

MANUAL DE OPERAÇÃO E TERMOS DE GARANTIA



TERMOFUSORAS

TER40160, TER63200, TER90250, TER90355, TER200500, TER315630,
TER800A, TER1000A, TER1200A, TER14000A, TER1600A.

IMPORTADO POR:
MERAX MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
CNPJ: 07.465.022/0001-76



Leia antes de usar e guarde este manual para futuras consultas.

SÍMBOLO E SEUS SIGNIFICADOS:

Símbolo	Nome	Explicação
	Cuidado/Atenção	Alerta de segurança (riscos de acidentes), e atenção durante o uso.
	Leia o manual de operações/instruções	Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento.
	Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual)	Utilize Equipamento de Proteção Individual adequado para cada tipo de trabalho.
	Descarte seletivo	Faça o descarte das embalagens adequadamente, conforme legislação vigente da sua cidade, evitando contaminação de rios, córregos e esgotos.

ORIENTAÇÕES GERAIS:



ATENÇÃO:



Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções

Esse manual contém detalhes de instalação, operação e manutenção do equipamento. não utilize o equipamento sem antes ler o manual de instruções e proceda conforme as orientações.

Ao utilizar o equipamento, siga as precauções básicas de segurança a fim de evitar acidentes!

Guarde o manual para uma consulta posterior ou para repassar as informações a outras pessoas que venham a operar o equipamento.

ÍNDICE:

Introdução	03
Instruções de Segurança	04
Especificações Técnicas	07
Instalação	15
Operação	15
Manutenção	18
Solução de Problemas	18
Garantia	19
Diagramas e Ilustrações	21

Caso esse equipamento apresente alguma não conformidade, entre em contato conosco:



www.merax.com.br



(19) 2534-9426



sac@merax.com.br

Parabéns!

Sua empresa acaba de adquirir um equipamento da marca MERAX, que garante a você um produto de Primeira qualidade e alta durabilidade, com tecnologia avançada, além do empenho de toda uma equipe de profissionais, para atendê-lo.



1. INTRODUÇÃO

1.1. Objetivos e Aplicações do Equipamento:

As termofusoras MERAX são projetadas para realizar soldagem de topo em tubos de polietileno de alta densidade (PEAD, PE, HDPE, PP, MPP e PVDF), cobrindo uma ampla faixa de diâmetros de 63 a 1600 mm. Esses equipamentos garantem uniões seguras e duráveis, sendo amplamente utilizados em sistemas de abastecimento de água, redes de gás, mineração, indústrias químicas e outras aplicações que demandam conexões confiáveis e resistentes. Todas as termofusoras são 100% testadas e acompanham Certificados de Calibração individuais da temperatura da placa de aquecimento e da pressão da unidade hidráulica, emitidos por órgãos credenciados pelo INMETRO.

1.2. Vantagens e benefícios:

Alta Eficiência: A soldagem é realizada de forma rápida e precisa, reduzindo o tempo de trabalho e garantindo a integridade da união dos tubos.

Durabilidade e Confiabilidade: Construídas com materiais de alta resistência, as termofusoras MERAX oferecem longa vida útil e estabilidade operacional mesmo em condições adversas. (Não deverá ser utilizada em chuva, frio intenso e neve)

Facilidade de Operação: Equipadas com controles intuitivos e sistemas automatizados, facilitam o uso e reduzem a necessidade de intervenção manual frequente.

Segurança Aprimorada: Projetada com segurança em mente, inclui sistemas de proteção e alertas que minimizam os riscos ao operador.

Aplicações Versáteis: Adequadas para uma grande variedade de diâmetros e tipos de tubos, podendo ser utilizadas em diferentes setores industriais

Redução de Custos Operacionais: O uso eficiente de energia e a alta qualidade dos componentes contribuem para menores custos de manutenção e maior vida útil do equipamento.

1.3. Instruções no ato do recebimento

Inspeção visualmente todos os componentes, verificando avarias durante o transporte;

Em caso de danos no seu equipamento e ou falta de peças padrão do seu kit, notifique o transportador imediatamente.

O transportador é responsável por todos os custos de consertos e substituições decorrentes de avarias ocorridas no transporte.

***Avarias no transporte não são cobertas pela garantia.**

1.4. Modelos:

MODELOS	DIÂMETRO DO TUBO (mm) Min-Máx	REDUTORES PADRÃO INCLUSO (mm)
TER40160	40-160	40-50-63-75-90-110-125-140-160
TER63200	63-200	63-75-90-110-125-140-160-180-200
TER90250	90-250	90-110-125-140-160-180-200-225-250
TER90355	90-355	90-110-125-140-160-180-200-225-250-280-315-355
TER200500	200-500	200-225-250-280-315-355-400-450-280-315-355
TER315630	316-630	315-355-400-450-500-560-630
TER800A	500-800	(450)-500-560-630-710-800
TER1000A	800-1000	(630-710)-800-900-1000
TER1200A	1000-1200	(800-900) 1000-1100-1200
TER1400A	1000-1400	1000-1200-1400
TER1600A	1200-1600	1200-1400-1600

2. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

2.1. Advertências Gerais:

A operação e manutenção das termofusoras MERAX devem ser realizadas seguindo rigorosamente as instruções de segurança descritas neste manual, a fim de garantir a integridade do operador e a eficiência do equipamento. Considere as advertências abaixo como indispensáveis:

Segurança no Ambiente de Trabalho:

- Mantenha a área de trabalho limpa, organizada e bem iluminada. Ambientes desordenados aumentam os riscos de acidentes.
- Não opere a máquina em locais com líquidos inflamáveis, gases ou poeiras explosivas, pois faíscas podem causar incêndios ou explosões.
- Restrinja o acesso ao equipamento a operadores treinados, evitando a presença de crianças, espectadores ou pessoas não autorizadas.

Equipamento de Proteção Individual (EPI):

- Utilize óculos de segurança com proteção lateral, calçados antiderrapantes e, quando necessário, protetores auriculares.
- Não use roupas largas, joias ou acessórios que possam ser presos pelas partes móveis da máquina.

Manuseio do Equipamento:

- Nunca toque em peças rotativas ou superfícies aquecidas durante e depois a operação. Aguarde o resfriamento completo antes de realizar qualquer manutenção ou limpeza.
- Observe os avisos de segurança e perigo no equipamento antes e durante a operação.
- Desligue a máquina e desconecte-a da tomada antes de realizar ajustes, substituições de peças ou inspeções de rotina.
- Observe os avisos de segurança e perigo no equipamento antes e durante a operação.
- Desligue a máquina e desconecte-a da tomada antes de realizar ajustes, substituições de peças ou inspeções de rotina.

Conexões Elétricas:

- Utilize sempre conexões elétricas aterradas conforme as normas locais. Nunca remova ou modifique o pino de aterramento.

- Evite o uso de extensões elétricas inadequadas e inspecione regularmente o cabo de alimentação para identificar possíveis danos.

Conexões Hidráulicas:

- Sempre verificar se as conexões hidráulicas estão bem fixadas antes de ligar o equipamento.
- Em caso de vazamento de óleo, desligue o equipamento imediatamente.
- Nunca utilizar mangueiras com cortes, rasgos ou dobras.

Prevenção de Acidentes:

- Não opere a máquina sob influência de álcool, medicamentos ou quando estiver cansado.
- Certifique-se de que todas as proteções e dispositivos de segurança estejam instalados e funcionando adequadamente antes de operar o equipamento.
- Interrompa imediatamente o uso caso identifique ruídos, vibrações ou odores incomuns, consultando o suporte técnico autorizado.

Essas advertências são fundamentais para evitar acidentes, danos ao equipamento e garantir a conformidade com normas de segurança, como a NR-12.

2.2. Precauções Durante:

Transporte:

- Antes de mover a termofusora, certifique-se de que todos os componentes móveis estão devidamente fixados para evitar movimentações indesejadas.
- Trave todos os grampos de fixação antes de transportar o equipamento.
- Sempre utilize equipamentos adequados, como carrinhos de transporte ou alças apropriadas, para mover a máquina. Certifique-se de que o peso seja distribuído uniformemente e de que os operadores evitem esforços excessivos.
- Evite impactos ou quedas da máquina, pois podem causar danos estruturais ou ao sistema interno.
- Nunca aplicar força diretamente nas mangueiras e conexões hidráulicas.

Armazenamento:

- Armazene o equipamento em local seco, protegido de umidade, poeira e exposição direta ao sol. A umidade pode causar corrosão nos componentes metálicos e comprometer o funcionamento do equipamento.

- Certifique-se de que o equipamento esteja em uma superfície plana e estável.
- Desconecte o equipamento da rede elétrica e cubra-o com uma capa protetora para evitar o acúmulo de poeira e outros contaminantes.
- Realize uma limpeza prévia antes do armazenamento, removendo cavacos e sujeiras acumuladas.
- Em períodos prolongados de inatividade, aplique óleo anticorrosivo nas partes metálicas expostas para evitar oxidação.
- Essas precauções ajudam a preservar a integridade do equipamento, garantindo sua durabilidade e operação segura ao longo do tempo.

