

Fig. 1

- 1 = Arco de admissão
- 2 = Acoplamento
- 3 = Detector de nós no fio
- 4 = Travão de vibração com anéis de travão
- 5 = Bobina para enrolamento do fio
- 6 = Polia de correia dentada
- 7 = Chassis
- 8 = Sensor de entrada
- 9 = Bloqueio do sensor
- 10 = Banda de contacto
- 11 = Luz indicadora de desligado
- 12 = Arco em U, comprido
- 13 = Sensor de saída
- 14 = Gancho de saída, comprido

Queremos agradecer-lhe pela compra deste produto da MEMMINGER-IRO. Por favor leia cuidadosamente as instruções de utilização e familiarize-se com a operação do seu aparelho. Estas instruções devem ser guardadas no caso de serem posteriormente necessárias.

Índice

1	Informações sobre segurança	2
2	Funcionamento e concepção do MPF-K	3
3	Ligação eléctrica	4
3.1	Interruptor de selecção para o sensor de saída	4
3.2	Aparelho para ligação em série	5
4	Montagem	6
4.1	Folha de medidas do MPF-K	6
4.2	Espaço necessário para a montagem do MPF-K	7
4.3	Como montar o MPF-K	7
4.4	Calcular o comprimento da correia dentada	8
4.5	Colocação da correia dentada	8
5	Operação do MPF-K	9
5.1	Limpar o MPF-K	9
5.2	Limpar as correias de accionamento e os discos reguladores	9
6	Acessórios Especiais (Opcionais)	10
6.1	Detector de nós, defeitos no fio	10
6.2	Suporte do tubinho	10
6.3	Antifilamentação	10

1 Informações sobre Segurança



- O MPF-K só deve ser utilizado de acordo com a sua própria especificação.
- Chamamos a atenção para o facto de não nos responsabilizarmos por quaisquer danos ou falhas de funcionamento do aparelho resultantes do não cumprimento das instruções de utilização.
- Verificar se a tensão da rede encontra-se dentro da gama permitida para o aparelho.
- Todas as ligações eléctricas deverão ser efectuadas por pessoal técnico especializado.
- A instalação do disco regulador e do dispositivo tensor só deve ser feita com a máquina de tricotar circular desligada.
- Quando a máquina de tricotar circular estiver a funcionar devem tomar-se as medidas de precaução usuais relativas ao disco regulador e aos rolos de desvio.
- Para evitar acidentes, deve assegurar-se que os accionamentos estão completamente fechados com as coberturas adequadas quando se proceder à montagem posterior dos discos reguladores.



2 Funcionamento e Conceção do MPF-K

O Alimentador Positivo da Memminger-IRO destina-se à alimentação positiva do fio a máquinas de tricotar circulares. O MPF-K integra as seguintes partes de um sistema convencional de alimentação de fio (ver Fig.2): Detector de nós, defeitos (1), controlador de fio superior (2), reserva de fio (3), alimentador de fita (4), controlador de fio inferior (5).

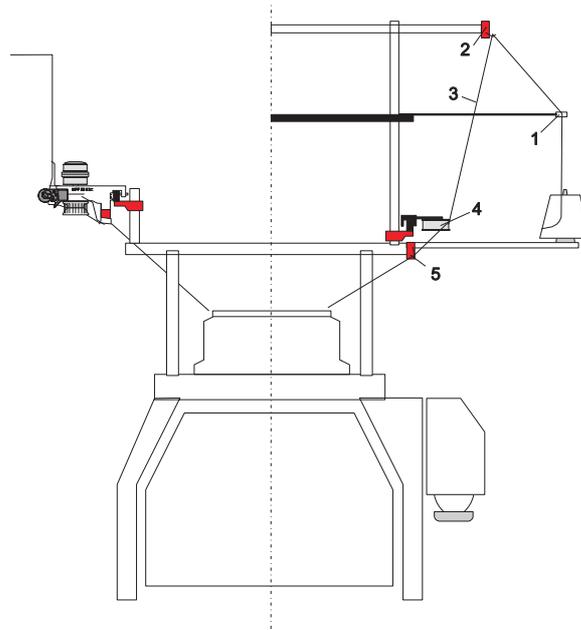


Fig. 2

O MPF-K distingue-se pelas seguintes vantagens:

