

PULSONIC 6



Prefácio

Agradecemos que tenha optado pela compra de um produto da MEMMINGER-IRO GMBH. Quanto mais familiarizado estiver com esse produto, melhores serão os resultados que poderá atingir com o mesmo.

Ler todo o manual de instruções cuidadosamente, antes de operar o aparelho. O mesmo contém informações e avisos importantes, que deverão ser tidos em consideração durante a utilização do aparelho.

O manual de instruções é parte integrante do produto e tem que ser conservado durante a toda a vida útil do produto. Se o produto for entregue a terceiros, o manual de instruções tem que ser igualmente entregue.

As figuras nesse manual servem para a compreensão fundamental e podem divergir da versão real.

Índice

Prefácio	1
Índice	2
Avisos importantes	4
Uso adequado.....	4
Avisos de segurança	4
Explicação dos símbolos	5
Garantia	5
Descarte	5
Avisos relativos ao óleo	5
Avisos relativos à alimentação do ar comprimido	5
Função	6
Elementos do aparelho	6
Função.....	6
Vantagens do uso do PULSONIC 6	7
Equipamentos adicionais possíveis	7
Montagem	8
Montar o PULSONIC 6	8
Fixar o PULSONIC 6.....	8
Montar os bicos	9
Montar os tubos flexíveis de pressão.....	10
Conectar o tubo flexível de pressão.....	10
Montar o gerador de pulsos da máquina.....	11
Lubrificação da cabeça da agulha (opcional).....	11
Montar os bicos de pulverização para a lubrificação da cabeça da agulha.....	11
Conectar o tubo flexível para a lubrificação da cabeça da agulha.....	12
Função "FLUSH/WASH" (opcional)	12
Cortar os tubos flexíveis de pressão à medida.....	12
Ligação elétrica	13
Navegação do menu, descrição breve	14
Ocupação dos botões.....	14
Navegação do menu	16
Indicação do display após início	16
Indicação da versão	16
Menu principal.....	16
Processo de purga do ar	16
Indicação "Menu principal" quando a máquina de fazer malha está parada.....	17
Indicação "Menu principal" quando a máquina de fazer malha está em funcionamento.....	17
Indicação "Ponto de lubrificação"	18
Indicação "Viscosidade do óleo"	18
Indicação "Número de nó CAN"	18
Mudança do menu principal para o menu de configuração.....	18
Menu de configuração "Consumo de óleo"	19
Menu de configuração "Ponto de lubrificação"	19
Menu de configuração "Viscosidade do óleo"	20
Menu de configuração "Número de nó CAN"	20
Mudança do menu de configuração para o menu principal.....	20

Navegação do menu / configuração para montagens opcionais	21
Ligar e desligar a lubrificação da cabeça da agulha	21
Configurar a pressão do ar para a lubrificação da cabeça da agulha e função "FLUSH/WASH"	21
Função "FLUSH/WASH" (opcional).....	21
Dados técnicos	22
Placa de características	23
Localização de falhas	24
Confirmar mensagem de erro.....	25
Esquema de ligações	26
Com gerador de pulsos da máquina MEMMINGER-IRO.....	26
Com ciclo de máquina da máquina de fazer malha	27
Folha de dimensões	28

Uso adequado

O PULSONIC 6 se destina exclusivamente ao suprimento de óleo para a lubrificação das agulhas e platinas em máquinas de fazer malha.

Qualquer outra utilização é considerada inadequada. A MEMMINGER-IRO GMBH não se responsabiliza por quaisquer danos resultantes de uma utilização inadequada. O risco é da inteira responsabilidade do usuário.

Por forma a garantir um funcionamento seguro do PULSONIC 6, os aparelhos sob pressão devem ser operados dentro dos limites de uso predefinidos. A pressão de serviço, a temperatura de serviço e o fluxo volumétrico, assim como outras condições de serviço relevantes, devem ser respeitadas.

Os pontos de lubrificação 1 e 13 (somente no PULSONIC 6/24) estão equipados com um controle de funcionamento eletrônico para a monitoração do fluxo de óleo e têm que permanecer sempre ativos! Os avisos no capítulo "Configurações" têm que ser tidos em consideração.

Avisos de segurança

Os riscos de segurança resultantes dos componentes individuais do PULSONIC 6 têm que ser novamente avaliados após a montagem no aparelho final.

Para a operação do PULSONIC 6 não é necessário qualquer treinamento especial. Somente pessoas devidamente adequadas podem operar os aparelhos ou trabalhar nos mesmos. Adicionalmente, o pessoal de operação deve ser instruído sobre as particularidades dos aparelhos e advertido, em especial, para os pontos de perigo ou medidas de proteção.

Para a própria segurança, é necessário usar calçado de segurança, óculos de proteção, protetor para o cabelo, proteção auricular e roupa bem justa ao corpo. Devido ao perigo de ferimentos acrescido, não usar roupa larga e solta como, por exemplo, gravatas e lenços, anéis ou outras joias.

Nas imediações dos aparelhos, é fundamental ter cuidado, pois o PULSONIC 6 inicia na operação normal sem aviso prévio. Durante os trabalhos na máquina de fazer malha, na área dos aparelhos, o PULSONIC 6 tem que ser desligado.

A entidade operadora tem que assegurar que a instalação elétrica e pneumática, montagem, bem como a operação e conservação são realizadas corretamente. Aplicam-se os regulamentos obrigatórios para a prevenção de acidentes aplicáveis no país e local de utilização, bem como as regras técnicas reconhecidas para um trabalho seguro e adequado.

A instalação elétrica e pneumática, assim como os trabalhos de serviço, somente devem ser efetuados por um técnico especializado devidamente qualificado, de acordo com as regras em vigor.



CUIDADO!

No aparelho, se encontram componentes elétricos que podem ser destruídos em caso de contato devido a descarga eletrostática. Antes de abrir o aparelho, se deve colocar em prática todas as medidas necessárias para evitar uma descarga, p. ex., através do contato com uma superfície metálica (máquina ou cilindro de malha).

A alimentação de tensão do PULSONIC 6 é efetuada através da máquina de fazer malha e tem que ser desativável através do interruptor principal da máquina de fazer malha. A tensão de alimentação deve estar somente disponível com a máquina ligada. Também em caso de uma pequena mudança de localização do PULSONIC 6, a alimentação de tensão e a alimentação de ar comprimido para a máquina de fazer malha têm que ser desconectadas. Antes da nova colocação em funcionamento, a alimentação de tensão e a alimentação de ar comprimido devem ser conectadas corretamente. As tubulações e tubos flexíveis de pressão soltos e substituídos, assim como as ligações elétricas, devem ser controlados quanto ao encaixe fixo.

Antes da ligação da alimentação de tensão do aparelho a uma máquina de fazer malha, tem que ser verificado se a tensão de serviço cumpre os requisitos especificados no capítulo "Dados técnicos".

Antes da ligação de uma fonte de alimentação, tem que ser verificado se essa fonte de alimentação pode ser operada com a tensão de rede disponível.

O PULSONIC 6 está em conformidade com as diretrizes CEM para a aplicação no setor industrial.

O PULSONIC 6 não pode ser usado em ambientes com perigo de incêndio ou em uma zona classificada, de acordo com as prescrições europeias 94/9/CE. Por favor contatar a MEMMINGER-IRO GMBH se desejar um produto para ambientes desse tipo.

O PULSONIC 6 e os respectivos componentes somente podem ser operados em perfeitas condições. O aparelho tem que ser verificado uma vez por turno quanto a danos e outras alterações. Em caso de danos, o aparelho não deve ser operado.

Os trabalhos de limpeza no PULSONIC 6 não podem ser realizados com a máquina de fazer malha em funcionamento. A máquina de fazer malha tem que ser protegida contra uma colocação em funcionamento não autorizada ou inadvertida. Antes dos trabalhos de montagem, manutenção ou de conservação no PULSONIC 6, o interruptor principal da máquina de fazer malha tem que ser desligado e protegido contra reativação. A alimentação de ar comprimido deve ser desativada de forma segura e os tubos e aparelhos que transportam ar comprimido devem ser purgados. Uma alimentação de ar comprimido inadvertida deve ser excluída.

Somente devem ser usadas peças de reposição e acessórios originais da MEMMINGER-IRO GMBH.

A MEMMINGER-IRO GMBH reserva-se o direito de efetuar alterações no produto como, por exemplo, no material, no formato e na cor.

Explicação dos símbolos



PERIGO!

Essa combinação de símbolo e palavra-sinal chama à atenção para uma iminente situação de perigo que, se não for evitada, resultará na morte ou ferimentos irreversíveis.



ATENÇÃO!

Essa combinação de símbolo e palavra-sinal chama à atenção para uma possível situação de perigo que, se não for evitada, poderá resultar na morte ou ferimentos irreversíveis.



CUIDADO!

Essa combinação de símbolo e palavra-sinal chama à atenção para uma possível situação de perigo que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos reversíveis.



Aviso!

Essa combinação de símbolo e palavra-sinal chama à atenção para uma possível situação de perigo que, se não for evitada, poderá resultar em danos materiais no aparelho.



Informação

Essa combinação de símbolo e palavra-sinal chama à atenção para uma possível situação de perigo que, se não for evitada, poderá resultar em danos materiais no aparelho.

► Instrução de atuação em uma determinada ordem

» Enumeração

• Enumeração

Garantia

Advertimos para o fato de não nos responsabilizamos por danos ou falhas de operação que sejam o resultado de uma operação incorreta ou manuseamento impróprio do PULSONIC 6.

Descarte

Descartar o PULSONIC 6 fora de uso de acordo com as prescrições legais em vigor que visam o descarte de aparelhos com componentes eletrônicos e pneumáticos.

O descarte ecológico do óleo e, event., do produto de limpeza deve ser consultado junto dos respectivos fabricantes ou fornecedores.

Avisos relativos ao óleo

O óleo tem que estar isento de substâncias não dissolvidas.

A viscosidade a 40 °C (DIN 51562 Parte 1) não pode estar abaixo de 15 mm²/s (cSt.) e não pode estar acima de 68 mm²/s (cSt.).

O óleo não pode formar depósitos resinosos, pegajosos, sólidos ou agressivos.

Vários óleos, especialmente óleos minerais e sintéticos, não podem ser misturados entre si. Antes da troca do tipo de óleo, o PULSONIC 6 deve ser limpo.

Após o enchimento do óleo, fechar sempre a tampa do reservatório. Em geral, o filtro de enchimento deve permanecer sempre no bico de enchimento, exceto para a limpeza.

