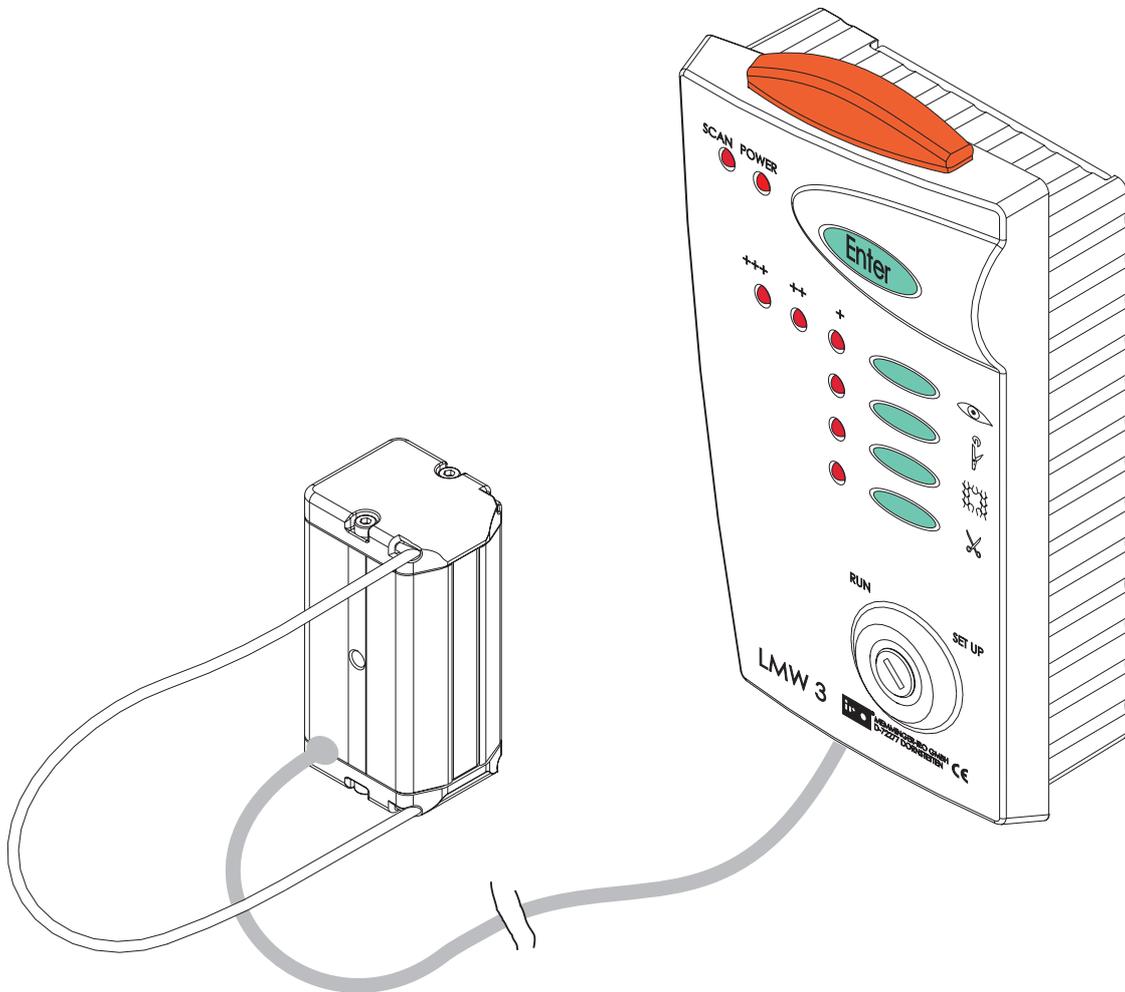


**Betriebsanleitung**  
**Operating Instructions**  
**Instructions de service**  
**Instrucciones de uso**  
**Istruzioni per l'uso**  
**Kullanma Kılavuzu**  
**Instruções de utilização**  
**操作手册**

# LMW 3



portugues



**MEMMINGER-IRO GMBH**  
**D-72277 DORNSTETTEN**

040.920.008  
18.12.02

## Introdução

Estamos muito satisfeitos por ter escolhido um produto da empresa MEMMINGER-IRO.

Quanto mais familiarizado estiver com o nosso produto, tanto melhores serão os resultados que poderá obter com ele.

Por isso, pedimo-lhe:

Leia o manual de instruções antes de utilizar o aparelho. Este contém informações e indicações que devem ser tidas em conta na utilização do aparelho.

## Índice

<b>Introdução</b> .....	55
<b>Índice</b> .....	55
<b>Indicações gerais</b> .....	55
<b>Função</b> .....	56
• Elementos do aparelho .....	56
• Função do LMW 3 .....	56
• Restrições da função .....	56
<b>Montagem</b> .....	57
• Montagem do dispositivo de comando .....	57
• Montagem da sonda .....	57
<b>Instalação eléctrica</b> .....	58
<b>Configuração - SET UP</b> .....	58
• Regular a sensibilidade .....	58
• Ligar/desligar paragem em caso de falha horizontal .....	58
• Ligar/desligar paragem em caso de falha no ponto de malha .....	58
• Passagem sobre o bordo de corte .....	58
• Modelo do ponto de malha .....	60
• MODO de «Listrados» .....	60
• MODO «Acumulação de falhas no ponto de malha» .....	60
<b>Funcionamento - RUN</b> .....	61
• Estado de funcionamento normal .....	61
• Indicação das causas de paragem .....	61
• Confirmar a detecção da falha .....	61
• Tempo da permanência da falha por inércia até parar .....	61
<b>Manutenção</b> .....	61
<b>Eliminação de avarias</b> .....	62
<b>Dados técnicos</b> .....	62
<b>Esquema de montagem</b> .....	63
<b>Esquema de montagem centralizada / Modelo</b> .....	63

## Indicações gerais

O controlador de malhas caídas LMW 3 destina-se exclusivamente ao controlo electrónico da malha em máquinas para tricotar circulares.

O utilizador deverá assegurar que a instalação eléctrica, a montagem, assim como a utilização e manutenção sejam efectuadas correctamente.

