

Manual de operação
PROTECHNA Interruptor automático
de ruptura de fio
LASERSTOP 4082
para teares



Lilienthalstr. 9
85579 Neubiberg
Alemanha

Telefone: +49 (0)89 608 114-0
Fax: +49 (0)89 608 114-48
E-Mail: info@protechna.de
Internet: www.protechna.de

PROTECHNA
HERBST GMBH &
CO KG

QUALITÄTS-
SICHERUNG FÜR
TEXTILIEN



B-P-0532/02.03/P

Índice

Geral

Indicações de segurança _____ 3

Indicações gerais de operação _____ 4

Figuras

Steuergerät 4082

Frente _____ 6

Traseira _____ 7

Terminal 8024 _____ 8

Célula de detecção Laser _____ 9

Funcionamento

Indicações e inserções no terminal

Indicação 1 _____ 10

- Indicação nível de recepção
- Indicação nível de ruído
- Ajuste da sensibilidade
- Funcionamento de teste
- Ajuste retardação de acionamento

Indicação 2 _____ 12

- Indicação de código de erro
- Ajuste do modo de funcionamento para célula de detecção Laser
- Ajuste do sinal de “máquina ativa”

Indicação 3 _____ 14

- Consultar/zerar contador de parada
- Indicação da versão do software

Indicação 4 _____ 15

- Ajuste do contador de erros para as células de detecção Laser desvanecidas (controle de cala)

Indicação 5 _____ 16

- Ajuste da área desvanecida para o controle de cala

Montagem

Componentes da instalação _____ 20

Serviço de montagem/assistência técnica _____ 20

Montagem _____ 21

- Indicações gerais
- Unidade de comando 4082
- Gerador de impulso
- Desvanecimento externo
- Células de detecção Laser

Ajuste das células de detecção Laser _____ 25

Localização de falhas _____ 26

Conexão elétrica _____ 28

- Unidade de comando 4048

Anexo

Função DUO-Split _____ 30

Classificação do Laser _____ 31

Declaração de conformidade EU _____ 32

Indicações de Segurança

Antes do primeiro acionamento do seu aparelho pede-se de ler atentamente as seguintes indicações de segurança para a sua própria segurança, bem como para a segurança de funcionamento do aparelho.



Siga sempre todas as advertências e indicações afixadas o indicadas no próprio aparelho, bem como as mencionadas no presente manual.



Antes da realização de limpeza ou para a desmontagem ou montagem de uma opção, o aparelho deve ser desconectado da rede elétrica. Para a limpeza não podem ser usados limpadores líquidos ou spray, somente um pano umedecido.



Preste especial atenção para que sejam mantidos os valores de tensão indicados no aparelho quanto a ligação com a rede elétrica.



O aparelho não deve ser acionado nunca em locais onde há perigo de infiltração de água ou de outros líquidos para dentro do aparelho.



O local de montagem deve ser escolhido com a estabilidade suficiente, pois trepidações, p.ex. ao cair, podem danificar o aparelho severamente.



Não tente nunca introduzir objetos para dentro do aparelho pelas aberturas, pois a tensão existente no interior pode causar curto-circuito ou choque elétrico.



Mesmo que a potência existente no emissor da célula de detecção do Laser não seja perigosa, o contato direto dos olhos com o feixe de luz do laser deve ser evitado.



Com exceção das manobras expressamente indicadas no manual, não se deve tentar nunca de reparar o aparelho por conta própria. Caso contrário se expõe ao perigo de entrar em contato com componentes que estão sob alta tensão.



A conexão elétrica deve ser providenciado somente por técnico qualificado. Antes da conexão deve-se verificar se não há perigo de entrar em contato com componentes sob tensão.

Indicações gerais de operação



As funções descritas no presente manual se referem à utilização do sistema em teares na entrada do fio ou respectivamente nas calas. À unidade de comando podem ser conectadas até no máximo duas (2) células de detecção Laser.

Para mais informações dirija-se a:

PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG

Lilienthalstr. 9
85579 Neubiberg
Alemanha

Telefone: +49 (0)89 608 114-0
Fax: +49 (0)89 608 114-48
E-Mail: info@protechna.de
Internet: www.protechna.de

- ▶ Antes de acionar a unidade de comando pela primeira vez, verifique especialmente se são mantidos os valores de tensão indicados para o aparelho quanto à conexão de energia.
- ▶ Verifique se todas as conexões são firmemente parafusadas na unidade de comando. Conexões não parafusadas pode influenciar a função da instalação de controle negativamente.
- ▶ Mantenha as óticas das células de detecção Laser limpas. Evite marcas de dedos nas óticas de células de detecção Laser. Limpe as óticas somente com pano seco e isento de fiapos.
- ▶ A manipulação da unidade de comando é feito exclusivamente através as seguintes teclas do terminal manual:
 - Quatro teclas de seta
 - Tecla DEL
 - Tecla ENTER
 - Tecla de função F4 (= apertar tecla SHIFT e tecla de função F1 simultaneamente)
- ▶ Quando for conectar o terminal manual à unidade de comando, não fará diferença se a unidade de comando está ligada ou não. De qualquer forma o terminal manual será inicializado por um curto momento após a conexão com a unidade de comando.
- ▶ Preste atenção para que durante o funcionamento normal da máquina não fiquem fios soltos no feixe de luz da célula de detecção Laser, pois fios soltos poderiam causar desligamentos errôneos.

Indicações gerais de operação

- ▶ Quando a instalação de controle estiver em modo de teste, ela não poderá desligar a máquina.
- ▶ Quando a instalação de controle estiver em modo de teste, não haverá mensagens de erro no terminal manual.
- ▶ Preste atenção para que as diversas células de detecção Laser fiquem sempre ligadas no pino fêmea com o mesmo número de canal.

Canal 1

Emissor em S1 / Receptor em E1

Canal 2 (Standard)

Emissor em S2 / Receptor em E2

Canal 2 (Função DUO-Split)

Emissor em S2A e S2B /
Receptor em E2

- ▶ **Gerador de impulso (Regulagem PLUS)**
O gerador de impulso é conectado ao pino fêmea **Takt** na traseira da unidade de comando.

A posição e a duração do intervalo de desvanecimento é ajustado na unidade de comando.

- ▶ **Desvanecimento externo (Regulagem DC)**

Em vez de ajustar a sincronização da instalação de controle com a velocidade da máquina mediante o gerador de impulso, isto pode ser realizado também através de um endereçamento externo a partir da máquina. O cabo de conexão é conectado ao pino fêmea **Takt** na traseira da unidade de comando.

Neste caso a área de desvanecimento do controle de cala é definida mediante este endereçamento externo.

Assegure que os respectivos canais estão ocultados caso nenhum sinal esteja presente.

- ▶ **Lâmpada externa de indicação**
A lâmpada externa de indicação é conectada ao pino fêmea **Lampe** na traseira da unidade de comando.

Lâmpada	Descrição
acesa	A máquina está parada. A máquina não foi desligada pela instalação de controle.
apagada	a) Unidade de comando está desligada b) A máquina está em funcionamento
pisca	a) A máquina foi desligada pela instalação de controle b) A instalação de controle está em modo de teste



A instalação estará ativa somente quando a máquina estiver em funcionamento. O sinal necessário é levado para a unidade de comando através o pino de conexão **Takt** (veja conexão elétrica).