Enviar o PULSONIC 6 somente com o reservatório do óleo vazio e limpo

Avisos relativos à alimentação do ar comprimido

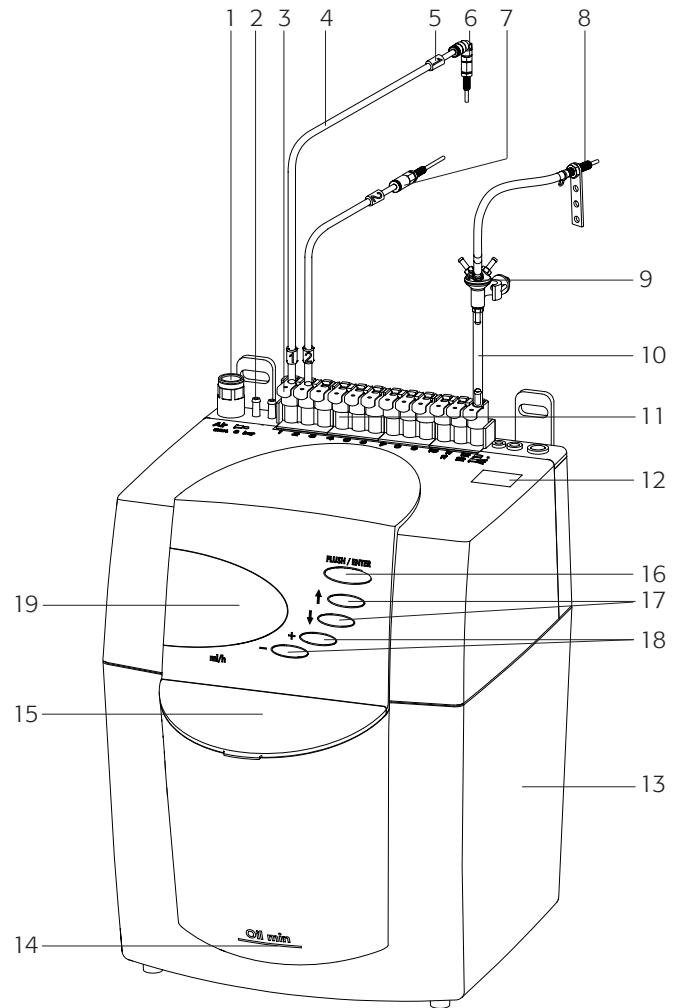
O ar comprimido de alimentação para o PULSONIC 6 não pode conter óleos à base de éster de fosfato. Esses podem danificar os O-rings, vedantes e outros componentes do PULSONIC 6, bem como componentes do sistema pneumático.

Para o compressor, para a produção de ar comprimido, não podem ser utilizados óleos à base de éster de fosfato.

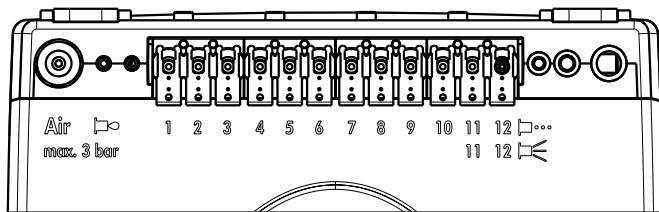
Se não for montada qualquer unidade de manutenção no aparelho, o ar comprimido alimentado deve ser filtrado com um filtro de ar de máx. 40 µm.

Elementos do aparelho

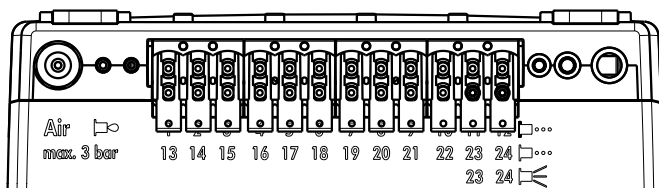
- 1 Ligação de ar comprimido (opção)
- 2 Saída de óleo "FLUSH/WASH" (opção)
- 3 Proteção do tubo flexível
- 4 Tubo flexível duro
- 5 Numeração do tubo flexível
- 6 Bico angular
- 7 Bico reto
- 8 Bico de pulverização para a lubrificação da cabeça da agulha (opção)
- 9 Distribuidor de lubrificação da cabeça da agulha 3 vias (opção)
- 10 Tubo flexível de plástico (opção)
- 11 Controle de funcionamento (FUKO)
- 12 Placa de características
- 13 Reservatório do óleo
- 14 Nível mínimo de óleo
- 15 Tampa e bico de enchimento com crivo
- 16 Botão "FLUSH/ENTER"
- 17 Botões "↑" e "↓" para mudança do menu
- 18 Botões "+" e "-" para alteração dos valores de configuração
- 19 Display dos valores configurados



PULSONIC 6



PULSONIC 6/24



Função

O PULSONIC 6 é um lubrificador sob pressão para a lubrificação das agulhas e platinas em máquinas de fazer malha circular. O óleo é alimentado sob pressão para 1 até 12 bicos (1 até 24 bicos no PULSONIC 6/24) por meio de uma unidade de êmbolo de rotação e elevação.

O fluxo de óleo é monitorado pelo controle de funcionamento eletrônico. A unidade de êmbolo de rotação e elevação comanda a alimentação dos pontos de lubrificação. Em caso de uma falha de funcionamento do PULSONIC 6, por ex., bico obstruído, a máquina é desligada e o ponto de lubrificação é exibido no display.

As configurações das quantidades de óleo podem ser controladas durante a operação normal da máquina de fazer malha. No display, é exibida a quantidade de óleo de todos os pontos de lubrificação por hora ou um ponto de lubrificação individual.

A quantidade de óleo pode ser configurada separadamente, para cada ponto de lubrificação individual, de 0,3 até 24 ml/h. Contudo, não pode ser ultrapassada a quantidade total de óleo fornecida de 288 ml/h.

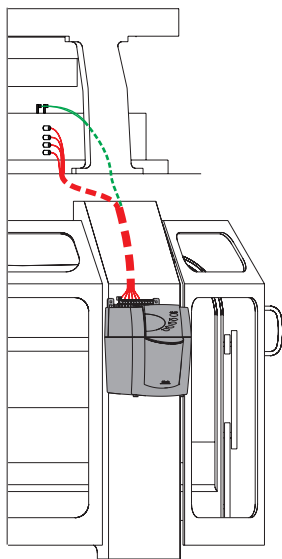
Vantagens do uso do PULSONIC 6

- » Todos os pontos de lubrificação podem ser montados no mesmo segmento, dependendo do tipo de máquina.
- » Lubrificação exata e eficaz das agulhas e platinas, ajustável individualmente para cada ponto de lubrificação.
- » Monitoração eletrônica das quantidades de óleo fornecidas e da unidade de êmbolo de rotação e elevação. Desativação da máquina de fazer malha em caso de falha, com a respectiva indicação de erro.
- » Baixo consumo de óleo, dado que o óleo é levado diretamente aos pontos previstos.
- » Indicação da quantidade de óleo total por hora configurada (quantidade de óleo com 100% de eficiência).
- » Sem produção de névoa de óleo prejudicial à saúde.
- » Baixos custos de manutenção, pois não é necessário ar comprimido para o funcionamento padrão.

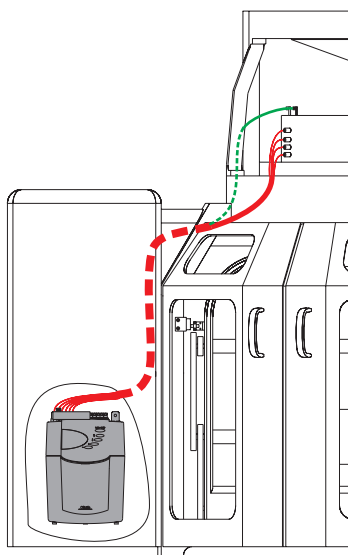
Equipamentos adicionais possíveis

- » **Lubrificação da cabeça da agulha (LCA).** Para a lubrificação das cabeças e das dobradiças das agulhas com mistura ar/óleo. A mistura ar/óleo é alimentada por meio de ar comprimido para 1 até 3 bicos de pulverização (1 até 6 bicos de pulverização no PULSONIC 6/24).
- » **Equipamento "FLUSH/WASH".** Para limpeza dos elementos de fazer malha com óleo. Em caso de ativação da função "FLUSH/WASH", o óleo é alimentado para 2 ou 4 bicos de pulverização. Depois do óleo, ar comprimido é soprado pelos bicos de pulverização. A função "FLUSH/WASH" é comandada pela máquina ou ativada por CAN.

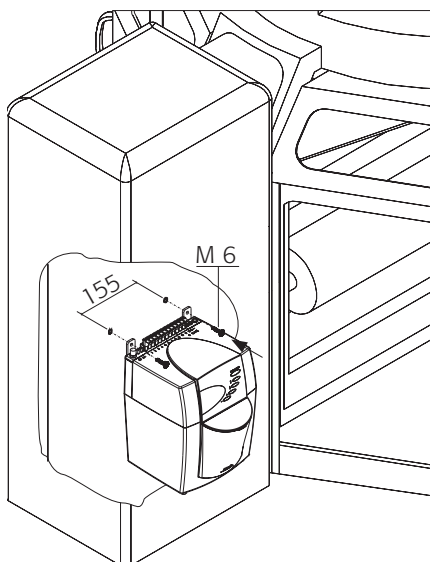
Montagem na base da máquina



Montagem no armário de distribuição da máquina



Exemplo: fixação no armário de distribuição



Montar o PULSONIC 6

i Informação

Montar o PULSONIC 6 por baixo da mesa da máquina. Tem que ser possível montar os bicos na proximidade.

Procurar um lugar adequado, na base da máquina de fazer malha ou no armário de distribuição da máquina.

Os trabalhos na máquina não devem ser restringidos pelo lubrificador.

- ▶ O PULSONIC 6 tem que ser montado por baixo da mesa da máquina.
- ▶ Os tubos flexíveis pressão têm que ascender sempre do lubrificador para o bico. O ponto mais alto de cada tubo flexível é o bico.
- ▶ A distância entre o PULSONIC 6 e os bicos tem que ser curta.

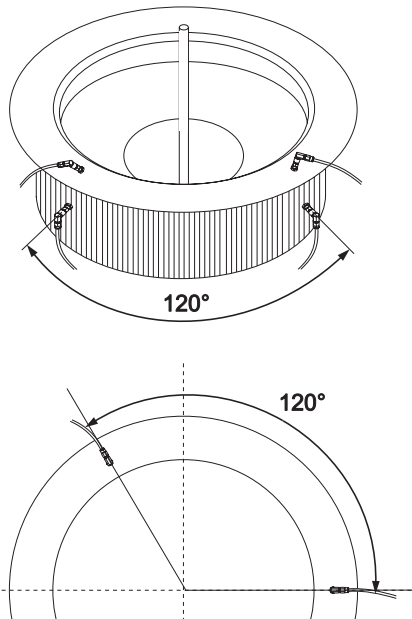
Comprimentos dos tubos flexíveis de pressão de acordo com a viscosidade do óleo

Para um resultado de pulverização ótimo, os tubos flexíveis de pressão não devem ultrapassar os seguintes comprimentos indicados, dependendo da viscosidade do óleo

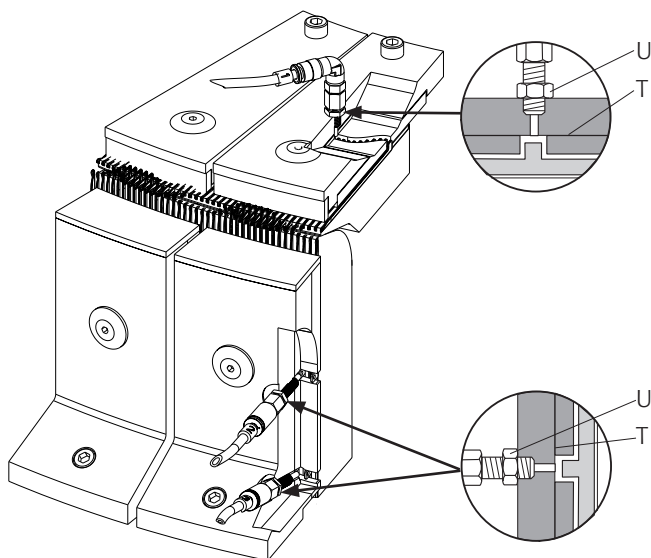
Viscosidade	Comprimentos de tubo flexível de pressão máximos
D 22	3,0 m
D 32	3,0 m
D 46	3,0 m
D 68	2,5 m

Fixar o PULSONIC 6

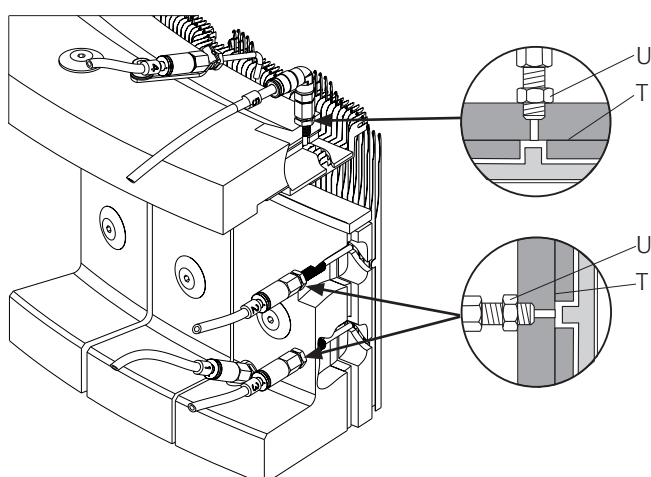
- ▶ Furar dois orifícios na horizontal a uma distância de 155 mm e cortar uma rosca M 6 neles.
- ▶ Aparafusar o PULSONIC 6 na máquina.



