

VANDEWIELE

PROTECHNA

PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG
Lilienthalstr. 9
85579 Neubiberg
Alemanha

Manual de instruções
Controlador de ruptura de fios
PROTECHNA LASERSTOP 4180 SYNCHRO
para teares




PROTECHNA



B-P-0675/07.15/P



As funções descritas neste manual de instruções referem-se à utilização do sistema na alimentação do fio em teares respectivamente nas calas.



Certifique-se de que, para todas as barreiras de luz laser conectadas e ativadas, esteja ajustado alternativamente o modo de operação >> STANDARD << para o monitoramento na alimentação do fio ou o modo de operação >> SYNCRHO << para o monitoramento do fio nas calas.

Se você alterar o ajuste dos modos de operação, é possível que a instalação não mais funcione corretamente. Os referidos ajustes foram definidos na fábrica, respectivamente por ocasião da colocação em funcionamento da instalação.



Durante a operação normal da instalação, a iluminação do monitor é desligada automaticamente após um período de tempo pré-definido. Com isso, a vida útil do monitor é prolongada. Aperte qualquer tecla para reativar a iluminação.

Nos menus para os ajustes, bem como em caso de mensagens de alerta e quando a máquina foi desligada em função de uma ruptura de fio detectada, a iluminação permanece ativada.

Direito autoral

Direito autoral

Este manual de instruções é protegido por direito autoral. Todos os direitos reservados. Este documento não pode, tanto na íntegra como partes dele, ser copiado, reproduzido, minimizado ou traduzido por meios mecânicos ou eletrônicos, sem que antes tenha sido obtida a autorização por escrito da PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG.

As informações constantes neste manual de instruções foram cuidadosamente verificadas e avaliadas como corretas. No entanto, a PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG não assume qualquer responsabilidade por eventuais imprecisões, eventualmente encontradas neste manual de instruções. A PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG não poderá, sob nenhuma hipótese, ser responsabilizada por danos indiretos, diretos ou imprevisíveis, resultantes de erros ou omissões neste manual de instruções, mesmo se tal possibilidade for apontada.

No interesse do contínuo desenvolvimento dos produtos, a PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG reserva-se o direito, a qualquer momento e sem prévio aviso, de realizar alterações neste manual de instruções bem como nos produtos nele descritos.

Para maiores informações, entre em contato com:

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

Índice de conteúdo

	Página		Página		Página
Instruções de segurança	5	Menu Parâmetros de canal	20	Montagem	
Introdução	6	- Indicador de Nível recepção	21	- Componentes da instalação	34
Ilustrações		- Indicador de Nivel ruído	21	- Instruções gerais	35
- Unidade de comando 4180 - Frente	8	- Indicador de Sinal de desconectar	22	- Unidade de comando 4180	35
- Unidade de comando 4180 - Verso	9	- Ajuste Estado canal	22	- Gerador de pulsos	35
- Barreiras de luz laser série 480	10	- Ajuste Nivel de desconectar	23	- Masquage externo	35
Instruções gerais de operação	12	- Indicador do Contador de paradas	23	- Barreira de luz laser série 480	36
Lâmpada de sinalização externa	12	Menu Masquage Canal	24	Ajuste - Barreira de luz laser série 480	39
Indicadores na colocação em funcionamento	13	- Ajuste gráfico	25	Verificação da função	40
Tela inicial		- Ajuste numérico	26	Localização de defeitos	41
- Indicadores	14	- Masquage ON/Masquage OFF	27	Conexão elétrica	
- Ajustes	16	- Contador Defeitos	27	- Unidade de comando 4180	44
Menu Parâmetros comuns	17	- Contador Interrup.	27	Dados técnicos	52
- Retardo na partida	18	Menu Parâmetros de canal - Básico	28	Classificação laser	54
- Modo sinal rodal	18	- Modo de operação	29	Declaração de conformidade CE	55
- Modo sincro	18	- Tempo resposta	30	Anexo	
- Modo de lâmpada	19	- Contado de parada	30	- Barreiras de luz em modo de operação DUO	56
- Modo laser	19	Menu Diagnóstico de sinais	32	- Caixa de relés integrada (placa I/O) (opcionalmente disponível)	60
- Idioma	19	Indicadores durante a operação	33		

Instruções de segurança

Para a sua própria proteção e para a segurança operacional do aparelho, leia as seguintes instruções antes de colocar o aparelho em funcionamento.

- ▶ Observe sempre todos os alertas e avisos afixados no próprio aparelho ou constantes neste manual de instruções.
- ▶ Antes de uma limpeza ou para a desmontagem e/ou montagem de um opcional, o aparelho sempre deve ser desconectado da rede elétrica. Para a limpeza não deve ser usado nenhum detergente líquido ou spray de limpeza, apenas um pano umedecido.
- ▶ Nunca opere o aparelho em locais com risco de penetração de água ou outros líquidos no aparelho.
- ▶ O local de montagem do aparelho deve apresentar suficiente estabilidade, visto que vibrações fortes ou choques, como podem ocorrer em caso de queda, podem causar graves danos ao aparelho.
- ▶ É extremamente importante observar se a alimentação elétrica está de acordo com os valores da tensão elétrica especificada para o aparelho.
- ▶ Nunca tente introduzir objetos nas aberturas do aparelho, visto que, devido à tensão aplicada no interior do aparelho, podem ocorrer curtos-circuitos ou choques elétricos.
- ▶ Com exceção dos procedimentos expressamente especificados neste manual de instruções, nunca tente consertar o aparelho por conta própria. Caso contrário, você pode correr o risco de entrar em contato com peças sob alta tensão.
- ▶ Apesar da potência emitida no emissor do laser da barreira de luz não ser perigosa, é recomendável evitar olhar diretamente no raio de luz laser.



A conexão elétrica somente deve ser realizada por profissionais devidamente qualificados.

Antes da conexão elétrica é necessário garantir que não há risco de contato com peças sob tensão.

Introdução

Informações gerais

O recém desenvolvido aparelho a laser de monitoramento de fios LASERSTOP 4180 para teares serve para desligar o tear imediatamente, quando:

a) forem detectados fios retidos ou nós na cala aberta

e/ou

b) ocorrerem rupturas de fios na entrada do fio de urdume, detectadas pelas barreiras de luz laser instaladas abaixo e/ou acima dos fios de urdume.

Graças à aplicação da mais avançada tecnologia laser para as barreiras de luz, bem como à avaliação com os mais modernos recursos de processamento digital de sinais na unidade de comando, o sistema permite uma grande variedade de possibilidades de utilização.

O aparelho a laser de monitoramento de fios LASERSTOP 4180 pode monitorar larguras úteis de até 20 m.



As funções descritas neste manual de instruções referem-se à utilização do sistema na alimentação do fio em teares respectivamente nas calas.

As características especiais do sistema são:

- Detecção rápida e segura de ruptura de fios a partir de 12 dtex
- Diversos modelos construtivos das barreiras de luz para diferentes posições de monitoramento numa grande variedade de tipos de teares
- Laser de luz vermelha, visível e inofensivo (laser classe 1)
- Desligamento automático do laser com a máquina parada (ajustável)
- Receptor resistente a vibrações
- Gerador de pulsos para sincronização do sistema de monitoramento com a velocidade da máquina
- Sincronização do sistema de monitoramento com a velocidade da máquina possível também através de controle externo
- Unidade de comando com avaliação digital de sinais e monitoramento do sistema de forma automática e assistido por computador
- Monitor de tela colorida de 4,3 polegadas para exibição do estado operacional das barreiras de luz
- Introdução dos parâmetros operacionais diretamente na unidade de comando, através de um resistente teclado de membrana
- Atualização do software através de entrada USB

Introdução

Unidade de comando LASERSTOP 4180 com avaliação digital de sinais

A unidade de comando LASERSTOP 4180 contém todos os componentes necessários para a operação do sistema de monitoramento e permite a conexão de até oito*) barreiras de luz laser da série 480.

O monitor de tela colorida de 4,3 polegadas exibe, em caso de ruptura de fio o número do canal e/ou em caso de falha a respectiva mensagem de erro, permitindo visualizar claramente o status do sistema mesmo a uma distância considerável.

Todos os ajustes são realizados diretamente na unidade de comando através de um resistente teclado de membrana e guiados na tela colorida através de uma orientação do usuário de fácil compreensão.

O ajuste para a posição de início e fim para a área oculta do monitoramento de fios é realizado alternativamente na unidade de comando ou através de um controle externo da máquina.

O software para o sistema de monitoramento está localizado num novo tipo de memória de programa, de forma que, em caso de uma eventual atualização, o novo software somente precisa ser carregado através da conexão USB. Desta forma, o sistema está perfeitamente preparado para futuras expansões.

*) como opcional. O modelo padrão da unidade de comando é apropriado para a conexão de até quatro barreiras de luz laser da série 480.

Barreiras de luz série 480

As barreiras de luz trabalham com laser de luz visível vermelha (660 nm). Este laser de diodos se destaca por sua grande durabilidade e baixa sensibilidade mecânica.

A elevada homogeneidade do raio de luz garante sensibilidade uniforme em toda a largura útil. O receptor dispõe de um recém desenvolvido sistema de medição, cujo destaque é seu excelente comportamento em relação à sensibilidade e ao isolamento de vibrações.

Os emissores e receptores das barreiras de luz laser são montados no centro da cala aberta, respectivamente em paralelo à manta de fios na entrada do fio de urdume. Quando o fio rompido sobressai da manta de fios ou quando se forma um nó, um sinal é gerado devido à interrupção temporária do raio de luz laser. Esse sinal é avaliado pelo microprocessador na unidade de comando e o tear é desligado.

Gerador de pulsos

O gerador de pulsos serve para sincronizar o sistema de monitoramento com a velocidade da máquina e deve ser instalado num local adequado da máquina, onde as rotações da máquina estejam na proporção 1:1. O gerador de pulsos atua somente nos canais ocultos para o monitoramento das calas.

Fade-out externo

No lugar do gerador de pulsos, a sincronização do sistema de monitoramento com a velocidade da máquina também pode ser efetuada através de um controle externo, proveniente da máquina. Nesse caso, a área suprimida do monitoramento das calas é definida com esse controle externo.

PROTECHNA Controlador de ruptura de fios LASERSTOP 4180 SYNCHRO para teares

Unidade de comando 4180 - Frente



Tecla (↶)

Ao acionar esta tecla, o sistema volta imediatamente para a tela inicial. Para tanto, independe do nível de menu acessado no momento.

Teclas (1) - (12)

As funções destas teclas variam em dependência das configurações e indicadores disponíveis. As funções destas teclas estão representadas na tela (14).

Tela (14)

Monitor de tela colorida de 4,3 polegadas para exibição do estado operacional das barreiras de luz bem como para auxílio na introdução dos parâmetros operacionais.

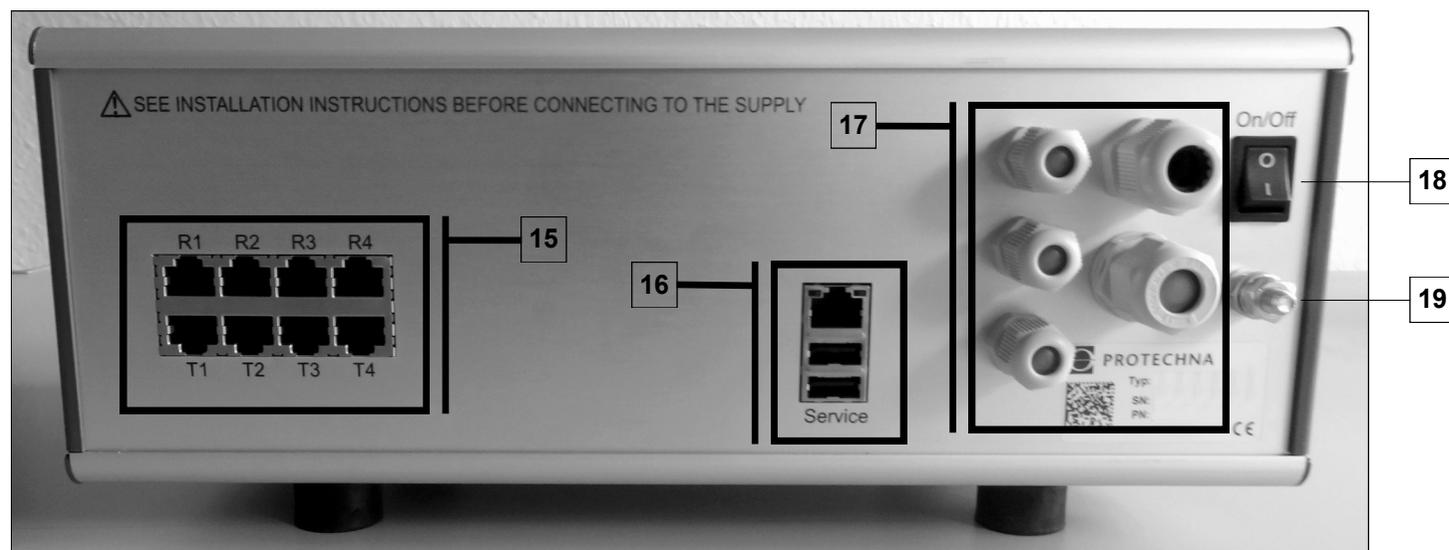
Tecla (✓)

Esta tecla serve para confirmar ajustes modificados. Se esta tecla não for acionada, os ajustes modificados eventualmente não são aplicados pela unidade de comando. No entanto, esta tecla não é utilizada em todos os menus de ajuste.