A instalação eléctrica, assim como as assistências técnicas à instalação eléctrica apenas devem ser executadas por um técnico de electricidade, de acordo com as regras de electrotecnia.

Ter em conta todas as indicações no capítulo “Montagem”

Não é necessária qualquer formação específica para utilizar o LMW 3

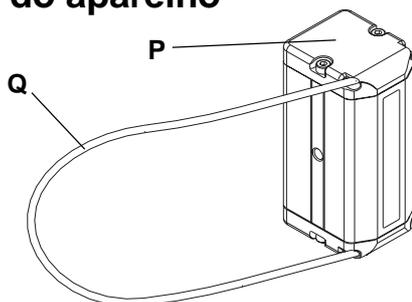
Utilizar apenas peças e acessórios originais de MEMMINGER-IRO.



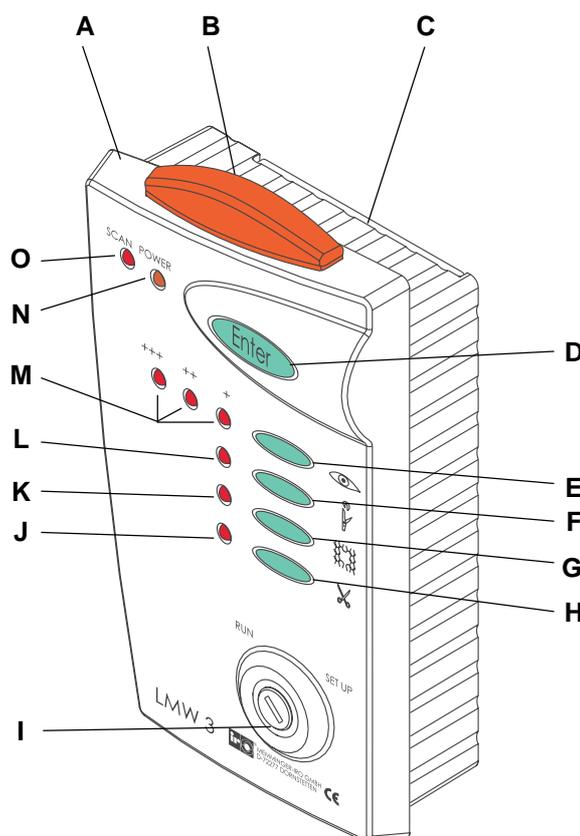
No LMW 3 encontram-se componentes que podem ser danificados quando sujeitos a uma descarga electrostática. Deste modo devem ser tomadas todas as medidas para evitar uma descarga, por exemplo, estabelecendo contacto com um objecto ligado à terra (máquina ou contacto de segurança de uma tomada de corrente, etc.).

A eliminação de um LMW 3 já utilizado deve ser efectuado segundo as regras habituais de eliminação de equipamentos eléctricos com componentes electrónicos. Não nos responsabilizamos por danos e avarias no funcionamento resultantes de uma utilização incorrecta ou indevida do aparelho.

## Elementos do aparelho



- A - Parte superior da caixa
- B - Sinalizador de paragem
- C - Caixa
- D - Tecla ENTER
- E - Tecla de sensibilidade
- F - Tecla de ligar/desligar para paragem em caso de falha horizontal
- G - Tecla de ligar/desligar para paragem em caso de falha no ponto de malha
- H - Tecla de ligar/desligar para passagem sobre o bordo de corte
- I - Interruptor com chave
- J - LED para bordo de corte
- K - LED para falha no ponto de malha
- L - LED para falha horizontal
- M - LED para indicar a sensibilidade
- N - POWER-LED para indicar o funcionamento
- O - SCAN-LED para indicar a localização das falhas
- P - Sonda
- Q - Braçadeira



## Função do LMW 3

O controlador de malhas caídas LMW 3 constitui um aparelho electrónico para controlar a malha nas máquinas para tricotar circulares. A malha é controlada continuamente entre o conjunto de agulhas e a tiragem do tecido de malha relativamente a falhas horizontais (por exemplo., quebra de agulha) e/ou a falhas nos pontos de malha (por exemplo., buracos).

Ao detectar uma falha a máquina pára e o sinalizador de paragem e o respectivo LED emitem uma luz intermitente para indicar o motivo da paragem.

Ao interromper involuntariamente o funcionamento, por exemplo, se a sonda não estiver em contacto directo com a malha ou se a sonda estiver desligada no dispositivo de comando, a máquina pára e todos os LED começam a piscar para sinalizar a causa da paragem.

A sonda está equipada com fontes luminosas e encontra-se em contacto directo com a malha. A luz reflectida pela malha é convertida em sinais electrónicos e analisada.

O LMW 3 não necessita de um gerador de impulsos.

**O ajuste do LMW 3 à malha é efectuado automaticamente pela sonda e o dispositivo de comando.**

No dispositivo de comando podem ser efectuadas as seguintes configurações:

- Regular a sensibilidade em três níveis.
- Ligar/desligar a paragem por falha horizontal
- Ligar/desligar a paragem por falha no ponto de malha
- Ligar/desligar a passagem sobre o bordo de corte