Máquina de seção dupla



Máquina simples



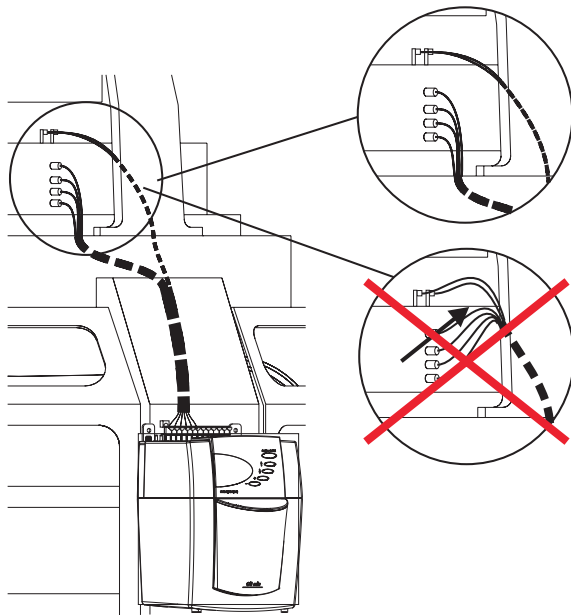
Montar os bicos

i Informação

As bases das platinas, agulhas e peças de fecho móveis não podem ser obstruídas pelo bico durante o curso dele.

É recomendada a seguinte montagem dos bicos:

- ▶ Até um diâmetro de máquina de 30", somente 1 bico por curso de agulha ou curso de platina. Em caso de montagem de somente um ponto de lubrificação por curso de agulha, todos os pontos de lubrificação podem ser montados no mesmo segmento.
- ▶ A partir de um diâmetro de máquina de 32", 2 bicos por curso de agulha ou curso de platina. Os bicos devem ser montados a uma distância de aprox. 120°, tanto no fecho do cilindro como também no anel da platina ou fecho de nervuras.
- ▶ Posicionar o orifício para os bicos de modo que o jato de óleo incida diretamente sobre a base da agulha ou da platina. Ele não pode ser desviado por uma peça de fecho.
- ▶ Aparafusar os bicos no segmento de fecho até que eles estejam nivelados com a superfície da base (T) do segmento na frente. Fixar os bicos com a contraporca (U).



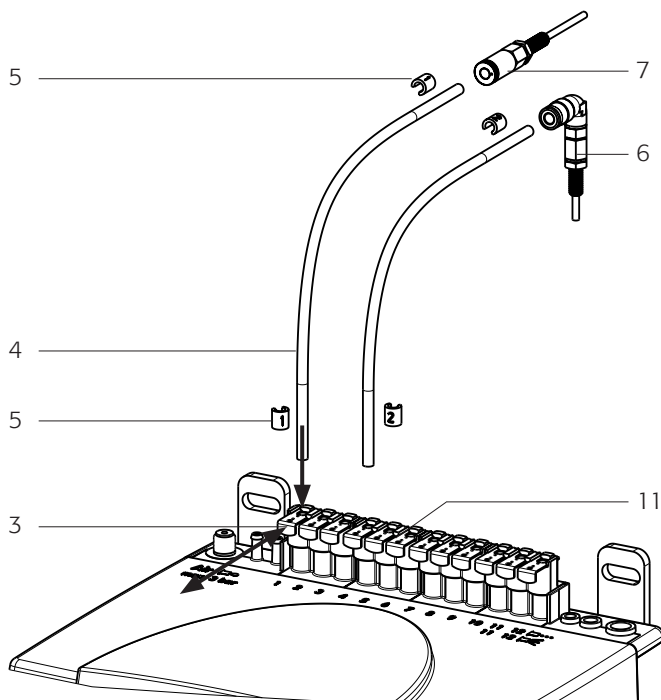
Montar os tubos flexíveis de pressão

i Informação

Cada tubo flexível de pressão tem que ter seu ponto mais alto no bico.

Deve-se ter em atenção que os tubos flexíveis de pressão do PULSONIC 6 ascendam de forma constante em relação ao bico. Desse modo, o ar contido no óleo pode ascender até ao bico e ser soprado. Não se podem formar almofadas de ar no tubo flexível, as quais prejudicariam o funcionamento.

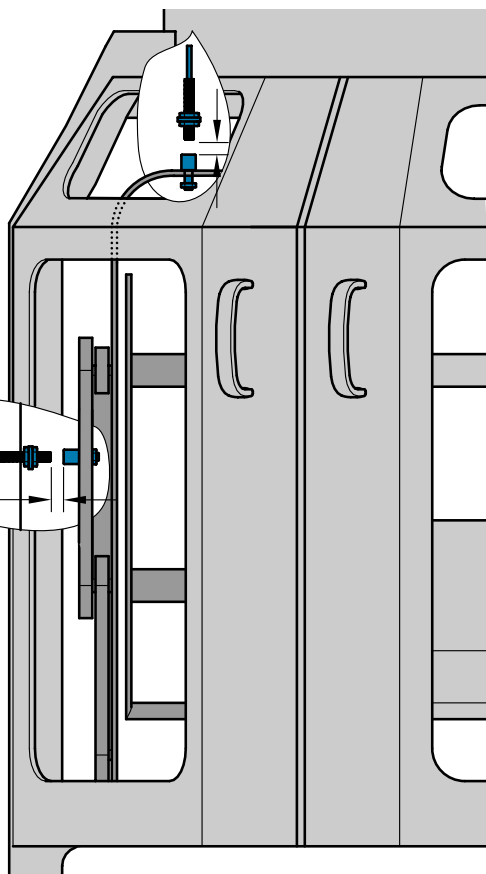
Somente bicos angulares podem ser instalados no fecho de discos nervurados e no fecho de platina.



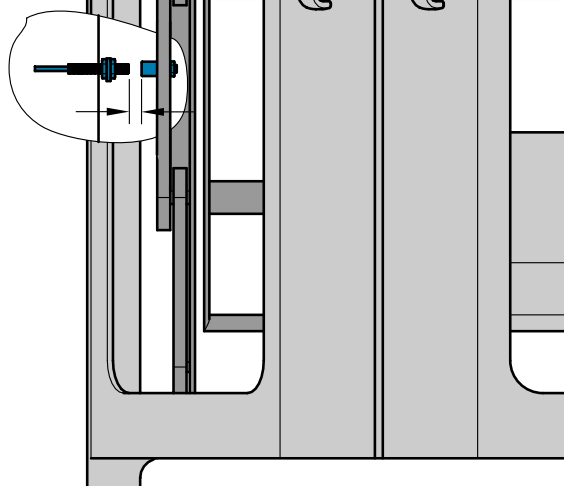
Conectar o tubo flexível de pressão

- ▶ Cortar a direito o tubo flexível de pressão (4) com o cortatubos (n.º de art. 000-690-012) ou com uma faca afiada e cortar no comprimento certo (observar o comprimento máx. do tubo flexível).
- ▶ Colocar o tubo flexível de pressão na máquina.
- ▶ Soprar o tubo flexível de pressão com ar comprimido.
- ▶ Começando pelo ponto de lubrificação 1, inserir os tubos flexíveis de pressão da sequência no controle de funcionamento (11) até ao encosto final. Superar assim a resistência do O-ring. Inserir as fixações dos tubos flexíveis (3).
- ▶ Inserir o tubo flexível de pressão até ao encosto final, no bico angular (6) ou no bico reto (7).
- ▶ Afixar a numeração do tubo flexível (5). Para cada ponto de lubrificação, uma no PULSONIC 6 e uma no bico.

Instalação
vertical:



Instalação
horizontal:



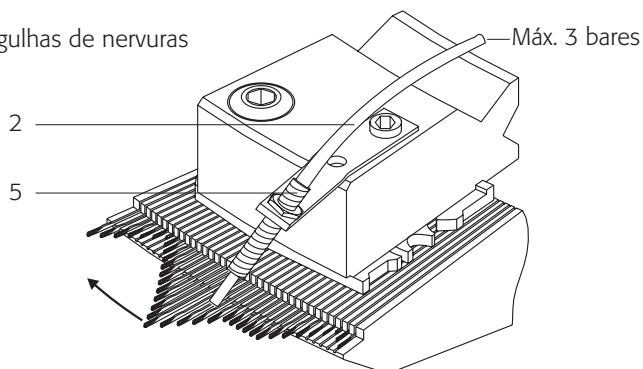
Gerador de pulsos da máquina

i Informação

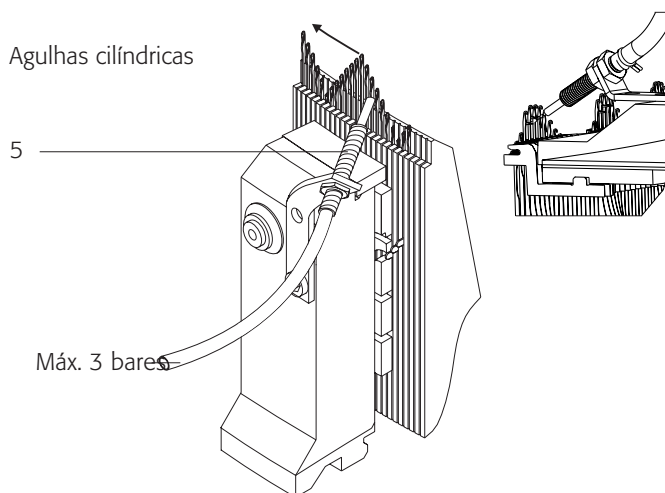
Para a operação do PULSONIC 6 é necessário um gerador de pulsos da máquina.

N.º de artigo	Gerador de pulsos da máquina	Distância máx.
050-100-215	Indutivo	2 mm
050-100-215-01	Magnético	12 mm

Agulhas de nervuras



Agulhas cilíndricas



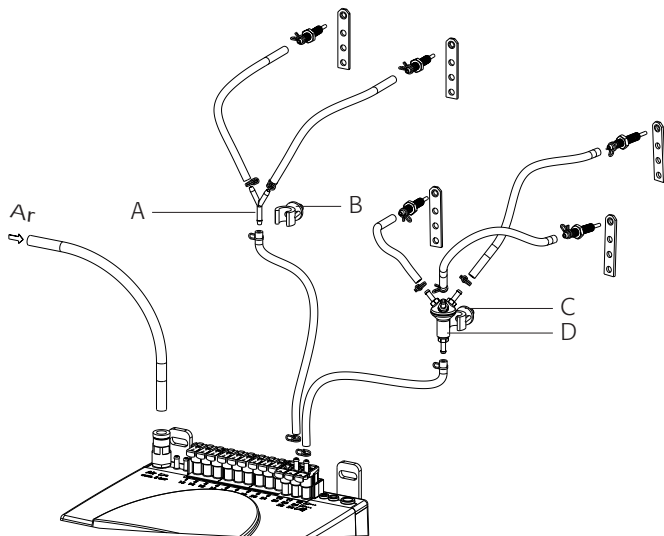
Lubrificação da cabeça da agulha (opcional)

A lubrificação da cabeça da agulha (LCA) opcionalmente disponível se destina à lubrificação dos elementos de fazer malha com maior usabilidade. Ela lubrifica a cabeça e a língua da agulha com uma mistura de ar/óleo.