Unidade de comando 4082 – Frente

Diode de indicação Power

- O diodo está aceso verde
Aparelho está ligado
- O diodo pisca verde
Retardação de acionamento ativo
- O diodo pisca amarelo
Aparelho em modo de teste
- O diodo pisca vermelho
 - a) pisca por cerca de 2 segundos:
O relé de parada é acionado
 - b) pisca permanentemente:
ocorreu erro fatal
(Falha de comunicação,
Perda de dados EEPROM)



Pino de conexão Terminal

Pino de conexão
para o terminal manual 8024

Diodos de indicação 1 e 2

- Indicação de multi-função para cada canal em codificação de cores
- O diodo está aceso verde
Célula de detecção Laser conectada está em ordem
- O diodo está aceso vermelho
Célula de detecção Laser conectada desligou a máquina
- O diodo pisca vermelho
Falha na célula de detecção conectada
- O diodo está apagado
Canal não foi ativado

Unidade de comando 4082 – Parte traseira

Conexões E1 e E2

Cabo de conexão células de detecção Laser

Conexões S1 / S2 A / S2 B

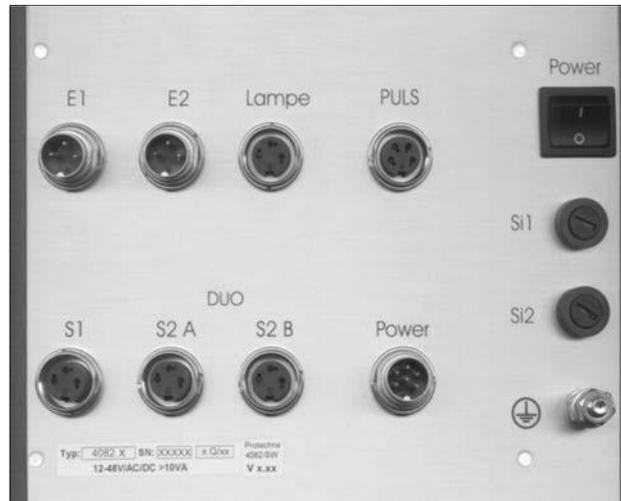
Cabo de emissão Células de detecção Laser (S2 B somente na utilização da função DUO-Split para canal 2 - veja anexo)

Conexão lâmpada

Lâmpada externa de indicação

Conexão Plus

Gerador de impulso externo ou respec. endereçamento externo a partir da máquina



Chave Power

Interruptor de energia

Fusível Si 1

Fusível de rede – 2 AT

Fusível Si 2

Contato de parada – 4 AT

Conexão Power

Cabo de rede/comando para armário de distribuição da máquina

Terminal 8024

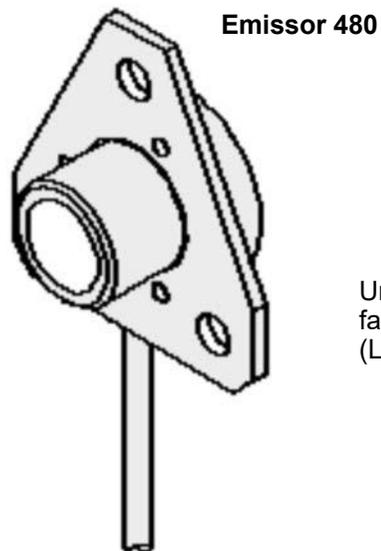


O operação da unidade de comando ocorre exclusivamente através as seguintes teclas

-  Comutar para a próxima indicação
-  Voltar para a indicação anterior
-  Posição do cursor para cima
-  Posição do cursor para baixo
-  Aumentar valor
-  Diminuir valor
-  (acionar simultaneamente)
-  Modo de teste ligado/desligado

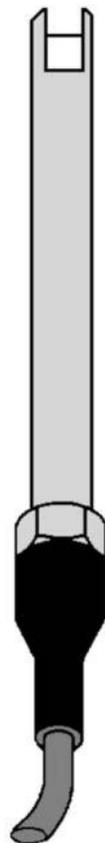
i | Todas as demais teclas não têm função

Célula de detecção Laser



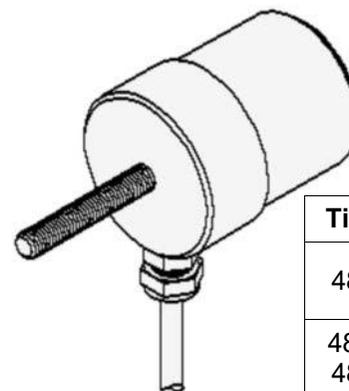
Emissor 480

Um jogo de montagem faz parte de cada emissor (Laser)



Emissor 483

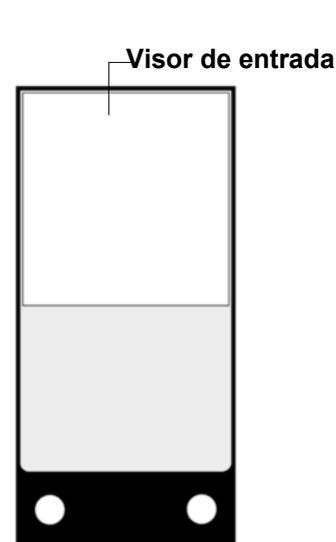
Tipo	Aplicação
480	Para todas as aplicações sem restrição de espaço (p.ex. controle do fio de teia)
483	Para todas as aplicações com restrição de espaço (p.ex. controle na cala dianteira)



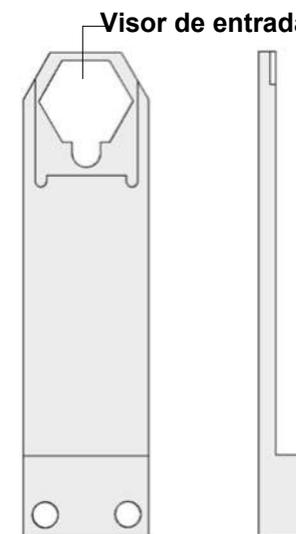
Receptor

Tipo 480: Receptor standard
Tipo 485: Receptor com ótica ampliada

Tipo	Aplicação
480	Para todas as aplicações sem restrição de espaço (p.ex. controle de fio de teia)
482/ 486	Principalmente para controle de cala com altas restrições de espaço
485	Para Função DUO-Split (veja anexo)



Receptor 486
Receptor em formato estreito (Frente)



Receptor 482
Receptor em formato estreito (Frente e lateral)

Indicação 1

Uma destas indicações aparece automaticamente ao ligar a unidade de comando.

C1: ppp r.r e.e%
C2: ppp r.r e.e%

Canal 2:
Função mono

TEST xxx Sec.

C1: ppp r.r e.e%
C2A: ppp r.r e.e%
C2B: ppp r.r

Canal 2:
Função
DUO-Split

TEST xxx Sec.

As indicações são definidas da seguinte forma:

C1 und C2

Canal 1 e canal 2

C1 und C2A/C2B

Canal 1 e canal 2 (quando canal 2 com função DUO-Split - veja anexo)

ppp

Indicação do nível de recepção da célula de detecção Laser.

A indicação deveria ser 100% +/-10%.