- Quantidade idêntica de fio alimentado em todos os MPF-K que sejam accionados por uma correia de accionamento MPF.
- Todos os MPF são adequados para funcionar tanto em sentido horário como em sentido retrógrado.
- A tensão do fio alimentado à máquina de tricotar circular é sempre idêntica e constante em todos os MPF-K, o que se consegue por meio dos discos magnéticos de travagem. Não é possível uma regulação errada.
- Aumento de produção devido à minimização dos tempos de inactividade (a máquina não se desliga erradamente devido a oscilações do sensor de entrada).
- Ausência de atrito dos discos do travão devido à rotação contínua dos discos dos travões; assim, uma vida útil mais prolongada e menor necessidade de peças sobressalentes.
- O fio não se solta do travão devido à rotação contínua dos discos do travão para dentro.
- Intervalos de limpeza maiores e custos de manutenção reduzidos devido ao sistema de auto-limpeza contínua das superfícies do travão.
- Enrolamento do fio mais seguro no rolo, mesmo quando, na sequência de um erro de ponto, não se puxa fio do alimentador.

Temos ainda à sua disposição as seguintes versões e acessórios do MPF:

- O MPF-10K com uma, o MPF-20K com duas ou o MPF-30 com três polias, de acordo com a máquina de tricotar e a ligação da malha.
- 12 ou 24 V de acordo com a alimentação eléctrica da máquina de tricotar circular com uma polia de correia dentada MPF-K1 ou polia de correia perfurada MPF-K2.
- Suporte do tubinho (opcional) para a fixação do tubo de fio para alimentação de fio fechada.
- Detector de nós, para impedir a passagem de pontos mais espessos do fio, evitando a repetida saída de fio lasso da bobina e demasiados nós ou defeitos do fio.

3 Ligação Eléctrica

Características do MPF-K:

- Circuitos separados para o sensor de entrada e para o sensor de saída.
- Ambos os circuitos fecham o contacto à massa, no caso de o fio se partir.
- Existe uma lâmpada incandescente tanto para o sensor de entrada como para o sensor de saída que, dependendo da corrente de alimentação da máquina de tricotar circular, tem 12 V 50 mA ou 24 V 30 mA.
- Para assegurar uma paragem segura da máquina mesmo em caso de a lâmpada incandescente estar com defeito, estão instaladas em paralelo com as lâmpadas incandescentes duas resistências de 1,2 k_Ω, 0,25 Watts.

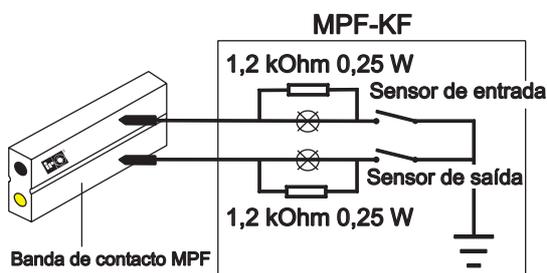


Fig. 3

Regra geral, as modernas máquinas de tricotar circulares estão equipadas com uma unidade de paragem unipolar à qual se liga directamente a banda de contacto do MPF.

Como auxiliar, durante a junção de malhas ou a transferência do material já tecido, a paragem do sensor de saída pode ser isolada por meio do „interruptor de selecção para o sensor de saída“ da unidade de paragem da máquina (3.1, página 4), desde que este não esteja já integrado na máquina de tricotar circular.

Quando o interruptor de selecção estiver ligado, a máquina de tricotar circular pode, mesmo assim, ser posta em funcionamento em movimento lento, apesar da lâmpada incandescente do sensor de saída estar acesa.

Se não estiver disponível qualquer possibilidade de ligação eléctrica adequada do MPF à máquina de tricotar circular ou se a resistência do MPF for demasiado alta, de tal forma que a paragem, em especial no caso de uma lâmpada incandescente com defeito não funcione, os MPF têm que ser ligados por meio do Aparelho de Ligação em série VS-G (3.2, página 5). Tal como no caso do interruptor de selecção, também com o VS-G, o sensor de saída pode ser isolado do dispositivo de paragem da máquina.