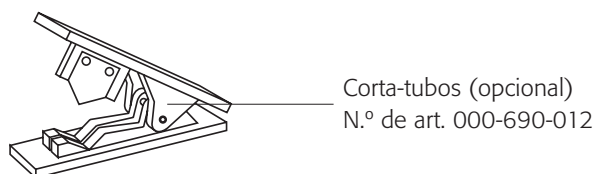
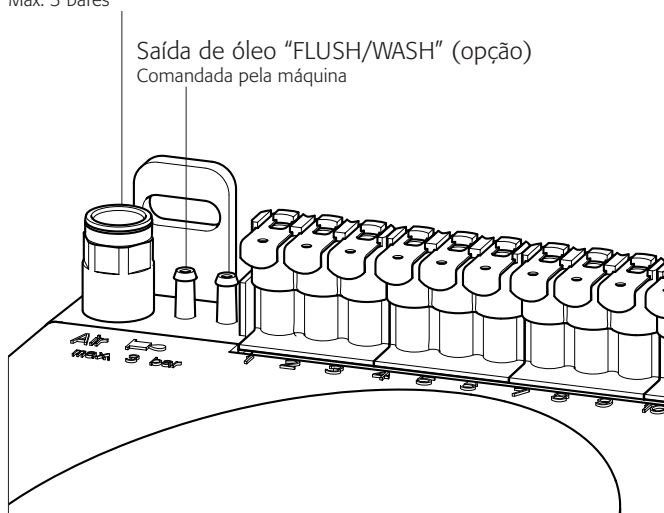
Montar os bicos de pulverização para a lubrificação da cabeça da agulha

A lubrificação da cabeça da agulha está disponível para até 6 bicos de pulverização.

- ▶ Distribuir os bicos de pulverização (5) uniformemente em torno da circunferência do cilindro.
- ▶ Colocar os bicos de pulverização nos segmentos de fecho através de um suporte de modo que a mistura de ar/óleo incida sobre a cabeça da agulha e a charneira da língua da agulha.
- ▶ A direção de pulverização tem que ser na direção da máquina.



Ligação de ar comprimido (opção)
Máx. 3 bares



Conectar o tubo flexível para a lubrificação da cabeça da agulha

- ▶ Cortar a direito o tubo flexível (4) com o corta-tubos (n.º de art. 000-690-012) ou com uma faca afiada e cortar no comprimento certo (observar o comprimento máx. do tubo flexível).
- ▶ Limpar o tubo flexível com ar comprimido.
- ▶ Inserir o tubo flexível no ponto de lubrificação 11/12 (ponto de lubrificação 23/24 no PULSONIC 6/24) até ao encosto final. Inserir a outra extremidade no distribuidor (A ou D).
- ▶ Em caso de montagem de 2 bicos, usar uma tubulação de conexão de tubos flexíveis em Y (a) como distribuidor.
- ▶ Em caso de montagem de 3 bicos (6 bicos 2 de LCA como distribuidor no PULSONIC 6/24) usar o distribuidor de LCA (D).
- ▶ Fixar o distribuidor verticalmente na máquina com a abraçadeira de aperto de base (B) ou (C).
- ▶ Conectar o bico ao distribuidor (A ou D) através de um tubo flexível.

Função "FLUSH/WASH" (opcional)

A função "FLUSH/WASH" opcionalmente disponível é usada para lavar os elementos de fazer malha que contenham óleo. Desse modo, é lavada qualquer sujeira existente.

i Informação

Pressionando a função "FLUSH/WASH", o tubo flexível de malha pode ficar contaminado por manchas de óleo, atrito ou borbotos.

A função "FLUSH/WASH" é ativada pela ligação CAN ou por um sinal da máquina de fazer malha na extremidade do cilindro. Essa ligação somente pode ser realizada pelo fabricante da máquina.

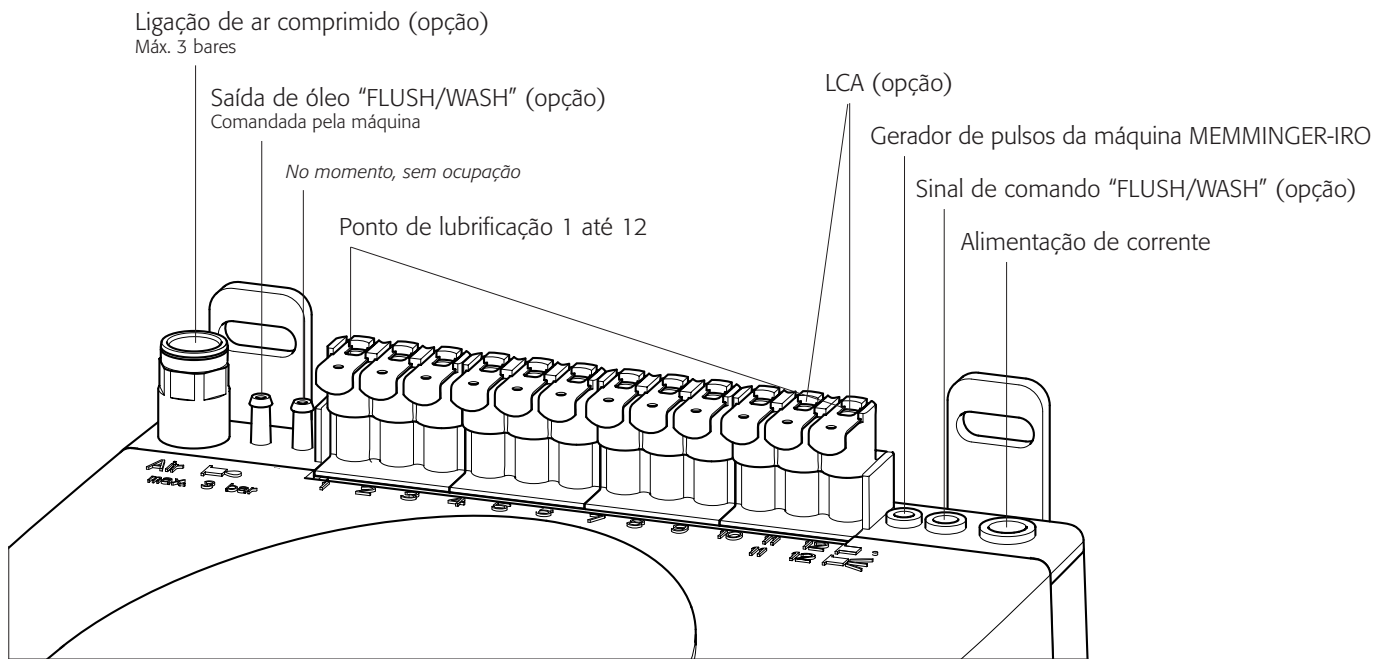
Cortar os tubos flexíveis de pressão à medida

Os tubos flexíveis de pressão podem ser cortados com o corta-tubos opcional de forma reta e no comprimento certo.

**ATENÇÃO!**

Geralmente, para a ligação elétrica, o armário de distribuição da máquina de fazer malha, no qual se encontra a ligação principal da máquina, tem que ser aberto. Existe perigo de morte em caso de contato com peças sob tensão! Em caso de ligação incorreta, o PULSONIC 6 e a máquina de fazer malha podem ser danificados!

A instalação elétrica, assim como os trabalhos de serviço na instalação elétrica, somente podem ser realizados por um técnico eletricista, de acordo com as normas eletrotécnicas.

**Ligação elétrica**

O PULSONIC 6 necessita dos seguintes elementos:

Alimentação de corrente: 24 V, 50/60 Hz, conf. interruptor principal da máquina
0 V tem que estar conectado com PE

Sinal de início da máquina: 10 até 30 V AC, com a máquina em funcionamento

Desativação da máquina: dependendo do sistema de desativação da máquina de fazer malha, pode ser usado o contato de trabalho (NO) ou o contato de repouso (NC) do relé sem potencial no PULSONIC 6.

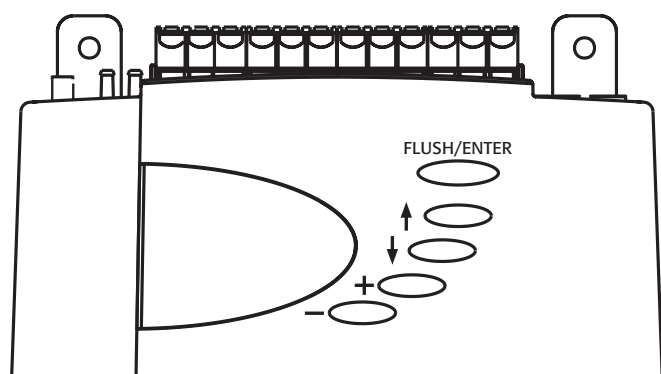
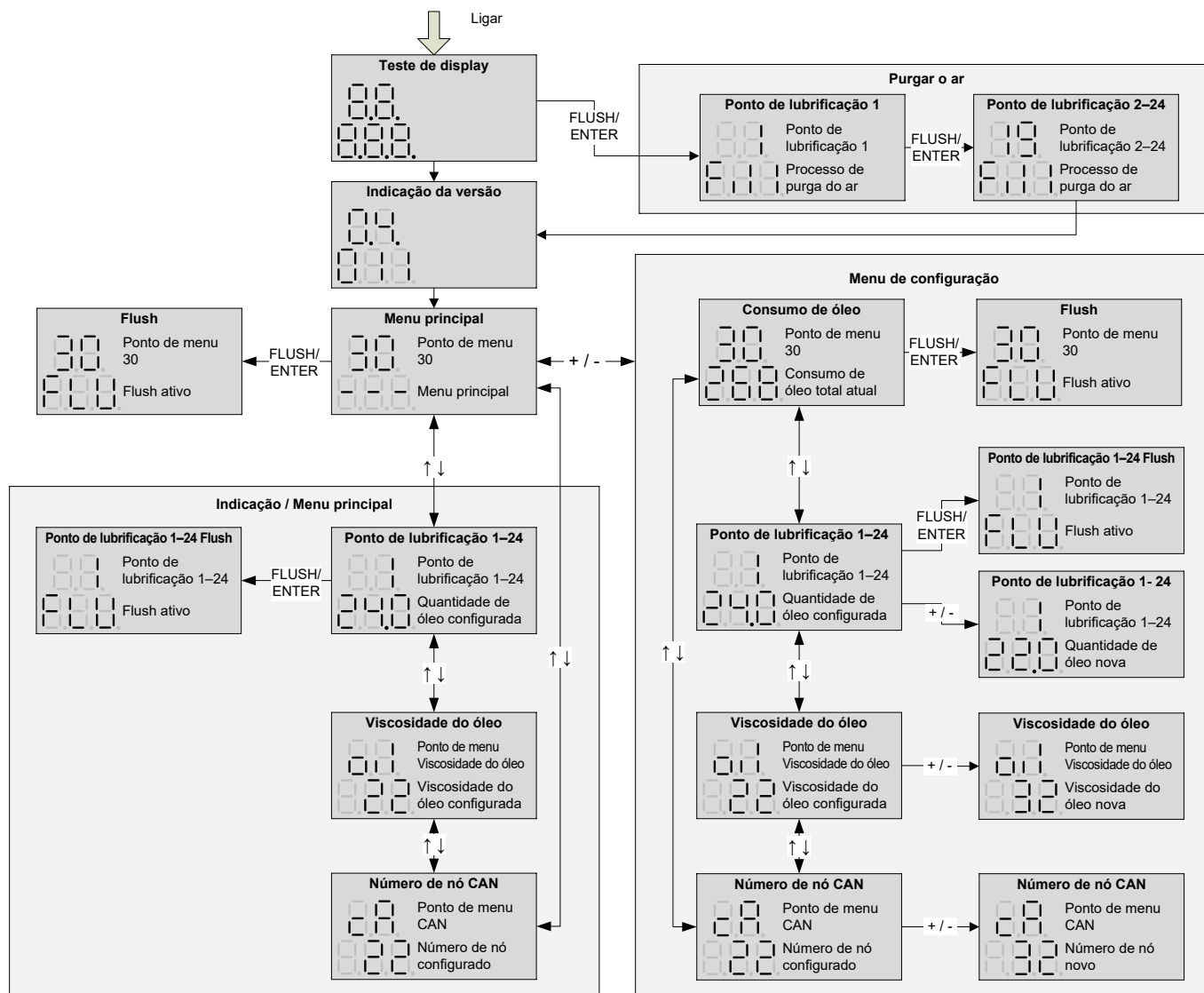
Sinal de pulsos da máquina: do gerador de pulsos da máquina ou do sinal de pulsos da máquina de fazer malha (1 sinal por revolução da máquina, ver esquema de ligações).