## Restrições da função

### Construção da máquina:

Deve ser possível aplicar o LMW 3 na máquina

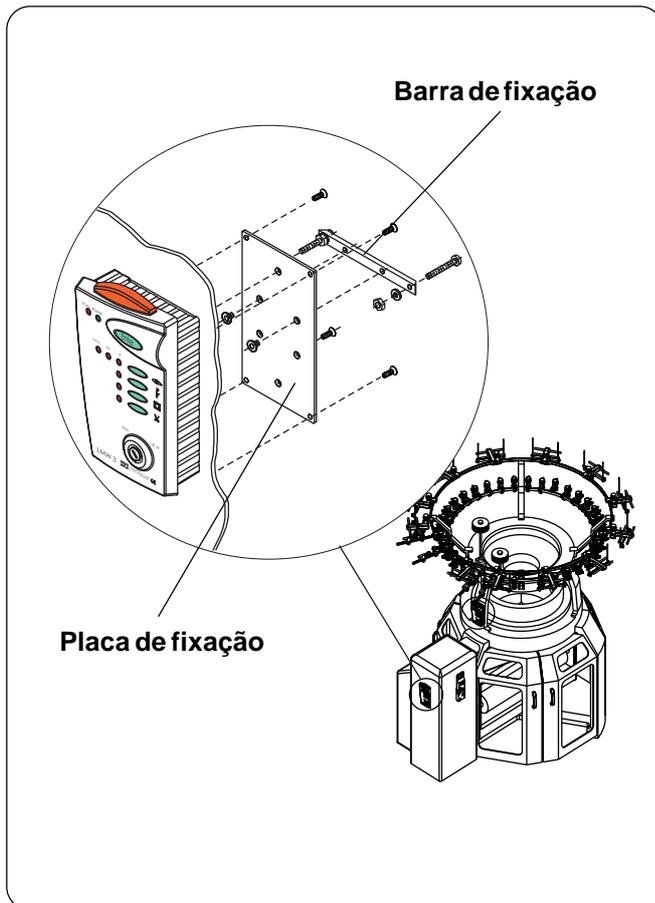
### Estrutura da malha:

Do lado do produto que é sujeito ao controlo deve ser visível uma estrutura de malha uniforme. Caso esta não seja visível (em máquinas de pelúcia, forro ou Jacquard) não é possível aplicar a máquina deste lado do produto.

Uma falha horizontal ou nos pontos de malha deve evidenciar-se de forma clara na estrutura normal da malha.

### Cor do fio

A função é limitada no caso de fios pretos e outros fios extremamente escuros, assim como em fios com muitos reflexos.



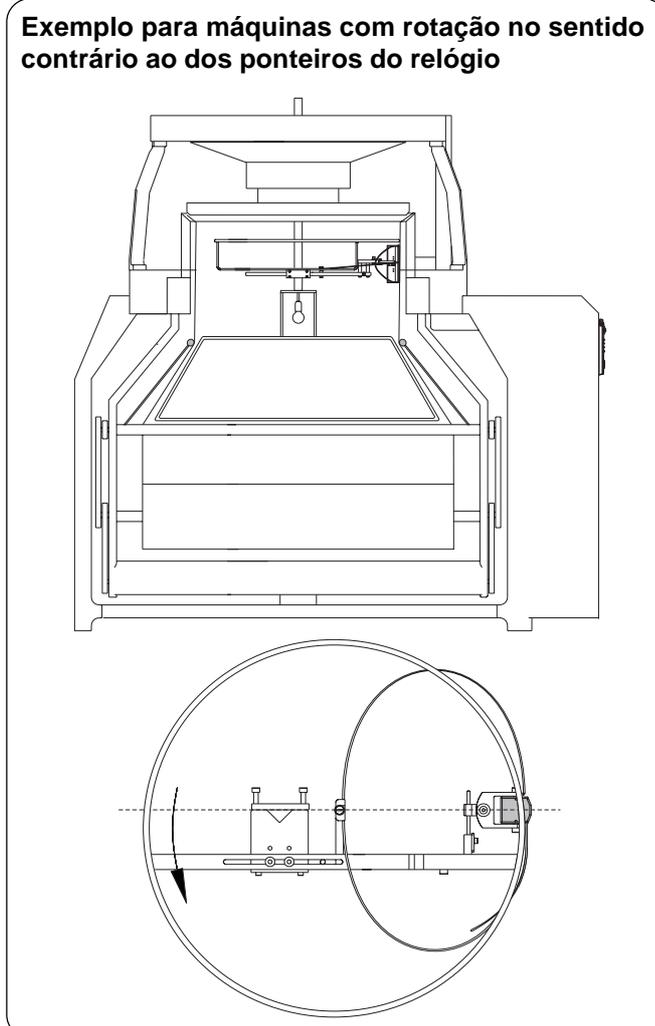
## Montagem do dispositivo de comando

Recomenda-se que o dispositivo de comando do LMW 3 seja montado dentro da máquina de tricotar.

- ▶ Procurar um local apropriado para a montagem no quadro eléctrico da máquina de tricotar.
- Ter em conta as medidas do LMW 3.
- ▶ Preparar entalhe no quadro eléctrico da máquina.
- ▶ Instalar LMW 3 no entalhe.
- ▶ Aparafusar placa de fixação na barra de fixação.

Os parafusos exteriores da barra de fixação assimétrica não podem exercer pressão sobre a caixa do LMW 3.

- ▶ Encaixar cabo de alimentação de corrente na parte de trás da caixa e exercer pressão no clip de fixação.
- ▶ Aparafusar placa de fixação na caixa.
- ▶ Apertar os parafusos da barra de fixação de modo que o LMW 3 seja fixado firme no quadro eléctrico da máquina.
- ▶ Encaixar o cabo da sonda na caixa. A seta no "plug" deve apontar para a parte da frente da caixa.



## Montagem da sonda

A montagem central MEMMINGER-IRO utilizada na montagem da sonda na máquina leva a que seja obtido um melhor rendimento.

Por cada máquina de tricotar existem variantes diferentes:

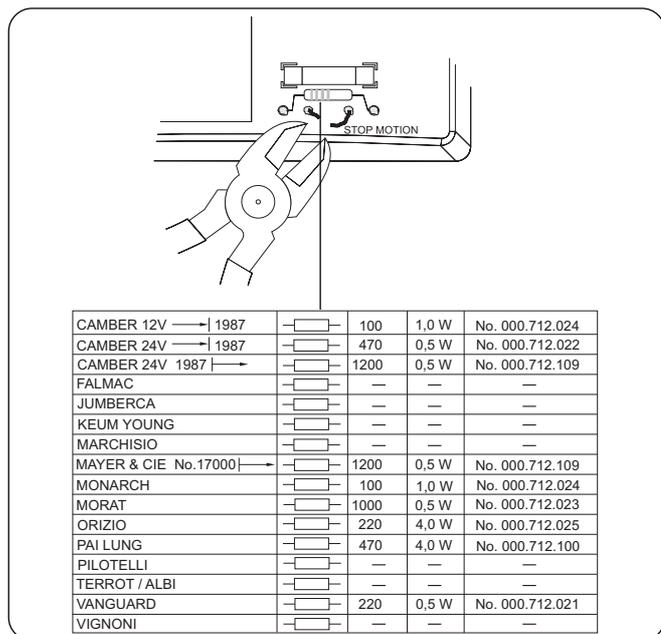
- Máquina a girar a favor ou contra o sentido dos ponteiros do relógio.
- Aro de protecção adequado ao diâmetro da máquina.