Indicador de status (13)

Indicador	Significado
Aceso em verde	O aparelho opera normalmente
Piscando em amarelo	Ocorreu um erro de sistema
Aceso em amarelo	O aparelho está realizando um autoteste

Unidade de comando 4180 - Verso



Painel de conexões de barreiras de luz (15) *)

Entradas **R1** até **R4** para conexão dos cabos receptores das barreiras de luz laser, bem como entradas **T1** até **T4** para conexão dos cabos emissores das barreiras de luz laser.



Certifique-se de que cada uma das barreiras de luz laser sempre estejam conectadas nas entradas com o mesmo número de canal (canal 1 em T1 e R1, canal em T2 e R2, etc.).

*) Modelo padrão. Opcionalmente, a unidade de comando também está disponível para conexão de até oito barreiras de luz laser da série 480.

Painel de conexões de serviço (16)

Conexões USB e LAN. Normalmente estas entradas são usadas apenas para fins de serviço.

Painel de conexões (17)

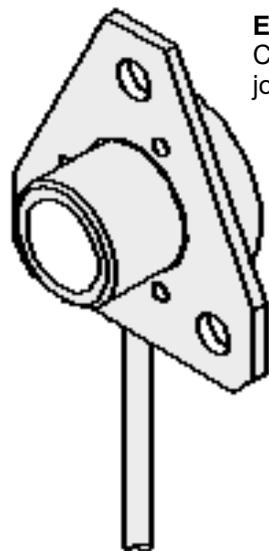
Conexões para a rede padrão/cabos de comando, as conexões de baixa tensão (opcional) e o indicador externo de parada

Interruptor de rede (18)

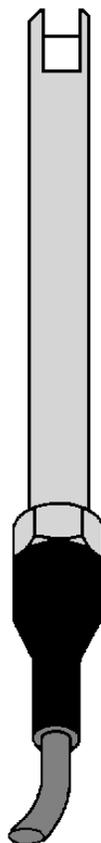
Interruptor de rede para ligar e desligar a unidade de comando

Terminal de terra (19)

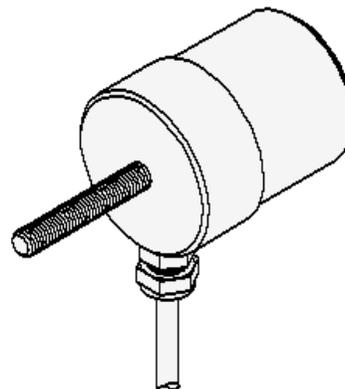
Barreiras de luz laser série 480



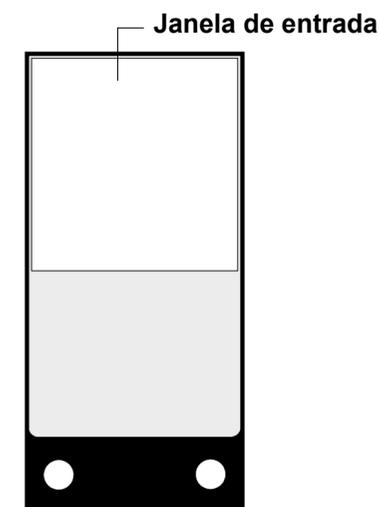
Emissor 480
Cada emissor (laser) possui um jogo de montagem



Emissor 483
Cada emissor (laser) possui um jogo de montagem



Receptor
Tipo 480: Receptor Standard
Tipo 485: Receptor com óptica ampliada



Receptor 486
Receptor em modelo estreito (vista frontal)

Tipo	Aplicação
480	para todas as aplicações sem restrição de espaço
483	principalmente para o monitoramento de calas com grandes restrições de espaço

Tipo	Aplicação
480	para todas as aplicações sem restrição de espaço
485	principalmente para teares largos sem restrição de espaço
486	principalmente para o monitoramento de calas com grandes restrições de espaço

Espaço para suas anotações

Instruções gerais de operação

- ▶ Antes de ligar a unidade de comando pela primeira vez, é extremamente importante observar se a alimentação elétrica está de acordo com os valores da tensão elétrica especificada para o aparelho.
- ▶ Certifique-se de que todos os conectores de encaixe estejam firmemente conectados com a unidade de comando. Conectores soltos podem prejudicar o funcionamento correto do sistema de monitoramento.
- ▶ Mantenha limpas as ópticas das barreiras de luz laser. Evite impressões digitais nas ópticas das barreiras de luz laser. Limpe as ópticas somente com um pano seco e sem fiapos.
- ▶ Quando o seu sistema de monitoramento estiver ligado no modo de teste, não é possível desligar a máquina de produção.
- ▶ Certifique-se de que, durante a operação normal da máquina, nenhum fio frouxo possa atravessar o raio de luz das barreiras de luz laser. Fios frouxos podem ocasionar paradas por falha.
- ▶ Durante a operação normal da instalação, a iluminação do monitor é desligada após um período de tempo pré-definido. Com isso, a vida útil do monitor é prolongada. Para reativar a iluminação, aperte qualquer tecla.
- ▶ **Desligamento automático do laser**
Se o desligamento automático do laser estiver ativado, os laser são desligados enquanto a máquina estiver parada. Para ajuste ou verificação, os laser podem ser ligados com a máquina parada, colocando o sistema em modo de teste.

Lâmpada de sinalização externa

Lâmpada	Modo de lâmpada 4180	Modo de lâmpada 4035
acesa	Máquina parada. A máquina não foi desligada pelo sistema de monitoramento.	A máquina foi desligada pelo sistema de monitoramento
apagada	a) Unidade de comando está desligada b) A máquina está em operação	todos os demais modos de operação
piscando	a) A máquina foi desligada pelo sistema de monitoramento b) O sistema de monitoramento encontra-se em modo de teste	

▶ **Gerador de pulsos**

O gerador de pulsos é conectado com seu cabo no lado traseiro da unidade de comando.

▶ **Masquage externo**

No lugar do gerador de pulsos, a sincronização do sistema de monitoramento com a velocidade da máquina também pode ser efetuada através de um controle externo, proveniente da máquina. O cabo de conexão é conectado no lado traseiro da unidade de comando.

Indicadores na colocação em funcionamento do sistema

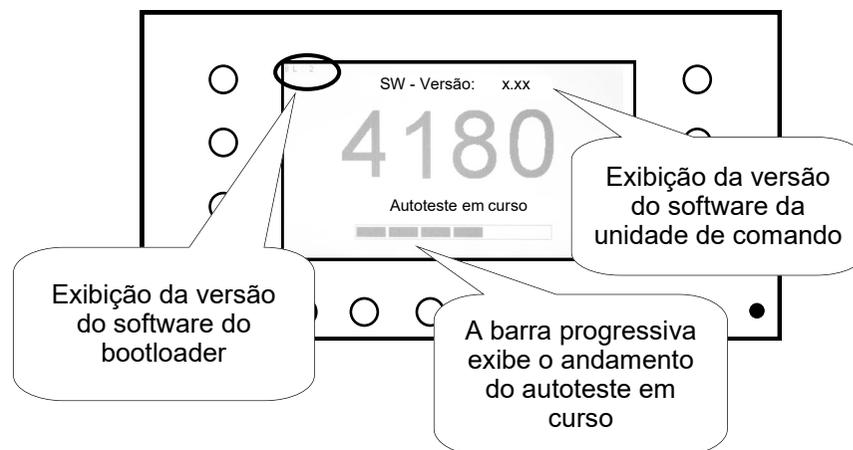
Depois de ligar a unidade de comando, a seguinte tela é exibida no monitor:



Ao manter pressionada esta tecla durante a ligação da unidade de comando, avisos sobre o autoteste em curso são exibidos.

Ao manter pressionada esta tecla durante a ligação, a unidade de comando executa um autoteste de produção.

Se nenhuma tecla for pressionada, a unidade de comando executa um autoteste.

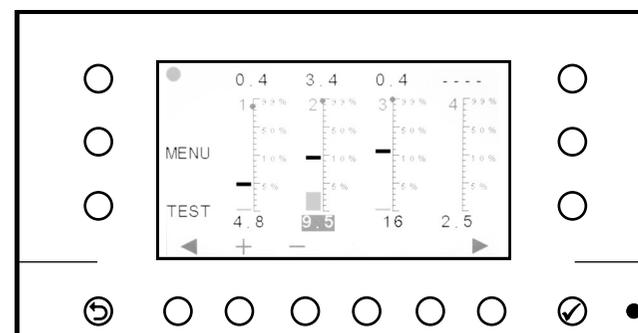


Exibição da versão do software do bootloader

Exibição da versão do software da unidade de comando

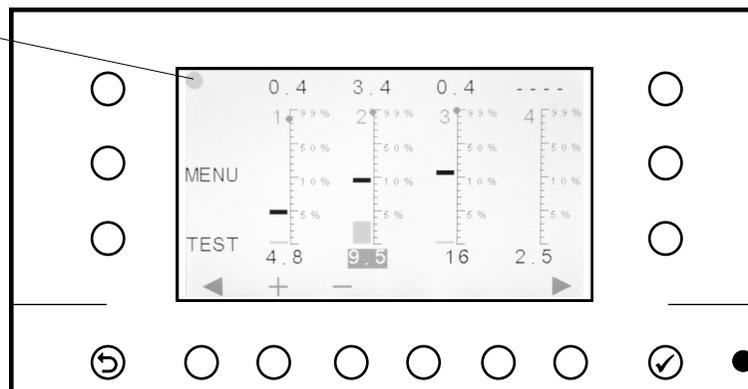
A barra progressiva exhibe o andamento do autoteste em curso

Depois de executar um autoteste bem sucedido, a seguinte tela é exibida no monitor (tela inicial):



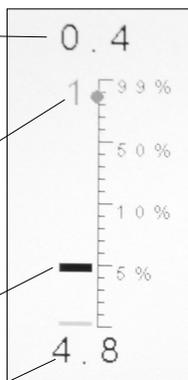
Tela inicial - Indicadores

Indicadores do sistema codificados por cores



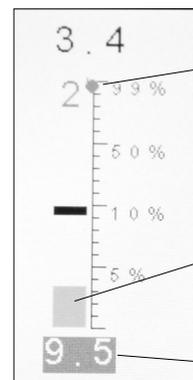
Indicador de status

Indicador de nível de ruído de fundo
Exibição numérica: Nível de ruído em %
---- : Canal está desativado



Número do canal

Limite de comutação
Exibição (gráfica e numérica) dos limites de comutação ajustados (sensibilidade)



Indicador do nível de recepção
O ponto deveria alcançar aprox. 100% +/- 10%

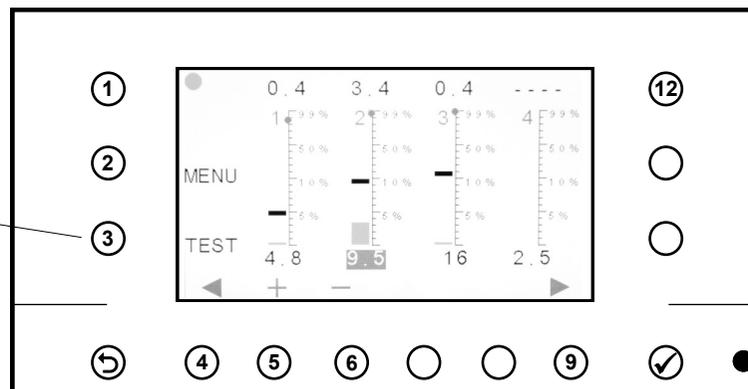
Indicador de nível de ruído de fundo
Exibição gráfica: Nível de ruído em %

Posição marcada em azul (cursor)
No canal marcado em azul é possível efetuar alterações dos ajustes.

Tela inicial - Indicadores

Indicador	Significado
Nível de ruído	<p>Exibição do nível de ruído com a máquina em funcionamento para este canal em relação ao nível de recepção</p> <p style="text-align: center;">e</p> <p>Exibição da altura do sinal - na passagem de um fio através da barreira de luz (sinal do fio) - para este canal em relação ao nível de recepção.</p> <p>Estes indicadores também são importantes no ajuste dos limites individuais de comutação. Canais não ativados são identificados com "- - - -".</p> <p>Não há possibilidade de introdução de dados.</p>
Nível de recepção	<p>Indicação do nível de recepção da barreira de luz laser conectada e ativada em relação a um valor de referência pré-definido.</p> <p>O ponto no indicador deve ser exibido em aprox. 100% +/-10%. Para canais não ativados, este indicador não existe.</p> <p>Não há possibilidade de introdução de dados.</p>
Limite de comutação	<p>Indicação do limite de comutação (sensibilidade) deste canal em relação ao nível de recepção.</p>
Indicadores do sistema codificados por cores	<p>Verde: O sistema opera normalmente</p> <p>Verde (piscando): O sistema opera normalmente; a máquina está em funcionamento</p> <p>Amarelo (piscando): O retardo na partida está ativo</p> <p>Vermelho: Uma das barreiras de luz laser desligou a máquina</p> <p>Vermelho (piscando): Ocorreu um erro de sistema</p>
Indicador de status	<p>Verde: O aparelho opera normalmente</p> <p>Amarelo: O aparelho está realizando um autoteste</p> <p>Amarelo (piscando): Ocorreu um erro de sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erro de módulo 1 e 2 - Perda de dados (EEPROM) - Cabos de ligação de uma ou mais barreiras luminosas não estão correctamente ligados à ficha.