Sinal de comando "FLUSH/WASH" (opcional): pulso 24 V AC

Os terminais para a ligação estão normalmente localizados no armário de distribuição ou em uma caixa de terminais na base da máquina de fazer malha.

Os terminais de ligação correspondentes têm que ser consultados no esquema de ligações da máquina de fazer malha e verificados com um aparelho de verificação adequado.

► Realizar a ligação elétrica do PULSONIC 6 de acordo com o esquema de ligações.



Ocupação dos botões

Botão "FLUSH/ENTER" = pressionando esse botão, é inicializado ou concluído um processo de bombeamento.

Botão "↑" = pressionando esse botão, o display muda para a indicação seguinte.

Botão "↓" = pressionando esse botão, o display muda para a indicação anterior.

Botão "+" = pressionando esse botão, é possível aumentar um valor.

Botão "-" = pressionando esse botão, é possível reduzir um valor.

Botão "+" e botão "-" = pressionando essa combinação de botões por dois segundos muda a indicação do menu principal para o menu de configuração ou vice-versa.

i Informação

A mudança do menu principal para o menu de configuração é realizada somente com a máquina de fazer malha parada. Se a máquina de fazer malhar estiver em funcionamento, a desativação da máquina é ativada pressionando simultaneamente os botões "+" e "-".

Encher automaticamente todos os tubos flexíveis de pressão ligados (processo de purga do ar)

- ▶ Desligar a alimentação de corrente.
- ▶ Pressionar e segurar o **botão "FLUSH/ENTER"**.
- ▶ Ligar novamente a alimentação de corrente.

Todos os pontos de lubrificação ligados são enchidos sequencialmente em mais 1 metro, aprox. Dependendo do comprimento do tubo flexível, repetir o processo, eventualmente, até que todos os tubos flexíveis de pressão estejam enchidos.

- ▶ Pressionando o **botão "FLUSH/ENTER"**, é possível ativar o ponto de lubrificação seguinte ou pular um ou mais pontos de lubrificação.

Alterar as configurações / ativar o menu de configuração

Todas as configurações do PULSONIC 6 são alteradas no menu de configuração.

- ▶ Pressionando o **botão "↑"** e o **botão "↓"** na indicação superior, selecionar o número 30.
- ▶ Pressionar simultaneamente o **botão "+"** e o **botão "-"** por 2 segundos, até que a quantidade de óleo total seja exibida na indicação inferior.
- ▶ Com o **botão "↑"** e o **botão "↓"**, selecionar o menu de configuração desejado.
- ▶ Realizar as alterações.
- ▶ Abandonar novamente do menu de configuração. Aí, no menu de configuração "Consumo de óleo", pressionar simultaneamente o **botão "+"** e o **botão "-"** por 2 segundos ou, após **1 minuto de inatividade**, o menu de configuração é automaticamente abandonado.

Menu de configuração "Consumo de óleo"

Encher um tubo flexível de pressão

- ▶ Selecionar no menu de configuração.
- ▶ Com o **botão "↑"** e o **botão "↓"**, selecionar o ponto de lubrificação 1–12 (ponto de lubrificação 1–24 no PULSONIC 6/24) na indicação superior.
- ▶ Pressionar o **botão "FLUSH/ENTER"**.

O ponto de lubrificação selecionado é enchido em mais 1,5 metros, aprox. Eventualmente, repetir o processo, até que o tubo flexível de pressão esteja totalmente enchido.

- ▶ Pressionando o **botão "FLUSH/ENTER"**, é possível cancelar a função.
- ▶ Abandonar o menu de configuração.

Menu de configuração "Ponto de lubrificação"

Configurar a quantidade de óleo de um ponto de lubrificação

- ▶ Selecionar no menu de configuração.
- ▶ Com o **botão "↑"** e o **botão "↓"**, selecionar o ponto de lubrificação 1–12 (ponto de lubrificação 1–24 no PULSONIC 6/24) na indicação superior.
- ▶ Com o **botão "+"** e o **botão "-"**, configurar a quantidade de óleo (OFF – 0,3–24 ml/h; quantidade de óleo total máx. 288 ml/h) na indicação inferior.
- ▶ Abandonar o menu de configuração.

Ligar e desligar o ponto de lubrificação

Um ponto de lubrificação está desligado se, no menu de configuração, a respectiva quantidade de óleo estiver configurada em "OFF". Se o valor configurado de um ponto de lubrificação estiver entre 0,3–24 ml/h, ele está ligado.

O ponto de lubrificação 1 não pode ser desligado.

Configurar a quantidade de óleo da lubrificação da cabeça da agulha

- ▶ Acessar o menu de configuração.
- ▶ Selecionar o ponto de lubrificação 11 e 12 (ponto de lubrificação 23 e 24 no PULSONIC 6/24) na indicação superior.
- ▶ Configurar a quantidade de óleo (OFF – AIR – 0,3–24 ml/h) na indicação inferior.
- ▶ Abandonar o menu de configuração.

Menu de configuração "Viscosidade do óleo"

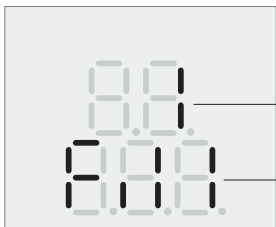
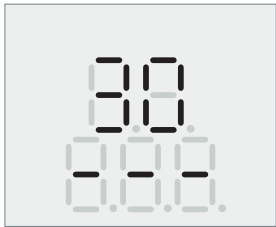
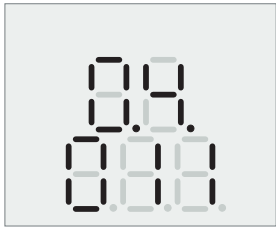
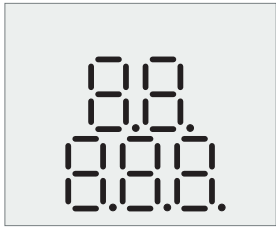
Configurar a viscosidade do óleo

- ▶ Selecionar no menu de configuração.
- ▶ Com o **botão "+"** e o **botão "-"**, configurar a viscosidade do óleo usado (22, 32, 46, 68), na indicação inferior.
- ▶ Abandonar o menu de configuração.

Menu de configuração "Número de nó CAN"

Configurar o endereço de nó para CAN

- ▶ Selecionar no menu de configuração.
- ▶ Com o **botão "+"** e o **botão "-"**, configurar o número de nó CAN (1 até 125), na indicação inferior.
- ▶ Abandonar o menu de configuração.



Ponto de lubrificação 1

Processo de purga do ar

Indicação do display após início

Após a ativação da tensão de alimentação, é exibido no display durante alguns segundos o menu inicial. Todos os segmentos da indicação de 7 segmentos brilham para detectar um eventual segmento com defeito.

Se antes ou durante a indicação do menu inicial não forem pressionados botões, a indicação muda automaticamente para o menu da indicação da versão.

Indicação da versão

Na indicação da versão, é exibida durante aprox. 1 segundo a versão do software que se encontra em execução no lubrificador. Em seguida, a indicação muda automaticamente para o menu principal.

Menu principal

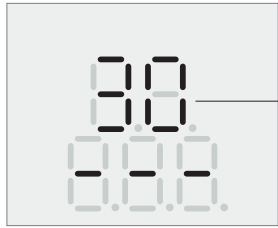
Na linha superior, é exibido o número 30 para o menu principal. Na linha inferior, são exibidos três traços, os quais significam que, nesse momento, não são realizadas ações.

Processo de purga do ar

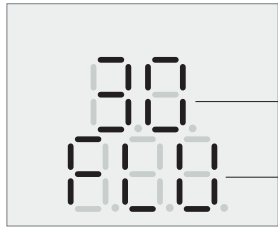
Durante o processo de purga do ar, é realizado um processo de enchimento do tubo flexível de pressão em cada ponto de lubrificação ativo. No display, é exibido o ponto de lubrificação na parte superior e o indicador "Fill" na parte inferior. Quando o processo estiver concluído, a indicação muda automaticamente para o menu da indicação da versão.

Botão "FLUSH/ENTER" = pressionando esse botão durante a ativação do lubrificador ou durante a indicação do menu inicial, o lubrificador muda para o processo de purga do ar.

Pressionando novamente esse botão, o processo de purga do ar atual é concluído no ponto de lubrificação exibido e é continuado no ponto de lubrificação seguinte.

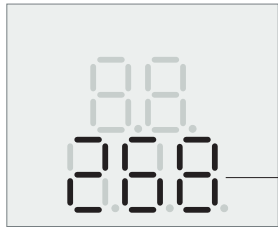


Ponto de menu 30 – menu principal

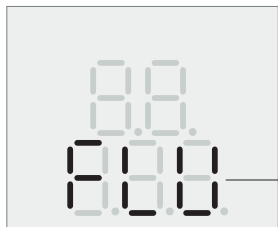


Ponto de menu 30 – menu principal

O processo de bombeamento é realizado



Consumo de óleo total atual em ml/h



O processo de bombeamento é realizado

Indicação “Menu principal”

Na linha superior, é exibido o número 30 para o menu principal. Na linha inferior, são exibidos três traços, os quais significam que, nesse momento, não são realizadas ações.

Botão “FLUSH/ENTER” = pressionando e segurando esse botão, é realizado um processo de bombeamento em cada ponto de lubrificação, sequencialmente. Assim que o botão não for mais pressionado, o processo de bombeamento é concluído.

Botão “↑” = pressionando esse botão, o display muda para a indicação seguinte. (“Ponto de lubrificação 1”).

Botão “↓” = pressionando esse botão, o display muda para a indicação anterior. (“Número de nó CAN”).

Botão “+” e botão “-” = pressionando essa combinação de botões por dois segundos, a indicação muda do menu principal para o menu de configuração “Consumo de óleo”.

Indicação “Processo de lubrificação ativo” no menu principal, se a máquina de fazer malha estiver em funcionamento

Se o sinal de funcionamento estiver ligado na máquina de fazer malha, o menu principal muda para o processo de lubrificação ativo e exibe a vazão de óleo total atualmente configurada em ml/h.