### ATENÇÃO

A sonda deve estar ao mesmo nível da montagem central.

O aro não é um aro de fixação circular, mas sim para a protecção e orientação da sonda. A sonda deve situar-se abaixo do aro.



## Instalação eléctrica

- ▶ A instalação eléctrica do LMW 3 deve ser efectuada de acordo com o esquema de montagem.
- ▶ Dependendo do sistema de paragem da máquina de tricotar é necessário soldar uma resistência (ver tabela) no circuito de paragem (STOP MOTION).



### NOTA!

Antes de soldar a resistência é necessário cortar o condutor entre os pontos de solda STOP MOTION (ver esquema de montagem) para que não seja possível qualquer contacto eléctrico através do condutor.

A alimentação e o contacto de paragem do aparelho estão protegidos por fusíveis/disjuntores de segurança reversíveis. Caso um destes fusíveis/disjuntores seja activado por corrente excessiva, este poderá ser repostado na posição inicial, desligando a alimentação (mín.2 s).

- ▶ Posicionar interruptor de chave amovível (I) em RUN.

## Ligar/desligar paragem por falha no ponto de malha

- ▶ Posicionar interruptor de chave amovível (I) em SET UP.
- ▶ Carregar na tecla (G).

LED (K) está activo, paragem por falha no ponto de malha ligada.

LED (K) não está activo, paragem por falha no ponto de malha desligada.

- ▶ Posicionar interruptor de chave amovível (I) em RUN.

### NOTA!



Deve estar ligada pelo menos uma forma de paragem (paragem por falha horizontal ou por falha no ponto de malha).

## Passagem sobre o bordo de corte

- ▶ Posicionar interruptor de chave (I) em SET UP.
- ▶ Carregar na tecla (H).

LED (J) está activo, bordo de corte existente é ocultado.

LED (J) não está activo, o bordo de corte não é ocultado.

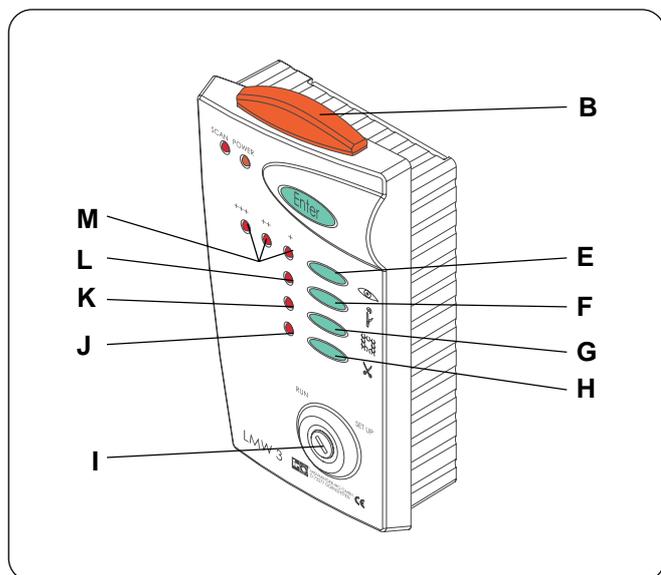
- ▶ Posicionar interruptor de chave amovível (I) em RUN.



### NOTA!

Se não for programada a passagem sobre o bordo de corte existente, a máquina pára como se se tratasse de uma falha horizontal.

Se for efectuada a passagem sobre o bordo existente, mas caso esta não seja reconhecida pelo LMW 3 de forma clara, os LED (J) e o sinalizador de paragem (B) começam a piscar. Neste caso é necessário retirar mais uma agulha no bordo de corte. Em máquinas que tecem elastano devem, eventualmente, utilizar-se duas vezes duas agulhas; deste modo é assegurado que o fio de elastano passa pela lingueta da agulha.



## Regular sensibilidade

- ▶ Posicionar interruptor de chave amovível (I) em SET UP.

- ▶ Carregar na tecla (E).

LED (M) + = sensibilidade baixa

LED (M) ++ = **Sensibilidade standard**

LED (M) +++ = sensibilidade elevada.

- ▶ Posicionar interruptor de chave amovível (I) em RUN.

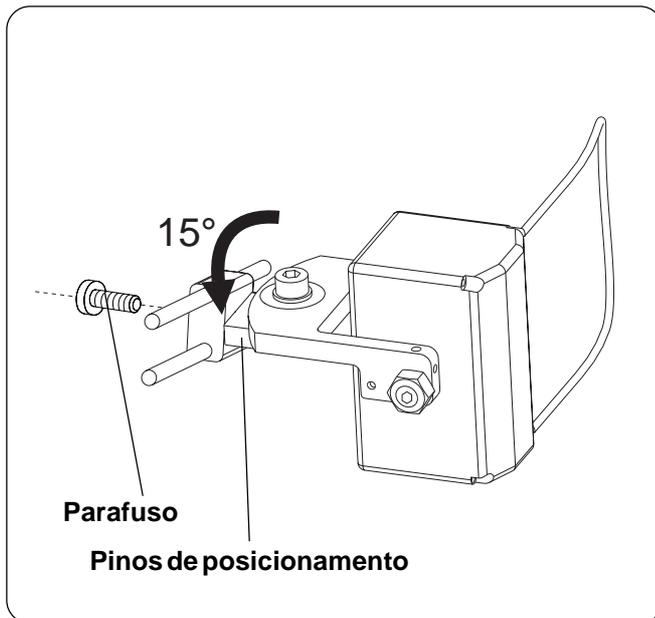
## Ligar/desligar paragem por falha horizontal

- ▶ Posicionar interruptor de chave amovível (I) em SET UP.