3.1 Interruptor de selecção para Sensor de Saída

Interruptor de selecção para Sensor de Saída, 12 V = 021.000.004.01

Interruptor de selecção para Sensor de Saída, 12 V = 021.000.004.02

Funcionamento dos Interruptores

Interruptor S1 LIGADO:

- Sensor de saída está em funcionamento
- A luz indicadora H1 não acende
- O relé do motor não está interrompido

Interruptor S1 DESLIGADO:

- O sensor de saída não está em funcionamento
- A luz indicadora H1 acende-se
- O relé do motor está interrompido

Interruptor S2 premido:

- Sensor de saída não está em funcionamento
- A luz indicadora H1 acende-se
- O relé do motor não está interrompido, a máquina pode ser arrancada.

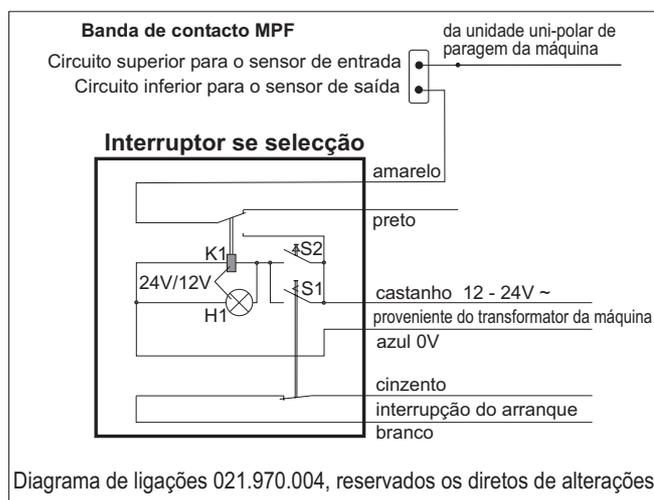


Diagrama de ligações 021.970.004, reservados os direitos de alterações

Fig. 4



3.2 Aparelho para ligação em série VS-G

O VS-G dispõe das seguintes funções:

- Alimentação do MPF com a tensão adequada.
- Ligação ao dispositivo de paragem de um ou dois pólos da máquina de tricotar circular.
- Isolamento do sensor de saída do dispositivo de paragem da máquina durante a junção ou transferência de malhas no tubo de tecido.
- Eliminação da possibilidade de paragem da máquina de tricotar circular por erro, devido a oscilações no sensor de entrada ou saída na sequência de uma paragem temporizada da máquina.

Aparelho para ligação em série VS-G, 12/24V, nº: 021.000.003.01

Aparelho para ligação em série VS-G, 12/24V, com paragem temporizada da máquina, nº: 021.000.003.02

Alimentação de corrente a partir do transformador da máquina de tricotar circular:

- 1 0V do transformador da máquina de tricotar circular
- 5 Linha de alimentação de 12 ou 24V da máquina de tricotar circular
- 2 Ponte ou resistência RX (se necessário utilizar, ver a tabela abaixo) ao terminal 7
- 11 Terminal para condutor de protecção, ponte ao terminal 2

Ligação da banda de contacto do MPF:

- 4 Circuito superior para o sensor de entrada
- 6 Circuito inferior para o sensor de saída

Unidade de paragem da máquina:

- 7 Contacto central: A partir de aqui, resistência RX (se necessário, consultar a tabela) ou ponte ao terminal 2.
- 8 Contacto de funcionamento: Sem tensão, aberto, relé K1 é accionado por meio de um sinal do sensor de entrada ou saída no MPF.
- 9 Contacto de repouso: Sem tensão, fechado, abre por meio de um sinal do sensor de entrada ou saída no MPF.

Interrupção do arranque da máquina de tricotar circular:

- 3 Interrupção do circuito da bobina a partir do relé do motor da máquina de tricotar circular
- 10 Circuito de retorno ao terminal 3

Funcionamento dos Interruptores:

Interruptor S1 LIGADO:

- Sensor de saída está em funcionamento
- A luz indicadora H1 não acende
- O relé do motor não está interrompido
- A máquina pode ser arrancada

Interruptor S1 DESLIGADO:

- O sensor de saída não está em funcionamento,
- A luz indicadora H1 acende-se,
- O relé do motor está interrompido.