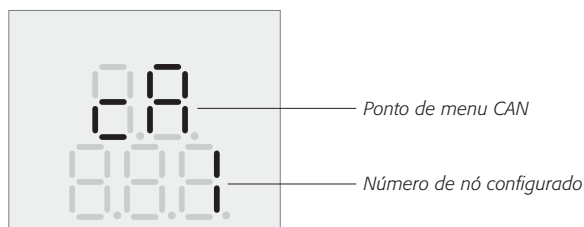
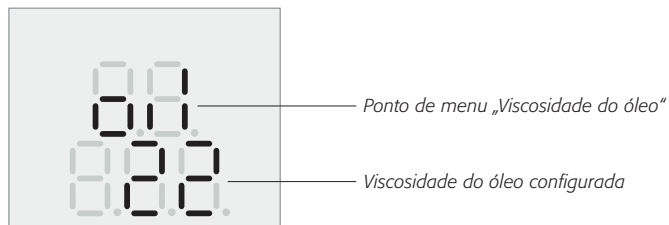
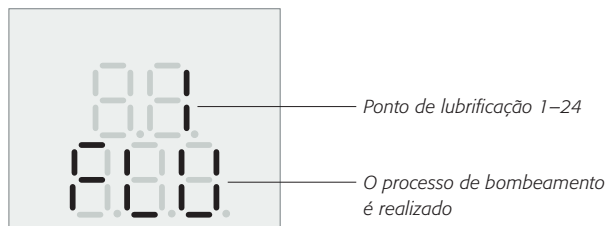
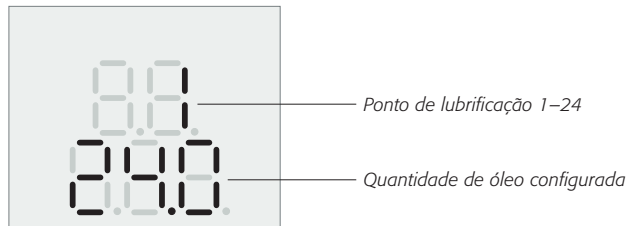
Se o sinal de funcionamento for desligado na máquina de fazer malha, o menu muda do processo de lubrificação ativo para o menu principal.

Botão “FLUSH/ENTER” = pressionando esse botão durante o processo de lubrificação, o processo de lubrificação atual é cancelado e é realizado um processo de bombeamento em cada ponto de lubrificação, sequencialmente. Assim que o botão não for mais pressionado, o processo de bombeamento é concluído e o processo de lubrificação é novamente retomado no ponto de lubrificação anterior.

Botão “↑” = pressionando esse botão, o display muda para a indicação seguinte. (“Ponto de lubrificação 1”).

Botão “↓” = pressionando esse botão, o display muda para a indicação anterior. (“Número de nó CAN”).

Botão “+” e botão “-” = pressionando essa combinação de botões por dois segundos, o sinal de funcionamento é desligado, o menu muda do processo de lubrificação ativo de volta para o menu principal.



Indicação “Ponto de lubrificação”

Na indicação “Ponto de lubrificação”, é exibida a quantidade de óleo configurada do ponto de lubrificação selecionado.

Botão “FLUSH/ENTER” = pressionando e segurando esse botão, é realizado um processo de bombeamento no ponto de lubrificação atualmente selecionado. Assim que o botão não for mais pressionado, o processo de bombeamento é concluído.

Botão “↑” = pressionando esse botão, o display muda para a indicação seguinte. (“Ponto de lubrificação X” ou “Viscosidade do óleo”).

Botão “↓” = pressionando esse botão, o display muda para a indicação anterior. (“Ponto de lubrificação X” ou “Menu principal”).

Indicação “Viscosidade do óleo”

Na indicação “Viscosidade do óleo”, é exibida a viscosidade do óleo configurada.

Botão “↑” = pressionando esse botão, o display muda para a indicação seguinte. (Indicação “Número de nó CAN”).

Botão “↓” = pressionando esse botão, o display muda para a indicação anterior. (“Ponto de lubrificação 12” ou “Ponto de lubrificação 24”).

Indicação “Número de nó CAN”

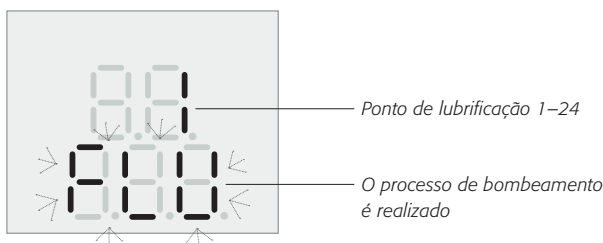
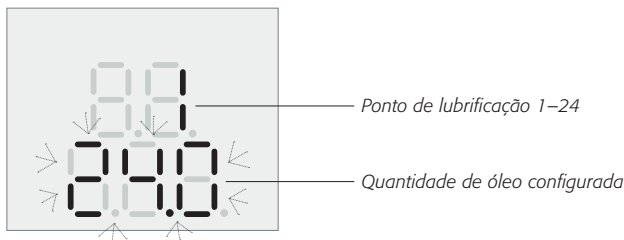
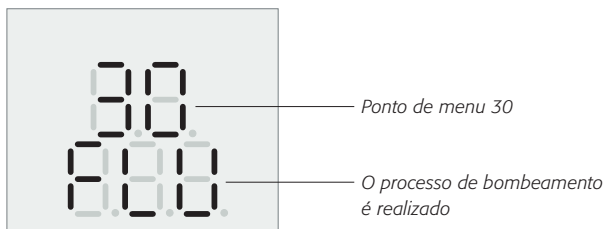
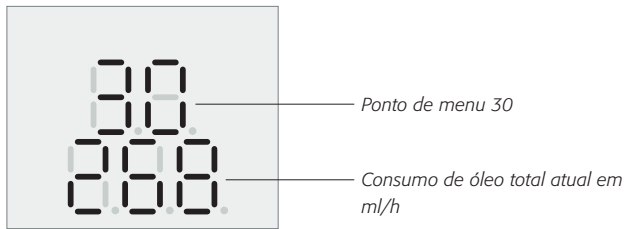
Na indicação “Número de nó CAN”, é exibido o número de nó CAN configurado.

Botão “↑” = pressionando esse botão, o display muda para a indicação seguinte. (“Menu principal”).

Botão “↓” = pressionando esse botão, o display muda para a indicação anterior. (“Viscosidade do óleo”).

Mudança do menu principal para o menu de configuração

Botão “+” e botão “-” = pressionando essa combinação de botões por dois segundos, a indicação muda do menu principal para o menu configuração.



Menu de configuração “Consumo de óleo”

Após a mudança do menu principal para o menu de configuração, a indicação inicializa com o menu de configuração “Consumo de óleo”.

Nessa indicação é exibida a vazão de óleo total atualmente configurada. Pressionando o botão “FLUSH/ENTER”, é possível ativar um processo de bombeamento.

Botão “FLUSH/ENTER” = pressionando e segurando esse botão, é realizado um processo de bombeamento em cada ponto de lubrificação, sequencialmente. Assim que o botão não for mais pressionado, o processo de bombeamento é concluído.

Botão “↑” = pressionando esse botão, o display muda para a indicação do menu de configuração seguinte. (“Ponto de lubrificação 1”).

Botão “↓” = pressionando esse botão, o display muda para a indicação do menu de configuração anterior. (“Número de nó CAN”).

Botão “+” e botão “-” = pressionando essa combinação de botões por dois segundos, a indicação muda do menu de configuração de volta para o menu principal.

Menu de configuração “Ponto de lubrificação”

Nessa indicação, é exibida a quantidade de óleo atualmente configurada do ponto de lubrificação X selecionado.

Botão “+” = pressionando esse botão, é possível aumentar a quantidade de óleo do ponto de lubrificação X. A indicação da quantidade de óleo a configurar pisca.

Botão “-” = pressionando esse botão, é possível reduzir a quantidade de óleo do ponto de lubrificação X. A indicação da quantidade de óleo a configurar pisca.

» *Valores a configurar em ml/h:* OFF*1 – AIR*2 – 0,3 – 0,4 – 0,5 – 0,6 – 0,7 – 0,8 – 0,9 – 1 – 1,1 – 1,2 – 1,3 – 1,4 – 1,5 – 1,6 – 1,7 – 1,8 – 1,9 – 2 – 2,2 – 2,4 – 2,6 – 2,8 – 3 – 3,5 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 12 – 14 – 16 – 18 – 20 – 22 – 24

*1 Exceção: O ponto de lubrificação 1 não pode ser desligado

*2 Somente durante a calibração da cabeça da agulha nos pontos de lubrificação 11/12 ou 23/24



Informação

A quantidade de óleo pode ser configurada para cada ponto de lubrificação individual, de 0,3 até 24 ml/h.

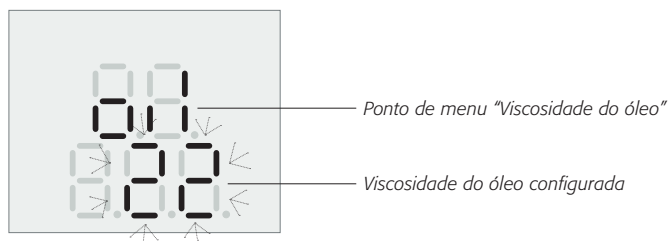
Contudo, não pode ser ultrapassada a quantidade total de óleo fornecida de 288 ml/h! Ao atingir o limite superior, não podem ser configuradas mais quantidades de óleo nos pontos de lubrificação individuais.

Botão “FLUSH/ENTER” = pressionando esse botão, é inicializado um processo de bombeamento acima de 5 ml. A indicação “FLU” pisca.

Esse processo de bombeamento está ativo enquanto a quantidade de óleo configurada for alimentada ou se, pressionando os botões “FLUSH/ENTER”, “+”, “-”, “↑” ou “↓”, o processo for concluído.

Botão “↑” = pressionando esse botão, o display muda para a indicação seguinte. (“Ponto de lubrificação X” ou menu de configuração “Viscosidade do óleo”).

Botão “↓” = pressionando esse botão, o display muda para a indicação anterior. (Ponto de lubrificação X ou menu de configuração “Número de nó CAN”).



Menu de configuração "Viscosidade do óleo"

Nessa indicação é exibida a viscosidade de óleo atualmente configurada. Pressionando o botão "+" ou "-", é possível alterar a viscosidade do óleo.

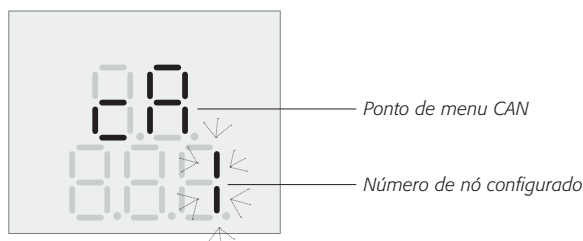
Botão "+" = pressionando esse botão, é possível aumentar a viscosidade do óleo.

Botão "-" = pressionando esse botão, é possível reduzir a viscosidade do óleo.

» Valores a configurar: 22 – 32 – 46 – 68

Botão "↑" = pressionando esse botão, o display muda para a indicação do menu de configuração seguinte. ("Número de nó CAN").

Botão "↓" = pressionando esse botão, o display muda para a indicação do menu de configuração anterior. ("Ponto de lubrificação 12" ou "Ponto de lubrificação 24").



Menu de configuração "Número de nó CAN"

Nessa indicação é exibido o número de nó CAN atualmente configurado. Pressionando o botão "+" ou "-", é possível alterar o número de nó CAN.

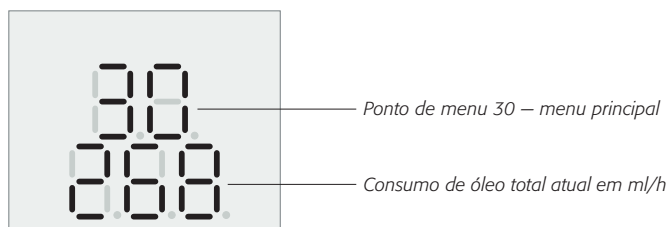
Botão "+" = pressionando esse botão, é possível aumentar o número de nó CAN.