- ▶ Carregar na tecla (F).

LED (L) está activo, paragem por falha horizontal ligada.

LED (L) não está activo, paragem por falha horizontal desligada.



## Modelo do ponto de agulha

Em modelos de ponto de agulha regulares é possível recorrer à paragem por falha no ponto de malha.

Devem ser efectuadas as seguintes configurações:

- ▶ Desligar paragem por falha horizontal, ligar paragem por falha no ponto de malha.
- ▶ Desapertar parafuso, girar e engatar a sonda, apertar parafuso.

## MODO de «Listrado»

Ao utilizar o LMW 3 numa máquina de tricotar com dispositivos listradores em funcionamento, o tecido da malha deveria ser controlado por meio do MODO «Listrados».

- ▶ Desligar máquina de tricotar no interruptor principal.
- ▶ Retirar vidro do sinalizador de paragem (B), apertando ambos os lados do vidro e levantando-o.
- ▶ Posicionar o interruptor 2 do interruptor DIP (Q) em ON.
- ▶ Encaixar vidro do sinalizador de paragem.
- ▶ Ligar máquina de tricotar no interruptor principal.

Dos LED J e LED +++ é emitido um sinal luminoso ao LED + e em sentido inverso.

- ▶ Para desligar o MODO «Listrados» deve proceder-se como ao ligar. Posicionar o interruptor 2 do interruptor DIP (Q) em OFF (no sentido contrário ao da direcção da seta, ou seja, do ON).

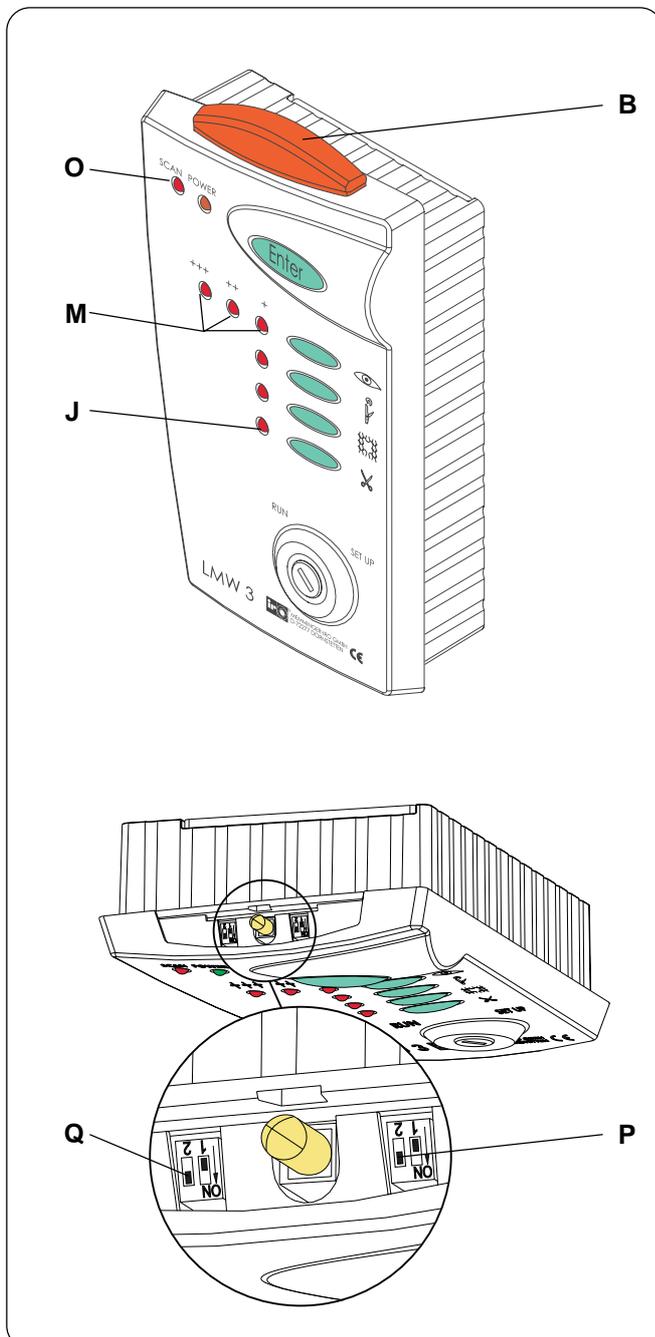
## MODO «Acumulação de falhas nos pontos de malha»

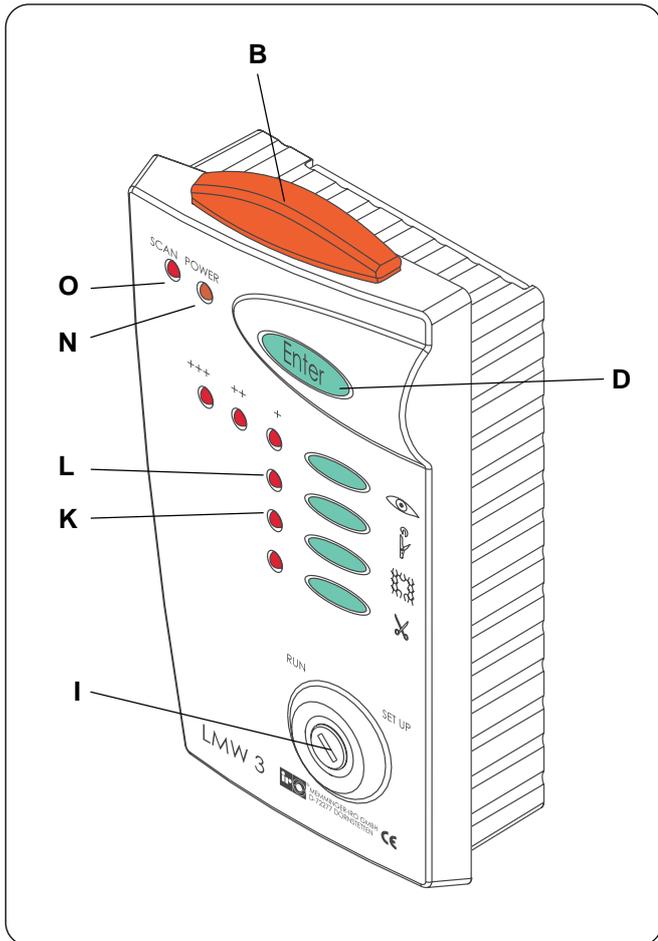
A máquina de tricotar apenas pára caso sejam efectuados duas falhas nos pontos de malha no prazo de um minuto.