INSTALAÇÃO:

Preparação do Local:

- Escolha um local seco, bem ventilado e iluminado para a instalação da termofusora.
- Certifique-se de que a superfície onde o equipamento será montado seja plana, estável e capaz de suportar o peso total da máquina.
- Mantenha uma distância segura de paredes e outros obstáculos para facilitar o manuseio e a manutenção.

Conexões Elétricas:

- Utilize uma conexão elétrica aterrada de acordo com as normas locais para evitar choques elétricos.
- Não remova ou altere o pino de aterramento do plugue.
- Extensões: Caso utilize extensões elétricas, escolha cabos de qualidade, de comprimento mínimo e com capacidade compatível com a corrente exigida pelo equipamento.

Conexões Hidráulicas:

- Utilize somente mangueiras hidráulicas certificadas para a capacidade do equipamento.
- Verificar a condição das mangueiras e conectores diariamente.
- Posicione os tubos corretamente entre os grampos de fixação, garantindo seu alinhamento e fixação antes de iniciar a operação.

Durante a Operação:

- Nunca opere a máquina sem o uso dos dispositivos e equipamentos de segurança recomendados, como protetores auriculares, óculos de proteção e luva adequada para

manuseio da placa de aquecimento.

Durante a Operação:

- Nunca opere a máquina sem o uso dos dispositivos e equipamentos de segurança recomendados, como protetores auriculares, óculos de proteção e luva adequada para manuseio da placa de aquecimento.
- Certifique-se de que os tubos estão bem fixados e alinhados.
- Mantenha as mãos, roupas e outros objetos afastados das partes móveis ou quentes do equipamento.
- Evite forçar o equipamento além dos limites especificados, respeitando o diâmetro e o tipo de material indicado para o modelo em uso.

Finalização:

- Após concluir a operação, desligue o equipamento, aguarde a parada completa das partes móveis e desconecte-a da fonte de energia antes de realizar qualquer limpeza ou manutenção.
- Remova cuidadosamente o tubo ou peça trabalhada, evitando quedas ou acidentes.
- Seguindo essas precauções, você garante uma instalação segura e uma operação eficiente, prolongando a vida útil da termofusora e minimizando riscos para o operador e o equipamento.

Manutenção: A manutenção adequada da termofusora MERAX é essencial para garantir sua durabilidade, segurança e eficiência operacional. Observe as seguintes precauções ao realizar qualquer tipo de manutenção:

Preparação para Manutenção:

Desligamento e Desconexão: Antes de iniciar qualquer procedimento de manutenção, desligue o equipamento, desconecte-o da tomada e aguarde a completa parada das partes móveis.

Utilize apenas ferramentas recomendadas para evitar danos aos componentes e garantir um trabalho seguro.

Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI).

2.3. Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados

Óculos de Segurança com Proteção Lateral:

Protegem os olhos contra cavacos e outros detritos que podem ser projetados durante o faceamento ou fusão.

Protetores Auriculares: Reduzem a exposição ao ruído gerado pelo motor e pelo processo de operação,

prevenindo danos auditivos em ambientes onde o nível de ruído pode exceder os limites de segurança.

Calçados de Segurança Antiderrapantes com

Biqueira de Aço: Protegem os pés contra quedas acidentais de peças pesadas, como tubos ou componentes da máquina, além de oferecer maior aderência ao piso, prevenindo escorregões.

- **Roupa de Proteção:** Roupa Anti-Chamas e Luva de Raspa com Forro Térmico.
- Touca ou Rede de Proteção para Cabelos (se aplicável): Evita que cabelos longos sejam presos em partes móveis da máquina, reduzindo o risco de acidentes.

Orientações gerais:

- Antes de iniciar a operação, inspecione os EPIs para garantir que estejam em boas condições.
- **Roupa de Proteção:** Roupa Anti-Chamas e Luva de Raspa com Forro Térmico.
- Touca ou Rede de Proteção para Cabelos (se aplicável): Evita que cabelos longos sejam presos em partes móveis da máquina, reduzindo o risco de acidentes.

Orientações gerais:

- Antes de iniciar a operação, inspecione os EPIs para garantir que estejam em boas condições.
- Certifique-se de que os EPIs sejam confortáveis e devidamente ajustados ao operador.
- Substitua imediatamente qualquer EPI danificado para não comprometer sua eficácia.
- O uso adequado dos EPIs recomendados é essencial para a segurança do operador, especialmente ao lidar com máquinas rotativas, substâncias químicas e materiais cortantes.

2.4. Procedimentos de emergência:

- Em situações de emergência durante a operação da Termofusora MERAX, seguir os procedimentos abaixo é essencial para proteger o operador, o equipamento e o ambiente de trabalho:
- Desligamento Imediato do Equipamento
- Desconecte o equipamento da rede elétrica para evitar reinicializações acidentais.

Acidentes com Projeção de Cavacos ou Detritos:

Se atingir os olhos:

- Lave os olhos com água limpa e corrente por pelo menos 15 minutos.
- Procure assistência médica imediatamente.
- Não esfregue os olhos para evitar danos adicionais.

Se atingir a pele:

- Lave a área afetada com água morna e sabão neutro.
- Caso ocorram irritações, interrompa o uso da máquina e procure orientação médica.

Choques Elétricos:

- Interrompa a alimentação elétrica da máquina imediatamente.
- Não toque na vítima sem verificar se a área está segura (ausência de corrente elétrica).
- Em caso de parada respiratória, realize manobras de reanimação cardio-pulmonar (RCP) enquanto aguarda o serviço de emergência médica.

Incêndios:

- Utilize um extintor de incêndio apropriado (classe C ou ABC) para combater o fogo.
- Evacue o local se as chamas não forem controladas rapidamente.
- Acione os bombeiros e comunique os responsáveis pela segurança do local.

Atolamento ou Travamento de Componentes:

- Desligue o equipamento e desconecte-o da rede elétrica. Aguarde até que todas as partes móveis parem completamente.
- Remova o material preso utilizando ferramentas adequadas, como chaves de manutenção.
- Se o problema persistir, consulte a assistência técnica autorizada MERAX.

Vazamentos de Óleo ou Lubrificantes:

- Pare a operação imediatamente.
- Contenha o vazamento utilizando absorventes industriais ou panos secos.
- Limpe a área para evitar derrapagens e acidentes.
- Verifique e substitua os componentes danificados antes de retomar a operação.

Comunicação e Suporte:

- Informe imediatamente o responsável pela segurança ou supervisão do local.
- Documente o ocorrido, especificando a natureza do problema e as ações tomadas.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

PARÂMETROS DE SOLDA

3.1. Tabela de especificações:

TERMOFUSORA DE TOPO PE80/PE100 DV5 2207-1					FORMAÇÃO DO CORDÃO		AQUECIMENTO	TROCA	SOLDAGEM E RESFRIAMENTO		
D	S	SDR	Temp. °C	Temp. °C	P1	H	T2	T3	T4	P5	T5
mm	mm		(PE80)	(PE100)	Bar	mm	Seg.	Sec.	Seg.	Bar	Min.
63	5.7	11	220	220	2.47	1	57	6	6	2.47	9
63	3.6	17.6	220	220	1.6	0.5	36	5	5	1.60	7
63	4.6	13.6	220	220	2.03	1	46	5	6	2.03	8
63	3.7	17	220	220	1.65	0.5	37	5	5	1.65	7
63	3.0	21	220	220	1.35	0.5	30	5	5	1.35	6
63	2.4	26	220	220	1.10	0.5	19	5	5	1.10	5
63	1.9	33	220	220	0.88	0.5	19	5	5	0.88	5
75	6.8	11	220	220	3.50	1	68	6	7	3.5	10
75	4.3	17.6	220	220	2.27	0.5	43	5	6	2.27	7
75	5.5	13.6	220	220	2.88	1	55	5	6	2.88	9
75	4.4	17	220	220	2.34	0.5	44	5	6	2.34	7
75	3.6	21	220	220	1.92	0.5	36	5	5	1.92	7
75	2.9	26	220	220	1.57	0.5	29	5	5	1.57	6
75	2.3	33	220	220	1.24	0.5	23	5	5	1.24	5
90	3.46	26	220	220	0.7	0.5	45	5	5	0.7	6
90	4.29	21	220	220	0.9	0.5	45	5	5	0.9	6
90	5.11	17.6	220	220	1	1	51	5	5	1	7
90	5.29	17	220	220	1.1	1	53	5	5	1.1	7
90	6.62	13.6	220	220	1.3	1	66	6	6	1.3	9
90	8.18	11	220	220	1.6	1.5	82	6	6	1.6	11
90	10	9	220	220	1.9	1.5	100	7	7	1.9	14
90	12.16	7.4	220	220	2.2	2	122	8	8	2.2	16
110	4.23	26	220	220	1.1	0.5	45	5	5	1.1	6
110	5.24	21	220	220	1.3	1	52	5	5	1.3	7
110	6.25	17.6	220	220	1.5	1	63	6	6	1.5	9
110	6.47	17	220	220	1.6	1	65	6	6	1.6	9
110	8.09	13.6	220	220	1.9	1.5	81	6	6	1.9	11