Botão "-" = pressionando esse botão, é possível reduzir o número de nó CAN.

» Valores a configurar: 1 – 2 – 3 –até 125

Botão "↑" = pressionando esse botão, o display muda para a indicação do menu de configuração seguinte. ("Consumo de óleo").

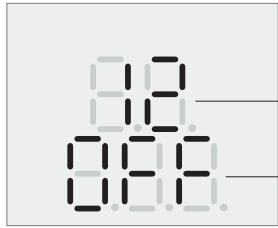
Botão "↓" = pressionando esse botão, o display muda para a indicação do menu de configuração anterior. ("Viscosidade do óleo").



Mudança do menu de configuração para o menu principal

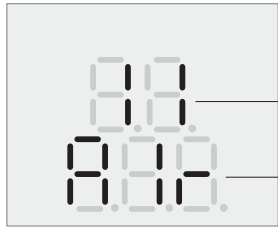
No menu de configuração "Consumo de óleo", é possível concluir o menu de configuração.

Botão "+" e botão "-" = pressionando essa combinação de botões por dois segundos, o menu de configuração é abandonado e a indicação muda de volta para o menu principal.



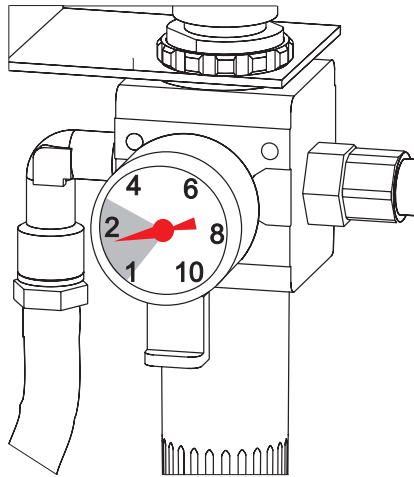
Ponto de lubrificação 11/12 ou 23/24

Lubrificação da cabeça da agulha desl.



Ponto de lubrificação 11/12 ou 23/24

Alimentação de ar, lubrificação da cabeça da agulha lig.



Ligar e desligar a lubrificação da cabeça da agulha

A lubrificação da cabeça da agulha está desligada se, no menu de configuração "Ponto de lubrificação", na indicação inferior do ponto de lubrificação 11/12 (ponto de lubrificação 23/24 no PULSONIC 6/24) for indicado "OFF".

Se o valor configurado do ponto de lubrificação 11/12 (ponto de lubrificação 23/24 no PULSONIC 6/24) estiver entre 0,3–24 ml/h, a alimentação de ar da lubrificação da cabeça da agulha está ligada.

Se a opção "AIR" estiver configurada, a alimentação de ar da calibração da cabeça da agulha está ligada. É alimentado ar, somente.

Configurar a pressão do ar para a lubrificação da cabeça da agulha e função "FLUSH/WASH"

As opções "Lubrificação da cabeça da agulha" e função "FLUSH/WASH" requerem ar comprimido sem condensação.

Configurar a pressão do ar no manômetro entre 1 até, no máx., 3 bares.

Função "FLUSH/WASH" (opcional)

i Informação

A função "FLUSH/WASH" é ativada pela ligação CAN ou por um sinal da máquina de fazer malha na extremidade do cilindro. Essa ligação somente pode ser realizada pelo fabricante da máquina.

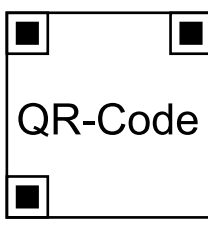
A função opcional "FLUSH/WASH" se destina à lavagem dos elementos de fazer malha com óleo. Desse modo, é lavada qualquer sujeira existente.

i Informação

Se for pressionada a função "FLUSH/WASH", o tubo flexível de malha pode ficar contaminado por manchas de óleo, atrito ou borbotos.

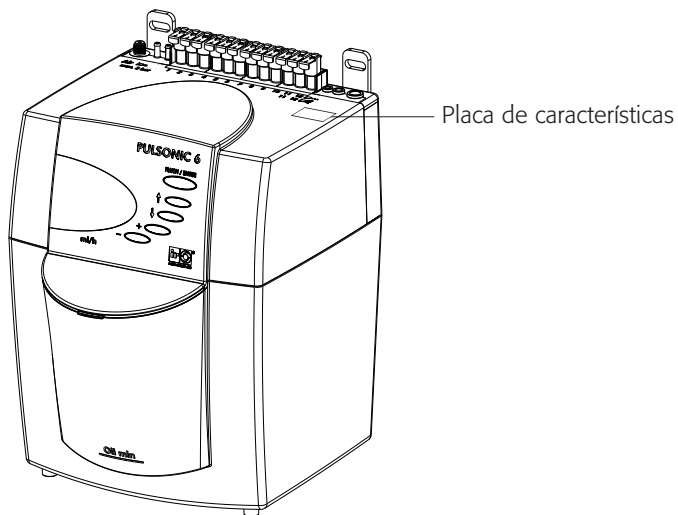
Dados técnicos


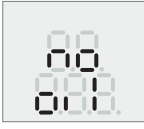

Alimentação de tensão:	24 V (20–33 V) 50/60 Hz
Consumo de potência:	72 VA
Tensão de comando (máquina em funcionamento):	10–30 V AC, 24 V DC
Volume de débito por curso de bomba:	4–24 mm ³
Quantidades de óleo configuráveis por ponto de lubrificação:	0,3 até 24 ml/h
Quantidade de óleo máx. fornecida:	288 ml/h
Quantidade de óleo no reservatório do óleo:	3,5 litros
Temperatura ambiente:	+10 até +50 °C
Peso (vazio, sem embalagem):	Aprox. 3 kg
Peso da embalagem:	Aprox. 0,7 kg
Com lubrificação da cabeça da agulha (opção), é necessário, adicionalmente:	
Ligação de ar comprimido:	Máx. 3 bares sem condensação
Requisito de ar comprimido com 1,5 bares:	0,5 N m ³ /h para 3 bicos LCA

	Nome do dispositivo Carga conectada www.memminger-iro.de Art. Nr.: S/N:
---	---

Placa de características

Para perguntas, contatar service@memminger-iro.de indicando
O nome do aparelho
Carga conectada
O número do artigo (art. n.º)
E o número de série (S/N:).



Mensagem de erro/falha	Possível causa	Resolução
 01 JEt	<p>Bico número 1 obstruído.</p> <p>A unidade de distribuição não vai completamente até abaixo.</p>	<p>Limpar o bico obstruído e acionar o botão "FLUSH/ENTER".</p> <p>Contatar a MEMMINGER-IRO.</p>
 no oil	<p>A quantidade de óleo no reservatório do óleo desceu abaixo do nível mínimo.</p>	<p>Encher reservatório do óleo.</p>
 Er 26	<p>Sinal de funcionamento da máquina inexistente no lubrificador.</p>	<p>Estabelecer o contato elétrico entre o sinal de funcionamento da máquina e a platina do lubrificador.</p> <p>Confirmar a mensagem de erro com o botão "FLUSH/ENTER".</p>
Er 27	<p>A unidade de distribuição está bloqueada.</p>	<p>Confirmar a mensagem de erro com o botão "FLUSH/ENTER".</p> <p>Contatar a MEMMINGER-IRO.</p>
Er 28	<p>Sinal de pulsos da máquina inexistente no lubrificador.</p>	<p>Estabelecer o contato elétrico entre o sinal de pulsos da máquina e a platina do lubrificador.</p> <p>Confirmar a mensagem de erro com o botão "FLUSH/ENTER".</p>
Er 29	<p>Erro "Dados de operação". Os valores configurados foram repostos.</p>	<p>Confirmar a mensagem de erro com o botão "FLUSH/ENTER".</p> <p>Verificar os parâmetros e configurar novamente.</p> <p>Contatar a MEMMINGER-IRO.</p>
Er 30 e Er 31	<p>Erro "Dados de operação".</p>	<p>Confirmar a mensagem de erro com o botão "FLUSH/ENTER".</p> <p>Contatar a MEMMINGER-IRO.</p>
Er 32	<p>Erro "Memória".</p>	<p>Reiniciar o aparelho.</p> <p>Contatar a MEMMINGER-IRO.</p>
Er 33 até Er 36	<p>Erro "Comunicação CAN".</p> <p>Participante do barramento com defeito.</p>	<p>Verificar o contato elétrico e a terminação do barramento.</p> <p>Verificar o participante do barramento.</p> <p>Reiniciar o aparelho.</p> <p>Contatar a MEMMINGER-IRO.</p>
Er 37	<p>Tensão de alimentação insuficiente ou platina com defeito.</p>	<p>Estabelecer e verificar o contato elétrico entre a tensão de alimentação e a platina do lubrificador.</p> <p>Verificar a tensão de alimentação.</p> <p>Contatar a MEMMINGER-IRO.</p>
Er 38 e Er 39	<p>Erro interno "Tensão de alimentação" ou platina com defeito.</p>	<p>Contatar a MEMMINGER-IRO.</p>
Er 40 até Er 44	<p>Modo do software configurado incorretamente.</p>	<p>Contatar a MEMMINGER-IRO.</p>
Er 45	<p>Válvula "Air 1" com defeito ou não conectada.</p>	<p>Contatar a MEMMINGER-IRO.</p>
Er 46	<p>Válvula "Air 2" com defeito ou não conectada.</p>	<p>Contatar a MEMMINGER-IRO.</p>
Er 47	<p>Válvula "F/W" com defeito ou não conectada.</p>	<p>Contatar a MEMMINGER-IRO.</p>
Er 48	<p>Erro "Comutação de banco".</p>	<p>Contatar a MEMMINGER-IRO.</p>

Confirmar mensagem de erro

Após uma desativação da máquina de fazer malha devido a uma mensagem de erro do PULSONIC 6, ele permanece ativo até que a mensagem de erro seja confirmada.

- ▶ Confirmar mensagem de erro.
- ▶ Reiniciar a máquina de fazer malha.