Interruptor S2 premido:

- Sensor de saída não está em funcionamento,
- A luz indicadora H1 acende-se,
- O relé do motor não está interrompido.

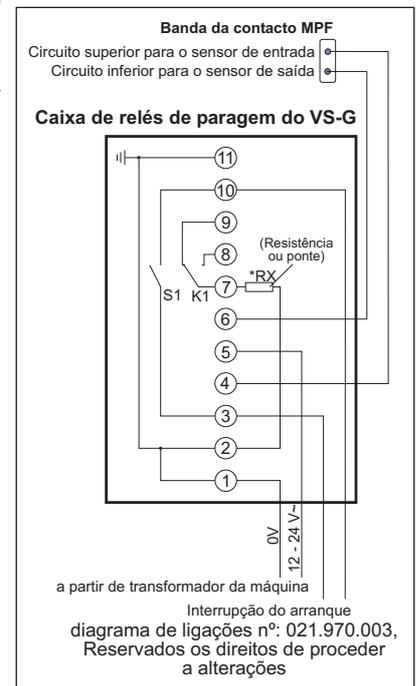


Fig 5

Resistências Recomendadas (RX)			
Fabricante da máquina:	Ohms:	Watts:	Número de artigo:
ALBI	-	-	-
BENTLEY = WMB	100	1,0	000.712.024
CAMBER 12V jusque an 87	100	1,0	000.712.024
CAMBER 24V jusque an 87	470	0,5	000.712.022
CAMBER 24V á partir de an 87	1200	0,5	000.712.109
JUMBERCA	-	-	-
MAYER & CIE (á partir no. 17000)	1200	0,5	000.712.109
MONARCH	100	1,0	000.712.024
MORAT	1000	0,5	000.712.023
ORIZIO	220	4,0	000.712.025
PILOTELLI	-	-	-
SINGER	220	0,5	000.712.021
TERRROT	-	-	-
TEXTIMA	-	-	-

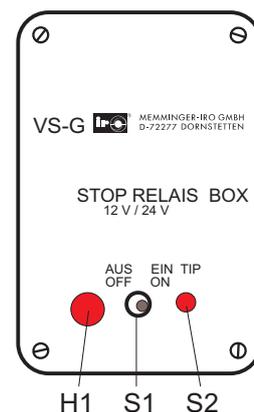
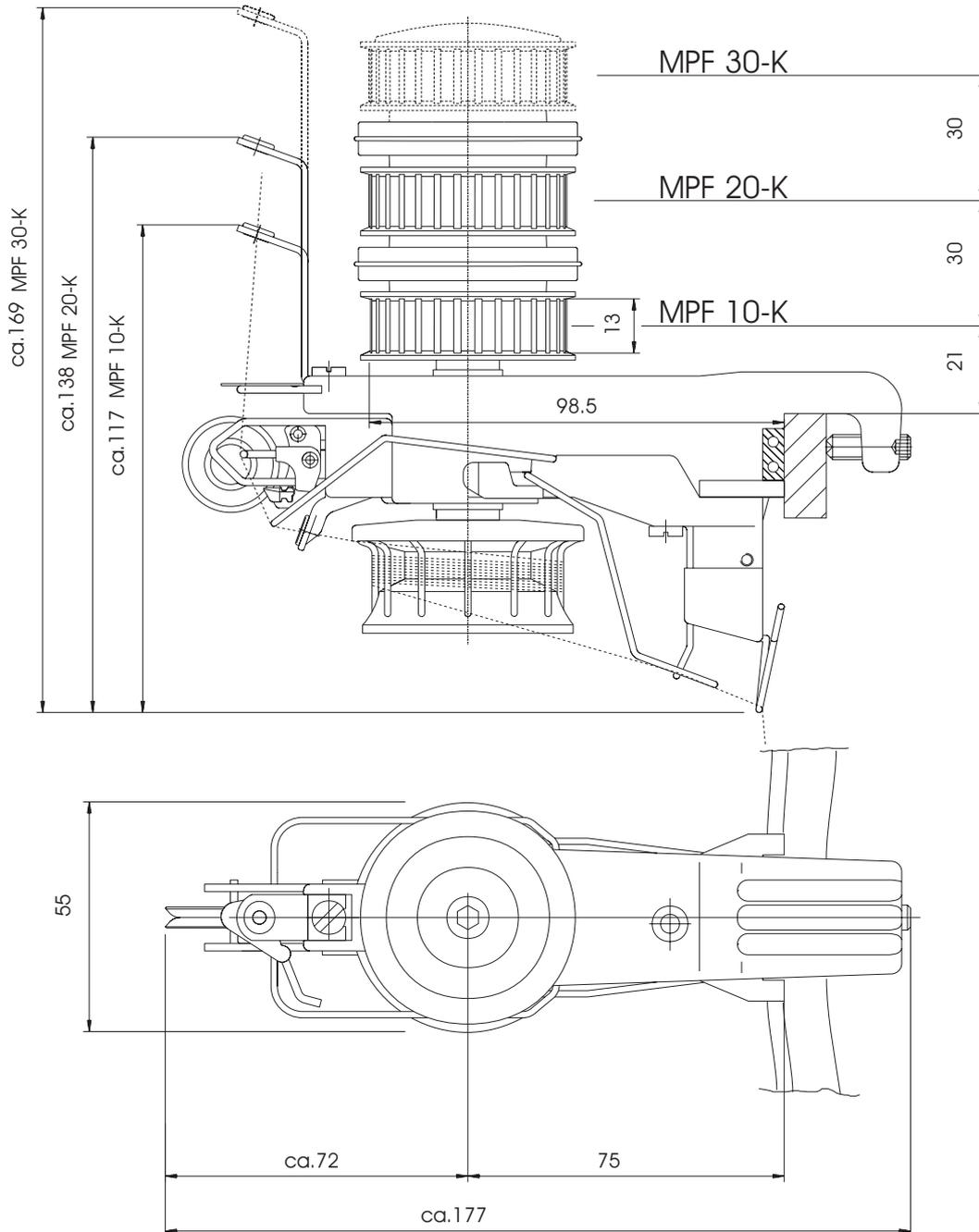