PARÂMETROS DE SOLDA

TERMOFUSORA DE TOPO PE80/PE100 DVS 2207-1					FORMAÇÃO DO CORDÃO		AQUECIMENTO	TROCA	SOLDAGEM E RESFRIAMENTO		
D	S	SDR	Temp. °C	Temp. °C	P1	H	T2	T3	T4	P5	T5
mm	mm		(PE80)	(PE100)	Bar	mm	Seg.	Sec.	Seg.	Bar	Min.
110	10	11	220	220	2.4	1.5	100	7	7	2.4	14
110	12.22	9	220	220	2.8	2	122	8	8	2.8	16
110	14.86	7.4	220	220	3.3	2	149	9	9	3.3	19
125	4.81	26	220	220	1.4	1	48	5	5	1.4	6
125	5.95	21	220	220	1.7	1	60	6	6	1.7	8
125	7.1	17.6	220	220	2	1.5	71	6	6	2	10
125	7.35	17	220	220	2	1.5	74	6	6	2	10
125	9.19	13.6	220	220	2.5	1.5	92	7	7	2.5	13
125	11.36	11	220	220	3	1.5	114	8	8	3	15
125	13.89	9	220	220	3.6	2	139	9	9	3.6	18
125	16.89	7.4	220	220	4.3	2	169	9	10	4.3	22
140	5.38	26	220	220	1.7	1	54	5	5	1.7	7
140	6.67	21	220	220	2.1	1	67	6	6	2.1	9
140	7.95	17.6	220	220	2.5	1.5	80	6	6	2.5	11
140	8.24	17	220	220	2.6	1.5	82	6	6	2.6	11
140	10.29	13.6	220	220	3.1	1.5	103	7	7	3.1	14
140	12.73	11	220	220	3.8	2	127	8	8	3.8	17
140	15.56	9	220	220	4.6	2	156	9	10	4.6	20
140	18.92	7.4	220	220	5.4	2	189	10	11	5.4	24
160	6.15	26	220	220	2.2	1	62	6	6	2.2	9
160	7.62	21	220	220	2.7	1.5	76	6	6	2.7	11
160	9.09	17.6	220	220	3.2	1.5	91	7	7	3.2	13
160	9.41	17	220	220	3.3	1.5	94	7	7	3.3	13
160	11.76	13.6	220	220	4.1	1.5	118	8	8	4.1	16
160	14.55	11	220	220	5	2	146	9	9	5	19

PARÂMETROS DE SOLDA

TERMOFUSORA DE TOPO PE80/PE100 DVS 2207-1					FORMAÇÃO DO CORDÃO		AQUECIMENTO	TROCA	SOLDAGEM E RESFRIAMENTO		
D	S	SDR	Temp. °C	Temp. °C	P1	H	T2	T3	T4	P5	T5
mm	mm		(PE80)	(PE100)	Bar	mm	Seg.	Sec.	Seg.	Bar	Min.
160	17.78	9	220	220	6	2	178	10	10	6	23
160	21.62	7.4	220	220	7	2.5	216	11	12	7	27
180	6.92	26	220	220	2.8	1	69	6	6	2.8	10
180	8.57	21	220	220	3.5	1.5	86	7	7	3.5	12
180	10.23	17.6	220	220	4.1	1.5	102	7	7	4.1	14
180	10.59	17	220	220	4.2	1.5	106	7	7	4.2	14
180	13.24	13.6	220	220	5.2	2	132	8	9	5.2	17
180	16.36	11	220	220	6.3	2	164	9	10	6.3	21
180	20	9	220	220	7.5	2.5	200	10	11	7.5	25
180	24.32	7.4	220	220	8.9	2.5	243	12	13	8.9	30
200	7.69	26	220	220	3.5	1.5	77	6	6	3.5	11
200	9.52	21	220	220	4.3	1.5	95	7	7	4.3	13
200	11.36	17.6	220	220	5	1.5	114	8	8	5	15
200	11.76	17	220	220	5.2	1.5	118	8	8	5.2	16
200	14.71	13.6	220	220	6.4	2	147	9	9	6.4	19
200	18.18	11	220	220	7.8	2	182	10	11	7.8	23
200	22.22	9	220	220	9.3	2.5	222	11	12	9.3	28
200	27.03	7.4	220	220	11	3	270	12	14	11	33
225	8.65	26	220	220	4.4	1.5	87	7	7	4.4	12
225	10.71	21	220	220	5.4	1.5	107	7	7	5.4	14
225	12.78	17.6	220	220	6.4	2	128	8	8	6.4	17
225	13.24	17	220	220	6.6	2	132	8	9	6.6	17
225	16.54	13.6	220	220	8.1	2	165	9	10	8.1	21
225	20.45	11	220	220	9.8	2.5	205	10	12	9.8	26
225	25	9	220	220	11.8	2.5	250	12	14	11.8	31

PARÂMETROS DE SOLDA

TERMOFUSORA DE TOPO PE80/PE100 DVS 2207-1					FORMAÇÃO DO CORDÃO		AQUECIMENTO	TROCA	SOLDAGEM E RESFRIAMENTO		
D	S	SDR	Temp. °C	Temp. °C	P1	H	T2	T3	T4	P5	T5
mm	mm		(PE80)	(PE100)	Bar	mm	Seg.	Sec.	Seg.	Bar	Min.
225	30.41	7.4	220	220	13.9	3	304	14	16	13.9	37
250	9.62	26	220	220	5.4	1.5	96	7	7	5.4	13
250	11.9	21	220	220	6.7	1.5	119	8	8	6.7	16
250	14.2	17.6	220	220	7.9	2	142	9	9	7.9	19
250	14.71	17	220	220	8.1	2	147	9	9	8.1	19
250	18.38	13.6	220	220	10	2	184	10	11	10	23
250	22.73	11	220	220	12.2	2.5	227	11	13	12.2	28
250	27.78	9	220	220	14.5	3	278	13	15	14.5	34
250	33.78	7.4	220	220	17.2	3	338	15	18	17.2	41
280	10.77	26	220	220	6.8	1.5	108	8	8	6.8	15
280	13.33	21	220	220	8.4	2	133	8	9	8.4	18
280	15.91	17.6	220	220	9.9	2	159	9	10	9.9	20
280	16.47	17	220	220	10.2	2	165	9	10	10.2	21
280	20.59	13.6	220	220	12.6	2.5	206	10	12	12.6	26
280	25.45	11	220	220	15.2	2.5	255	12	14	15.2	31
280	31.11	9	220	220	18.2	3	311	14	16	18.2	38
280	37.84	7.4	220	220	21.6	3.5	378	16	19	21.6	46
315	12.12	26	220	220	8.6	2	121	8	8	8.6	16
315	15	21	220	220	10,6	2	150	9	9	10.6	19
315	17.9	17.6	220	220	12.5	2	179	10	11	12.5	23
315	18.53	17	220	220	12.9	2	185	10	11	12.9	23
315	23.16	13.6	220	220	15.9	2.5	232	11	13	15.9	29
315	28.64	11	220	220	19.3	3	286	13	15	19.3	35
315	35	9	220	220	23.1	3	350	15	18	23.1	43
315	42.57	7.4	220	220	27.3	3.5	426	18	22	27.3	51
315	13.6	26	220	220	10.9	2.0	136	10	10	10.9	16

PARÂMETROS DE SOLDA

TERMOFUSORA DE TOPO PE80/PE100 DVS 2207-1					FORMAÇÃO DO CORDÃO		AQUECIMENTO	TROCA	SOLDAGEM E RESFRIAMENTO		
D	S	SDR	Temp. °C	Temp. °C	P1	H	T2	T3	T4	P5	T5
mm	mm		(PE80)	(PE100)	Bar	mm	Seg.	Sec.	Seg.	Bar	Min.
315	16.9	21	220	220	13.4	2.0	169	10	10	13.4	18
315	20.17	17.6	220	220	15.9	2.5	202	12	12	15.9	24
315	20.9	17	220	220	16.4	2.5	209	12	12	16.4	24
315	26	13.6	220	220	20.1	2.5	260	12	14	20.1	32
315	32.2	11	220	220	24.5	3.0	322	16	16	24.5	36
315	39.4	9	220	220	29.3	3.5	394	18	20	29.3	45
315	48	7.4	220	220	34.7	3.5	480	20	24	34.7	52
315	15.38	26	220	220	12.4	2.0	154	10	10	12.4	18
315	19.00	21	220	220	15.2	2.0	190	10	11	15.2	24
315	22.70	17.6	220	220	18.0	2.5	227	12	13	18.0	26
315	23.50	17	220	220	18.6	2.5	235	12	13	18.6	26
315	29.40	13.6	220	220	22.9	3.0	294	14	16	22.9	32
400	36.36	11	220	220	27.8	3.0	364	16	19	27.8	45
400	44.40	9	220	220	33.2	3.5	444	18	22	33.2	50
400	54.05	7.4	220	220	39.4	4.0	541	20	26	39.4	60
450	17.3	26	220	220	15.8	2.0	173	10	11	15.8	18
450	21.4	21	220	220	19.3	2.5	214	10	13	19.3	26
450	25.56	17.6	220	220	22.8	2.5	256	12	14	22.8	32
450	26.47	17	220	220	23.6	3.0	265	14	14	23.6	32
450	33.08	13.6	220	220	29.0	3.5	331	16	16	29.0	36
450	40.9	11	220	220	35.2	3.5	409	18	20	35.2	45
450	50	9	220	220	42.1	4.0	500	20	25	42.1	61
450	60.8	7.4	220	220	49.8	4.0	608	22	28	49.8	70
500	19.2	26	220	220	19.4	2.0	192	10	11	19.4	24
500	23.8	21	220	220	23.9	2.5	238	10	13	23.9	28