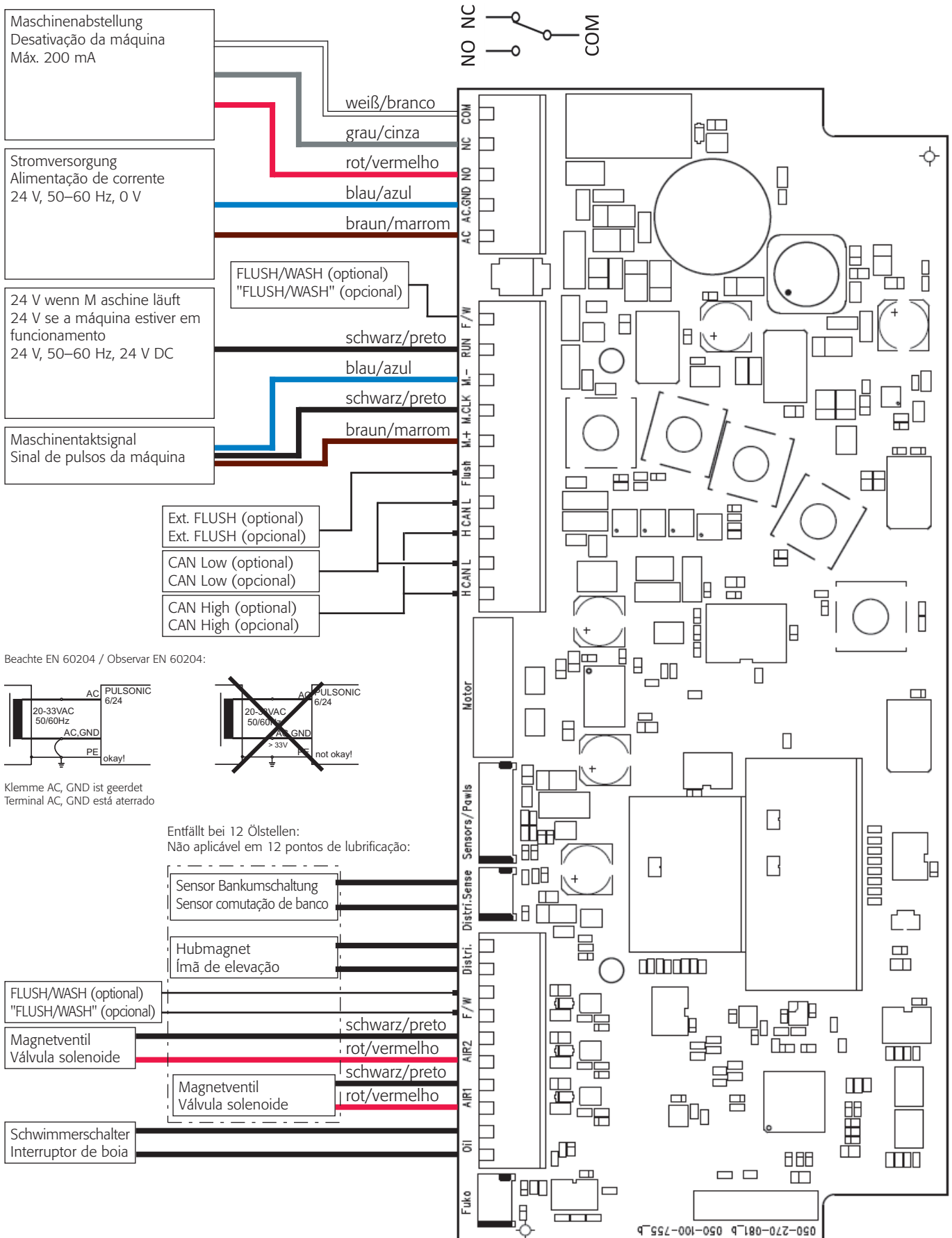


Informação

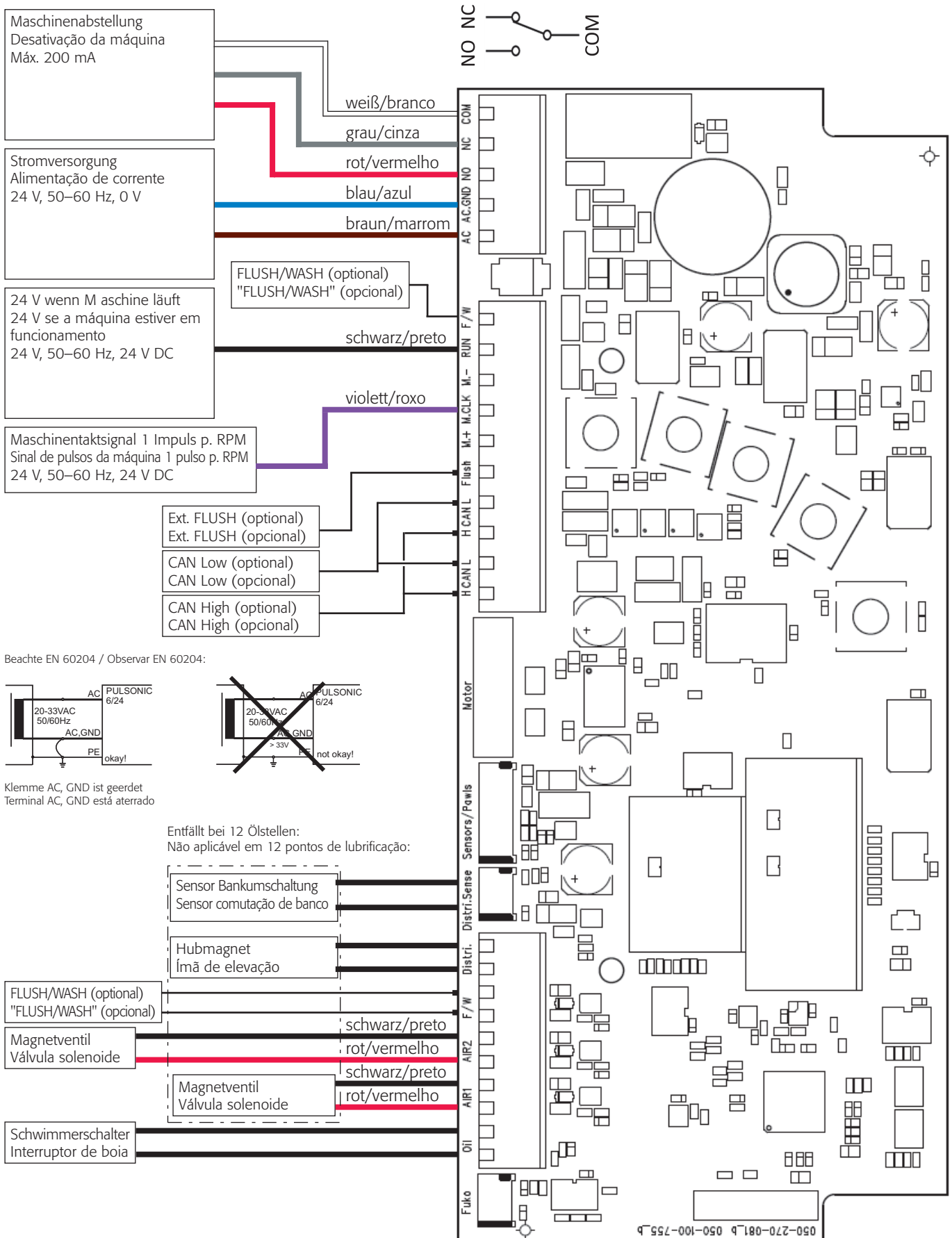
As exceções são “no oil” e mensagens de erro que não podem ser confirmadas.

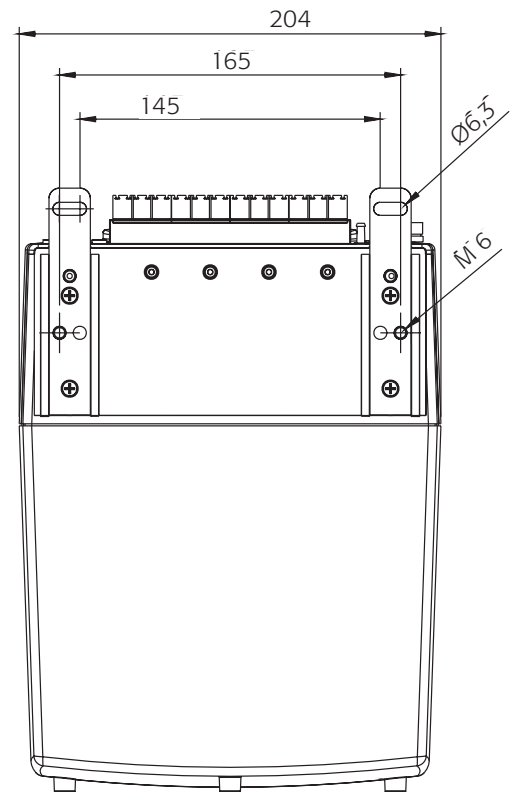
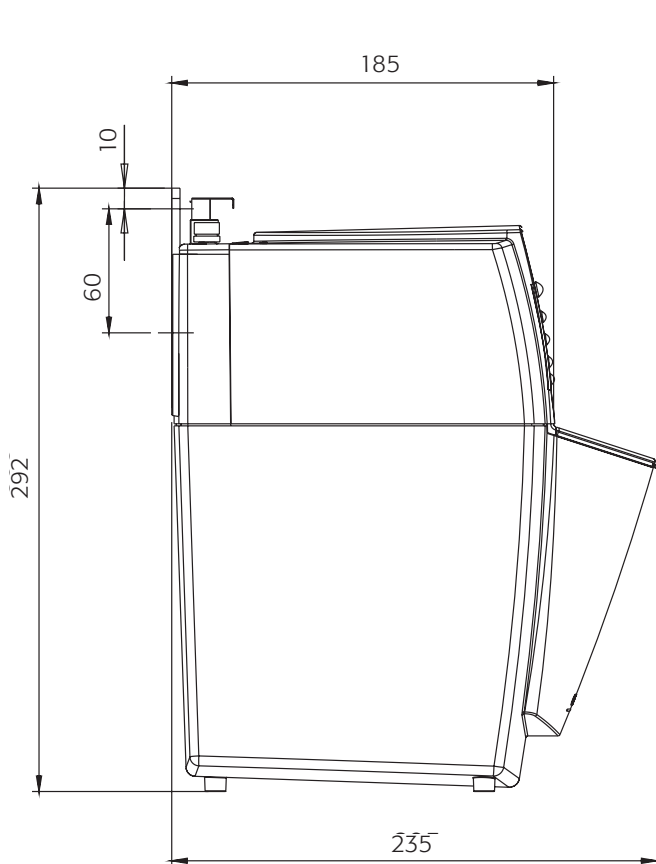
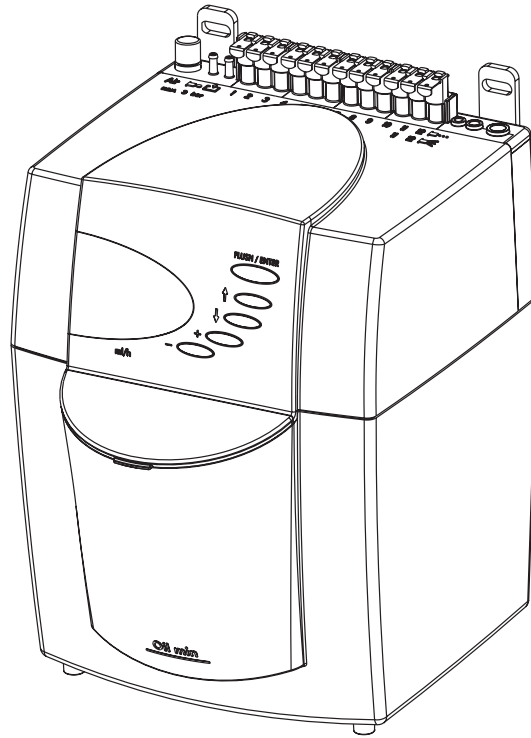
- » A mensagem de erro “no oil” não tem que ser confirmada. Após o óleo ter sido novamente enchido, o PULSONIC 6 realiza automaticamente um Reset. A máquina de fazer malha pode ser reiniciada.
- » Em caso de uma mensagem de erro como, por ex., erro de tensão de alimentação e erro CAN, o erro tem que ser resolvido e o PULSONIC 6 tem que ser reiniciado. A máquina de fazer malha somente pode ser reiniciada após esse procedimento.
- » A mensagem de erro Er 37 (“Tensão de alimentação”) não tem que ser confirmada. Se a tensão de alimentação estiver dentro da faixa especificada, o erro é automaticamente confirmado.

Com gerador de pulsos da máquina MEMMINGER-IRO



Com ciclo de máquina da máquina de fazer malha





© 2019

A reimpressão, mesmo parcialmente, somente é permitida mediante aprovação escrita da MEMMINGER-IRO GMBH. Sujeito a alterações.

Reprint, even in extracts, shall require the written approval of MEMMINGER-IRO GMBH. Subject to modifications.

MEMMINGER-IRO GMBH
Jakob-Mutz-Straße 7 | 72280 Dornstetten - Germany
Tel. +49 7443 281-0 | Fax +49 7443 281-101
info@memminger-iro.de | www.memminger-iro.de