Não há modo de inserção.

r.r

Indicação do nível de ruído com máquina trabalhando

e

Indicação do sinal do fio (ao passar do fio pela célula de detecção).

Esta indicação é atualizada aprox. cada 0,5 seg.

Não há modo de inserção.

e.e%

Indicação e modo de inserção da onda de comutação (sensibilidade).

Uma alteração da regulagem só é possível se o cursor se encontrar na respectiva posição.

Com as teclas de seta **p/cima** e **p/baixo** o cursor é colocado na respectiva posição.

Para alterar a regulagem apertar tecla **ENTER** (aumentar valor) ou a tecla **DELETE** (diminuir valor).

A onda de comutação (sensibilidade) deve ser regulado entre os valores do nível de ruído e do sinal do fio.

Exemplo:

Nível de ruído: 1%
Sinal do fio: 10%
Onda comutação: 5,5%

Indicação 1

TEST

Para comutar a instalação de controle para o modo de teste, aperte simultaneamente as **teclas de função F4 e SHIFT**.

Como indicação que a instalação se encontra no modo de teste, o texto **TEST** pisca. Além disso o diodo de indicação **POWER** acende em amarelo.

Para voltar com a instalação de controle para o modo normal de funcionamento, aperte simultaneamente as teclas **F4 e SHIFT**.

O modo de teste não é mantido ao desligar a unidade de comando.



Se a instalação de controle estiver no modo de teste, ela não pode desligar a máquina.

xxx Sec.

Indicação e modo de inserção para a retardação do acionamento em segundos.

A regulagem da retardação de acionamento é importante pois as células de detecção Laser devem-se tornar ativos somente quando a máquina tiver alcançada a velocidade final normal.

Uma alteração da regulagem é possível somente quando o cursor estiver na respectiva posição.

Com as teclas de seta **p/cima** e **p/baixo** o cursor é colocado na respec. Posição.

Para alterar a regulagem aperte a tecla **ENTER** (aumentar valor) ou a tecla **DELETE** (diminuir valor).



Após o acionamento da máquina os canais conectados não estarão ativos durante o período de retardação de acionamento.

Para as suas anotações

Indicação 2

Acione a tecla de seta **p/direita** para passar para a próxima indicação, ou a tecla **p/esquerda** para voltar para a indicação anterior.

Mode:	xxx
C1:	mmmm
C2:	mmmm
Pulser:	tttt

As indicações são definidas, como segue:

Mode: xxx

O número de três dígitos (xxx) é um código interno de erro. Nesta posição (xxx) normalmente não deveria haver nenhuma indicação.

Os erros ficam gravados no Eeprom. O código de erro é apagado ao zerar o contador de paradas.

Mode: xxx

Lista dos possíveis códigos de erro:

Código	Significado
1	Erro de nível canal 1
2	Erro interno de comunicação Canal 1
4	Erro de nível canal 2
8	Erro interno de comunicação Canal 2
16	Erro de processador
32	Erro na alimentação de tensão
64	Memória de configuração com defeito

Na ocorrência de mais de um erro, as indicações de código são acumulados.

Exemplo:

Erro de nível canal 1 e erro de nível canal 2: Indicação de código 5

C1: mmmm / C2: mmmm

Aqui podem ser selecionados para o canal 1 quatro e para o canal 2 cinco condições diferentes de funcionamento:

1. OFF
Canal está desativado
2. CONT
Controle standard
3. DC
Desvanecimento, tipo de funcionamento sinal externo (controle de cala)
4. PULS
Desvanecimento, tipo de funcionamento gerador de impulso (controle de cala)

Somente para canal 2:

5. DUO
Canal 2 com função DUO-Split (veja anexo)

A seleção do canal é feita mediante as teclas de seta **p/cima** e **p/baixo**.

A seleção do tipo de funcionamento é feito mediante a tecla **ENTER** (CONT, DC, PULS, DUO).

O canal é desligado mediante a tecla **DELETE** (OFF).

Indicação 2

Pulser: tttt

Este ajuste estará disponível somente quando **todos os canais ativados** estiverem ajustados para o tipo de controle **CONT** ou respec. **DUO** (somente canal 2).

Se um canal estiver ajustado para o tipo de controle DC ou PULS, esta ajuste não tem necessidade e, portanto, não é apresentado.

Indicação e modo de inserção do tipo de conexão, com a qual é sinalizado à unidade de comando se a máquina está em funcionamento ou respec. parada (veja também: conexão elétrica unidade de comando).

Pulser: tttt
PULS

À unidade de comando fica conectado um gerador de impulso. No momento que for ligada a máquina, a unidade de comando reconhece através os impulsos agora ativados que a máquina está em funcionamento. (versão de conexão B).

Em vez de ajustar a sincronização da instalação de controle com a velocidade da máquina mediante o gerador de impulso, isto pode ser realizado também através de um endereçamento externo a partir da máquina.

DC

A unidade de comando é ligado através de um cabo reset à um contato livre de potencial. Este contato deve estar fechado durante o funcionamento normal da máquina (versão de conexão A).

Pulser: tttt

Uma alteração da regulagem só é possível se o cursor se encontrar na respectiva posição.

A seleção do tipo de conexão é feita mediante a tecla ENTER (PULS, DC).

Indicação 3

Acione a tecla de seta **p/direita** para passar para a próxima indicação, ou a tecla **p/esquerda** para voltar para a indicação anterior.

C1:	z z z z
C2:	z z z z
Clear:	DEL
Version:	x . x x

As indicações são definidas, como segue:

C1: zzzz / C2: zzzz

Indicação e possibilidade de zerar o contador de parada para canal 1 (C1) e canal 2 (C2).

Clear: DEL

Para zerar todos os contadores deve ser acionada a tecla **DELETE**.

Ao acionar a tecla **DELETE** todos os contadores (C1 e C2) são colocados para Zero.

Ao acionar a tecla **DELETE** também são apagados todos os códigos de erro (veja indicação 2).

Version: x.xx

Indicação da versão do software do programa utilizado.

Em caso de consultas referente a instalação de controle pode ser solicitado o número da versão do software.

Não há modo de inserção.

Indicação 4

Acione a tecla de seta **p/direita** para passar para a próxima indicação, ou a tecla **p/esquerda** para voltar para a indicação anterior.

Count C1A:	xxx
Count C1B:	yyy
Count C2A:	xxx
Count C2B:	yyy

Um desligamento involuntário da máquina por fios pendurados por curto tempo para dentro da cala é evitado pela função do contador de erros.

Uma inserção para o contador der erros faz sentido somente quando para o respectivo canal estiver ligado uma função de desvanecimento (PLUS, DC) para o controle de cala.

Para canais, em funcionamento no tipo de controle **CONT** ou respec. **DUO** este ajuste não se fará necessário e, portanto, não será considerado pela unidade de comando.

As indicações são definidas, como segue:

COUNT C1A/C1B
COUNT C2A/C2B

O valor indicado (xxx) define, quantas vezes um erro deve ser registrado na seqüência, até que a máquina será desligada.

A margem de inserção "xxx" fica entre **1** (desligamento imediato da máquina) e **50**, durante uma quantidade ajustável "yy" de trocas de cala.