PARÂMETROS DE SOLDA

TERMOFUSORA DE TOPO PE80/PE100 DVS 2207-1					FORMAÇÃO DO CORDÃO		AQUECIMENTO	TROCA	SOLDAGEM E RESFRIAMENTO		
D	S	SDR	Temp. °C	Temp. °C	P1	H	T2	T3	T4	P5	T5
mm	mm		(PE80)	(PE100)	Bar	mm	Seg.	Sec.	Seg.	Bar	Min.
500	28.4	17.6	220	220	28.2	3.0	284	12	14	28.2	34
500	29.4	17	220	220	29.1	3.0	294	14	14	29.1	34
500	36.7	13.6	220	220	35.8	3.5	367	16	16	35.8	38
500	45.5	11	220	220	43.5	3.5	455	18	20	43.5	45
500	55.5	9	220	220	51.9	4.0	555	22	25	51.9	61
560	21.5	26	220	220	20.1	2.5	215	10	12	20.1	26
560	26.7	21	220	220	24.7	2.5	267	12	13	24.7	32
560	31.8	17.6	220	220	29.2	3.0	318	14	14	29.2	36
560	33	17	220	220	30.2	3.0	330	14	14	30.2	36
560	41.2	13.6	220	220	37.1	3.5	412	18	16	37.1	45
560	51	11	220	220	45.1	4.0	510	20	20	45.1	60
560	62	9	220	220	53.7	4.0	620	24	25	53.7	70
630	21.5	26	220	220	22.7	2.5	215	10	12	22.7	26
630	26.7	21	220	220	28.0	2.5	267	12	13	28.0	32
630	31.8	17.6	220	220	33.1	3.0	318	14	14	33.1	36
630	33	17	220	220	34.2	3.0	330	14	14	34.2	36
630	41.2	13.6	220	220	42.2	3.5	412	18	16	42.2	45
630	51	11	220	220	51.3	4.0	510	20	20	51.3	60
630	62	9	220	220	61.2	4.0	620	24	25	61.2	70
710	21.5	33	220	220	15.2	2.5	215	12	12	15.2	32
710	27.3	26	220	220	19.1	3.0	273	14	14	19.1	45
710	33.8	21	220	220	23.4	3.0	338	16	16	23.4	45
710	41.8	17	220	220	28.6	3.5	418	20	20	28.6	60
710	52.2	13.6	220	220	35.2	4.0	522	25	25	35.2	80
710	64.5	11	220	220	42.7	4.0	645	25	25	42.7	80

PARÂMETROS DE SOLDA

TERMOFUSORA DE TOPO PE80/PE100 DVS 2207-1					FORMAÇÃO DO CORDÃO		AQUECIMENTO	TROCA	SOLDAGEM E RESFRIAMENTO		
D	S	SDR	Temp. °C	Temp. °C	P1	H	T2	T3	T4	P5	T5
mm	mm		(PE80)	(PE100)	Bar	mm	Seg.	Sec.	Seg.	Bar	Min.
800	24.2	33	220	220	19.3	2.5	242	12	12	19.3	32
800	30.8	26	220	220	24.3	3.0	308	16	16	24.3	45
800	38.1	21	220	220	29.8	3.5	381	20	20	29.8	60
800	47.1	17	220	220	36.3	3.5	471	20	20	36.3	60
800	58.8	13.6	220	220	44.7	4.0	588	25	25	44.7	80
800	72.7	11	220	220	54.2	4.5	727	30	30	54.2	100
900	27.3	33	220	220	24.4	3.0	273	16	16	24.4	45
900	34.6	26	220	220	30.7	3.0	346	16	16	30.7	45
900	42.9	21	220	220	37.7	3.5	429	20	20	37.7	60
900	52.9	17	220	220	46.0	4.0	529	25	25	46.0	80
900	66.2	13.6	220	220	56.6	4.0	662	25	25	56.6	80
900	81.8	11	220	220	68.6	4.5	818	30	30	68.6	100
1000	30.3	33	220	220	30.1	3.0	303	16	16	30.1	45
1000	38.5	26	220	220	37.9	3.5	385	20	20	37.9	60
1000	47.6	21	220	220	46.5	3.5	476	20	20	46.5	60
1000	58.8	17	220	220	56.8	4.0	588	25	25	56.8	80
1000	73.5	13.6	220	220	69.8	4.5	735	30	30	69.8	100
1000	90.9	11	220	220	84.7	5.0	909	35	35	84.7	120
1100	33.3	33	220	220	36.5	3.0	333	16	16	36.5	45
1100	42.3	26	220	220	45.9	3.5	423	20	20	45.9	60
1200	36.4	33	220	220	43.4	3.0	364	16	16	43.4	45
1200	46.2	26	220	220	54.6	3.5	462	20	20	54.6	60
1400	42.4	33	220	220	44.30	3.5	424	21	26	44.30	59
1400	53.8	26	220	220	55.75	4	628	25	33	55.75	75
1600	48.5	33	220	220	35.26	4	485	20	25	35.26	68
1600	61.5	26	220	220	44.38	4	615	22	30	44.38	86

SIGNIFICADO DA TABELA:

- D (mm) diâmetro externo do tubo
- S (mm) – espessura da parede do tubo
- SDR – classe de pressão
- T (°C) – temperatura da placa de aquecimento
- P1 (bar) pressão de soldagem
- H (mm) – espessura mínima de virola (bulbo)
- T2 (seg.) Tempo de aquecimento

- T3 (seg.) Tempo de abertura e fechamento da placa de aquecimento
- T4 (seg) – tempo de aumento de pressão
- P5 (bar) - pressão de soldagem
- T5 (min) – tempo de resfriamento da solda

- Obs.: 1º toda vez que iniciar uma solda verificar pressão de arraste.
- 2º pressão de fechamento de solda + arraste.