Tela inicial - Ajustes



Quando o sistema estiver em modo de teste, a máquina de produção não pode ser desligada pelo sistema de monitoramento.

Tecla	Significado
1	Abre o menu para os ajustes gerais do aparelho (Parametros comuns). O menu está protegido por senha
2	Abre o menu para os ajustes das barreiras de luz do canal selecionado
3	Liga e desliga o modo de teste
4	Movimenta o cursor (posição marcada em azul) para a esquerda

Tecla	Significado
5	Aumenta o valor do ajuste do canal selecionado
6	Diminui o valor do ajuste do canal selecionado
9	Movimenta o cursor (posição marcada em azul) para a direita
12	Abre o menu para exibição de diversos sinais de entrada e saída, bem como alguns indicadores de serviço

Menu Parâmetros comuns

Menu Parâmetros comuns

Depois de pressionar a tecla (1), o usuário é solicitado a introduzir um código numérico.

Acione, sucessivamente, as teclas 3 1 4 2 5 (conforme inscrição na tela)

Em seguida é exibida a seguinte tela:

Parâmetros comuns	
Retardo Partida	x seg.
Modo Sinal Rodal	externo
Modo Sincro	Sensor
Modo Lâmpada	4180
Modo Laser	ATIVO
Idioma	Português

◀ + - ▲ ▼ ▶

Para a navegação e para alterar os valores, as seguintes teclas estão disponíveis na parte inferior da tela:

Tecla	Significado
◀	Voltar uma página respectivamente sair do menu
+	Aumentar o valor selecionado respectivamente alterar o ajuste
-	Reduzir o valor selecionado respectivamente alterar o ajuste
▲	Posição do cursor para cima
▼	Posição do cursor para baixo
▶	Avançar uma página respectivamente sair do menu

Menu Parâmetros comuns

Retardo Partida

Exibição e possibilidade de introdução para o retardo na partida para todos os canais em segundos.

A especificação de um retardo na partida é muito importante, visto que as barreiras de luz laser suprimidas somente podem ser ativadas quando a máquina tiver alcançado sua velocidade final normal.

O retardo na partida pode ser ajustado entre zero (desligado) e 99 segundos.

Depois de iniciar a máquina, os canais conectados estão inativos durante o tempo ajustado para o retardo na partida.

Modo Sinal Rodal

Exibição e possibilidade de alteração para a função da entrada de cancelamento da unidade de comando.

Normalmente, durante a operação normal da máquina (máquina em funcionamento), uma tensão deve estar aplicada na entrada de cancelamento. Durante a operação em marcha lenta ou com a máquina parada, esta entrada não deve ter nenhuma tensão aplicada. Se for possível estabelecer esta conexão elétrica, a função >> externo << deve ser ajustada (ajuste padrão).

Em casos excepcionais, quando não é possível conectar a entrada de cancelamento, a informação "Máquina em funcionamento" pode ser transmitida à unidade de comando através de um gerador de impulsos conectado ou dos sinais do comando externo. Neste caso, a função >> interno << precisa ser ajustada.

Modo Sinal Rodal

Quando a função >> **interno** << é ativada, por favor, observe as seguintes velocidades para a operação da unidade de mando:



A velocidade na qual a **Máquina em funcionamento** é reconhecida é **> 170 rpm**.

A velocidade em que a **Máquina parada** é reconhecida é **< 140 rpm**.

Modo Sincro

Exibição e possibilidade de alteração para a função do tipo de fade-out para sincronização do sistema de monitoramento com a velocidade da máquina.

O fade-out atua sobre todas as barreiras de luz laser previstas para o monitoramento das calas.

Ajuste	Função
Sensor	O fade-out é controlado através de um gerador de pulsos. A área suprimida é exibida e ajustada na unidade de comando.
Sinal	O fade-out é realizado através de um controle externo proveniente da máquina. A área suprimida do monitoramento das calas é definida com esse controle externo.

Menu Parâmetros comuns

Modo Lâmpada

Exibição e possibilidade de alteração para o tipo de exibição da lâmpada de indicação externa.

O modo de exibição pode ser ajustado entre >> 4180 << e >> 4035 <<. Selecione o modo desejado na tabela seguinte.

Lâmpada	Modo de lâmpada 4180	Modo de lâmpada 4035
acesa	Máquina parada. A máquina não foi desligada pelo sistema de monitoramento.	A máquina foi desligada pelo sistema de monitoramento
apagada	a) Unidade de comando está desligada b) A máquina está em operação	todos os demais modos de operação
piscando	a) A máquina foi desligada pelo sistema de monitoramento b) O sistema de monitoramento encontra-se em modo de teste	

Modo Laser

Exibição e possibilidade de alteração para o desligamento automático do laser com a máquina parada.

Se o desligamento automático do laser estiver ativado, os laser são desligados enquanto a máquina estiver parada. Neste caso, uma barreira de luz laser ativada somente pode ser ajustada ou verificada, se o sistema for comutado em modo de teste.

O desligamento automático do laser atua sobre todas as barreiras de luz laser conectadas e ativadas.

A função do desligamento automático do laser é comutada entre >> ATIVO << e >> INATIVO <<.

Idioma

Possibilidade de ajuste do idioma de operação.

Selecione um dos idiomas disponíveis com as teclas (+) e (-).

Se o idioma desejado não estiver disponível, selecione outro idioma com o qual você possa trabalhar.

Menu Parâmetros de canal

Menu Parâmetros de canal x

Depois de pressionar a tecla (2) MENU, é exibida a seguinte tela para o canal selecionado **antes** com o cursor:

Parâmetros de Canal x		
Nível Recepção	xxx	%
Nível Ruído	xxx	%
Sinal de Descon.	xxx	%
Estado canal	ATIVO	
Nível de Descon.	xx.x	%
Contador Paradas	xxx	
◀ + - ▲ ▼ ▶		



Os itens **Nível Recepção**, **Nível Ruído** e **Sinal de Descon.** são apenas indicadores e, portanto, não podem ser selecionados ou alterados com o cursor.

Para a navegação e para alterar os valores, as seguintes teclas estão disponíveis na parte inferior da tela:

Tecla	Significado
◀	Voltar uma página respectivamente sair do menu
+	Aumentar o valor selecionado respectivamente alterar o ajuste
-	Reduzir o valor selecionado respectivamente alterar o ajuste
▲	Posição do cursor para cima
▼	Posição do cursor para baixo
▶	Avançar uma página**) respectivamente sair do menu

**) Os indicadores respectivamente ajustes seguintes dependem do modo de operação do respectivo canal:

Modo de operação é >> Standard <<

Se, dentro dos últimos 10 minutos, você tiver introduzido a senha para o menu “Parâmetros comuns”, você poderá acessar o menu “Parâmetros de canal - Básico” para o canal previamente selecionado.

Modo de operação é >> Synchro <<

Você acessa os menus para o ajuste do fade-out (ajuste gráfico e numérico). Se, dentro dos últimos 10 minutos, você tiver introduzido a senha para o menu “Parâmetros comuns”, você poderá acessar o menu “Parâmetros de canal - Básico” para o canal previamente selecionado.

Menu Parâmetros de canal

Indicador Nível Recepção

Indicação do nível de recepção da barreira de luz laser conectada e ativada em relação a um valor de referência pré-definido.

A indicação deve mostrar 100% +/-10%. Se este canal não estiver ativado, 0% é exibido.

O item **Nível Recepção** não pode ser selecionado ou alterado com o cursor.



Se o desligamento automático do laser estiver ativado, os laser são desligados enquanto a máquina estiver parada. Esta exibição atual neste caso somente é possível se a instalação estiver em modo de teste.

Indicador Nivel Ruído

Exibição do nível de ruído com a máquina em funcionamento em relação ao nível de recepção

e

Exibição da altura do sinal - na passagem de um fio através da barreira de luz (sinal do fio) - em relação ao nível de recepção.

Se este canal não estiver ativado, 0.0% é exibido.

Estes indicadores são importantes no ajuste dos limites individuais de comutação.

O indicador **Nivel Ruído** não pode ser selecionado ou alterado com o cursor.



Se o desligamento automático do laser estiver ativado, os laser são desligados enquanto a máquina estiver parada. Esta exibição neste caso somente é possível se a instalação estiver em modo de teste.

Menu Parâmetros de canal

Indicador Sinal de Descon.

Exibição da altura do sinal - na passagem de um fio através da barreira de luz - em relação ao nível de recepção.

A exibição do sinal de comutação somente é possível, se:

- a) o canal estiver ativado
- b) o limite de comutação ajustado (sensibilidade) do canal é ultrapassado
- c) o sistema estiver em operação normal (não em modo de teste)

O respectivo indicador é mantido até a passagem de um próximo fio.



O indicador **Sinal de Descon.** não pode ser selecionado ou alterado com o cursor.

Ajuste Estado canal

Exibição e possibilidade de alteração para o status do canal. O status é comutado com as teclas (+) e (-) entre >> ATIVO << e >> INATIVO <<.

Se você não tiver previsto nenhuma barreira de luz laser para este canal, a opção >> INATIVO << deve estar ajustada.

Se uma barreira de luz laser estiver conectada neste canal e foi selecionado o status >> INATIVO <<, o emissor (laser) não está aceso.



Se o desligamento automático do laser estiver ativado, os laser são desligados enquanto a máquina estiver parada. Neste caso, um laser ativado somente poderá acender se a instalação estiver comutada em modo de teste.

Menu Parâmetros de canal

Ajuste Nivel de Descon.

Exibição e possibilidade de introdução do limite de comutação (sensibilidade) do canal em relação ao nível de recepção.

A faixa de introdução está entre 0,5% (alta sensibilidade) e 90,0% (baixa sensibilidade).

Para verificar o valor para o limite de comutação, veja também: **Indicador Nivel Ruído**

O limite de comutação (sensibilidade) deve ser ajustado entre os valores do nível de ruído e o sinal de fio.

Exemplo:

Nível de ruído	1%
Sinal de fio	10%
Limite de comutação	aprox. 6% - 8%

Indicador Contador Paradas

Indicador de paradas da máquina, geradas por este canal.

O contador de paradas somente estará ativo após um tempo de funcionamento da máquina de 10 segundos. Tempos de funcionamento da máquina inferiores a 10 segundos não são considerados.

Para restaurar o contador de paradas, pressione a tecla (-).

Menu Masquage Canal x

Você pode acessar este menu a partir do menu “Parâmetros de canal”, se o modo de operação >> Synchro << estiver ajustado para o respectivo canal.

O modo de operação >> Synchro << somente deve ser previsto para as barreiras de luz utilizadas para o monitoramento das calas.



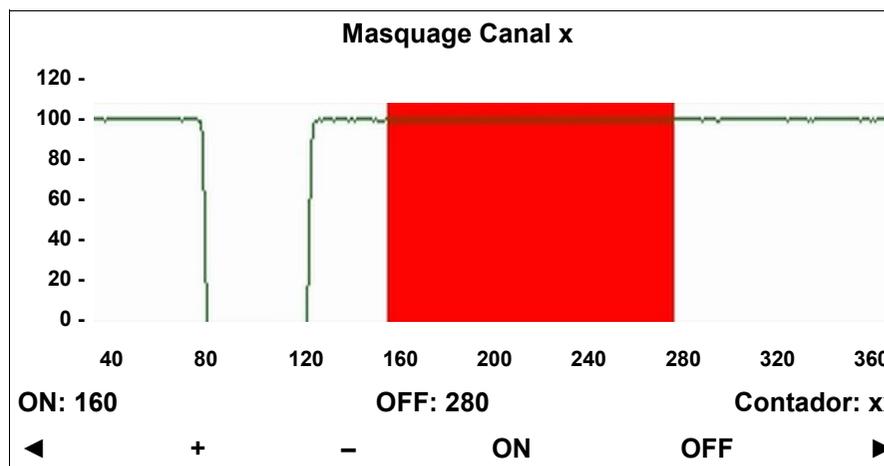
Este ajuste somente é possível com a máquina em funcionamento.



Antes de efetuar este ajuste, coloque o aparelho em modo de teste. Depois de ajustar a faixa correta para todos os canais suprimidos, desligue novamente o modo de teste.