Exemplo		
xxx	yyy	Máquina para com
3	6	3 erros durante 6 trocas de cala

COUNT C1A/C1B
COUNT C2A/C2B

Uma alteração da regulagem só é possível se o cursor se encontrar na respectiva posição.

COUNT C1A/C1B:
Contador de erro Canal 1

COUNT C2A/C2B:
Contador de erro Canal 2

A seleção da posição de inserção é feita mediante as teclas de seta **P/CIMA** e **P/BAIXO**.

Para a alteração da regulagem deve-se acionar a tecla **ENTER** (aumentar valor) ou a tecla **DELETE** (diminuir valor).

Favor observar que o aumento do valor para o contador de erros aumentará proporcionalmente o tempo de reação da instalação.

Indicação 5



Antes de realizar uma inserção nesta indicação, deve ser ajustada a onda de comutação correta (sensibilidade) para os fios existentes na máquina (veja indicação 1).

Acione a tecla de seta **p/direita** para passar para a próxima indicação, ou a tecla **p/esquerda** para voltar para a indicação anterior.

Cx:<aaa>eee r.r%
Start
Graphic:
Test Mode!

Este ajuste estará disponível somente quando pelo menos para um dos canais conectados estiver ajustado a função de desvanecimento **PLUS** para o controle de cala.

Esta regulagem não estará disponível e, portanto, não será apresentada, se

- a) **todos** os canais ativados estiverem ajustados para a tipo de controle **CONT** ou respec. **DUO** (somente canal 2).
- b) A função de desvanecimento **DC** estiver ligado para o controle de cala.

Cx:<aaa>eee r.r%

Aqui podem ser inseridos os números de graduação dos visores de desvanecimento dos canais 1 e 2 no modo de funcionamento PLUS.

O cursor é colocado na respectiva posição de inserção mediante as teclas de seta **P/CIMA** e **P/BAIXO** (<aaa ou >eee).

As indicações são definidas, como segue:

Cx

Indicação do canal (C1 ou C2)

<aaa

Regulagem de graduação para o início do visor de desvanecimento.

>eee

Regulagem de graduação para o final do visor de desvanecimento.

r.r%

Indicação de ruído

Cx:<aaa>eee r.r%

Com as teclas **ENTER** (aumentar valor) e **DELETE** (diminuir valor) e alterado o respectivo valor (<aaa ou >eee).

As regulagens de graduação podem ser alterados somente em passos de 10 graus.

Para dar aos fios enganchados a possibilidade de se romper, o período de controle deve ser ajustado para o último terço da abertura da cala.

A indicação "r.r" apresenta o ruído do respectivo canal. Esta indicação serve como auxílio de regulagem. A indicação de ruído deveria ser o mais baixo possível no período de controle.



O gerador de impulso deve ser montado de tal forma que o impulso fique ajustado para a posição de 0° do tear. Com isto a regulagem para o desvanecimento será bastante facilitado.

Indicação 5

Como auxílio adicional da regulagem da margem desvanecida serve uma apresentação gráfica do movimento da cala durante cada rotação da máquina.

Esta apresentação é possível somente no **modo de teste**. Para colocar a máquina de controle no modo de teste deve-se acionar simultaneamente a **tecla de função F4** e **SHIFT**.

Para indicar que a instalação está em modo de teste, o diodo de indicação **Power** na unidade de comando pisca amarelo.



Quando a instalação de controle estiver em modo de teste, ela não poderá desligar a máquina.

Quando a máquina estiver parada, será apresentada a seguinte indicação:

```
Cx:<aaa>eee r.r%

      Start
      Machine!
```

Acione a máquina.

Com a máquina em funcionamento será apresentada a seguinte indicação (exemplo):

```
Cx:<aaa>eee r.r%
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ 120
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ 240
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ 360
```

A apresentação gráfica é definida com segue:

- 120** Área de apresentação 0° até 120°
- 240** Área de apresentação 130° até 240°
- 360** Área de apresentação 250° até 360°
- <** Marcação para o início do visor de desvanecimento
- >** Marcação para o final do visor de desvanecimento



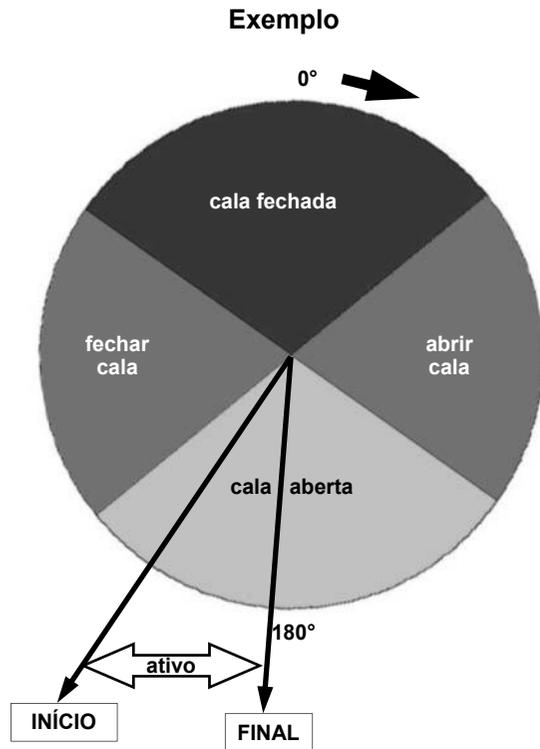
Nas áreas apresentadas escuras há fios na área de controle das células de detecção (cala fechada ou respec. ainda não fechada completamente). Estas áreas **devem** ser desvanecidas.



Nas áreas apresentadas claras não há fios na área de controle das células de detecção (cala aberta). Nesta áreas pode ser realizado um controle de cala.

Com as teclas **ENTER** (aumentar valor) e **DELETE** (diminuir valor) o respectivo valor (<aaa ou >eee) pode ser alterado e a marcação correspondente (< ou >) deslocada.

Indicação 5



No presente exemplo a área de controle (área ativa) para o controle de cala fica entre cerca de 190° e 210°.

Disto resulta uma regulagem para o desvanecimento (área não ativa):

<aaa (início): 210°
>eee (final): 190°



Os valores no exemplo apresentado são corretos se o gerador de impulso estiver montado na posição 0° do tear.



Quando forem previstos dois canais para um controle, acione a tecla de seta **P/DIREITA**.

Repete a regulagem para a área desvanecida para o segundo canal conforme descrito anteriormente.

Os valores a serem ajustados podem eventualmente diferir dos valores do primeiro canal. Os ajustes dependem do comportamento dos fios quanto à troca de cala.

Para comutar a instalação de controle para o funcionamento normal, acione simultaneamente a tecla de função **F4** e **SHIFT**.

O funcionamento de teste não será mantido ao desligar a unidade de comando.