3.2. Dimensões:

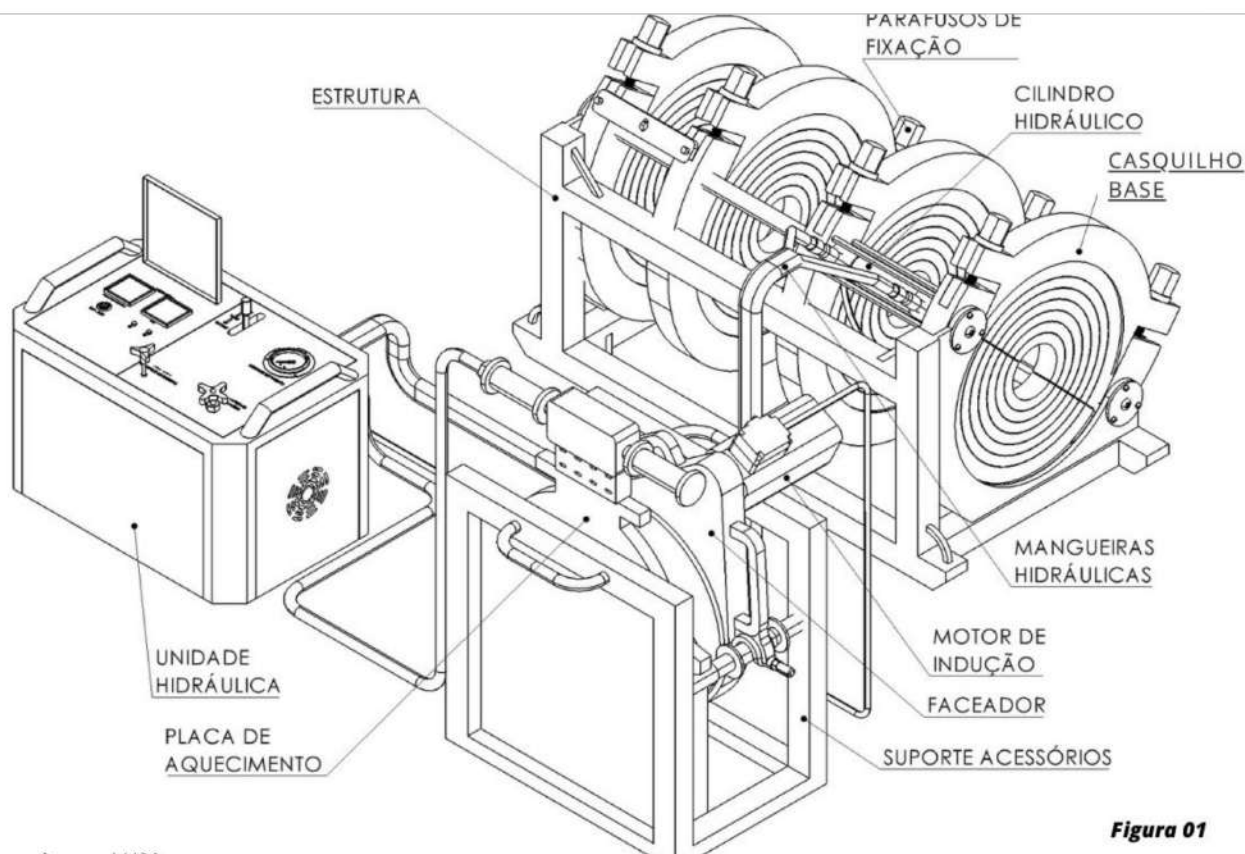
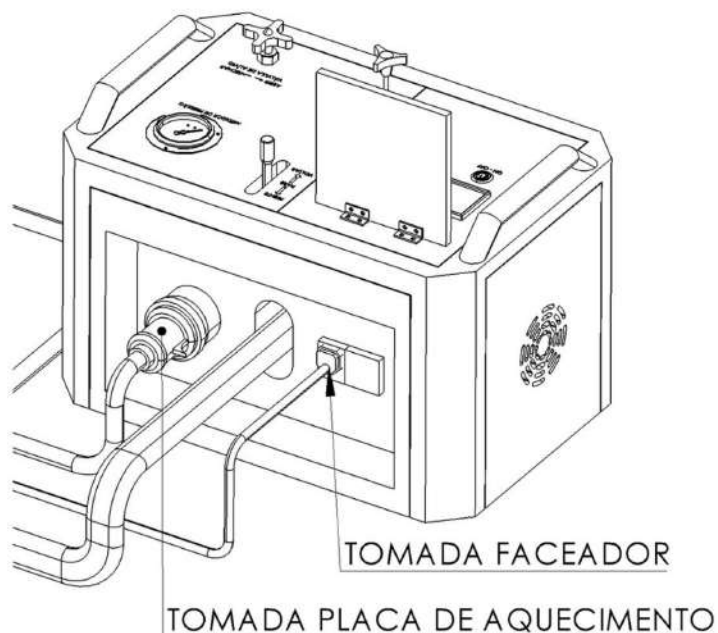


Figura 01



Figura 03



4. INSTALAÇÃO:

4.1. Requisitos de Localização:

Escolha um local seco, nivelado e bem ventilado, longe de fontes de calor, umidade excessiva e substâncias inflamáveis.

Certifique-se de que o espaço ao redor da máquina seja suficiente para a movimentação segura do operador e o manuseio de tubos de diferentes comprimentos.

Instale a máquina em uma superfície sólida e estável, capaz de suportar o peso do equipamento durante a operação.

4.2. Conexões Elétricas e Aterramento:

Voltagem: Verifique se a voltagem da tomada corresponde à especificada na placa de identificação do equipamento.

Aterramento: Utilize uma conexão elétrica aterrada de acordo com as normas locais para evitar choques elétricos.

Não remova ou altere o pino de aterramento do plugue.

Extensões: Caso utilize extensões elétricas, escolha cabos de qualidade, de comprimento mínimo e com capacidade compatível com a corrente exigida pelo equipamento.

4.3. Montagem do Equipamento:

Conexões Elétricas: Ligue as tomadas do Faceador e da Placa de Aquecimento na Unidade Hidráulica, conforme Figura 02.

Conexões Hidráulicas: Conecte as mangueiras hidráulicas no Cilindro Hidráulico, conforme Figura 03.

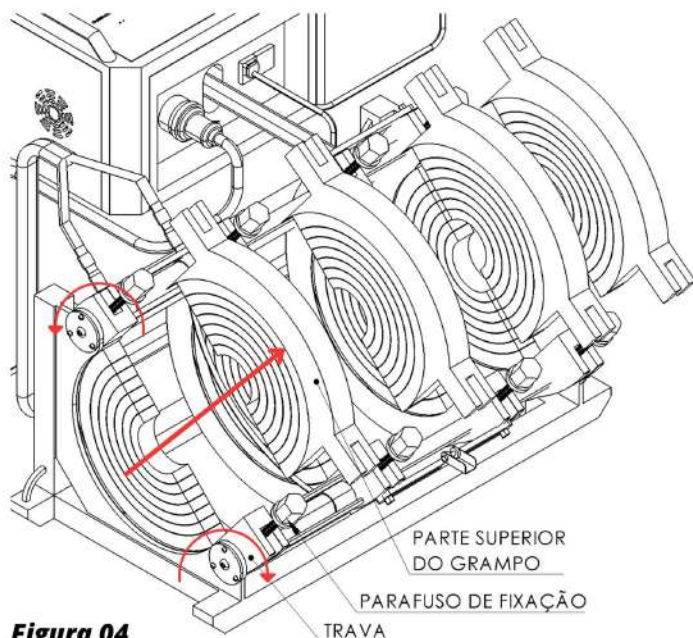


Figura 04

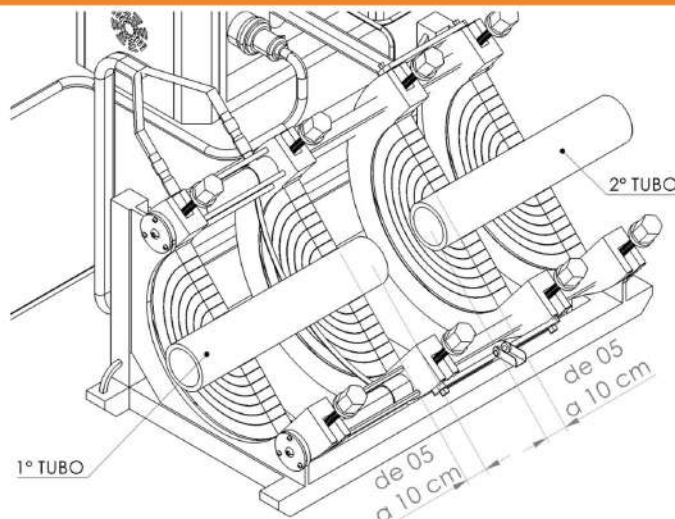


Figura 05



ATENÇÃO:



Obrigatório o uso de EPI.

4.4. Teste Inicial e Verificação de Funcionalidades:

- Certifique-se de que não há danos aparentes ou peças mal encaixadas.
- Ligue o equipamento e observe se o motor inicia suavemente.
- Realize um teste para verificar o avanço e retorno do cilindro hidráulico, assim como o funcionamento do aquecimento da placa de aquecimento e o movimento do faceador.

5. OPERAÇÃO:

5.1. Fixação dos Tubos:

- Remova a parte superior dos Grampos de Fixação: Solte ambos os parafusos de fixação de cada Grampo e abra a trava, conforme **Figura 04**.
- Insira o primeiro tubo apoiado nos dois suportes

5.2. Faceamento:

- Com os tubos fixados nos suportes, encaixe o Faceador entre os dois tubos, conforme **Figura 06**.
- Verifique se o Faceador está bem encaixado nas duas hastes da estrutura.
- Ligue o Faceador através do botão localizado na parte superior do mesmo.

***ATENÇÃO: Ao encaixar o Faceador, o mesmo não pode estar em contato com os tubos**

- Com o Faceador devidamente posicionado e ligado, realize o avanço do pistão através da alavanca de acionamento para que ambos os tubos entrem em contato com o faceador.

- Após o início da remoção de material de ambos os tubos, conte cerca de 05 voltas do Faceador e retorne o pistão à posição inicial através da alavanca de acionamento.
- Desligue o Faceador, remova-o da estrutura e armazene-o novamente em seu suporte.

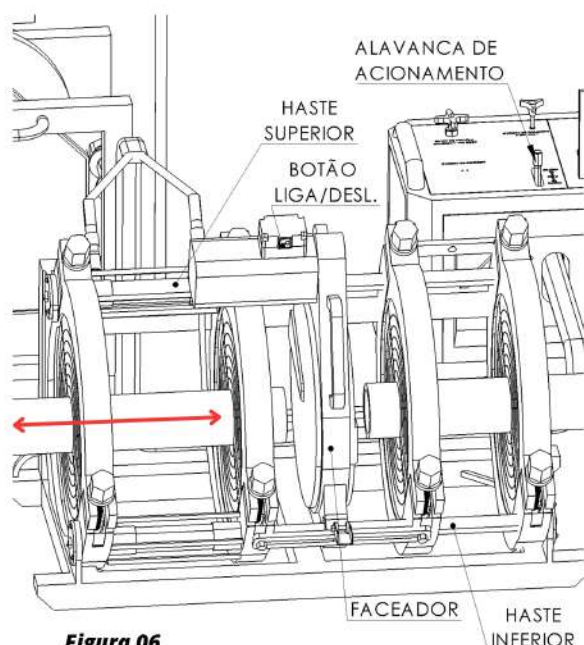


Figura 06

5.3. Pré Aquecimento:

- Ao ligar a Unidade Hidráulica, a Placa de Aquecimento deve começar a esquentar automaticamente, até que a mesma atinja a temperatura desejada.