Se você tiver ativado a fade-out externo (Ajuste >> Sinal <<), os parâmetros “Masquage ON” e “Masquage OFF” não são considerados pela unidade de comando. Estes valores são definidos pelo fade-out externo.



Neste exemplo, a faixa suprimida (marcada em vermelho) ainda **não** está ajustada corretamente.

O gráfico mostra o percurso do sinal de recepção durante um rotação da máquina (360°).

Neste exemplo, a troca de calas ocorre entre aprox. de 80° e aprox. de 120°. Nesta faixa, o nível de recepção cai de aprox. 100 para aprox. 0, visto que o raio de luz da barreira de luz é praticamente coberto por completo pelos fios cruzados.

O fade-out (masquage) deve ser ajustado para toda a área da troca de calas. Observe que, em cada troca de calas podem ocorrer alterações em função de fios adiantados e/ou atrasados. Por esse motivo, a área suprimida deve ser ajustada um pouco maior do que a exibida.

Menu Masquage Canal x

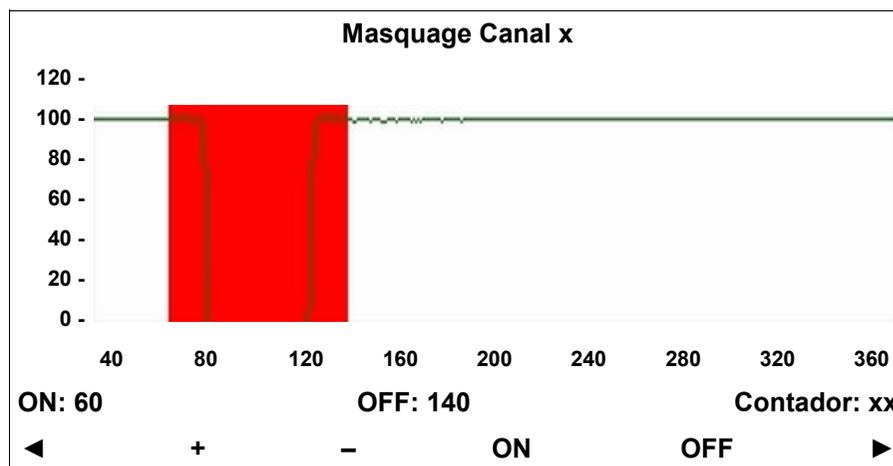
Para a navegação e para alterar os valores, as seguintes teclas estão disponíveis na parte inferior da tela:

Tecla	Significado
◀	Voltar uma página
+	Aumentar o valor seleccionado
-	Reduzir o valor seleccionado
ON	Ajuste início da área suprimida
OFF	Ajuste fim da área suprimida
▶	Avançar uma página

Para ajustar o início da área suprimida, pressione a tecla **ON**. O valor ao lado da indicação ON é marcado em azul. Com as teclas **+** e **-**, modifique o valor de forma que seja ajustada uma área da curva **antes** da queda do sinal de recepção. Neste exemplo, o ajuste foi de 60°.

Para ajustar o fim da área suprimida, pressione a tecla **OFF**. O valor ao lado da indicação OFF é marcado em azul. Com as teclas **+** e **-**, modifique o valor de forma que seja ajustada uma área da curva **depois** de o sinal de recepção ter voltado ao seu valor normal. Neste exemplo, o ajuste foi de 140°.

Se forem detectadas falhas resultantes de fios adiantados e/ou atrasados, estas também precisam ser suprimidas.



Indicador do contador

Indica o funcionamento correto do contador de erros. O ajuste do contador de erros está descrito nas páginas seguintes.

Menu Masquage Canal x

Depois de pressionar a tecla (▶), a seguinte visualização é exibida para ajuste numérico do fade-out:

Masquage Canal x	
Contador Defeitos	x
Contador Interrup.	x
Extraccion CON	xxx grd.
Extraccion DES	xxx grd.

◀ + - ▲ ▼ ▶

Para a navegação e para alterar os valores, as seguintes teclas estão disponíveis na parte inferior da tela:

Tecla	Significado
◀	Voltar uma página
+	Aumentar o valor selecionado
-	Reduzir o valor selecionado
▲	Posição do cursor para cima
▼	Posição do cursor para baixo
▶	Avançar uma página**) respectivamente sair do menu

**) Se, dentro dos últimos 10 minutos, você tiver introduzido a senha para o menu "Parâmetros comuns", você poderá acessar o menu "Parâmetros de canal - Básico" para o canal previamente selecionado.

Menu Masquage Canal x

Extraccion CON / Extraccion DES

Se você souber os valores para a área suprimida, você pode efetuar o ajuste numérico aqui, sem utilizar a representação gráfica.

Esta entrada permite realizar também pequenas correções, sem utilizar a representação gráfica.

Contador Defeitos

A função do contador de erros evita o desligamento não intencional da máquina em virtude de fios temporariamente presos na cala. O valor exibido indica quantas vezes um erro precisa ser registrado sucessivamente, antes de desligar a máquina.

O ajuste depende muito do comportamento dos fios respectivamente do tear. Uma ajuste de 3 - 4 mostrou-se ideal em muitos casos. Porém, o ajuste exato somente pode ser constatado mediante valores empíricos durante o funcionamento da máquina.

A faixa de entrada está entre **1** (desligamento imediato da máquina) e **100**.



O contador de erros não pode ser ajustado com um valor superior ao contador de Interrup.

Observe que, com o aumento do valor para o contador de erros, o tempo de reação para o referido canal aumenta de forma correspondente.

Contador Interrup.

O valor exibido indica o número de trocas de calas, durante as quais o contador de erros deve estar ativado. Em muitos casos, o ajuste para o dobro do valor do contador de erros provou ser ideal. Porém, o ajuste exato somente pode ser constatado mediante valores empíricos durante o funcionamento da máquina.

A faixa de entrada está entre **1** (desligamento imediato da máquina) e **100**.



O contador de desligamentos não pode ser ajustado com um valor inferior ao contador de Defeitos.

Observe que, às vezes, fios presos somente ocorrem a cada segundo movimento da cala. Se, nesse caso, estiver ajustado um número muito baixo de trocas de calas, o contador de erros não pode operar corretamente.

Exemplo		
Contador Defeitos	Contador Interrup.	Máquina para com
3	6	3 erros durante 6 trocas de calas

Menu Parâmetros de canal - Básico

Você pode acessar esse menu:

- a) Se estiver no menu “Parâmetros de canal” de um canal, pressionar a tecla (▶) e, dentro dos últimos 10 minutos, introduzir a senha para o menu “Parâmetros comuns”.
- b) Se ainda não tiver introduzido a senha para o menu “Parâmetros comuns”, você retorna para a tela inicial depois de pressionar a tecla (▶).

Agora, pressione a tecla (1). Você será solicitado a introduzir um código numérico.

Acione, sucessivamente, as teclas 3 1 4 2 5 (conforme inscrição na tela)

Agora você está no menu “Parâmetros comuns”. Para sair destas páginas, use a tecla (◀). Em seguida, você pode acessar o menu “Parâmetros de canal - Básico”, conforme descrito no item a).

Parâmetros de canal - BÁSICO	
Canal	x
Modo	STANDARD
Tempo Resposta	4
Contado Parada	AT
	

Para a navegação e para alterar os valores, as seguintes teclas estão disponíveis na parte inferior da tela:

Tecla	Significado
◀	Voltar uma página
+	Aumentar o valor selecionado respectivamente alterar o ajuste
-	Reduzir o valor selecionado respectivamente alterar o ajuste
▲	Posição do cursor para cima
▼	Posição do cursor para baixo
▶	Sair do menu



O item **Canal** é apenas um indicador e, portanto, não pode ser selecionado ou alterado com o cursor.

Menu Parâmetros de canal - Básico

Indicador Canal

Mostra o canal selecionado, onde no momento é possível controlar ou alterar os “Parâmetros de canal - Básico”.



O item **Canal** é apenas um indicador e, portanto, não pode ser selecionado ou alterado com o cursor.

Modo

Todas as funções descritas neste manual de instruções referem-se ao modo de operação >> **STANDARD** << para o monitoramento do fio na entrada do fio ou >> **SYNCHRO** << para o monitoramento do fio nas calas. Estes ajustes foram definidos na fábrica ou por ocasião da colocação em funcionamento da instalação.

Se os ajustes do modo de operação forem alterados, é possível que a instalação deixe de funcionar corretamente.



Os modos de operação somente devem ser alterados, se a unidade de comando deve ser utilizada em outra máquina com o modo de operação alterado.

Os seguintes modos de operação estão disponíveis:

STANDARD Modo de operação para o monitoramento de ruptura de fio em teares, na entrada do fio de urdume. As barreiras de luz laser conectadas monitoram a manta de fios permanentemente com a máquina em operação.

DUO

Função básica idêntica ao **STANDARD**. Para redução de paradas por falha em máquinas com grande formação de lanugem, duas barreiras de luz laser por barra de guia são instaladas em paralelo à manta de fios.

Quando um fio rompido sobressai da manta de fios, ele atravessa as duas barreiras de luz laser quase simultaneamente. Somente quando o fio atravessa as duas barreiras de luz durante uma janela de tempo ajustável, a máquina é desligada.

SYNCHRO

Modo de operação para o monitoramento em calas, para desligar o tear quando forem detectados fios retidos ou nós na cala aberta.

WEFT

Via de regra, o monitoramento é realizado em máquinas de inserção da trama, na alimentação do fio de urdume respectivamente como monitoramento de inserção da trama. As barreiras de luz laser na alimentação dos fios de urdume monitoram a manta de fios permanentemente com a máquina em funcionamento. As barreiras de luz laser para os fios de inserção da trama monitoram os fios quanto à integralidade e padronagem.



Observe que este modo de operação destina-se exclusivamente para máquinas Ketten. Este modo de operação não é indicado para teares.

Menu Parâmetros de canal - Básico

Tempo Resposta

Mediante uma alteração do tempo de reação das barreiras de luz, existe a possibilidade de diminuir interferências ópticas externas, que podem exercer um efeito negativo na avaliação das barreiras de luz. Tais interferências podem ser ocasionadas, p.ex. por lâmpadas de aviso de xenon.

Para tornar o sistema mais resistente contra essas interferências, aumente o valor para "5" e verifique se esse ajuste já é suficiente. Caso contrário, aumente o valor para "6", e assim sucessivamente.

Quando tiver encontrado um ajuste satisfatório, verifique se o sistema ainda consegue detectar um fio. Se o valor para o tempo de reação for ajustado excessivamente elevado, é possível que um fio já não seja detectado de forma confiável.



Por isso, modifique o valor sempre apenas em um ponto e verifique, em seguida, se o ajuste já é suficiente. **O ajuste normal para o tempo de reação é 4.**

Contado Parada

Normalmente, a máquina é desligada através de um contato do relé de interrupção na faixa de alta tensão (AT).

Em alguns casos, porém, é possível que esse tipo de desligamento não esteja instalado na máquina ou que já esteja ocupado por outro aparelho.

A unidade de comando oferece a possibilidade de desligar a máquina alternativamente também através de um relé de baixa tensão ou uma saída para semicondutor (BT).

Para cada canal, estão disponíveis os seguintes ajustes para a saída de parada:

- AT** O canal somente aciona o contato do relé na faixa de alta tensão (contato de interrupção é um inversor)
- BT** O canal aciona o contato do relé na faixa de baixa tensão (contato de interrupção é um inversor) e a saída para semicondutor
- AT + BT** O canal aciona todas as saídas de parada

Espaço para suas anotações

Menu Diagnóstico de sinais

Menu Diagnóstico de sinais

Depois de pressionar a tecla (12) na tela inicial, é exibido o seguinte:

Sinais Diagnósticos	
Sinal Rodar AT	O
Sinal Rodar BT	O
Sinal Parada AT	O
Sinal Parada BT	O
Sensor	O
Máquina RPM	0 / min

Nesta página são exibidas as funções de diversos sinais. Por se tratar apenas de indicadores, as posições não podem ser selecionadas ou alteradas com o cursor.

Para a navegação, as seguintes teclas estão disponíveis na parte inferior da tela:

Tecla	Significado
◀	Voltar uma página respectivamente sair do menu
▶	Avançar uma página

As indicações [O] estão acesas em verde ou acesas ou piscando em vermelho. Neste caso, verde significa que o sinal não está ativo. Quando um indicador estiver aceso ou piscando em vermelho (gerador de pulsos), o sinal está ativo.

Sinal Rodar AT

Sinal na entrada de cancelamento (conexão de alta tensão)

Sinal Rodar BT

Sinal na entrada de cancelamento (conexão de baixa tensão)

Sinal Parada AT

Sinal do relé de interrupção (conexão de alta tensão)

Sinal Parada BT

Sinal do relé de interrupção (conexão de baixa tensão) e da saída para semicondutor

Sensor

Sinal do gerador de pulsos. Quando não houver gerador de pulsos instalado, a indicação [O] permanece em verde mesmo com a máquina em funcionamento.

Máquina RPM

Para a indicação da velocidade da máquina é necessário instalar um gerador de pulsos. Quando não houver gerador de pulsos instalado, a indicação permanece em 0 / min. mesmo com a máquina em funcionamento.