Para as suas anotações

Componentes da Instalação / Serviço de montagem

Componentes da instalação

Uma instalação de controle LASERSTOP 4082 consiste das seguintes peças:

- Uma unidade de comando LASERSTOP 4082
- Um ângulo de montagem para a unidade de comando
- Um terminal manual com cabo de conexão ²⁾
- Até duas células de detecção Laser ou uma célula de detecção standard e uma célula de detecção Laser DUO-Split
- Um dispositivo de montagem para cada célula de detecção Laser
- Uma lâmpada de indicação externa, completa com cabo de conexão
- Um cabo de rede/comando ¹⁾
- Um cabo de extensão para cada célula de detecção Laser ^{1) 3)}
- Um cabo reset ou um gerador de impulso com cabo de conexão ⁴⁾
- Material de montagem, dependendo do tipo de máquina e encomenda

- ¹⁾ O comprimento dos cabos depende de cada tipo de máquina para a qual a instalação de controle com encomendada.
- ²⁾ O fornecimento de um terminal manual é obrigatoriamente necessário somente para a primeira instalação. Um terminal manual é o suficiente para todas as instalações de LASERSTOP existentes.
- ³⁾ Os cabos de extensão têm o acabamento idêntico e podem, portanto, ser usados tanto para os emissores, quanto para os receptores. Os cabos de extensão diferem somente no comprimento.
- ⁴⁾ Se o endereçamento para a unidade de comando ocorre a partir da máquina precisa-se de um cabo reset. Em todos os outros casos é necessário um gerador de impulso com cabo de conexão.

Serviço de montagem

Recomendamos insistentemente que pelo menos uma primeira montagem de aparelhos PROTECHNA seja realizada pelos nossos técnicos de assistência técnica. Com isto o cliente recebe uma montagem e regulagem do aparelho tecnicamente perfeita, além da instrução da utilização correta.

O serviço de montagem envolve baixos custos e normalmente é disponível em todos os lugares. Recomendamos aos nossos clientes de além-mar averiguar o seu serviço de montagem com o respectivo representante de PROTECHNA.

Assistência técnica

Sob solicitação específica os técnicos da assistência técnica estão à disposição para a verificação da instalação de controle LASERSTOP 4082 da PROTECHNA.

Na maioria das vezes, porém, problemas menores podem ser resolvidos através de um telefonema, Fax ou E-Mail, sem que seja necessária a visita de um técnico.

Montagem - Unidade de comando LASERSTOP 4082 / Gerador de impulso

Montagem - Indicações gerais

A montagem e o acionamento da instalação de controle LASERSTOP 4082 para teares da PROTECHNA corre normalmente na seguinte seqüência:

- 1) Montar unidade de comando
- 2) Montar gerador de impulso *)
- 3) Conexão elétrica
- 4) Montar a(s)célula(s) de detecção
- 5) Ajuste da(s) célula(s) de detecção Laser
- 6) Inserção dos dados de funcionamento
- 7) Verificação da função com máquina em funcionamento

*) caso necessário

Montagem - unidade de comando LASERSTOP 4082

Necessariamente como local da montagem deve ser escolhido um local suficientemente estável, pois em função de fortes trepidações, p.ex. ao cair, o aparelho pode ser danificado severamente.

Monta-se a unidade de comando normalmente sobre o armário de distribuição da máquina. Para a montagem deveria ser usado o ângulo de montagem fornecido.

Montagem - gerador de impulso

A montagem do gerador de impulso e feita em área apropriada da máquina, onde as rotações da máquina estão na relação 1 : 1 e onde pode ser tomado um curto impulso para cada rotação da máquina.

A margem de trabalho do gerador de impulso fica entre 0,1 mm e 1,6 mm.



O gerador de impulso deveria ser montado de tal forma que o impulso age sobre a posição 0° do tear. Desta forma a regulagem para o desvanecimento é bastante facilitado.

Desvanecimento externo

Caso for utilizado um endereçamento a partir da máquina externo no lugar do gerador de impulso, o cabo reset deve ser conectado no pino **Takt** (fêmea) do lado traseiro da unidade de comando.

Para as suas anotações

Montagem - Célula de detecção Laser



Mesmo que a potência existente no emissor da célula de detecção do Laser não seja perigosa, o contato direto dos olhos com o feixe de luz do laser deve ser evitado.



Para a montagem das células de detecção marque os cabos de extensão para as células de detecção para não trocá-las ao conectar na unidade de comando. Os cabos de extensão têm acabamento idêntico podem ser utilizados tanto para os emissores quanto para os receptores. Os cabos de extensão diferem somente no comprimento.



Durante a montagem observe para que durante o funcionamento normal da máquina fios soltos não possam passar pelo feixe das células de detecção Laser. Fios soltos podem levar à desligamentos errôneos.

Emissor e receptor das células de detecção Laser são montados no meio da cala aberta ou respectivamente em paralelo para a fita de fios da teia na entrada do fio de teia.

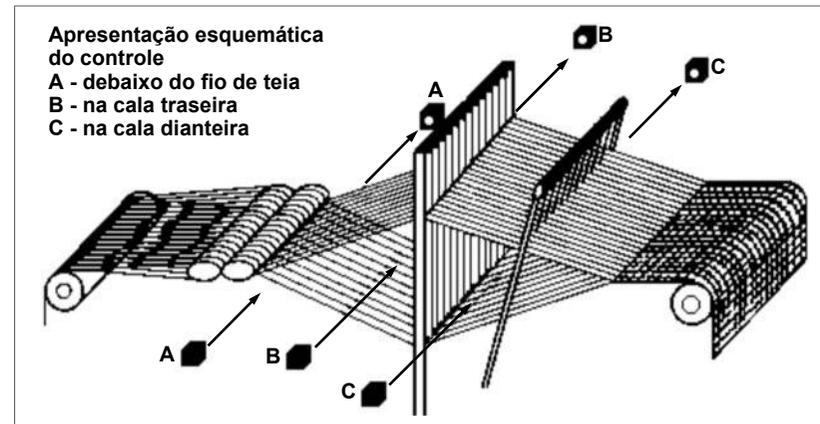
Caso um fio quebrado sai para fora da fita de fios da teia ou é formado uma rareira, esta ocorrência deve causar uma rápida interrupção do feixe de luz do Laser.

De qual lado da máquina o emissor ou o receptor deve ser montado depende primeiramente das condições de espaço. Porém, deve-se observar para que todos os emissores ou respectivamente todos os receptores devem ser montados no mesmo lado da máquina.

Na maioria dos tipos de máquinas se mostrou necessário de montar primeiro uma chapa de suporte (incluído no fornecimento) sobre o quadro da máquina. Depois os emissores ou respectivamente os receptores são montados nesta chapa de suporte.



Favor observar que se pode ligar no máximo duas (2) células de detecção Laser na unidade de comando LASERSTOP 4082. O controle debaixo dos fios de teia pode ser feita também pela célula de detecção Laser DUO-Split (veja anexo).



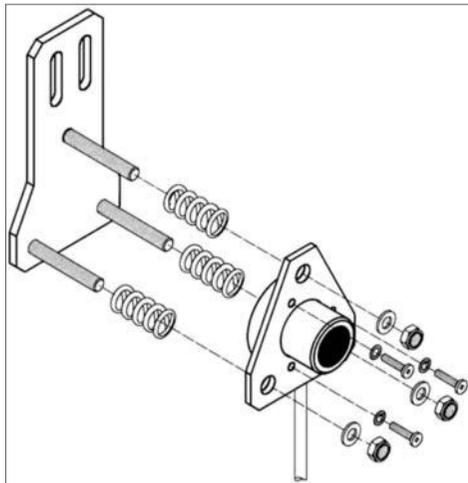
Montagem - Célula de detecção Laser

Emissor 480
com dispositivo de montagem móvel

Primeiramente na chapa de suporte devem ser perfurados os dois furos de fixação para o emissor. Para tanto favor usar a chapa base como molde de perfuração antes de montar o emissor.