- ▶ Desligar máquina de tricotar no interruptor principal.
- ▶ Retirar vidro do sinalizador de paragem (B), apertando ambos os lados do vidro e levantando-o.
- ▶ Posicionar o interruptor 2 do interruptor DIP (P) em ON.
- ▶ Encaixar vidro do sinalizador de paragem.
- ▶ Ligar máquina de tricotar no interruptor principal.

O sinal luminoso vai do LED O para J e em sentido inverso. Em seguida todos os LED piscam três vezes.

- ▶ Para desligar o MODO «ACUMULAÇÃO DE FALHAS NO PONTO DE MALHA» deve proceder-se como ao ligar. Posicionar o interruptor 2 do interruptor DIP (P) em OFF (no sentido contrário ao da direcção da seta, ou seja, do ON).





## Estado de funcionamento normal

Quando o LMW 3 é submetido a uma tensão de rede é activado o LED "POWER" (N).

O LMW 3 é ajustado cada vez que a máquina entra em funcionamento (interruptor de chave (I) em RUN). Durante esta operação, que demora 12 segundos, no máximo, a malha não é verificada.

Se existir um bordo de corte são necessárias mais algumas rotações da máquina para o tempo de ajuste. O LED "SCAN" (O) é activado assim que o aparelho começa a controlar o tecido de malha.

## Indicação da causa da paragem

Se apenas estiver activa a paragem por falhas horizontais, o sinalizador de paragem (B) pisca em conjunto com o LED (L) ao detectar uma falha. A máquina pára.

Se estiver activa a paragem por falhas nos pontos de malha, o sinalizador de paragem pisca em conjunto com o LED (K) ao detectar uma falha. A máquina pára.

Se estiver activa a paragem por falhas horizontais e nos pontos, o sinalizador de paragem pisca em conjunto com ambos os LED (K e L) ao detectar uma falha horizontal ou nos pontos de malha. A máquina pára.

Se a sonda não se encontrar em contacto directo com o tecido, piscam todos os LED, excepto o LED (O) e (N). Após 5 minutos é activada a paragem da máquina.

Se a sonda estiver desligada piscam todos os LED excepto o LED (O) e (N). A máquina pára imediatamente.

## Confirmar detecção da falha

A máquina mantém-se parada até ao momento em que a detecção da falha é confirmada, carregando na tecla ENTER (D).

► Carregar na tecla ENTER.

## Tempo de permanência da falha por inércia até parar

Uma vez que a falha tenha sido corrigida e confirmada no LMW 3, a máquina pode voltar a entrar em funcionamento. Para que a máquina não seja desligada duas vezes devido à mesma falha, a detecção da falha apenas é ativada quando a falha inicial se encontrar fora da área da sonda.

Ao ativar a máquina e após o ajuste automático do LMW 3, a detecção de falha entra em tempo de permanência por inércia. Durante este tempo o sinalizador de pragem (B) e o LED SCAN (O) emitem uma luz intermitente.

## Manutenção



### NOTA!

**A instalação da sonda deveria ser verificada, de tempos em tempos, quanto à sua funcionalidade. É fundamental a verificação caso tenha ocorrido queda do tecido.**

O suporte da sonda deveria ser bastante móvel; a sonda deveria exercer uma ligeira pressão na peça de tecido durante toda a rotação da máquina.

## Eliminação de avarias

Avaria após a montagem:	Causas prováveis:	Eliminação da avaria:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>LMW 3 não funciona.</b></li> <li>• <b>Máquina de tricotar não desliga após detectar uma falha.</b></li> <li>• <b>Máquina de tricotar não liga após a instalação do LMW 3.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abastecimento de corrente não está ligado correctamente.</li> <li>• Curto-circuito na extensão da sonda.</li> <li>• Foi invertida a polaridade da extensão da sonda.</li> <li>• Fusível/disjuntor de segurança danificado.</li> <li>• LMW 3 está danificado.</li> <li>• Paragem da máquina não está activada correctamente.</li> <li>• Paragem da máquina não está activada correctamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar abastecimento de corrente de acordo com o esquema de montagem.</li> <li>• Substituir extensão da sonda.</li> <li>• Ligar correctamente a extensão da sonda.</li> <li>• Substituir fusível/disjuntor de segurança.</li> <li>• Substituir LMW 3.</li> <li>• Verificar paragem da máquina de acordo com esquema de montagem.</li> <li>• Verificar paragem da máquina de acordo com esquema de montagem.</li> </ul>

Avaria / mensagem durante o funcionamento:	Causas prováveis:	Eliminação da avaria:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Todos os LED e o sinalizador de paragem (B) estão a piscar, a máquina pára.</b></li> <li>• <b>O LED (J) e o sinalizador de paragem (B) estão a piscar, a máquina pára.</b></li> <li>• <b>Bordo de corte já existe, contudo é detectado enquanto falha horizontal.</b></li> <li>• <b>Todos os LED e o sinalizador de paragem (B) estão a piscar, a máquina pára.</b></li> <li>• <b>O LMW 3 activa a imobilização total da máquina, se esta parar.</b></li> <li>• <b>O LMW 3 não é activado se a máquina estiver em funcionamento; a máquina pára após 3 minutos.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonda está desligada no dispositivo de comando.</li> <li>• Sonda não está em contacto com a malha.</li> <li>• Bordo de corte não é detectado de forma clara.</li> <li>• O LMW 3 detecta mais facilmente uma falha horizontal que o bordo de corte.</li> <li>• A sonda já não está em contacto com o tecido há, no mínimo, 5 minutos.</li> <li>• Para o LMW 3 uma luz secundária de uma lâmpada incandescente ou fluorescente simula uma máquina em funcionamento.</li> <li>• Produto não possui bordo de corte, mas no LMW 3 está definido um bordo de corte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligar sonda no dispositivo de comando.</li> <li>• Montar sonda correctamente.</li> <li>• Utilizar várias agulhas, para que o bordo de corte seja claramente visível (ver configuração SET UP).</li> <li>• Definir o bordo de corte de forma que seja melhor detectado que uma falha horizontal, por exemplo., utilizar 2 x 2 agulhas, em tecidos com malha entrelaçada.</li> <li>• Reposicionar sonda junto ao tecido.</li> <li>• Cobrir iluminação interior da máquina com a cobertura da lâmpada.</li> <li>• Cobrir sonda contra luz secundária.</li> <li>• Desligar bordo de corte.</li> </ul>