[▶]

Os indicadores nas páginas seguintes servem exclusivamente para fins de serviço, portanto, não são necessários para a operação normal do aparelho. Para sair destas páginas, use as teclas [◀] ou [▶].

Unidade de comando 4180 - Indicadores durante a operação da máquina



Os seguintes indicadores são representados no centro da tela inicial.

Os indicadores permanecem visíveis até que a máquina é reiniciada ou alguma tecla é pressionada.

RET. - PAR.

3

Indicador depois que a máquina foi iniciada. O valor exibido aproxima-se de zero. Durante esse período, as barreiras de luz laser conectadas não estão ativas. Em seguida, este indicador é desligado.

STOP

2

Sinal: xx%

Uma as barreiras de luz laser conectadas desligou a máquina. A altura do último sinal de desligamento é exibida na linha "Sinal".

ERROR

1

NIVEL

Se o nível de recepção de uma barreira de luz laser conectada e ativada baixar além de 25%, um alerta é exibido para esse canal. Favor verifique, limpar, ajustar ou substituir a respectiva barreira de luz laser.

ERROR

Erro módulo x

Erro de módulo 1 e 2. Substitua a unidade de controle.

ERROR

Perda dados

Perda de dados (EEPROM). Deve verificar todas as regulações e se necessário voltar a fazer a regulação. A máquina permanece isolada pela unidade de controle instalada, até ser verificada.

ERROR

Sensor

Se a unidade de comando constatar que os sinais de um gerador de pulsos conectado estão ausentes, é exibido um alerta. Favor verifique, ajustar ou substituir o gerador de pulsos.



Este indicador somente é possível se a função Reset no menu "Parâmetros comuns" estiver ajustada em >> externo <<.

ERROR

Laser

Canal x

Os cabos de ligação de uma ou mais barreiras luminosas não estão correctamente ligados. Desligue a unidade de controle, ligue os cabos às respectivas fichas e volte a ligar a unidade de controle.

Componentes da instalação

Um sistema de monitoramento LASERSTOP 4180 consiste dos seguintes componentes:

- uma unidade de comando LASERSTOP 4180
- um suporte angular de montagem para a unidade de comando
- até oito*) barreiras de luz laser série 480, cada uma consistindo de um emissor e um receptor
- um dispositivo de montagem para cada emissor e receptor
- uma lâmpada de sinalização externa, completa, com cabo de conexão
- um cabo de rede/comando, 7 polos ¹⁾
- uma extensão de cabo para cada emissor, entrada tripolar ^{1) 3)}
- uma extensão de cabo para cada receptor, conector tripolar ^{1) 3)}
- um cabo de conexão para baixa tensão/saída para semicondutor
- um gerador de pulsos com cabo de conexão ²⁾
- Placas e materiais de montagem, em dependência do tipo da máquina e encomenda

- ¹⁾ Os comprimentos dos cabos dependem do tipo da máquina, para a qual o sistema de monitoramento foi encomendado.
- ²⁾ Se o fade-out for realizado através de um controle externo proveniente da máquina, somente o cabo de conexão é necessário.
- ³⁾ As extensões de cabos têm configurações diferentes, portanto podem ser usados somente para os emissores ou somente para o receptores.

*) como opcional. O modelo padrão da unidade de comando é apropriado para a conexão de até quatro barreiras de luz laser da série 480.

Instruções gerais de montagem / Montagem da unidade de comando e do gerador de pulsos

Montagem

A montagem e colocação em funcionamento do sistema de monitoramento LASERSTOP 4180 em teares normalmente são executadas na sequência seguinte:

- 1) Montar a unidade de comando
- 2) Montar gerador de pulsos
- 3) Conexão elétrica
- 4) Montar a(s) barreira(s) de luz laser
- 5) Ajuste da(s) barreira(s) de luz laser
- 6) Ajustar os dados operacionais
- 7) Verificar a função com a máquina em funcionamento

Serviços de montagem

É altamente recomendável providenciar a execução ao menos da primeira montagem de aparelhos PROTECHNA por um dos nossos técnicos de montagem. Desta forma, o cliente garante a montagem e ajuste corretos do aparelho, bem como instruções quanto à utilização adequada.

Este serviço de montagem tem um custo baixo e normalmente está disponível em qualquer lugar. Clientes no exterior devem consultar a respectiva representação PROTECHNA sobre o serviço de montagem.

Assistência técnica

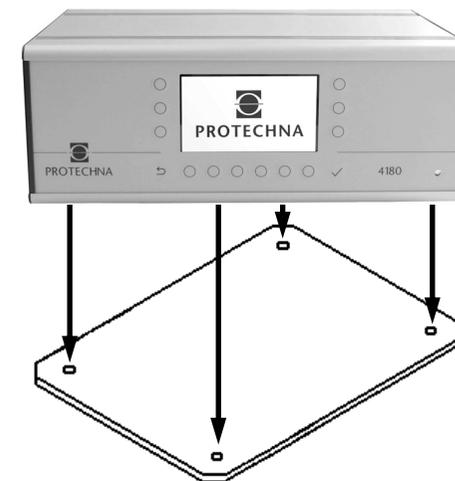
Os técnicos especializados estão disponíveis sob consulta especial para inspecionar o sistema de monitoramento PROTECHNA LASERSTOP 4180.

Frequentemente, no entanto, pequenos problemas podem ser esclarecidos mediante uma telefonema ou mensagem escrita, sem que a visita de um técnico seja necessária.

Montagem da unidade de comando LASERSTOP 4180

O local de montagem da unidade de comando deve apresentar suficiente estabilidade, visto que vibrações fortes ou choques, como podem ocorrer em caso de queda, podem causar graves danos ao aparelho.

A montagem da unidade de comando geralmente é realizada sobre a caixa de distribuição da máquina. Por ocasião da montagem, pode ser necessário fazer uso da placa de suporte fornecida.



Montagem do gerador de pulsos

O gerador de pulsos deve ser montado num local adequado da máquina, onde as rotações da máquina estejam na proporção 1:1 e, a cada rotação da máquina possa ser captado um breve impulso.

A faixa de trabalho do gerador de pulsos está entre 0 mm e 1,6 mm.

Fade-out externa

Caso for utilizado um controle externo proveniente da máquina em lugar do gerador de pulsos, apenas é necessário ligar o cabo de conexão no lado traseiro da unidade de comando.

Montagem - Barreira de luz laser série 480



Apesar da potência emitida no emissor do laser da barreira de luz não ser perigosa, é recomendável evitar olhar diretamente no raio de luz laser.



Por ocasião da montagem das barreiras de luz laser, identifique as extensões de cabo para os emissores e receptores, para que os cabos não sejam confundidos ao conectá-los na unidade de comando.



Na montagem, certifique-se de que, durante a operação normal da máquina, nenhum fio frouxo possa atravessar o raio de luz das barreiras de luz laser. Fios frouxos podem ocasionar paradas por falha.

Os emissores e receptores das barreiras de luz laser são montados no centro da cala aberta, respectivamente em paralelo à manda de fios na entrada do fio de urdume.

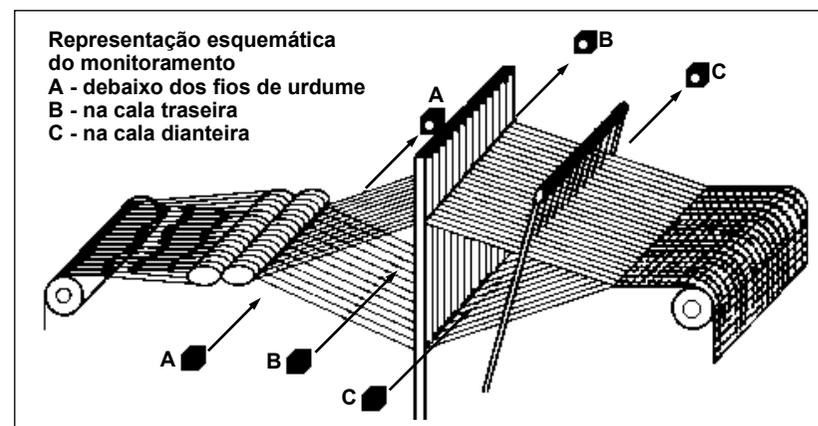
Quando o fio rompido sobressai da manta de fios ou quando se forma um nó, este evento deve produzir uma interrupção temporária do raio de luz laser.

O lado da máquina, no qual os emissores e/ou receptores são montados, depende primeiramente do espaço disponível e das extensões de cabo fornecidos com o sistema. No entanto, certifique-se de que todos os emissores e/ou todos os receptores sejam montados do mesmo lado.

Na maioria dos tipos de máquina, é necessário montar primeiro a placa de suporte (incluída no escopo de fornecimento) sobre a armação da máquina. Posteriormente, os emissores e/ou receptores são instalados sobre essa placa de suporte.

As ilustrações abaixo mostram a montagem das barreiras de luz laser.

Durante a montagem, os emissores já devem ser alinhados com a posição planejada dos receptores. Para facilitar o alinhamento, é recomendável - antes da montagem dos emissores - providenciar a conexão elétrica. Como o raio de luz dos emissores é visível, a trajetória do raio pode ser controlada e corrigida depois de ligar a unidade de comando.



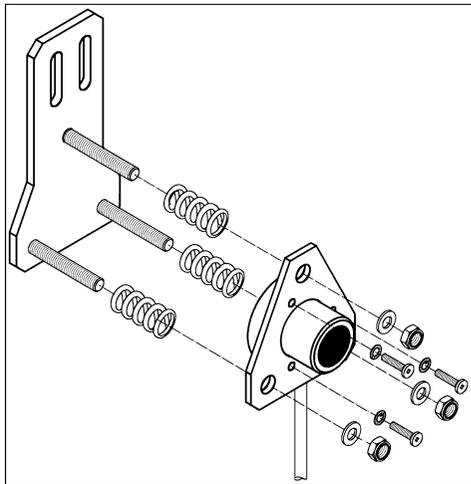
Montagem - Barreira de luz laser série 480

Emissor 480 com dispositivo móvel de montagem

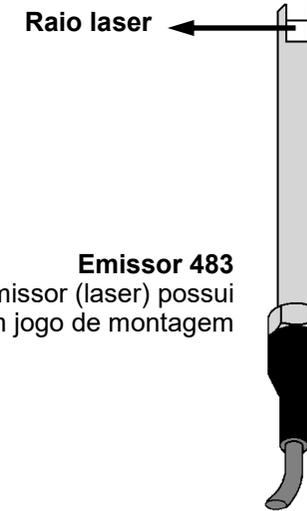
Primeiramente é necessário fazer os furos na placa de suporte sobre a armação da máquina, destinados à fixação do dispositivo de montagem. Use a placa de base como gabarito de furação, antes de montar o emissor.

Certifique-se de que as porcas permanecem acessíveis para um posterior ajuste do emissor.

Aperte todas as porcas de maneira que as molas estejam quase totalmente comprimidas.



Emissor 483



Emissor 483
Cada emissor (laser) possui um jogo de montagem

Montagem - Barreira de luz laser série 480

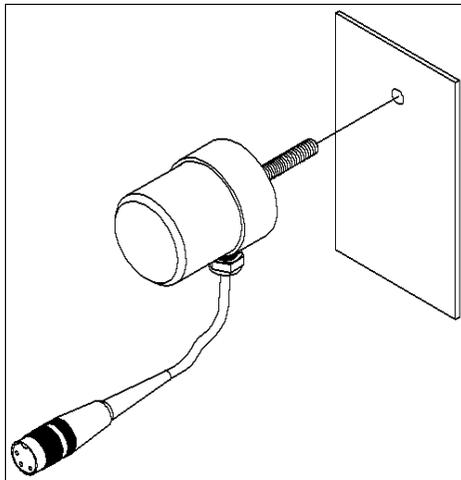
Receptor 480/485

Ao montar os receptores, observe que o desvio para o raio de luz dos emissores não pode ser maior que +/- 5°.

Os receptores já podem ser aparafusados, visto que não precisam de outros ajustes por ocasião da regulagem posterior das barreiras de luz laser.

Primeiramente é necessário fazer os furos na placa de suporte sobre a armação da máquina, destinados à fixação do dispositivo de montagem.

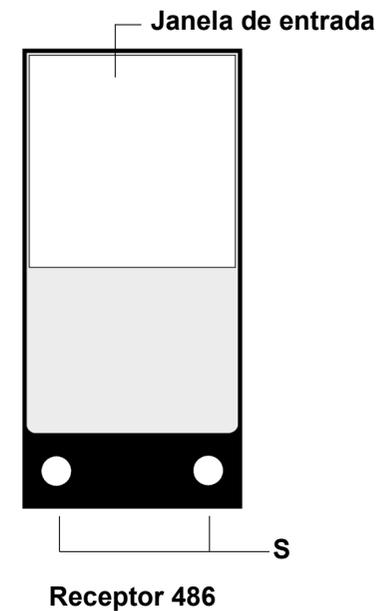
Os receptores são aparafusados com as porcas que acompanham os mesmos.