Fig. 6

4 Montagem

4.1 Folha de medições do MPF-K



É possível obter polias tanto para correias dentadas (MPF-K1) como para correias perfuradas (MPF-K2). n° de desenho: 001.900.015; reservados os direitos de introduzir alterações técnicas!



4.2 Espaço necessário para a montagem do MPF-K

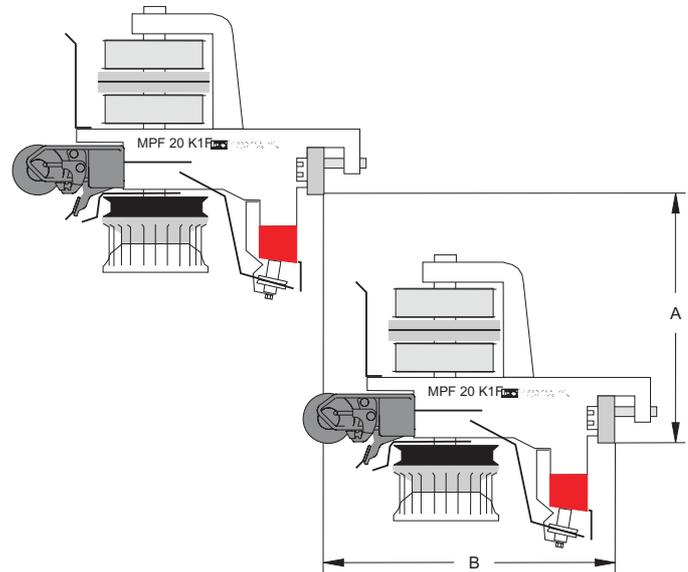
Montando MPF-Ks sobre um ou mais anéis, obtém-se a melhor saída de fio se se seguirem as distâncias recomendadas abaixo.