Favor observar para que as porcas fiquem acessíveis para futura regulagem do emissor.

Aperte bem todas as porcas até que as molas fiquem quase que completamente comprimidas.



Emissor 483

Feixe do Laser ←

Emissor 483
Para cada emissor
(Laser) há um jogo de
montagem



Para as suas anotações

Montagem - Célula de detecção Laser

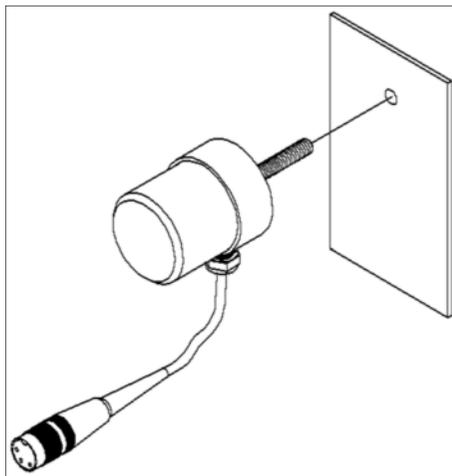
Receptor 480/485

Favor observar durante a montagem do receptor para que a deriva em relação ao feixe do Laser dos emissores não seja maior que $\pm 5^\circ$.

Os receptores já podem ser parafusados em definitivo, pois para a futura regulagem das células de detecção Laser eles não necessitarão nenhuma regulagem adicional.

Primeiramente devem ser perfurados os furos de fixação para os receptores na chapa de suporte que fica no quadro da máquina.

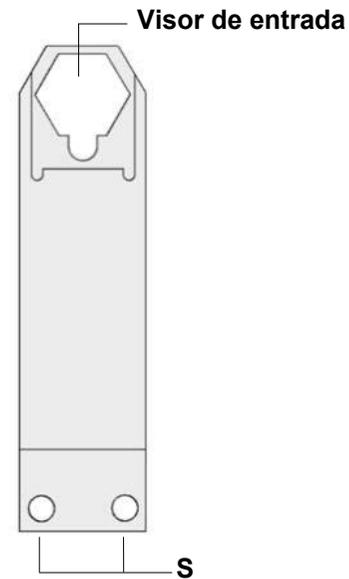
Os receptores são parafusados com as porcas anexas.



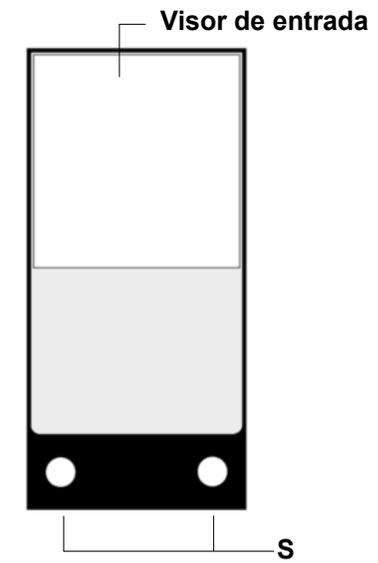
Receptor 482/486

Os receptores são parafusados com as porcas anexas.

(S = furos de fixação)



Receptor 482



Receptor 486

Regulagem – Célula de detecção Laser



Mesmo que a potência existente no emissor da célula de detecção do Laser não seja perigosa, o contato direto dos olhos com o feixe de luz do laser deve ser evitado.



Antes da regulagem da célula de detecção Laser a unidade de comando deve ser conectada eletricamente e todos os cabos das células de detecção conectados à unidade de comando. Os canais para as células de detecção devem estar ativadas.

Para a regulagem da célula de detecção é necessária dispositivo auxiliar de ajuste fornecido. Favor coloque este dispositivo no receptor.

Ligue a unidade de comando. Após a inicialização da instalação o emissor (Laser) deve acender.

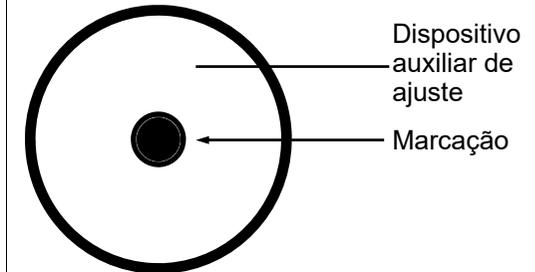
Ajuste o emissor até que o feixe de luz do laser aponta para o centro da ótica do receptor. Este ponto é marcado com uma marcação do dispositivo auxiliar de ajuste.

Uma regulagem do receptor não é necessária.

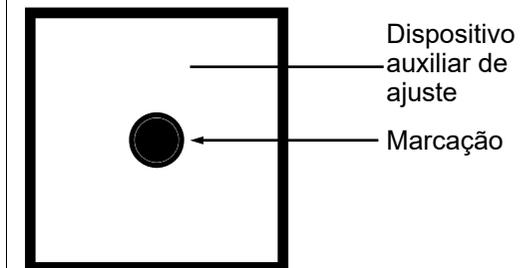
Para a regulagem de outras células de detecção proceda da mesma forma, como descrito acima.

Regulagem da célula de detecção Laser DUO-Split: veja anexo.

Dispositivo auxiliar de ajuste 480/485



Dispositivo auxiliar de ajuste 482/486



Localização de falhas

Laser (Emissor) não acende

- Cabo para o emissor não conectado
- Cabo para o emissor conectado errado
- Canal desativado
- Laser com defeito

Deriva da indicação de recepção acima de -10%

- Cabo para ou emissor e/ou receptor conectado errado
- Célula de detecção desajustada
- Óticas das células de detecção sujas
- Laser com defeito
- Receptor com defeito

Sem indicação do nível de recepção

- Cabo para o emissor e/ou receptor não colocado
- Cabo para o emissor e/ou receptor conectado errado
- Célula de detecção não regulada
- Célula de detecção desajustada
- Feixe de luz bloqueado
- Laser com defeito
- Receptor com defeito
- Falha na unidade de comando

Ruído da máquina mais alto do que o sinal do fio

- Célula de detecção desajustada
- Óticas sujas
- Cabo para o emissor e/ou receptor conectado errado
- Conector para o emissor e/ou receptor solto
- Fios soltos no feixe de luz
- Laser com defeito
- Receptor com defeito

Sem sinal do fio

- Canal desativado
- Cabo para emissor e/ou receptor não conectado
- Cabo para emissor e/ou receptor conectado errado
- Laser com defeito
- Receptor com defeito

Diodo de indicação 1 e/ou 2 piscam vermelho

- Cabo para emissor e/ou receptor não conectado
- Cabo para emissor e/ou receptor conectado errado
- Canal ativo, porém, nenhuma célula de detecção conectada
- Com a máquina parada o feixe de luz fica totalmente coberto
- Célula de detecção não regulada
- Célula de detecção desajustada
- Feixe de luz bloqueado
- Laser com defeito
- Receptor com defeito