Receptor 486

Os receptores são aparafusados com os parafusos que acompanham os mesmos.

(S = furos de fixação)



Ajuste - Barreira de luz laser série 480



Apesar da potência emitida no emissor do laser da barreira de luz não ser perigosa, é recomendável evitar olhar diretamente no raio de luz laser.



Antes de regular a barreira de luz laser, a unidade de comando precisa ser eletricamente conectada e todos os cabos das barreiras de luz devem estar conectados na unidade de comando. Os canais para as barreiras de luz conectadas devem estar ativados.

Para a regulagem da barreira de luz laser é necessário usar a peça auxiliar para ajuste. Encaixe a peça auxiliar para ajuste no receptor.

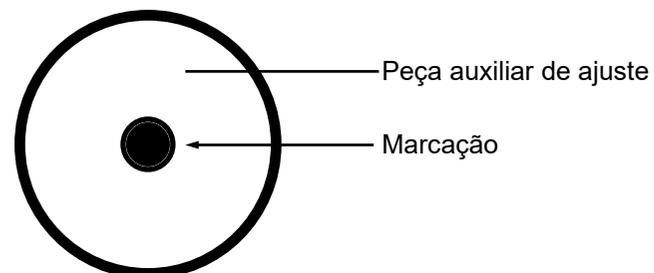
Ligue a unidade de comando. Depois da inicialização do sistema, o emissor (laser) da barreira de luz deve estar aceso.

Ajuste o emissor de tal forma, que o raio de luz laser esteja posicionado no centro da óptica do receptor. Essa posição está identificada através de uma marca branca na peça auxiliar de ajuste.

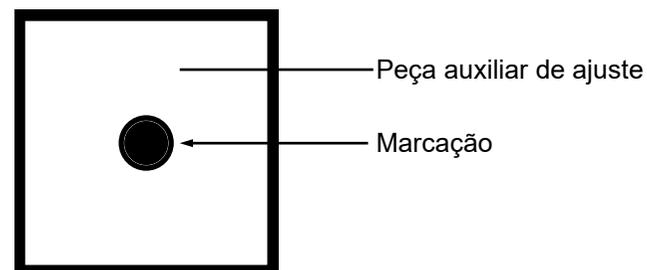
Uma regulagem do receptor não é necessária.

Para ajustar as demais barreiras de luz, proceda conforme descrito acima.

Peça auxiliar de ajuste 480/485



Peça auxiliar de ajuste 486



Verificação da função



Antes de poder verificar o sistema de monitoramento, é necessário introduzir os parâmetros operacionais para a máquina e as barreiras de luz laser conectadas.



Observe que o sistema de monitoramento não desliga a máquina enquanto estiver operando em modo de teste.

Neste momento, o sistema de monitoramento deverá estar totalmente montado, eletricamente conectado, ajustado e regulado. Eventualmente, verifique os seguintes itens mais uma vez:

- Os canais para as barreiras de luz laser conectadas estão ativados?
- Os níveis de recepção das barreiras de luz laser conectadas estão corretos?
- Todos os cabos estão corretamente encaixados e as conexões aparafusadas?
- O ajuste da sensibilidade foi realizado para cada barreira de luz?
- A área para o fade-out está corretamente ajustada?
- O retardo na partida está corretamente ajustado?

Coloque a unidade de comando em operação de teste (tecla TEST).

Ligue a máquina e controle o respectivo nível de ruído das barreiras de luz laser conectadas.

Caso o nível de ruído for muito elevado, verifique o ajuste da respectiva barreira de luz. O raio de luz não pode sair da área da óptica do receptor.

Se tudo estiver correto, retorne a máquina para o modo de operação normal, desligando o modo de teste (tecla TEST).

Para controlar, se a máquina é desligada em caso de ruptura de fio, movimente um fio ou um arame de teste, cuja espessura corresponda ao material a ser monitorado, através de uma das barreiras de luz laser. A máquina deve ser desligada imediatamente. Repita o teste para todas as barreiras de luz conectadas.

Observe que as barreiras de luz laser utilizadas para o monitoramento das calas desligam a máquina com retardo, em dependência do ajuste do respectivo contador de defeitos.

Caso a máquina não parar, verifique mais uma vez as configurações para a barreira de luz e/ou a conexão elétrica da unidade de comando.

Localização de defeitos

Laser (emissor) não acende

- Cabo de alimentação para o emissor não conectado
- Cabo de alimentação para o emissor conectado erradamente
- Canal não ativado
- Laser com defeito

Desvio superior a -10% do indicador do nível de recepção

- Cabo de alimentação para o emissor e/ou receptor conectado erradamente
- Barreira de luz desajustada
- Sujeira nas ópticas das barreiras de luz
- Laser com defeito
- Receptor com defeito

Sem indicador do nível de recepção

- Cabo de alimentação para o emissor e/ou receptor não conectado
- Cabo de alimentação para o emissor e/ou receptor conectado erradamente
- Barreira de luz não ajustada
- Barreira de luz desajustada
- Raio de luz bloqueado
- Laser com defeito
- Receptor com defeito
- Erro na unidade de comando

Ruído da máquina mais alto que o sinal do fio

- Barreira de luz desajustada
- Sujeira nas ópticas
- Cabo de alimentação para o emissor e/ou receptor conectado erradamente
- Conector solto para o emissor e/ou receptor
- Fios soltos no raio de luz
- Laser com defeito
- Receptor com defeito

Sem final de fio

- Canal não ativado
- Cabo de alimentação para o emissor e/ou receptor não conectado
- Cabo de alimentação para o emissor e/ou receptor conectado erradamente
- Laser com defeito
- Receptor com defeito

Erro de nível no indicador de canal x

- Cabo de alimentação para o emissor e/ou receptor conectado erradamente
- Barreira de luz desajustada
- Sujeira nas ópticas das barreiras de luz
- Raio de luz parcialmente encoberto com a máquina parada
- Laser com defeito
- Receptor com defeito

Sem nível no canal x

- Cabo de alimentação para o emissor e/ou receptor não conectado
- Cabo de alimentação para o emissor e/ou receptor conectado erradamente
- Canal ativado, porém nenhuma barreira de luz conectada
- Raio de luz totalmente encoberto com a máquina parada
- Barreira de luz não ajustada
- Barreira de luz desajustada
- Raio de luz bloqueado
- Laser com defeito
- Receptor com defeito

Localização de defeitos

A máquina não é desligada na ruptura de fio

- Sistema de monitoramento encontra-se em modo de teste
- Ajuste incorreto da sensibilidade
- Canal não ativado
- Cabo de alimentação para o emissor e/ou receptor conectado erradamente
- Fio ficou preso e não atravessou a barreira de luz laser
- Contato de desligamento não conectado corretamente
- Gerador de pulsos com defeito
- Ajuste incorreto da área de fade-out
- Ruptura de fio ocorreu durante o retardo de ligação
- Erro na unidade de comando

Paradas por falha

- Corpo estranho na área de monitoramento
- Fios soltos
- Ajuste incorreto da sensibilidade
- Cabo de alimentação para o emissor e/ou receptor conectado erradamente
- Conector do emissor e/ou receptor não está devidamente aparafusado
- Barreira de luz desajustada
- Sujeira nas ópticas da barreira de luz
- Conexão elétrica incorreta
- Gerador de pulsos com defeito
- Fade-out não ativado
- Ajuste incorreto da área de fade-out
- Laser com defeito
- Receptor com defeito
- Erro na unidade de comando

Espaço para suas anotações

Espaço para suas anotações

Conexão elétrica - Unidade de comando Laserstop 4180



A conexão elétrica somente deve ser realizada por profissionais devidamente qualificados.



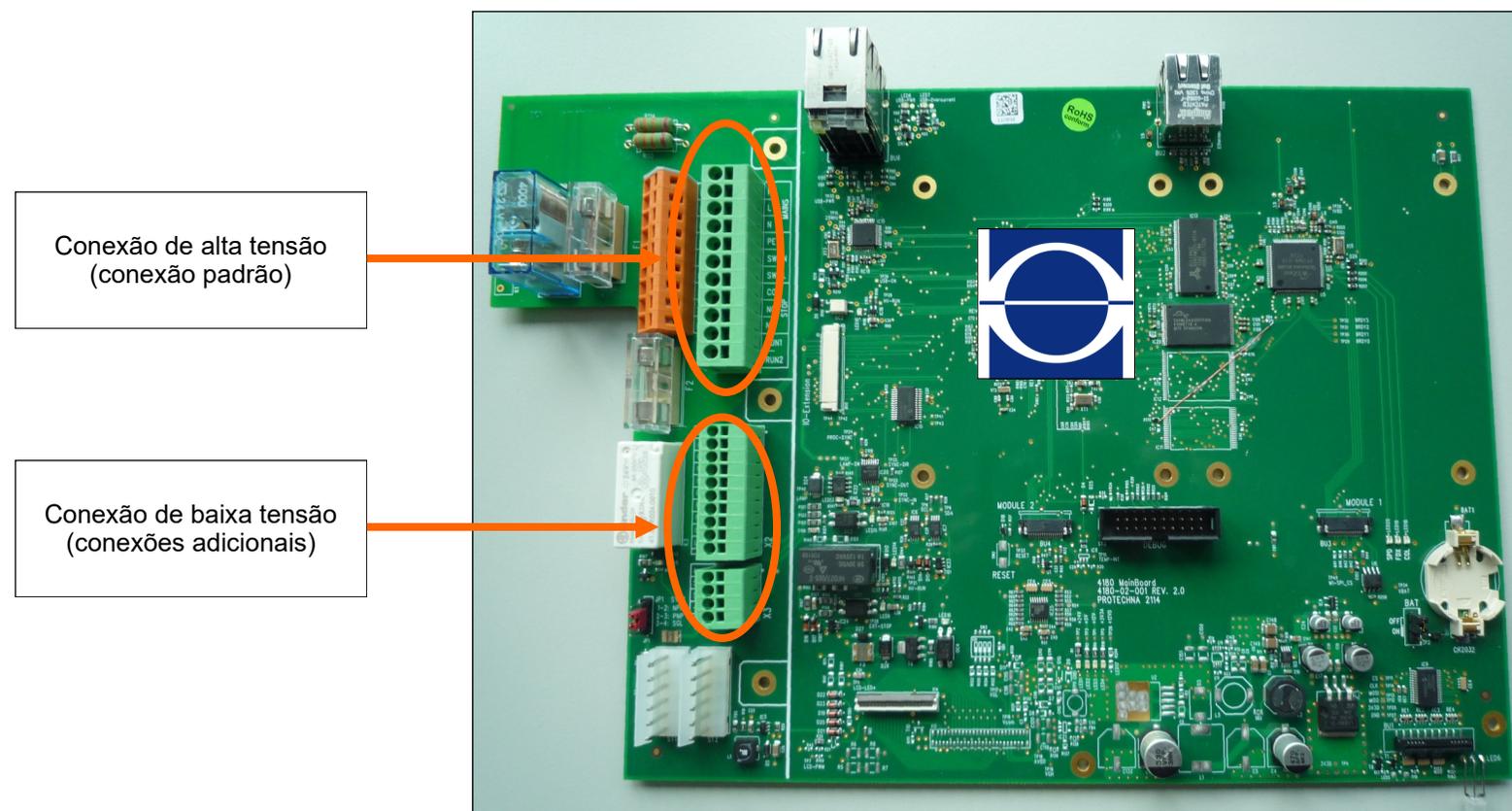
Antes da conexão elétrica é necessário garantir que não há risco de contato com peças sob tensão.



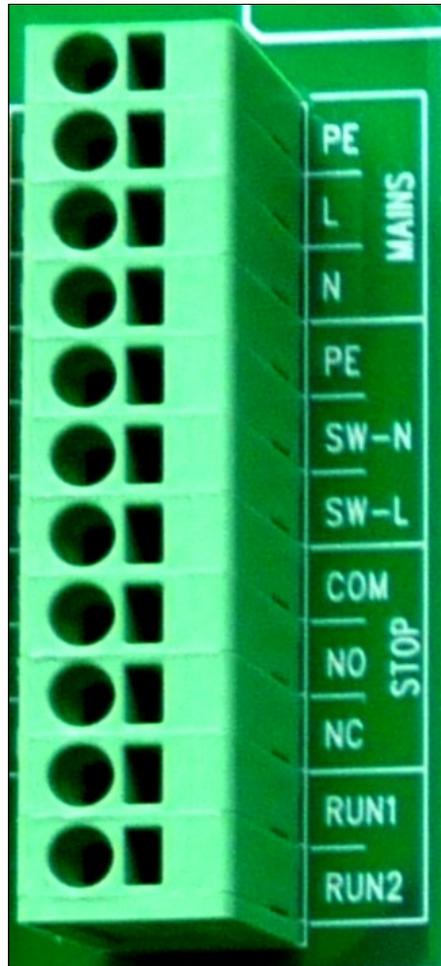
Para poder efetuar a conexão elétrica, é necessário retirar primeiro a cobertura superior da caixa da unidade de comando. Esta cobertura está fixada com três parafusos do lado esquerdo e três parafusos do lado direito da caixa.