MPF 10-K:

A = 70 mm
B = 150 mm

MPF 20-K:

A = 100 mm
B = 150 mm



Distância entre dois MPFs na periferia do anel: = 75 mm

Fig. 7

4.3 Montagem do MPF-K

- Para a montagem do MPF aconselhamos um anel alimentador feito de material plano de 10 x 25 mm. Este anel alimentador tem que estar bem ligado à massa da máquina.
- Colocar a banda de contacto do MPF sobre o anel alimentador e ligar (3, página 4).
- Montar os alimentadores, um a seguir ao outro, sobre o anel com a máquina de tricotar circular ligada (Espaço necessário - 4.2). Certificar-se que o MPF está colocado na extremidade superior do anel e montado na horizontal.
- Apertando o parafuso sem cabeça (chave para parafusos sextavados internos de 3 mm), os parafusos de contacto encaixam na banda de contacto. O gume anular do parafuso sem cabeça estabelece dessa forma o contacto à massa da máquina.
- Desligar o bloqueio do sensor e controlar se o funcionamento dos sensores de entrada e de saída bem como o da lâmpada incandescente se processa correctamente.

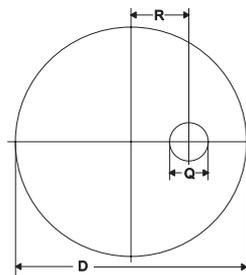
4.4 Cálculo do comprimento da correia dentada

Para o cálculo do comprimento da correia dentada, têm que ser tiradas as seguintes medidas da máquina de tricotar circular:

- D = Diâmetro externo do anel alimentador,
- R = Distância entre o centro da máquina e o centro do disco regulador,
- Q = Diâmetro máximo do disco regulador.

Para o cálculo introduza os dados segundo a fórmula abaixo.

Disco regulador interior



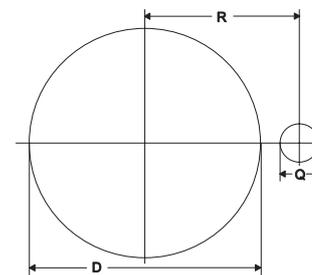
$$\begin{aligned} \text{Ø exterior do anel (D):} &= \text{_____ mm} \\ &+ \text{200 mm} \\ &= \text{_____ mm} \times 3,14 = \text{_____ mm} \\ \text{Distância (R) } \times 2 &= \text{_____ mm} \\ &= \text{_____ mm} \rightarrow + \text{_____ mm} \end{aligned}$$

$$\text{Ø máx. do disco regul. (Q): } \text{_____} \times 1,57 = \rightarrow + \text{_____ mm}$$

$$\begin{aligned} \text{Comprimento adicional da correia para} \\ \text{o dispositivo tensor quando o comprimento} \\ \text{do pino for 380 mm} = 250 \text{ mm} \end{aligned} \rightarrow + \text{250 mm}$$

$$\text{Comprimento da polia abtido} = \underline{\underline{\text{_____ mm}}}$$

Disco regulador exterior



$$\begin{aligned} \text{Ø exterior do anel (D):} &= \text{_____ mm} \\ &+ \text{200 mm} \\ &= \text{_____ mm} \times 3,14 = \text{_____ mm} \\ \text{Distância } \left[R \cdot \frac{D+200}{2} \right] \times 2 &= \text{_____ mm} \rightarrow + \text{_____ mm} \end{aligned}$$

$$\text{Ø máx. do disco regul. (Q): } \text{_____} \times 1,57 = \rightarrow + \text{_____ mm}$$

$$\begin{aligned} \text{Comprimento adicional da correia para} \\ \text{o dispositivo tensor quando o comprimento} \\ \text{do pino for 380 mm} = 250 \text{ mm} \end{aligned} \rightarrow + \text{250 mm}$$

$$\text{Comprimento da polia abtido} = \underline{\underline{\text{_____ mm}}}$$

A correia dentada do MPF pode ser fornecida de 2 a 16 metros em unidades de 200 mm. A partir de um comprimento calculado da correia de, por exemplo, 7.100 mm, deve utilizar-se a medida imediatamente a seguir que é de 7.200 mm.