5.4. Fusão dos Tubos:

- Para a operação, é recomendado pelo menos dois (02) operadores.
- Garanta que todos os parâmetros do procedimento já tenham sido configurados. Vide capítulo "6. PARÂMETROS".
- Sem nenhum acessório (Faceador e Placa de Aquecimento) entre os tubos, realize o avanço do pistão colocando a alavanca de acionamento na posição "FRENTE" até que os tubos se encostem, retorne a alavanca para a posição "PARE".
- **Verifique o alinhamento entre os tubos:**
- O alinhamento axial e a distância máxima entre os tubos não deve ser superior à 10% da espessura da parede do tubo.
- Caso seja necessário, ajuste o alinhamento apertando ou soltando os grampos de fixação.
- **Verifique se a Placa de Aquecimento já atingiu a temperatura desejada:**

A temperatura no visor "Controle de Temperatura" deve estar igual na linha superior e linha inferior do visor.

- Coloque a placa de aquecimento entre os tubos.
- Realize o avanço do pistão colocando a alavanca de acionamento na posição "FRENTE" até que o manômetro atinja a pressão "P2" configurada e aperte o botão "T2" na unidade hidráulica para início do timer de aquecimento dos tubos.

Após o término do tempo "T5" de resfriamento, o timer emitirá um sinal sonoro, desligue o equipamento apertando o botão "ON-OFF" e desligue o disjuntor do mesmo para evitar acidentes.

***ATENÇÃO: NÃO retornar o pistão ao término do processo de fusão.**

- Remova os tubos unidos dos suportes, soltando o Grampos de Fixação.

Escreva no tubo, próximo à solda as informações e parâmetros da solda:

- **HI: Horário de início**
- **TA: Horário em que terminou o aquecimento (T2)**
- **TR: Horário em que terminou o resfriamento (T5)**
- **HL: Horário local no momento da verificação e assinatura.**
- **Data: Data local no momento da verificação e assinatura.**

5.5. Demais orientações:

- Para mais orientações, acesse nossos vídeos no nosso canal no YouTube:



@MERAXMAQUINAS

6. PARÂMETROS:

6.1. Temperatura da Placa de Aquecimento:

Para configurar a temperatura da Placa de Aquecimento, no painel de controle de temperatura, na unidade hidráulica:

- Aperte e segure "SET" por 3 segundos;
- Aperte "Δ" ou "▽" até que apareça a temperatura desejada no visor.
- Aperte "SET" novamente para salvar a configuração.

A temperatura de fusão adequada deve ser informada pelo fabricante do tubo.

6.2. Tempos:

Para configurar o tempo de aquecimento "T2" e o tempo de resfriamento "T5", no painel de controle "Timer", na unidade hidráulica:

- Aperte e segure "SET" por 3 segundos;
- Aperte "Δ" ou "▽" até que apareça o tempo desejado no visor.
- Aperte "SET" novamente para salvar a configuração.

6.3. Pressões:

- Para configurar a pressão de soldagem, coloque dois pedaços de tubos do mesmo diâmetro a ser soldado nos suportes.
- Abra a válvula de alívio na unidade hidráulica.
- Realize o movimento de avanço do pistão colocando a alavanca de acionamento na posição "FRENTE" até que a pressão no manômetro comece a subir.
- Ainda acionando o pistão, regule a pressão girando o "Manípulo de Pressão", na unidade hidráulica. Para aumentar a pressão, gire no sentido horário, para diminuir a pressão, gire no sentido anti-horário.
- Assim que atingir a pressão desejada feche totalmente a válvula de alívio e retorne a alavanca de acionamento para a posição "PARE".
- A pressão que deve constar no manômetro deve ser calculada através da fórmula abaixo:

$$P_{solda} = \frac{(0,15 \times A) + 0,02}{A_c}$$

$$A = (D - t) \times t \times \pi$$

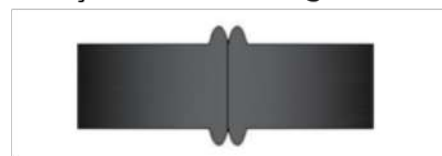
Onde:

- Psolda = pressão total de fusão (MPa);
- A = área da seção transv. da do tubo (cm²);
- D = diâmetro externo do tubo (mm);
- t = espessura da parede do tubo (mm);
- Ac = área total dos cilindros hidráulicos da máquina (cm²) - Tabela

6.4. Inspeção Visual:

- Após cada solda, verificar a condição visual das mesmas e comparar a altura do cordão de solda conforme tabela de altura dos cordões acima e diagrama abaixo:

Uma lacuna evidente entre os cordões de solda. A temperatura não atingiu o valor necessário ou o tempo de transição foi muito longo:



Cordão alto e baixo. Causado por tempos de aquecimento diferentes ou variação na temperatura de fusão:



Desalinhamento. Soldagem realizada com desalinhamento superior a 10% da espessura da parede do tubo:



Cordão estreito e colapsado. Pressão excessiva durante a soldagem.



Cordão muito pequeno. Pressão insuficiente durante a soldagem:



Uma lacuna evidente entre os cordões de solda. A temperatura não atingiu o valor necessário ou o tempo de transição foi muito longo:



7. MANUTENÇÃO:

7.1. Tabela de Manutenção Preventiva:

Item	Periodicidade	Detalhamento
Inspeção geral do equipamento	Diária	Verificar estado geral da máquina, incluindo estrutura, fixações e componentes elétricos.
Limpeza da placa de aquecimento	Diária	Remover resíduos de plástico fundido com um pano macio para evitar acúmulo de sujeira.
Lubrificação dos componentes móveis	Mensal	Aplicar lubrificante nas partes móveis para garantir funcionamento suave e evitar desgaste.
Inspeção dos cabos elétricos	Mensal	Checar integridade dos cabos, plugues e conexões elétricas para evitar curtos-circuitos.
Verificação da pressão hidráulica	Mensal	Monitorar e ajustar a pressão hidráulica para assegurar fusões adequadas.
Teste da temperatura da placa de aquecimento	Mensal	Usar um pirômetro para medir a temperatura da placa e garantir precisão.
Inspeção do revestimento antiaderente da placa	Semestral	Inspecionar o revestimento antiaderente, se houver desgaste excessivo, realizar a troca.
Verificação e substituição de peças desgastadas	Semestral	Inspecionar e substituir componentes desgastados, como lâminas de faceamento e guias.
Teste funcional dos controles e botões	Semestral	Testar o funcionamento de todos os controles e botões para garantir operação segura.
Calibração do sistema hidráulico	Anual	Realizar calibração dos cilindros hidráulicos para garantir pressão correta na fusão.
Revisão completa da máquina	Anual	Executar uma revisão completa, incluindo desmontagem parcial para inspeção interna.

8. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS:

8.1. Problemas Comuns e Causas Possíveis:

Problema	Causa	Solução
A máquina não liga.	Cabo de alimentação desconectado ou danificado.	Verificar a conexão do cabo e testar em outra tomada.
Fusão com baixa qualidade.	Temperatura inadequada ou tempo de fusão incorreto.	Ajustar a temperatura e tempo conforme especificações.
Cordão de solda irregular.	Pressão excessiva ou desalinhamento dos tubos.	Regular a pressão de solda e conferir alinhamento dos tubos.
Pressão hidráulica instável.	Vazamento no sistema hidráulico ou ajuste incorreto.	Revisar o sistema hidráulico e apertar conexões.
Placa de aquecimento não atinge a temperatura correta.	Sensor de temperatura com falha ou resistência defeituosa.	Substituir o sensor de temperatura ou a resistência.
Desalinhamento dos tubos.	Fixação inadequada dos tubos no suporte.	Fixar os tubos corretamente antes da fusão.
Acúmulo de resíduos na placa de aquecimento.	Resíduos plásticos acumulados na superfície da placa.	Limpar a placa de aquecimento regularmente.
Perda de pressão no sistema hidráulico.	Válvulas hidráulicas com mau funcionamento ou gaxetas e vedações danificadas.	Verificar e substituir válvulas defeituosas. Substituir gaxetas e vedações desgastadas.
Vazamento de óleo hidráulico.	Mangueiras desgastadas ou conexões frouxas ou vedação comprometida.	Trocar as mangueiras e apertar conexões. Trocar a vedação comprometida e verificar conexões.
Tempo de fusão incorreto.	Configuração incorreta do tempo de fusão.	Reprogramar o tempo de fusão conforme manual.
Aquecimento excessivo da placa.	Falha no termostato ou na resistência de aquecimento.	Substituir o termostato ou resistência.
Falha nos controles elétricos.	Defeito no painel de controle ou falha elétrica interna.	Revisar fiação e substituir componentes defeituosos.