Depois de efetuar a conexão elétrica, não esqueça de recolocar e aparafusar a cobertura superior da caixa.

Conexão elétrica - Unidade de comando Laserstop 4180



Conexão de alta tensão (conexão padrão)



Conexão à rede (MAINS)	
PE	Terra
L	Conexão à rede (fase)
N	Conexão à rede (neutro)

Conexões adicionais	
PE	Terra
SW-N	Livre
SW-L	Livre

Contato de interrupção (relé) (STOP)	
COM	Common
NO	Contato de trabalho
NC	Contato de ruptura

Entrada de cancelamento	
RUN 1	Alta tensão ligada
RUN 2	Alta tensão ligada

Conexão de alta tensão (conexão padrão)

Conexão à rede

A unidade de comando é ligada nas conexões **L** (fase) e **N** (neutro) a uma tensão alternada de 100 V até 240 V com frequência de 50 Hz até 60 Hz.

A conexão **PE** deve ser ligada com o aterramento da caixa de distribuição.

Contato de interrupção

As conexões **COM** e **NC** (contato de ruptura) respectivamente **COM** e **NO** (contato de trabalho) são ligadas ao dispositivo de interrupção da máquina.

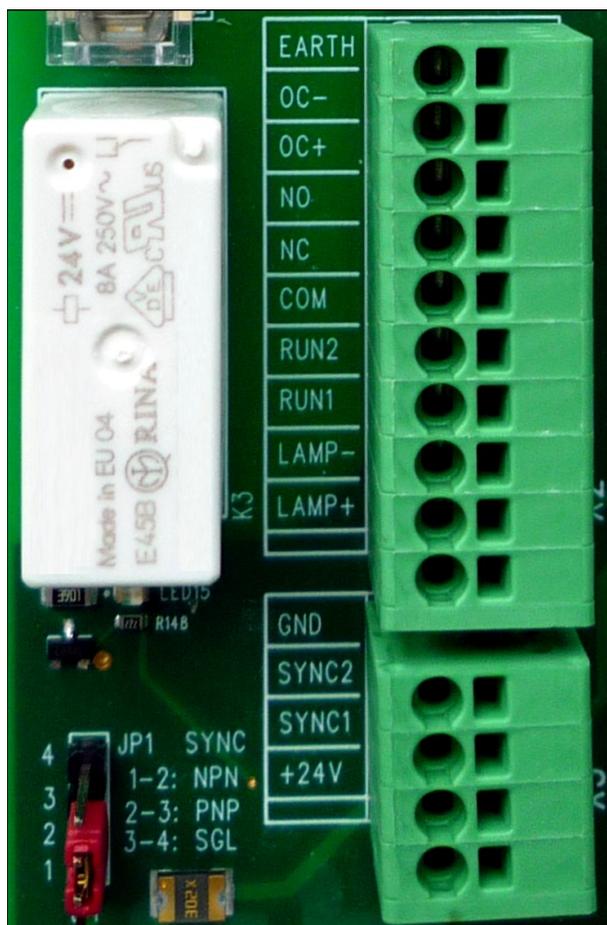
Elas conduzem para um contato do relé sem voltagem, ativado em caso de falha.

Entrada de cancelamento

Durante a operação normal da máquina (máquina em funcionamento), as conexões **RUN 1** e **RUN 2** devem ter aplicada uma tensão de 100 V AC até 240 V AC.

Durante a operação em marcha lenta ou com a máquina parada, estas conexões não devem ter nenhuma tensão aplicada.

Conexão de baixa tensão (conexões adicionais)



Jumper JP1	Função
1 e 2	Gerador de pulsos saída NPN
2 e 3	Gerador de pulsos saída PNP
3 e 4	Sinal da máquina

Saída para semicondutor	
EARTH	Terra
OC -	Saída para semicondutor (-)
OC +	Saída para semicondutor (+)
Contato de interrupção (relé de baixa tensão)	
NO	Contato de trabalho
NC	Contato de ruptura
COM	Common
Entrada de cancelamento (reset de baixa tensão)	
RUN 2	Baixa tensão ligada
RUN 1	Baixa tensão ligada
Lâmpada de sinalização externa	
LAMP -	Alimentação elétrica 0V
LAMP +	Alimentação elétrica +24V

Gerador de pulsos	
GND	Gerador de pulsos - Alimentação elétrica 0V
SYNC 2	Sinal da máquina
SYNC 1	Gerador de pulsos - Sinal
+24 V	Gerador de pulsos - Alimentação elétrica +24V

Conexão de baixa tensão (conexões adicionais)

Contato de interrupção (saída para semicondutor **)

As conexões **OC +** (positivo) e **OC -** (negativo) são ligadas ao sistema eletrônico de interrupção da máquina.

Elas conduzem para uma saída para semicondutor sem voltagem, com os seguintes dados: $U_{max} = 30 \text{ V DC}$, $I_{max} = 0,25 \text{ A}$, contato de trabalho.

Contato de interrupção (relé de baixa tensão **)

As conexões **COM** e **NC** (contato de ruptura) respectivamente **COM** e **NO** (contato de trabalho) são ligadas ao dispositivo de interrupção da máquina.

Elas conduzem para um contato do relé de baixa voltagem, ativado em caso de falha. Este contato possui os seguintes dados: $U_{max} = 30 \text{ V DC}$, $I_{max} = 1 \text{ A}$.

**) Estas conexões não são necessárias em caso de conexão de uma máquina standard.

Entrada de cancelamento (reset de baixa tensão **)

Durante a operação normal da máquina (máquina em funcionamento), as conexões **RUN 1** e **RUN 2** devem ter aplicada uma tensão de 24 V AC/DC +/-20%. Em caso de tensão contínua, a polaridade não precisa ser considerada.

Durante a operação em marcha lenta ou com a máquina parada, estes condutores não devem ter nenhuma tensão aplicada.



Ao usar o reset de baixa tensão, a entrada de cancelamento de alta tensão **não** pode ser conectada.

Lâmpada de sinalização externa

Conecte o cabo de conexão para a lâmpada de sinalização externa nas entradas **LAMP +** (+24 V DC) e **LAMP -** (0 V).

A capacidade de carga máxima para esta saída de lâmpada é de 5 Watt.

Conexão de baixa tensão (conexões adicionais)

Gerador de pulsos

Conecte o cabo para a alimentação elétrica do gerador de pulsos nas entradas **+24V** e **GND**.

Use estas conexões exclusivamente para a alimentação elétrica do gerador de pulsos.

Ligue o cabo de sinais do gerador de pulsos na entrada **SYNC 1**.



Observe também as indicações ao lado na coluna **Jumper JP1**.

Masquage externo



Esta conexão somente é necessária se o fade-out externo tiver sido ativado.

No lugar do gerador de pulsos, o fade-out das barreiras de luz laser para o monitoramento das calas também pode ser efetuada através de um controle externo, proveniente da máquina. Nesse caso, a área suprimida do monitoramento das calas é definida com esse controle externo.

O sinal do controle externo deve ser aplicado nas conexões **SYNC 1** (24 V DC sinal) e **SYNC 2** (0 V).

Certifique-se de que o monitoramento das calas está ativo enquanto um sinal 24 V DC estiver aplicado.



Observe também as indicações ao lado, na coluna **Jumper JP1**.

Jumper JP1

Se for utilizar um gerador de pulsos, conecte o jumper de acordo à ligação de saída do gerador de pulsos.

Saída **NPN**: Pinos **1** e **2**

Saída **PNP**: Pinos **2** e **3** (ajuste de fábrica)



Se, em vez de um gerador de pulsos, for trabalhar com um sinal proveniente do controle da máquina, coloque o jumper nos pinos **3** e **4**.

Espaço para suas anotações

PROTECHNA Controlador de ruptura de fios LASERSTOP 4180 SYNCHRO para teares

Dados técnicos

Unidade de comando 4180	
Condições ambientais	
Operação	0° C até 50° C
Umidade	max. 90 % umidade do ar, sem condensação
Armazenamento	-20° C até +70° C
Alimentação elétrica	
Duração	100 V até 240 V +/- 10% 47 Hz até 63 Hz
Pulso de corrente de conexão (230 V)	max. 40 A
Proteção fusível	
Tensão de rede	4 A (ação lenta)
Contato de interrupção	2 A (ação lenta)
Contato de interrupção	
Saída de relé	$U_{max} = 230 \text{ V AC}$, $I_{max} = 2 \text{ A}$
Consumo de potência	
com 4 barreiras de luz e lâmpada de aviso	< 25 VA
Dimensões	
Largura / Altura / Profundidade	325 mm / 140 mm / 250 mm
Peso	4 kg
Classe de proteção	IP 40

Gerador de pulsos	
Condições ambientais	
Operação	0° C até 50° C
Umidade	máx. 95 % umidade do ar
Armazenamento	-20° C até +70° C
Dimensões	
Comprimento	70 mm
Ø do corpo	12 mm
Ø incl. alívio de esforço e conexão do cabo	85 mm
Distância nominal de comutação	2 mm
Princípio de medição	indutiva
Peso	0,15 kg
Classe de proteção	IP 54

PROTECHNA Controlador de ruptura de fios LASERSTOP 4180 SYNCHRO para teares

Dados técnicos

Emissor		
Condições ambientais		
Operação	0° C até 50° C	
Umidade	máx. 95 % umidade do ar	
Armazenamento	-20° C até +70° C	
Alimentação elétrica		
da unidade de comando 4180	8 V AC	
Consumo de potência	< 0,5 VA	
Laser (classe 1)		
Comprimento da onda	660 nm +/-10 nm	
Ø do raio	< 5 mm	
Divergência dos raios	0,08 mrad	
Frequência de modulação	24 kHz	
Dimensões		
Tipo	480	483
Comprimento	31 mm	110 mm
Ø do corpo	40 mm	10 mm
Ø incl. alívio de esforço e raio de flexão do cabo	80 mm	
Comprimento incl. alívio de esforço e raio de flexão do cabo		160 mm
Peso	0,1 kg	0,08 kg
Classe de proteção	IP 65	

Receptor			
Condições ambientais			
Operação	0° C até 50° C		
Umidade	máx. 95 % umidade do ar		
Armazenamento	-20° C até +70° C		
Dimensões			
Tipo	480	485	486
Comprimento + pinos roscados	48 mm + 25 mm	68 mm + 25 mm	
Ø do corpo	40 mm	58 mm	
Ø incl. alívio de esforço e raio de flexão do cabo	80 mm	98 mm	
Comprimento/ Largura			68 mm/ 33 mm
Altura na peça de fixação			10 mm
Altura na janela de entrada			4 mm
Peso	0,12 kg	0,20 kg	0,07 kg
Classe de proteção	IP 65		

Classificação laser

Designação do aparelho: Barreira de luz laser
Tipo: LLi 480
Tipo de laser: Laser semiconductor 660 nm

A potência do laser deste sistema corresponde à

Classe 1
em conformidade com DIN EN 60825-1

VDE 0837
Parte 1

Potência máxima de saída do laser 0,22 miliwatts

Protechna Herbst GmbH & Co KG, Ottobrunn, 20.01.1995
Desenvolvimento



Eng. W. Bühler
Chefe de desenvolvimento

Exclusão de responsabilidade: No caso de uso inadequado, alteração construtiva e manipulação do equipamento.

PROTECHNA Controlador de ruptura de fios LASERSTOP 4180 SYNCHRO para teares

Declaração de conformidade CE

Nós, a empresa

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

declaramos que o produto designado a seguir, com base em sua concepção e construção bem como na versão por nós comercializada, corresponde às exigências de segurança essenciais das diretrizes da CE.

Se o produto for reformado ou alterado sem consulta à nossa empresa, esta declaração torna-se inválida.

Designação do produto: **Controlador de ruptura de fios**

Tipo: **Laserstop**

Produto - No: **4180**

Diretrizes CE aplicáveis:

Diretriz CE de compatibilidade eletromagnética (89/336/EWG) na versão 93/31/EWG

Diretriz CE para equipamentos elétricos de baixo voltagem (73/23/EWG)

Normas harmonizadas aplicadas, especialmente:

DIN EN 61000-6-4 Compatibilidade eletromagnética (CEM)
Norma genérica para emissões
em ambientes industriais

DIN EN 61000-6-2 Compatibilidade eletromagnética (CEM)
Norma genérica de imunidade

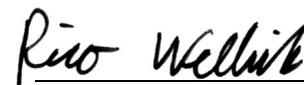
DIN EN 60 204 Equipamentos elétricos de máquinas industriais

DIN EN 61 010 Determinações de segurança para aparelhos de
medição, controle, regulagem e laboratório

Normas harmonizadas nacionais e especificações técnicas,
especialmente:

DIN VDE 0100

Assinatura do fabricante:


Rico Wellnitz

Informações sobre o signatário: Chefe de desenvolvimento

Data: 6.7.2015

Anexo - Barreiras de luz em modo de operação DUO



Observe que o modo de operação >>DUO<< somente pode ser utilizado para canais de monitoramento permanente, que normalmente trabalham com o modo de operação >>STANDARD<<. Canais que trabalham com os modos de operação >>SYNCRHO<< ou >>WEFT<<, não podem ser operados em modo de operação >>DUO<<.