4.5 Colocação da correia dentada

O accionamento do MPF por meio da correia dentada foi comprovado pela prática. Aconselhamos a utilização da correia dentada de cor azul da MEMMINGER-IRO. Para evitar que a polia se parta, devem ter-se em atenção os seguintes pontos:

- O disco regulador, os rolos tensores e a polia do MPF-K têm de estar na horizontal, a uma altura a que a polia, no seu percurso, não toque nas arestas do disco regulador ou dos discos da correia dentada, correndo o risco de ser danificada. (Fig. 8).
- Tensão correcta da correia dentada: Para controlar a tensão da polia aconselhamos a utilização do nosso dispositivo tensor elástico ou peça corrediça.
- O diâmetro dos rolos de desvio não deve ser inferior a 40 mm.
- Ao alterar a regulação do disco regulador deve sempre desapertar-se o dispositivo tensor.
- Evitar sujeitar a correia de accionamento a um esforço excessivo devido a um disco regulador sujo ou a um MPF de funcionamento deficiente.
- É de evitar completamente dobrar ou torcer a correia de accionamento.

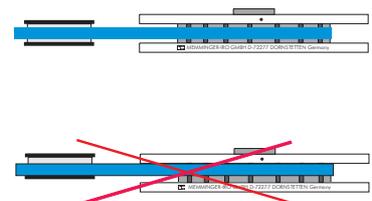


Fig. 8



5 Operação do MPF-K

Enfiamento do MPF-K (Fig. 9):

- Passar o fio através do orifício (A) do arco de admissão.
- Puxar o fio pelo lado de trás, através do gancho delimitador do fio e/ou, se necessário, do detector de nós/defeitos no fio (B).
- Puxar o fio pela frente, fazendo-o passar entre os pratos do travão (C).
- Levantar o sensor de entrada (D) e passar o fio através do orifício de alimentação (E).
- Enrolar cerca de 10 a 20 voltas de fio na bobina de enrolamento (F), no mesmo sentido do trajecto da correia de accionamento (abrindo, para tanto, o acoplamento ou levantando a polia).
- Levantar o sensor de saída (G) e passar o fio através do arco em U (H).
- Introduzir o fio no gancho de saída (I).

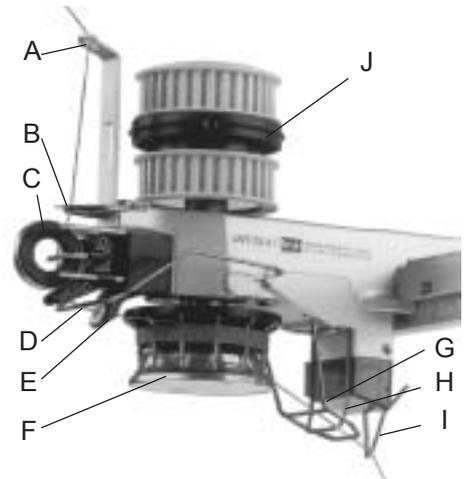


Fig. 9

Mudando o acoplamento (J), a bobina de enrolamento (F) é accionada por meio da correia de accionamento superior ou inferior do MPF. Na posição intermédia, o MPF está desengatado.

5.1 Limpar o MPF-K

Todos os elementos de condução do fio, em especial o travão de vibração, se distinguem por um sistema de auto-limpeza contínua por meio do fio. No caso de, apesar disso, ser necessário proceder a uma limpeza, deve ter-se em atenção o seguinte:

- Limpar o MPF-K de lanugem utilizando jacto de ar comprimido.
- Depósitos de resíduos de parafina podem ser limpos quer com um composto de produto de limpeza e lubrificante ou com petróleo puro.
- Dobrando lateralmente o arco delimitador (1) esquerdo, é possível retirar os anéis do travão (2) do suporte (3).
- O travão completo pode ser desmontado desapertando o parafuso (4) com uma chave de parafusos sextavados internos de 3 mm.

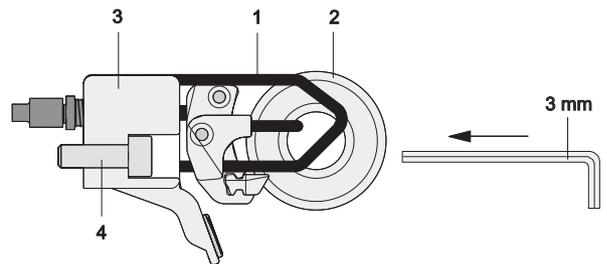


Fig. 10

5.2 Limpar a correia de accionamento e os discos de regulação

Para assegurar um accionamento constante e correcto dos alimentadores, as correias de accionamento e os discos de regulação têm que estar sempre limpos de lanugem e de resíduos de parafina.