Máquina não é desligada após ruptura de fio

- Máquina está em modo de teste
- Regulagem de sensibilidade incorreta
- Canal desativado
- Cabo para o emissor e/ou receptor conectado errado
- Fio ficou preso e não caiu pela célula de detecção Laser
- Contato de desligamento conectado errado
- Gerador de impulso com defeito
- Área de desvanecimento regulado errado
- Ruptura do fio ocorreu durante retardamento de acionamento
- Falha na unidade de comando

Localização de falhas

Desligamentos errôneos

- Corpo estranho na área de controle
- Fios soltos
- Regulagem de sensibilidade errada
- Cabo para o emissor e/ou receptor conectado errado
- Conector de emissores e/ou receptores não parafusado firmemente
- Célula de detecção desajustado
- Óticas da célula de detecção sujas
- Conexão elétrica incorreta
- Gerador de impulso com defeito
- Desvanecimento desativado
- Área de desvanecimento regulado errado
- Laser com defeito
- Receptor com defeito
- Falha na unidade de comando

Inicialização do terminal com indicação permanente

- Conexão para o terminal falhada ou interrompida
- Falha na unidade de comando. Neste caso a unidade de comando deve ser trocada

Diodo de indicação power pisca vermelho

- Perda de dados! Favor verificar todas os ajustes na unidade de comando. É possível que algumas inserções tenham que ser inseridas novamente. A máquina fica - com unidade de comando ligada - bloqueada até a verificação.

Diodo de indicação 1 e/ou 2 não acendem

- Canal desativado
- Falha na unidade de comando

Para as suas anotações

Conexão elétrica



Antes de fazer a conexão elétrica deve-se assegurar que não haja perigo de entrar em contato com componentes que fiquem sob tensão. Preste obrigatoriamente atenção para que sejam mantidos os valores de tensão indicados para a conexão elétrica e para a tensão de reset.

Alimentação de tensão (Pino power)

A unidade de comando é conectada à uma tensão entre 12 Volt AC/DC e 48 Volt AC/DC mediante os fios 1 (branco) e 2 (marrom).

Em caso de uma tensão contínua não precisa-se prestar atenção na polaridade.

A cortina protetora deve estar ligada ao fio terra do armário de distribuição.

Contato de desligamento (Pino Power)

Os fios 3 (verde), 4 (amarelo) e 5 (cinza) vão para um relé de contato sem potencial na unidade de comando. Este contato é ativado em caso de erro.

Fios 3 e 4: Fecho
Fios 4 e 5: Abridor

Favor ligar o contato de desligamento necessário para a sua máquina.

Entrada de impulso (Pino TAKT)

O contato depende do modo de controle ajustado das células de detecção Laser e da utilização de gerador de impulso externo ou respectivamente de um endereçamento a partir da máquina.

A) todos os canais controle standard (Mode: CONT):

Nos fios 3 (verde) e 4 (amarelo) deve ser conectado um contato sem potencial que fica fechado durante o funcionamento normal (máquina trabalha).

B) um dos canais com função de desvanecimento (Mode PLUS):

Conecte o cabo de conexão do gerador de impulso externo diretamente ao pino Takt. Tão logo a máquina é acionada a unidade de comando reconhece através os impulsos agora ativados, que a máquina está em funcionamento.

Entrada de impulso (Pino TAKT)

C) um dos canais com função de desvanecimento (Mode: DC):

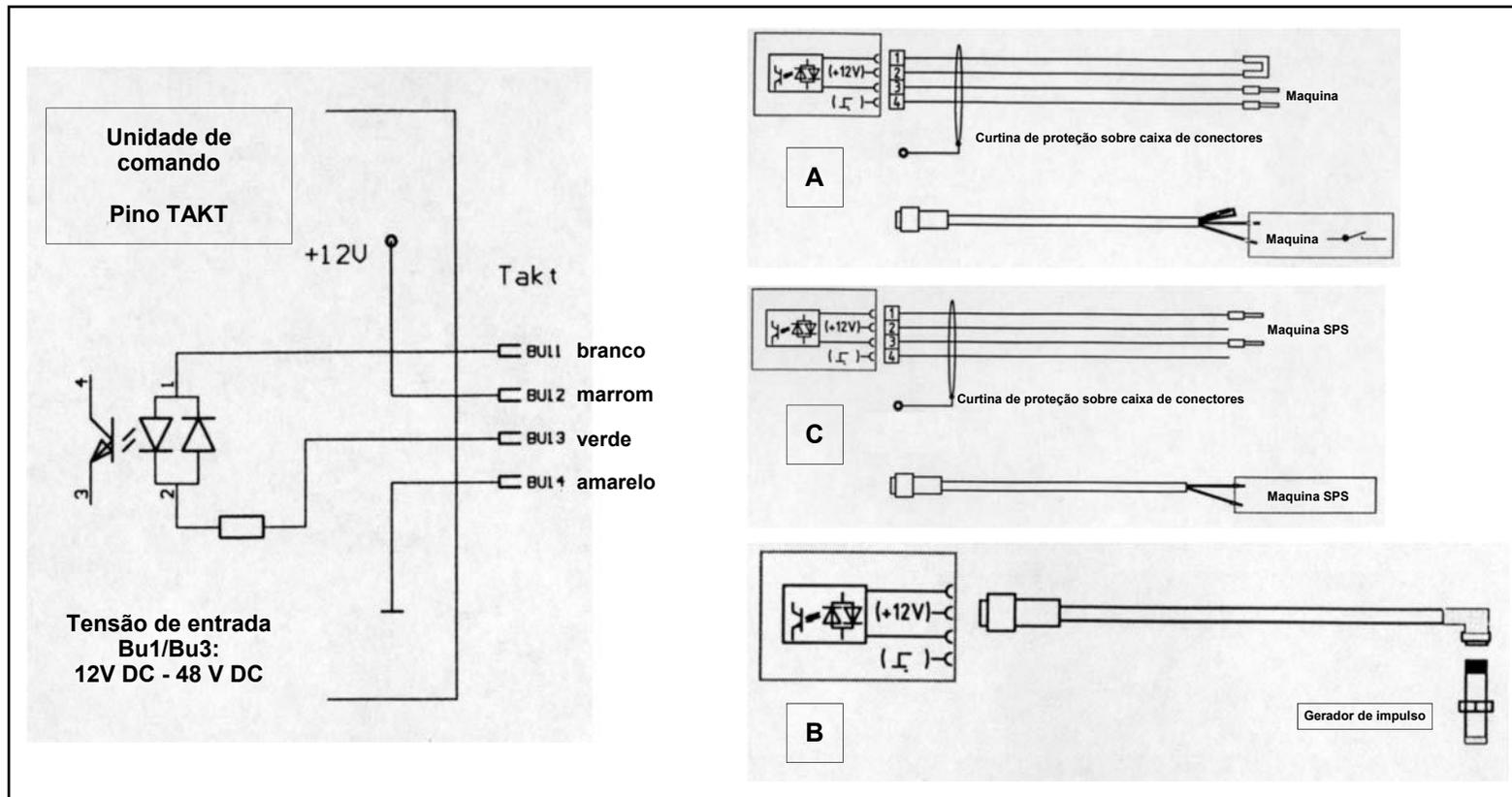
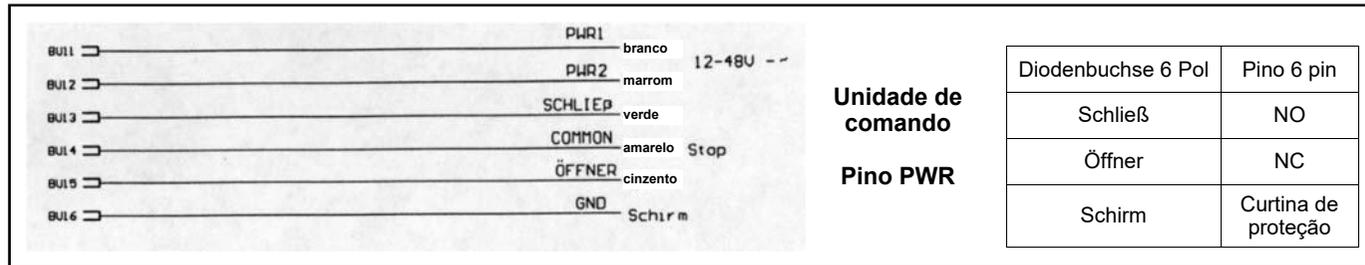
Em vez de ajustar a sincronização da instalação de controle mediante o gerador de impulso, isto pode ser realizado também através de um endereçamento externo a partir da máquina.