Para redução de paradas por falha, p. ex. em máquinas com grande formação de lanugem, é possível instalar duas barreiras de luz laser por barra de guia em paralelo à manta de fios.

Quando um fio rompido sobressai da manta de fios, ele atravessa as duas barreiras de luz laser quase simultaneamente. Os sinais gerados com isso, são processados de forma digital na unidade de comando.

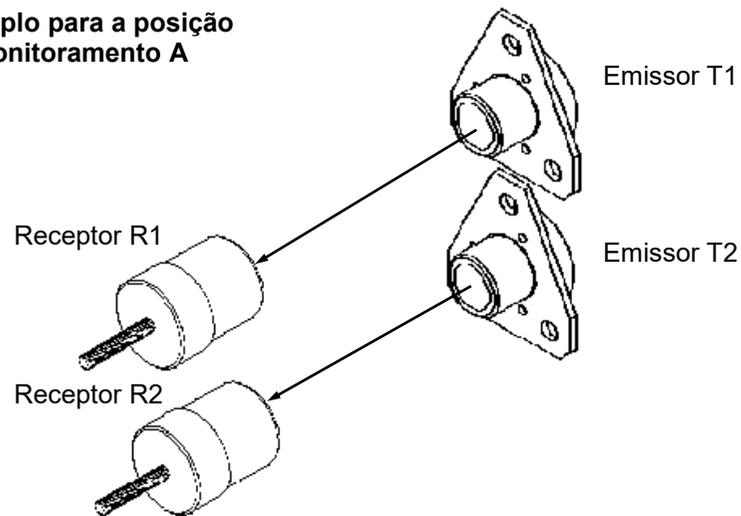
Quando os dois sinais ocorrem durante uma janela de tempo ajustável, a máquina de produção é desligada. Quando apenas uma das barreiras de luz laser emite um sinal, a máquina continua operando.

As barreiras de luz laser são montadas aos pares e em paralelo à manta de fios (veja a ilustração).



Quando um fio rompido sobressai da manta de fios, ele deve poder atravessar as duas barreiras de luz de um canal DUO.

Exemplo para a posição de monitoramento A



Apenas as seguintes combinações de canais são possíveis para uma das posições de monitoramento DUO.

Unidade de comando de 4 canais (modelo standard)

Canal 1 e canal 2: Posição de monitoramento A
Canal 3 e canal 4: Posição de monitoramento B

Unidade de comando de 8 canais (opcional)

Canal 1 e canal 2: Posição de monitoramento A
Canal 3 e canal 4: Posição de monitoramento B
Canal 5 e canal 6: Posição de monitoramento C
Canal 7 e canal 8: Posição de monitoramento D

Anexo - Barreiras de luz em modo de operação DUO

Os ajustes para o modo de operação >> DUO << são realizados no menu “**Parâmetros de canal - Básico**” para cada barreira de luz. Você pode acessar esse menu:

- a) Se estiver no menu “Parâmetros de canal” de um canal, pressionar a tecla (▶) e, dentro dos últimos 10 minutos, introduzir a senha para o menu “Parâmetros comuns”.
- b) Se ainda não tiver introduzido a senha para o menu “Parâmetros comuns”, você retorna para a tela inicial depois de pressionar a tecla (▶).

Agora, pressione a tecla (1). Você será solicitado a introduzir um código numérico. Acione, sucessivamente, as teclas 3 1 4 2 5 (conforme inscrição na tela).

Agora você está no menu “Parâmetros comuns”. Para sair destas páginas, use a tecla (◀). Em seguida, você pode acessar o menu “Parâmetros de canal - Básico”, conforme descrito no item a).

Parâmetros de canal - BÁSICO	
Canal	x
Modo	DUO
Tempo Resposta	4
Contado Parada	AT
Intervallo Tempo	x.x seg.

◀ + - ▲ ▼ ▶

Para a navegação e para alterar os valores, as seguintes teclas estão disponíveis na parte inferior da tela:

Tecla	Significado
◀	Voltar uma página
+	Aumentar o valor selecionado respectivamente alterar o ajuste
-	Reduzir o valor selecionado respectivamente alterar o ajuste
▲	Posição do cursor para cima
▼	Posição do cursor para baixo
▶	Sair do menu



O item **Canal** é apenas um indicador e, portanto, não pode ser selecionado ou alterado com o cursor.



A posição **Intervallo Tempo** somente está disponível quando o modo de operação >> DUO << estiver ativado para este canal.

Anexo - Barreiras de luz em modo de operação DUO

Indicador Canal

Mostra o canal selecionado, onde no momento é possível controlar ou alterar os “Parâmetros de canal - Básico”.



O item **Canal** é apenas um indicador e, portanto, não pode ser selecionado ou alterado com o cursor.

Modo

Todas as funções descritas neste anexo referem-se ao modo de operação >> **DUO** <<. Este ajuste foi definido na fábrica ou por ocasião da colocação em funcionamento da instalação.

Se o ajuste do modo de operação for alterado, é possível que a instalação deixe de funcionar corretamente. Isto se aplica especialmente no caso em que uma função Duo tiver sido associada apenas a uma barreira de luz.



O modo de operação somente deve ser alterado, se a unidade de comando deve ser utilizada em outra máquina com o modo de operação alterado.



Se for utilizar o modo de operação >> DUO << para uma posição de monitoramento, é necessário que sempre **2 canais** estejam ajustados para o modo de operação >> DUO <<.

Unidade de comando de 4 canais (modelo standard)

Canal 1 e canal 2: Posição de monitoramento A
Canal 3 e canal 4: Posição de monitoramento B

Unidade de comando de 8 canais (opcional)

Canal 1 e canal 2: Posição de monitoramento A
Canal 3 e canal 4: Posição de monitoramento B
Canal 5 e canal 6: Posição de monitoramento C
Canal 7 e canal 8: Posição de monitoramento D

Tempo Resposta e Contado Parada

Siga as orientações constantes no capítulo “**Parâmetros de canal - Básico**” para estes dois ajustes.



Observe que uma alteração do tempo de reação da barreira de luz e da saída de parada deve ser efetuada com valores idênticos para **ambos** os canais de uma barreira de luz Duo.

Anexo - Barreiras de luz em modo de operação DUO

Intervalo Tempo



Este ajuste somente está disponível quando o modo de operação >> DUO << estiver ativado para este canal.

Exibição e possibilidade de introdução da janela de tempo para a função DUO das barreiras de luz.

Para redução de paradas por falha, p. ex. em máquinas com grande formação de lanugem, é possível interconectar duas barreiras de luz laser para um canal DUO.

Quando um fio rompido sobressai da manta de fios, ele atravessa as duas barreiras de luz laser quase simultaneamente. O tempo máximo, durante o qual o fio pode atravessar as duas barreiras de luz laser, é definido mediante o ajuste de uma janela de tempo (tempo DUO).

A janela de tempo pode ser ajustada dentro de uma faixa de 0,2 segundos até 1,0 segundo. O ajuste padrão é de 0,5 segundos.

Devido à grande variedade de tipos de máquinas e materiais, não é possível determinar um ajuste exato da janela de tempo. O ajuste correto deve ser verificado através de testes.

Se a máquina não parar, geralmente o tempo DUO ajustado é muito curto. Se ocorrerem paradas por falha, geralmente o tempo DUO ajustado é muito longo.



Observe que uma alteração do tempo DUO deve ser efetuada com valores idênticos para **ambos** os canais de uma barreira de luz Duo.

Exibição do canal em caso de uma parada de máquina

Quando uma barreira de luz Duo tiver desligado a máquina, sempre é exibido o primeiro número de canal de uma barreira de luz Duo.

Unidade de comando de 4 canais (modelo padrão)

Posição de monitoramento A: O indicador é canal 1

Posição de monitoramento B: O indicador é canal 3

Unidade de comando de 8 canais (opcional)

Posição de monitoramento A: O indicador é canal 1

Posição de monitoramento B: O indicador é canal 3

Posição de monitoramento C: O indicador é canal 5

Posição de monitoramento D: O indicador é canal 7

Observações adicionais

- Observe que o desligamento da máquina somente é efetuado, se o fio rompido tiver passado por ambas as barreiras de luz laser dentro da janela de tempo ajustada. Se o fio rompido passar por apenas uma das barreiras de luz laser ou passar muito lentamente por ambas as barreiras de luz laser de um canal DUO, o desligamento da máquina não poderá ocorrer.
- Caso a máquina não parar apesar de todos os pré-requisitos de fio rompido estarem de acordo, as verifique mais uma vez as configurações para as barreiras de luz e/ou a conexão elétrica da unidade de comando.

Anexo - Caixa de relés integrada (placa I/O) - como opcional

Com a caixa de relés integrada (como opcional) é possível conectar, além da lâmpada de sinalização externa, outros indicadores no aparelho de comando, associando-os ao respectivo canal.

A caixa de relés integrada dispõe de 3 conexões:

I/O 5 - 8 Saídas de relé para os canais 5 a 8 [#]
I/O 1 - 4 Saídas de relé para os canais 1 a 4
CAN Esta conexão não é utilizada no momento.

[#] como opcional. O modelo padrão do aparelho de comando dispõe de 4 canais.

As ocupações das conexões para os canais individuais estão especificadas na página seguinte.



Observe que as saídas de relé da caixa de relés integrada não são apropriados para o desligamento da máquina, visto que estas saídas de relé podem ser ter um retardamento na ativação.

No menu **Menu Parâmetros de canal - Básico**, ajuste para cada canal a função desejada para a respectiva saída de relé (modo relé).



Observe que esta configuração somente é exibida quando tiver uma placa I/O instalada.

Modo relé

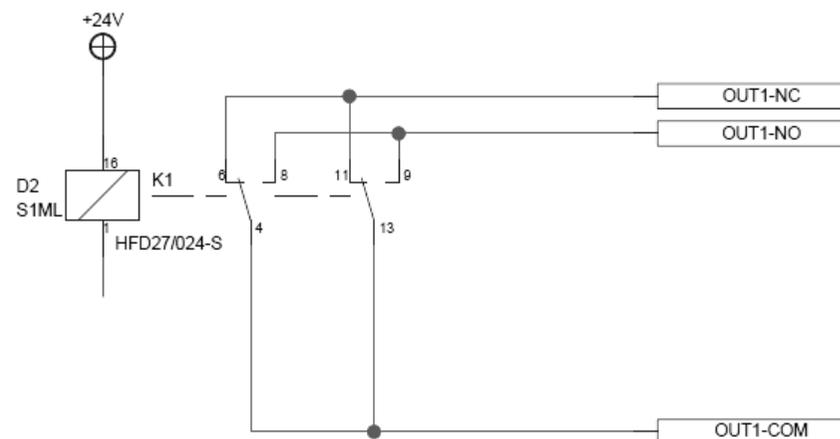
- 0** A placa I/O está instalada; o relé não está ativado.
- 1** O relé está ativado. Em caso de um erro de fio, o relé permanece ativado até a máquina ser reiniciada.
- 2** O relé está ativado. Em caso de um erro de fio, o relé permanece ativado de modo temporizado até a máquina ser reiniciada (p.ex. para uma lâmpada de sinalização piscando em dependência do canal).
- 3** **ATENÇÃO!** Neste configuração, as respectivas saídas de parada do aparelho de comando (saída de relé e saída para semiconductor) **NÃO** são ativados, mas **EXCLUSIVAMENTE** o respectivo relé da placa I/O. O controle **NÃO** é interrompido em função de um erro de fio. Esta configuração somente é possível no modo de operação **STANDARD <<**

O relé está ativado. A cada erro de fio, o relé é ativado durante cerca de 0,5 segundos e, em seguida, restaurado.

PROTECHNA Controlador de ruptura de fios LASERSTOP 4180 SYNCHRO para teares

Anexo - Caixa de relés integrada (placa I/O) - como opcional

Plugue	Descrição	Canal (I/O 1 - 4)	Canal (I/O 5 - 8) [#]	Cor
1	NO	Canal 1	Canal 5	branco
2	COM	Canal 1	Canal 5	marrom
3	NC	Canal 1	Canal 5	verde
4	NO	Canal 2	Canal 6	amarelo
5	COM	Canal 2	Canal 6	cinza
6	NC	Canal 2	Canal 6	rosa
7	NO	Canal 3	Canal 7	azul
8	COM	Canal 3	Canal 7	vermelho
9	NC	Canal 3	Canal 7	preto
10	NO	Canal 4	Canal 8	violeta
11	COM	Canal 4	Canal 8	cinza/rosa
12	NC	Canal 4	Canal 8	vermelho/azul
13	Todas as outras conexões não são usadas.			
>>>				
25				
[#]	como uma opção. A versão padrão da unidade de comando tem 4 canais.			



Especificações contato de relé	
Tensão nominal	30 V AC / DC
Corrente nominal	2 A
Carga mín. do contato de comutação	10 mW
Material do contato de comutação	AgNi + Au