- Em princípio, é aconselhável a montagem de escovas de limpeza das correias. Estas devem ser montadas sobre o anel alimentador e devem limpar a correia de accionamento pelo movimento da correia.
- Em alternativa, pode montar-se um limpador de correias dentadas o qual procede à limpeza das correias dentadas, a intervalos regulares, com ar comprimido.
- Os depósitos de lanugem no disco regulador têm que ser removidos em cada operação de limpeza da máquina de tricotar circular. É aconselhável a montagem de um limpador de discos reguladores.

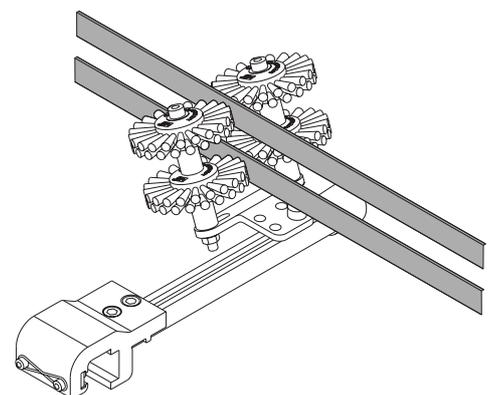


Fig. 11

6 Acessórios Especiais (opcionais)

6.1 **Detector de nós/defeitos no fio**

O detector de nós/defeitos no fio (3) tem por função impedir a passagem de partes mais espessas do fio, evitar a repetida saída de fio lasso e demasiados nós grossos. É inserido entre o arco de admissão (1) e o gancho delimitador do fio (4), sendo para isso necessário desapertar o parafuso (2) (Fig. 12). Se o detector de nós/defeitos no fio estiver na posição correcta, qualquer quebra do fio é imediatamente localizada pelos operadores por meio da luz avisadora e pode ser rapidamente corrigida sem que seja necessário ter que voltar a enfiar o fio.

Dependendo da espessura do fio, temos disponíveis os seguintes detectores de nós/defeitos:

Fineza da máquina (E):	>30	28-30	22-26	14-20	10-12	6-8
Es pessura do fio (dtex):	< 100	100-200	150-250	200-400	300-500	> 500
Largura da fenda a d (mm):	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2
nº de artigo: 001.270.027.	.04	.05	.06	.08	.10	.12

Exemplo: Largura da fenda d = 0,6 mm = nº de artigo do detector de nós/defeitos: 001.270.027.06.
Os valores indicados na tabela são valores aproximados.

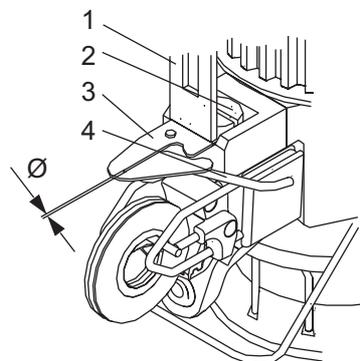


Fig. 12

6.2 **Suporte do tubinho**

Para a fixação do tubinho de fio quando se trata de alimentação de fio fechada, existe para cada diâmetro de tubo um suporte correspondente (1). O suporte do tubinho é encaixado no arco de admissão (2), conforme ilustra o desenho (Fig. 13)

Ø do suporte do t.:	nº de artigo:
8,0 mm	001.260.046
9,5 mm	001.260.049
10,0 mm	001.260.050

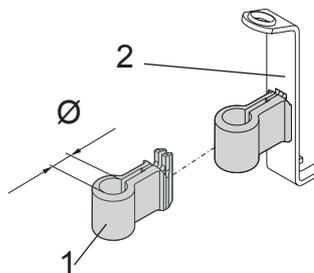


Fig. 13

6.3 **Antifilamentação**

Em especial no trabalho com fios filamentosos podem acumular-se na bobina de enrolamento capilares partidos que vão interferir na saída do fio. Isto pode ser evitado substituindo o arco em U por um arco guia (1) e o gancho de saída comprido por um gancho de saída curto (2) (Fig. 14).



Fig. 14

	Designação:	nº de artigo:
1	Arco guia:	001.200.009
2	Gancho de saída, curto:	001.300.022

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
Internet: www.memminger-iro.de