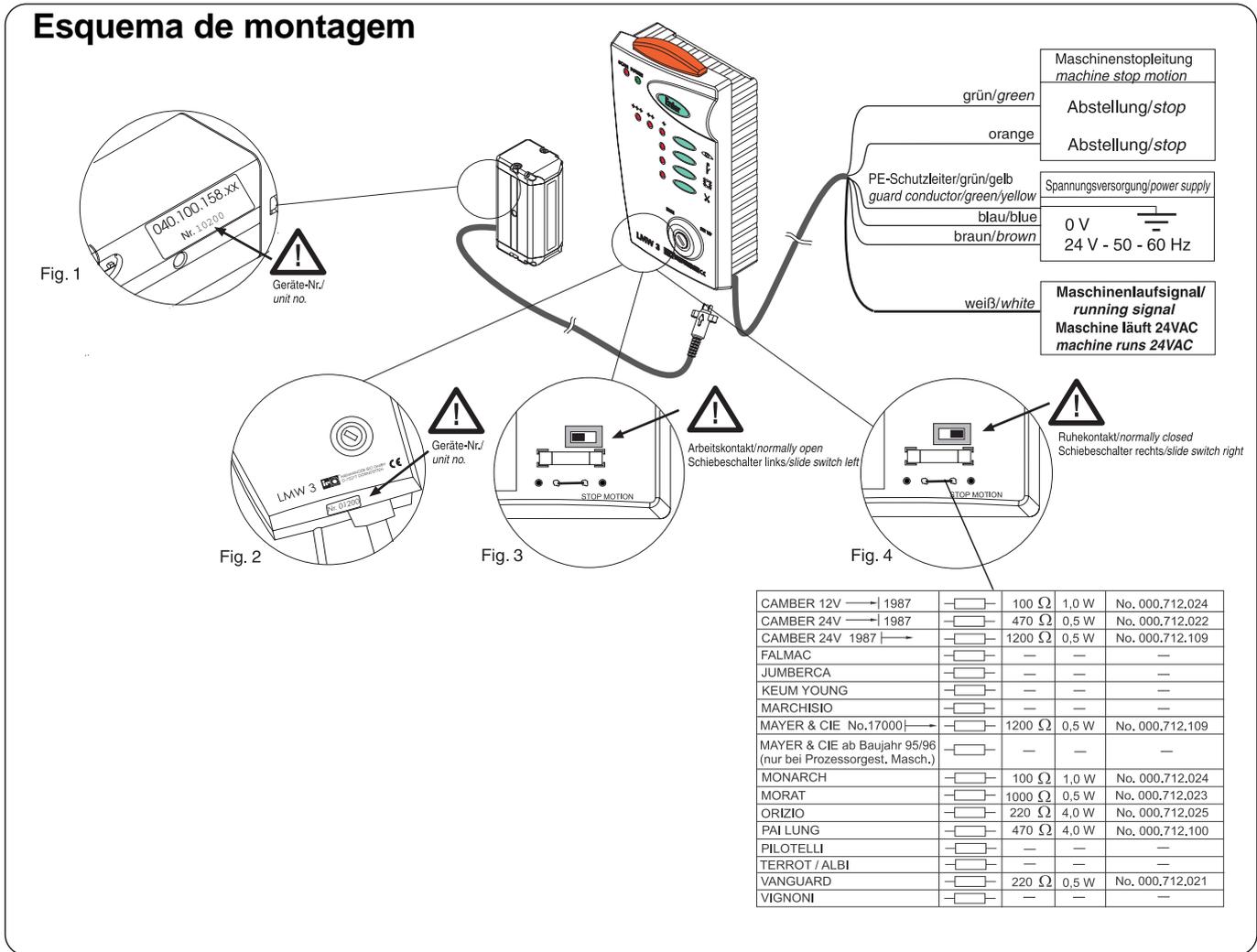
### ATENÇÃO!

Cada paragem da máquina de tricotar por meio do LMW 3 deve ser confirmada com a tecla ENTER (I).

## Dados técnicos

Tensão nominal:	24 V AC 50/60 Hz
Domínio de tensão:	19 - 33 V AC 50/60 Hz
Consumo de energia máx.:	10 VA
Fusível de entrada:	Fusível para fraca intensidade 500 mA T
Temperatura ambiente:	+ 10° até + 50° C
Peso (sem embalagem):	640 Gramas

## Esquema de montagem



### NOTA!

Tenha em atenção as seguintes alterações, válidas para os aparelhos com a seguinte numeração (Fig.1/Fig.2):