9. TERMOS E CONDIÇÕES DE GARANTIA & ASSISTÊNCIA TÉCNICA MERAX:

Todas as nossas máquinas e ferramentas são rigorosamente verificadas e testadas, seguindo o sistema rígido de garantia da qualidade MERAX.

Buscamos fortalecer a confiança em nossos produtos, fornecendo produtos robustos e adequados para o uso nas mais desafiadoras situações e indústrias no Brasil.

Apesar de nossos esforços, problemas indesejáveis podem ocorrer. Por isso, oferecemos um prazo de garantia e um atendimento pós-vendas que são compatíveis ou superiores aos de nossos concorrentes diretos. Além disso, a MERAX trabalha com um grande estoque de peças de reposição e conta com uma vasta rede de Assistências Técnicas Autorizadas, mostrando seu comprometimento com a qualidade e o respeito aos nossos consumidores.

Com esse documento buscamos prover toda a informação necessária para o usuário operar de forma segura e cuidar dos produtos de forma preventiva e, quando necessário, acessar a garantia e/ou suporte pós-vendas através de nossa rede de Assistência Técnica Autorizada.

9.1. Definições a respeito deste documento:

- Concedemos garantia segundo os termos estipulados pelos seguintes termos, no caso de avarias na máquina e ferramenta que tenham sido comprovadamente causadas por defeitos de material ou de fabricação dentro do período de garantia.
- “Cliente” refere-se à pessoa física ou jurídica que adquire os Produtos ou Serviços fornecidos pela Merax Distribuição Importação e Exportação Ltda
- A conclusão do processo de compra e pagamento implica a aceitação sem qualquer reserva destes termos e condições, bem como as condições particulares que podem ser estabelecidas entre a Merax e os seus Clientes. Caso existam contradições entre as condições de venda, ordens de compra, Termos e Condições ou, em geral, de qualquer documento emitido
- pelo Cliente e estes Termos e Condições aqui indicados, este último sempre prevalecerá sobre os documentos emitidos ou enviados pelo Cliente.

9.2. Prazos de Cobertura:

- Conforme o Código de Defesa do Consumidor, todos os produtos têm uma garantia mínima de 3

meses. A Merax oferece 9 meses adicionais à cobertura da Garantia Legal de 3 meses. Sendo assim, este produto está coberto por um período total de 12 meses.

- Danos causados por Fenômenos da Natureza tais como: incêndios, raios, inundações, terremotos ou outros desastres, além do controle humano.
- A garantia não cobre despesas de frete ou transporte do produto até a Assistência Técnica Autorizada MERAX, sendo os custos de responsabilidade do consumidor.
- Acessórios ou componentes do equipamento, tais como cabos de solda, conectores, porta-eletrodo e garra obra, não são cobertos pela garantia quando ocorrer desgaste por uso, apenas com garantia legal de 90 dias contra defeitos de fabricação.
- Outros acessórios que são vendidos separadamente, terão política de garantia conforme descrito em sua embalagem. A garantia do equipamento não engloba tais acessórios.

9.3. Condições da Garantia:

- É imprescindível a apresentação da Nota Fiscal de Compra do produto, para o atendimento em garantia. O Produto dentro do período de garantia só deve ser aberto pela Assistência Técnica ou Autorizada Merax.
- Somente serão substituídas as peças cobertas por esta garantia, se forem constatados os defeitos, por meio da Assistência Técnica e/ou autorizadas Merax.
- Nenhuma intervenção e/ou modificação no equipamento adquirido deve ser realizada sem a prévia análise e aprovação por escrito da Merax. A não observação desta condição anulará automaticamente a garantia.
- A utilização do equipamento de forma precária, sem cuidados ou sem a execução das manutenções preventivas e/ou corretivas necessárias, implicará na perda imediata da garantia.

9.4. Limitação da garantia:

- Danos causados por uso inadequado ou negligência.
- Manutenção realizada por terceiros não autorizados MERAX.
- Desgaste natural devido ao uso.
- Uso em desacordo com o Manual de Operação e Manutenção, que contém as especificações técnicas de cada produto MERAX.
- Instalações elétricas deficitárias, impróprias ou

sujeitas a oscilações excessivas.

- Danos causados pelo uso de peças não originais.
- Transporte e armazenamento inadequado
- Danos causados por Fenômenos da Natureza tais como: incêndios, raios, inundações, terremotos ou outros desastres além do controle humano.
- A garantia não cobre despesas de frete ou transporte do produto até a Assistência Técnica Autorizada MERAX, sendo os custos de responsabilidade do consumidor.
- Acessórios ou componentes do equipamento, tais como cabos de solda, conectores, porta-eletrodo e garra obra, não são cobertos pela garantia quando ocorrer desgaste por uso, apenas com garantia legal de 90 dias contra defeitos de fabricação.
- Outros acessórios que são vendidos separadamente, terão política de garantia conforme descrito em sua embalagem. A garantia do equipamento não engloba tais acessórios.
- Produtos com motor elétrico - Está garantido contra defeitos de fabricação. Não haverá garantia quando a queima for por problemas na rede elétrica de alimentação: sobrecarga (quedas ou oscilações de energia) ou falta de fase (motores trifásicos), fios condutores mal dimensionados, ligação errada, entrada de água ou objetos estranhos no motor e travamento dos rolamentos por excesso de carga ou umidade (corrosão).

9.5. Cancelamento do Direito da Garantia:

- O não cumprimento de uma ou mais dos termos a seguir, cancelará automaticamente a garantia contratual:
- Caso o produto tenha sido aberto, alterado, ajustado ou consertado por pessoas NÃO autorizadas pela MERAX;
- Caso qualquer peça, parte ou componente do produto não seja original;
- Falta de manutenção do equipamento;
- Quedas, impactos e uso inadequado do produto ou fora do propósito para o qual foi projetado;
- Caso ocorra a ligação em tensão elétrica diferente da mencionada no produto;
- Instalação elétrica e/ou extensões deficientes/inadequadas;
- Partes e peças desgastadas naturalmente.
- Falta de manutenção do equipamento;
- Quedas, impactos e uso inadequado do produto ou fora do propósito para o qual foi projetado;
- Caso ocorra a ligação em tensão elétrica diferente da mencionada no produto;
- Instalação elétrica e/ou extensões deficientes/inadequadas;
- Partes e peças desgastadas naturalmente.

- Instalação elétrica e/ou extensões deficientes/inadequadas;
- Partes e peças desgastadas naturalmente.

9.6. Devolução:

9.6.1. Não Aceitamos Devolução de:

- Material danificado ou usado pelo cliente.
- Material que não funciona corretamente por negligência do cliente.
- Produtos com embalagens danificadas ou etiquetas de identificação danificadas pelo cliente.
- Produtos químicos / óleo com prazo de validade expirados ou que exijam condições especiais de armazenamento.
- Produtos que já não estão mais na lista de Produtos vendidos pela Merax.
- Produtos que não estejam com todos os seus acessórios, cabos elétricos e em suas embalagens originais.
- Devido à insatisfação ou falha em atender às expectativas do cliente após o prazo de 7 dias a partir da data de recebimento dos Produtos pelo Cliente.

9.6.2. Outras Condições:

- Todas as devoluções estão sujeitas a inspeção e aceitação da Merax de acordo com o acima mencionado e devem ter o comprovante de compra ou documento de fatura correspondente e os documentos exigidos pelo regulamento do ICMS, caso contrário, o pedido será devolvido ao cliente.
- Todo processo de devolução dos Produtos deve acontecer fisicamente, ou seja, com o retorno dos materiais à Merax. Não haverá processo virtual para substituição e/ou adequação de Nota Fiscal conforme disposto no Regulamento do ICMS.
- As solicitações de devolução devem ser feitas exclusivamente através do SAC Merax e só podem ser enviadas para a Merax pelas transportadoras aprovadas.

Caso estas obrigações não sejam cumpridas, a Merax reserva-se o direito de cobrar do comprador o custo do frete e outros custos de transporte. A retirada do produto permanecerá a expensas do comprador.

9.7. Procedimentos em Caso de Problemas na Garantia:

Relatar o Problema:

O cliente deve entrar em contato com nosso SAC serviço de atendimento ao cliente MERAX para relatar



Não descarte óleo, peças e partes do produto no lixo doméstico, procure separar e encaminhar a um posto de coleta adequado. Informe-se em seu município sobre locais ou sistemas de coleta seletiva.

qualquer problema com o equipamento.
Em caso de necessidade de assistência técnica, é imprescindível levar a máquina completa, acompanhada de todos os acessórios originais (cabos, adaptadores, peças removíveis etc.). Isso garante uma avaliação precisa e um atendimento mais eficiente por parte da equipe técnica.

Avaliação: Nossos técnicos realizarão uma avaliação para determinar a causa do problema.