Nos fios 1 (branco) e 3 (verde), não pode estar conectada qualquer tensão durante o período de ocultação.

Durante a velocidade muito reduzida ou enquanto a máquina estiver parada não deve agir nenhuma tensão sobre esta entrada.

PROTECHNA Interruptor automático de fio LASERSTOP 4082 para teares

Conexão elétrica



Função DUO-Split

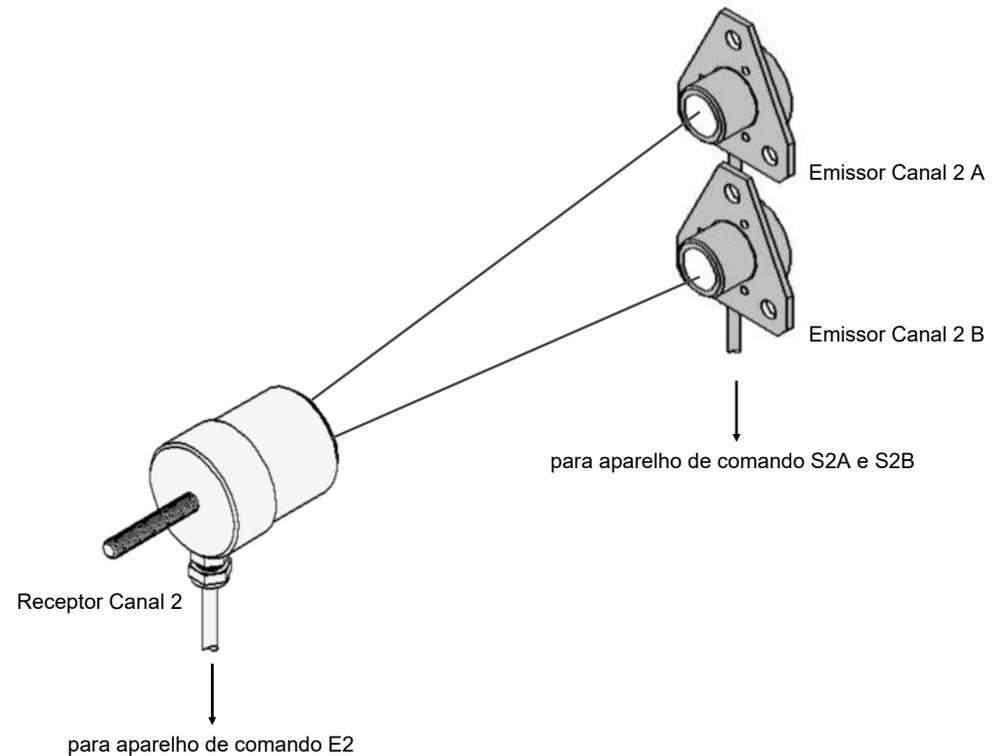


Esta função está disponível somente para canal 2.

A função DUO-Split de células de detecção Laser é especialmente indicada para máquinas com forte ocorrência de fiapos. Um desligamento da máquina ocorre somente quando um fio passa por dois feixes distribuídos em paralelo com a fita de fios de teia durante um determinado período de tempo (visor de tempo).

A função DUO-Split possibilita a conexão de dois emissores (Laser) para o segundo canal. Estes dois emissores visam para um único receptor. A avaliação do sinal é feito com o auxílio de um software específico.

Como receptores podem ser utilizadas todas as variantes. Como os dois raios do emissor devem atingir o receptor num intervalo de **10 mm à 15 mm**, por questão da vibração, o receptor 485 com ótica aumentada deve ser o standard. O receptor 480 deveria ser utilizado somente para pequena vibração em curta distancia.



Classificação do Laser

Denominação do aparelho: **Célula de detecção Laser**
Tipo: **LLi 480**
Tipo de Laser: **Fibra semicondutora 660 nm**

A capacidade de Laser criada pela presente instalação corresponde à

Classe I
conforme DIN EN 60825-1

VDE 0837
Parte 1

Capacidade máxima de Laser criada 0,22 Milliwatt

Protechna GmbH, Ottobrunn, 20.01.1995
Projeto



Ing. Dipl. W. Bühler
Gerente de projeto

Exclusão de responsabilidade: Na utilização contrária à sua finalidade, alteração da construção e manipulação da instalação.

PROTECHNA Interruptor automático de fio LASERSTOP 4082 para teares

Declaração de conformidade EU

Pela presente, nós

**Protechna Herbst GmbH & Co KG
Lilienthalstr. 9
85579 Neubiberg
Alemanha**

Declaramos, que o produto discriminado a seguir corresponde na sua concepção, tipo de construção, bem como na versão por nós colocada no mercado às principais exigências de proteção das diretivas da EU.

Em caso de alterações do produto não acertadas conosco a presente declaração perde a sua validade.

Denominação do produto: **Interruptor automático de fio**

Tipo: **Laserstop**

Número do produto: **4082**

Respectivas diretivas da EU:

Diretriz EU Compatibilidade eletromagnética (89/336/EWG)
na forma 93/31/EWG

Diretriz EU Baixa tensão (73/23/EWG)

Normas harmonizantes aplicadas, em especial:

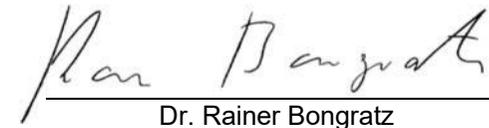
DIN EN 50 081 Parte 2 Compatibilidade eletromagnética (EMV)
Norma básica emissão perturbadora
DIN EN 50 082 Parte 2 Compatibilidade eletromagnética (EMV)
Norma básica resistência de interferência

DIN EN 60 204 Equipamento elétrico de máquinas industriais
DIN EN 61 010 Regulamentos de segurança para aparelhos
de Medição, de comando, de regulação
e de laboratório

Normas nacionais aplicadas e especificações técnicas, em especial:

DIN VDE 0100

Assinatura do fabricante:



Dr. Rainer Bongratz

Dados sobre o assinante:

Gerente de projeto

Data:

17 de outubro de 2000

Para as suas anotações