**LMW 3 Unidade de controlo a partir dos aparelhos N.º 1200**

**Cabeça sensora 60mm, 3m cabo a partir dos aparelhos N.º 800**

**Cabeça sensora 60mm, 0,5m (?) cabo a partir dos aparelhos N.º 10200**

**Cabeça sensora 90mm, 3m cabo a partir dos aparelhos N.º 20200**

**Cabeça sensora 90mm, 0,66m cabo a partir dos aparelhos N.º 30200**

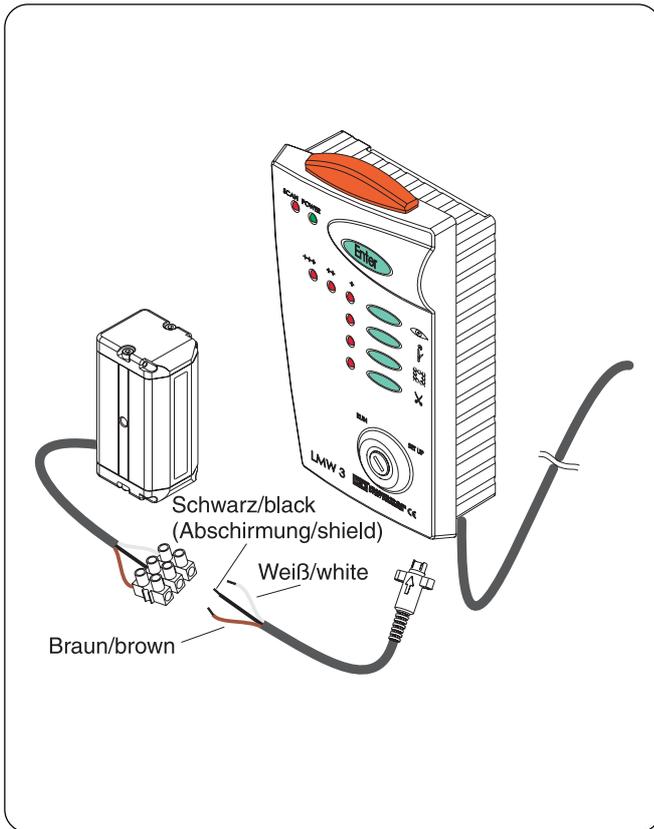
1. É necessário ligar adicionalmente um sinal de marcha da máquina, ou seja, deve haver 24VAC quando a máquina está a funcionar.

O sinal de marcha da máquina é ligado no fio branco.

2. O desligamento é ligado somente nos fios verde e alaranjado.

A unidade de controlo standard é fornecida com um contacto de trabalho (normalmente aberto) de desligamento. O interruptor de correção encontra-se na posição à esquerda (Fig.3).

Quando a unidade de controlo é ligada a um desligamento com contacto de repouso (normalmente fechado), o interruptor de correção deve ficar na posição à direita (Fig.4)

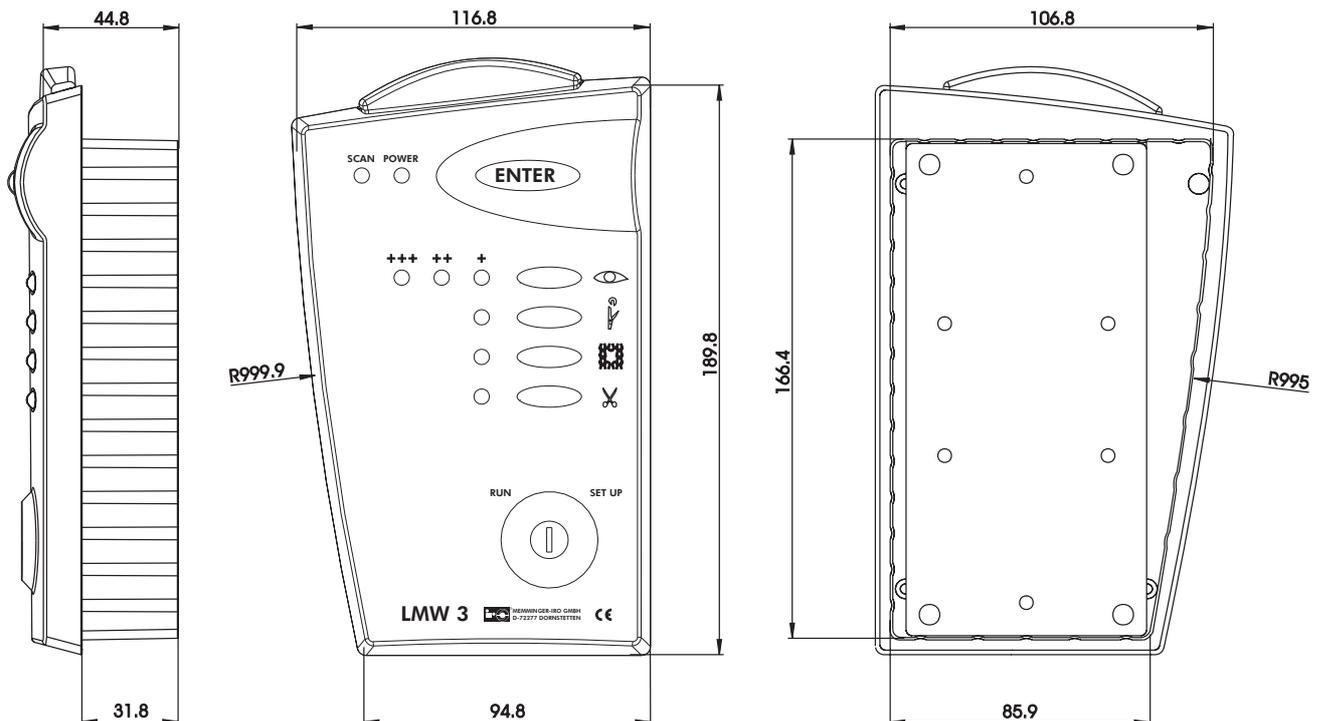


## Ligação eléctrica na montagem centralizada



**Nota!**  
A blindagem deve estar sempre ligada.

## Modelo



**MEMMINGER-IRO GmbH**  
**Postfach 1240**  
**D-72277 DORNSTETTEN**  
**Jakob-Mutz-Straße 7**  
**D-72280 DORNSTETTEN**

**Tel.:** (0)7443-281-0  
**Fax:** (0)7443-281-101  
**E-Mail:** [info@memminger-iro.de](mailto:info@memminger-iro.de)  
**Internet:** [www.memminger-iro.de](http://www.memminger-iro.de)

---

© 1999 MEMMINGER-IRO GmbH / D-72277 DORNSTETTEN

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der MEMMINGER-IRO GmbH.

Änderungen vorbehalten.

Reprint, even in extracts, shall require the written approval of MEMMINGER-IRO GmbH.

Subject to modifications.