Solução:

- Dependendo da avaliação, o equipamento será reparado ou substituído sem custo adicional para o cliente.
- Se o problema não puder ser resolvido, o cliente poderá solicitar a devolução do valor pago.
- O reembolso do frete de envio para a Assistência Técnica Merax será efetuado somente se for comprovado que o produto está dentro do período de garantia e que o defeito ou problema relatado está coberto pelos termos da garantia.
- Para solicitar o reembolso do frete, o cliente deve fornecer a documentação necessária que comprove a elegibilidade do produto para a garantia.
- Após o recebimento do produto, a MERAX tem o prazo de até 30 (trinta) dias para reparar e/ou prestar manutenção e restituir a máquina.

Em caso de defeito neste produto, procure a Assistência Técnica ou Autorizada Merax mais próxima, de acordo com a relação disponível no QR CODE em nosso site:



Em caso de defeito neste produto, procure a Assistência Técnica ou Autorizada Merax mais próxima, de acordo com a relação disponível no QR CODE em nosso site:



Em caso de dúvidas sobre o funcionamento do seu equipamento ou para encontrar uma Assistência Técnica Autorizada MERAX em sua cidade, entre em contato:



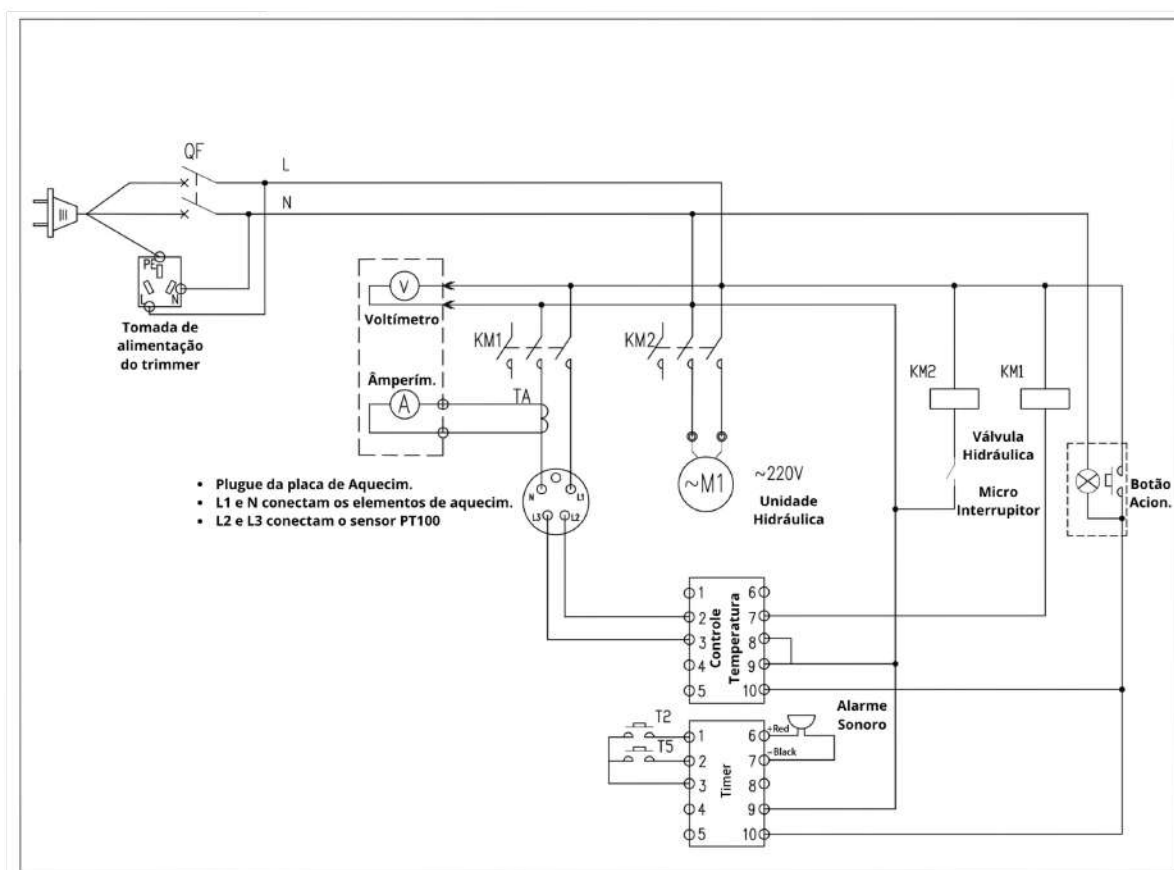
WWW.MERAX.COM.BR



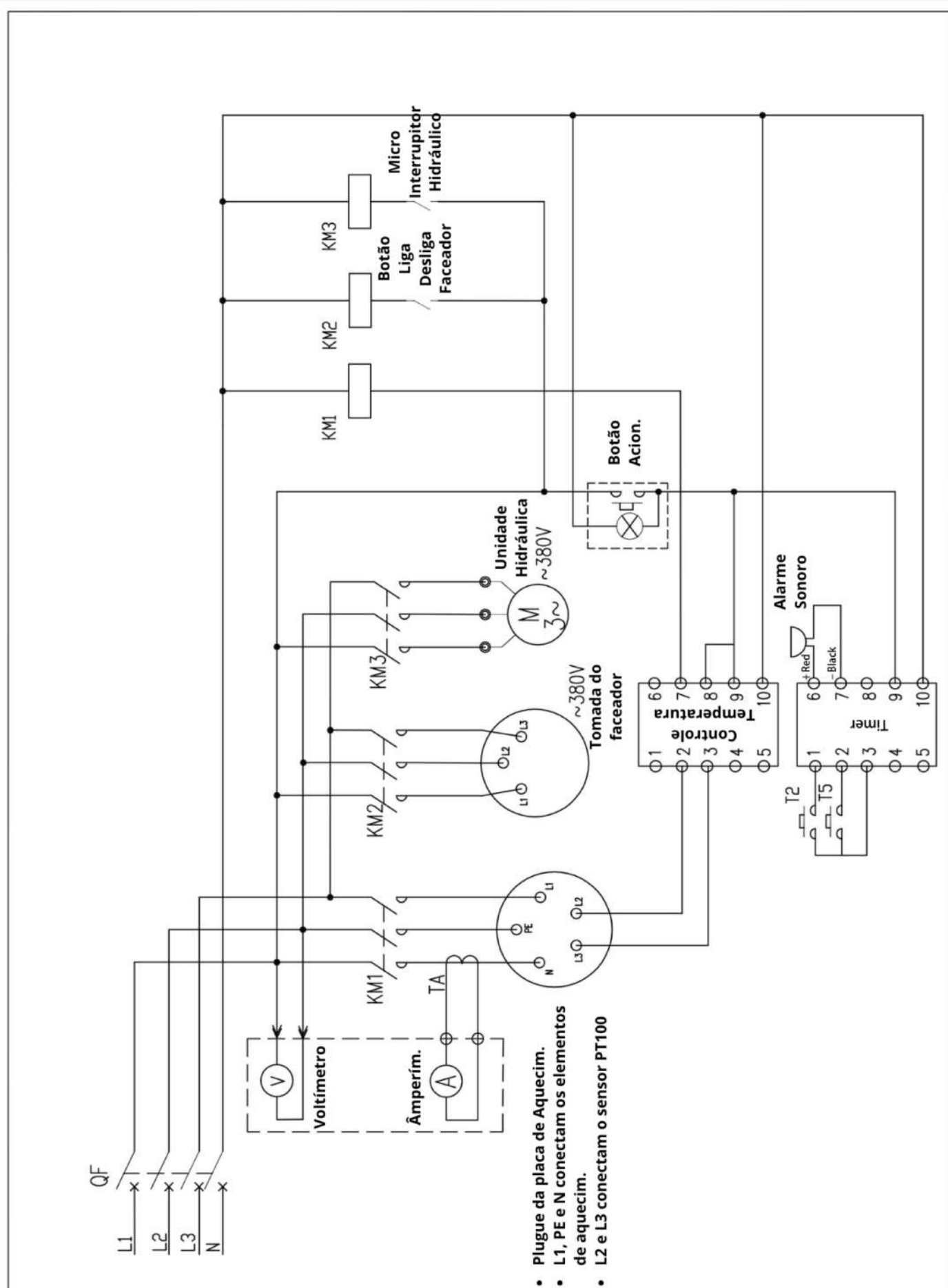
(19) 2534-9400 (SAC)

10. DIAGRAMAS E ILUSTRAÇÕES:

10.1. Diagrama Elétrico Modelos 220V:



10.2. Diagrama Elétrico Modelos 380V:



**IMPORTADOR:****RAZÃO SOCIAL:** MERAX DISTRIBUIÇÃO IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA**CNPJ:** 07.465.022/0001-76**ENDEREÇO:** AV. FRANCISCO LUIZ RASERA, 825 - BAIRRO: ÁGUA BRANCA**CEP:** 13.425-084**CIDADE - ESTADO:** PIRACICABA - SÃO PAULO**CONTATO SAT (SERVIÇO ASSISTÊNCIA TÉCNICA):** **(19) 2534-9426** **sac@merax.com.br**

Não descarte óleo, peças e partes do produto no lixo doméstico, procure separar e encaminhar a um posto de coleta adequado. Informe-se em seu município sobre locais ou sistemas de coleta seletiva.