combustão não tem emissões.

Os radiadores a gás de infravermelhos da WELDOTHERM® são particularmente adequados para aquecer pavilhões ou outros espaços que se queiram aquecer. Para além dos radiadores, a WELDOTHERM® fornece também os necessários acessórios para um dispositivo de aquecimento completamente automático.



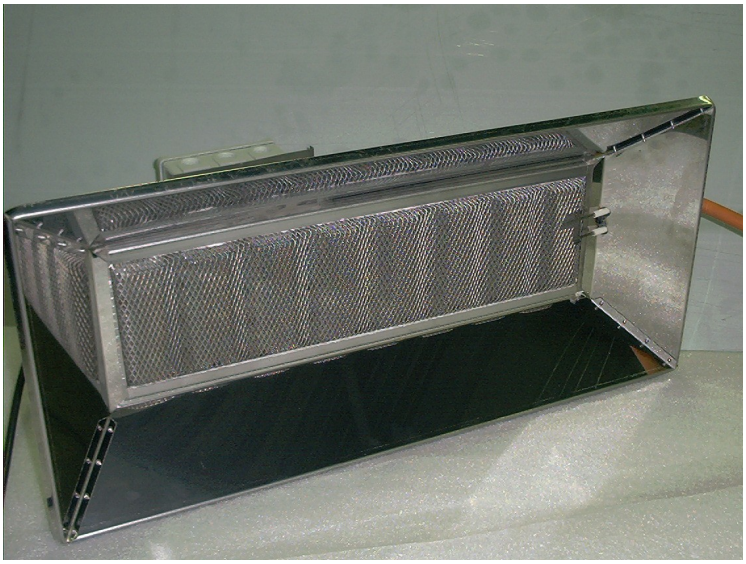
MSS 11

Possibilidades de combinação e variantes:
Duas variantes da ligação de gás, de lado (tipo MSS) ou atrás (tipo MSR), garantem inúmeras possibilidades de montagem. Diferentes armações de montagem, bem como, arco de retenção com ímanes de alta potência e resistentes à temperatura permitem a adaptação às diferentes formas das peças de trabalho ou a combinação de vários radiadores a gás entre si. Os radiadores de gás de infravermelhos da WELDOTHERM® são fornecidos com controlo de chamas e desconexão de segurança. Para a regulação otimizada, estão à disposição, a pedido, uma série de controlos WELDOTHERM®, bem como, todos os acessórios para todas as áreas de aplicação. Claro que os radiadores a gás da WELDOTHERM® possuem o símbolo CE.

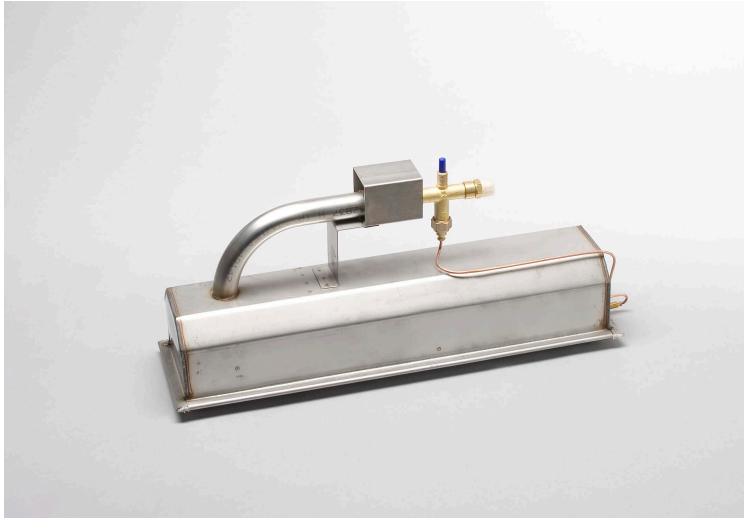


Armação de montagem

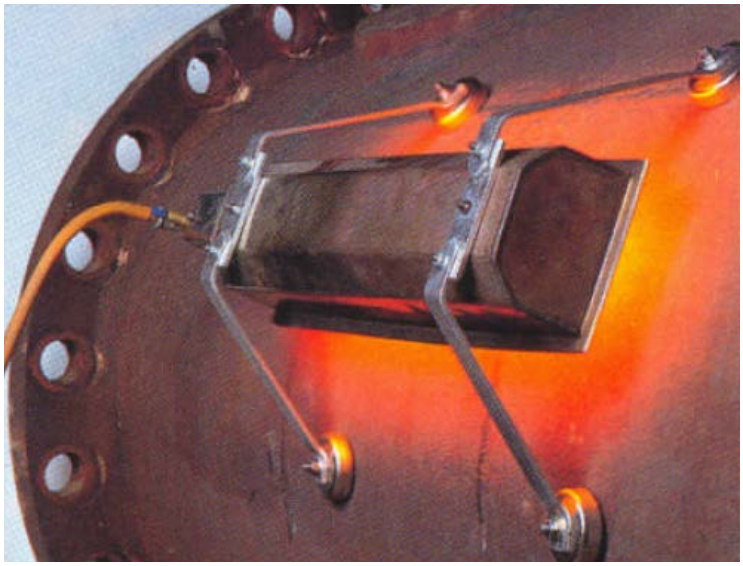
Radiador a gás de infravermelhos WELDOTHERM®



Radiador a gás de infravermelhos com refletor



MSR 7



Radiador a gás de infravermelhos no reservatório

N.º enc.	Artigo
700000	Radiador a gás MSS 7
700001	Controlo de chamas para radiador a gás MSS 7
700002	Radiador a gás MSS 11
700003	Controlo de chamas para radiador a gás MSS 11
700004	Radiador a gás MSR 7
700005	Controlo de chamas para radiador a gás MSR 7
700006	Radiador a gás MSR 11
700007	Controlo de chamas para radiador a gás MSR 11
790000	Válvula sobressalente controlo chamas M1A
790001	Sensor ter. sobressalente contr. chamas MSS 7
790002	Sensor ter. sobressalente contr. chamas MSS 11
790003	Sensor ter. sobressalente contr. chamas MSR 7
790004	Sensor ter. sobressalente contr. chamas MSR 11
790005	Porta-injetor sobressalente
790006	Injetor sobressalente “Propano” MSS 7/MSR 7 0,55 mm
790007	Injetor sobressalente f. MSS 11/MSR 11 Radiador 0,65 mm
790008	Redutor pressão 11 níveis até 3 kg/h Consumo
790009	Redutor pressão 11 níveis até 10 kg/h Consumo
790010	Armação montagem MSS/MSR 7, 2 dobradiças
790011	Armação montagem MSS/MSR 11, 2 dobradiças
790012	Armação montagem MSS/MSR 7, 4 dobradiças
790013	Armação montagem MSS/MSR 11, 4 dobradiças
790014	Arco retenção c/pés magnéticos, emb = 1 par
790015	Coluna variável para MSR 7/MSR 11
790016	Refletor para MSS 7/MSR 7
790017	Refletor para MSS 11/MSR 11
790018	Porca de orelhas
790019	Perno para armação de montagem
790020	Distribuidor quíntuplo
790021	Mangueira união alta pressão, distribuidor quíntuplo para radiador a gás, 5 m
790022	Mangueira de união alta pressão, distribuidor quíntuplo para radiador a gás, 10 m
790023	Mangueira de união alta pressão, regulador de 11 níveis para distribuidor quíntuplo, 5 m
790024	Mangueira de união alta pressão, regulador de 11 níveis para distribuidor quíntuplo, 10 m

Arco de retenção

Sistemas Especiais de Aquecimento - WELDOTHERM®

Caixas de pré-aquecimento e recozimento para alivio de tensão de ferramentas e estampos de forjaria

Forno circular aquecido eletricamente

Fornos industriais

Fornos industriais WELDOTHERM®

Forno circular elétrico
Diâmetro interior: 6000 mm
Altura interior: 6000 mm
Potência instalada: 540 kW

Forno de recozimento aquecido a gaz para alívio de tensão de recipientes grandes
Largura interior: 6000 mm
Altura interior: 6000 mm
Comprimento interior: 16000 mm

WELDOTHERM

MADE IN GERMANY
COMPETÊNCIA PARA 40 ANOS

WELDOTHERM® Gesellschaft für Wärmetechnik m.b.H.

Westendhof 11a • 45143 Essen • GERMANY • Tel. +49 201 24724 0 • Fax +49 201 24724 42
info@weldotherm.de • www.weldotherm.com

O seu parceiro de contacto: