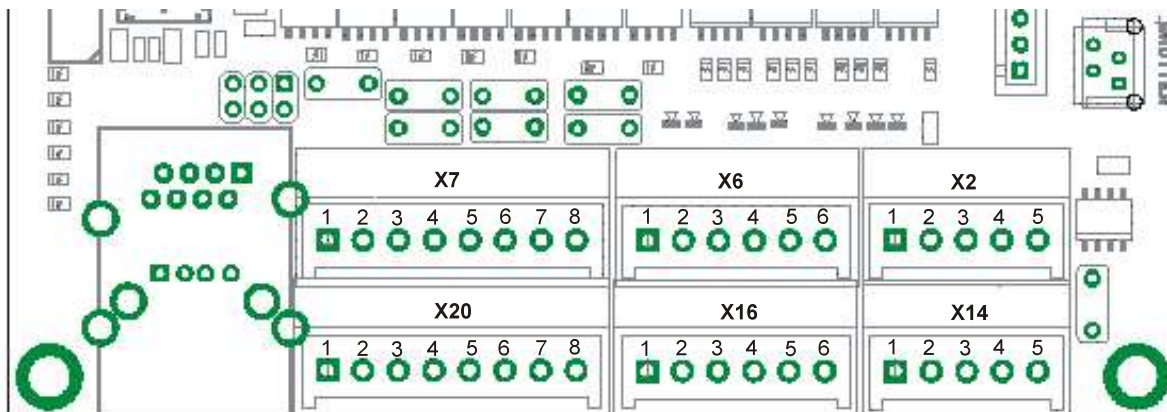


## 7 Anexo

### 7.1 Interfaces para o cliente



#### 7.1.1 Interbloqueio

Borne	Sinal	Descrição
X2.1	INTERBLOQUEIO	Entrada para o circuito do interbloqueio
X2.2	INTERBLOQUEIO	Entrada para o circuito do interbloqueio

#### 7.1.2 Entradas e saídas separadas galvanicamente

A entradas e saídas separadas galvanicamente são padrões. As mesmas servem para a emissão de sinais digitais de status e para a recepção de sinais digitais de comando.

#### Borne de abastecimento

Todos os bornes seguintes são abastecidos com tensão por este borne e estão separados galvanicamente do abastecimento de tensão interna. Pela parte do cliente a tensão deve ser abastecida através de X16.1 e X16.5. É utilizado como padrão o abastecimento de tensão interno realizado através de pontes entre X16.1 - X16.2 e X16.5 - X16.6.

Borne	Sinal	Descrição
X16.1	U_INTERFACE	Cliente 24 V
X16.2	12 V/24 V	Sistema 12 V/24 V
X16.5	GND_INTERFACE	Cliente GND
X16.6	GND	Sistema GND

**Saídas digitais**

Borne	Sinal	Descrição
X20.1	SYSTEM_READY	SYSTEM_READY é colocado enquanto o sistema completa a iniciação e está preparado para operar. Está desativado no Modo Serviço. Os registros efetuados através das entradas digitais somente serão aceitos quando o sinal estiver conectado.
X20.2	READY_TO_MARK	Este sinal é colocado uma vez que foram enviados todos os dados necessários e o sinal de início. O sistema está preparado para marcar e espera um sinal do disparador. Se acendem os LEDs vermelhos da unidade de abastecimento e da cabeça de marcação.
X20.3	MARKING	Este sinal é colocado durante o processo de marcação.
X20.4	SHUTTER_CLOSED	Este sinal é colocado quando está fechado o obturador de raio.
X20.5	ERRO	Esta saída está ativa LOW. O sistema se detém imediatamente se surge um erro durante o processo de marcação (p. ex. Laser-excesso de temperatura). Esta saída será devolvida ao seu sítio no próximo início (mas pode ser colocada de novo imediatamente se o erro não foi solucionado).
X20.6	BAD	Esta saída está ativa LOW e indica que a última marcação não foi efetuada completamente devido a uma advertência ou um erro. A saída será retornada ao seu sítio com o próximo sinal do disparador.
X20.7	GOOD	Esta saída está ativa LOW e indica que a última marcação foi efetuada sem advertência nem erro. A saída será retornada ao seu sítio com o próximo sinal do disparador.

### **Entradas digitais**

<b>Borne</b>	<b>Sinal</b>	<b>Descrição</b>
X16.3	START	Inicia o processo de marcação, espera um sinal do disparador, reage a um flanco ascendente. START não tem função se o STOP está colocado em LOW.
X16.4	STOP	Detém o processo de marcação, reage ao LOW.  Se não é utilizado o sinal deve ser colocado em High.
X20.8	EXTERNAL_ERROR	Este sinal ativa LOW é utilizado para avaliar mensagens de erros externos.  Se não é utilizado o sinal deve ser colocado em High.

### **Especificação das saídas:**

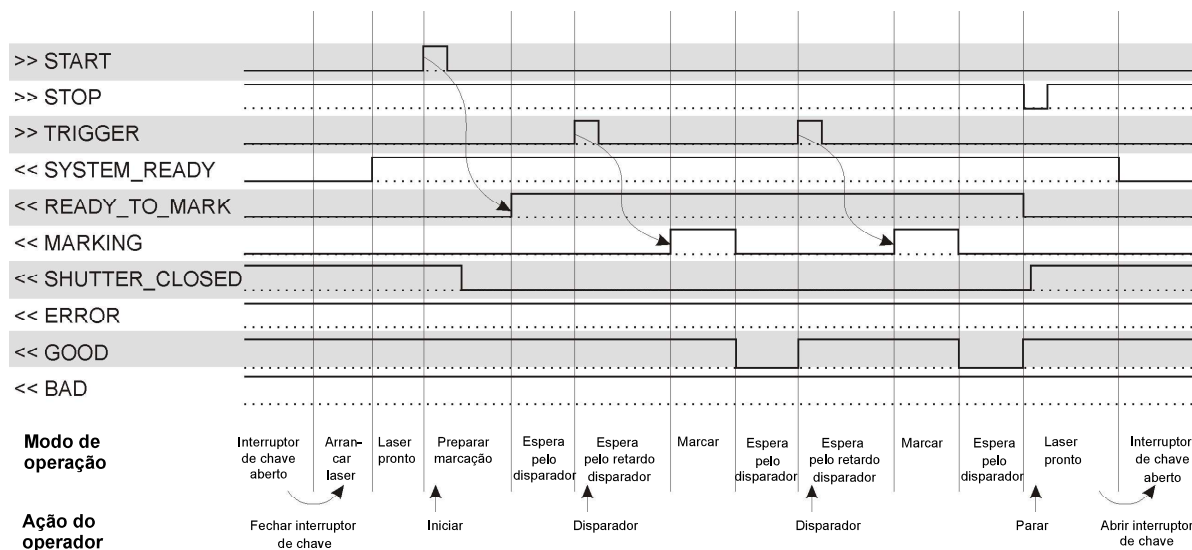
Tensão nominal	24 V DC (-15 %/+20 %)
Tipo de carga	ohm, indutivo, lâmpada
Corrente máx. de saída (por canal)	200 mA (protegida contra curto-circuito)

### **Especificação das entradas:**

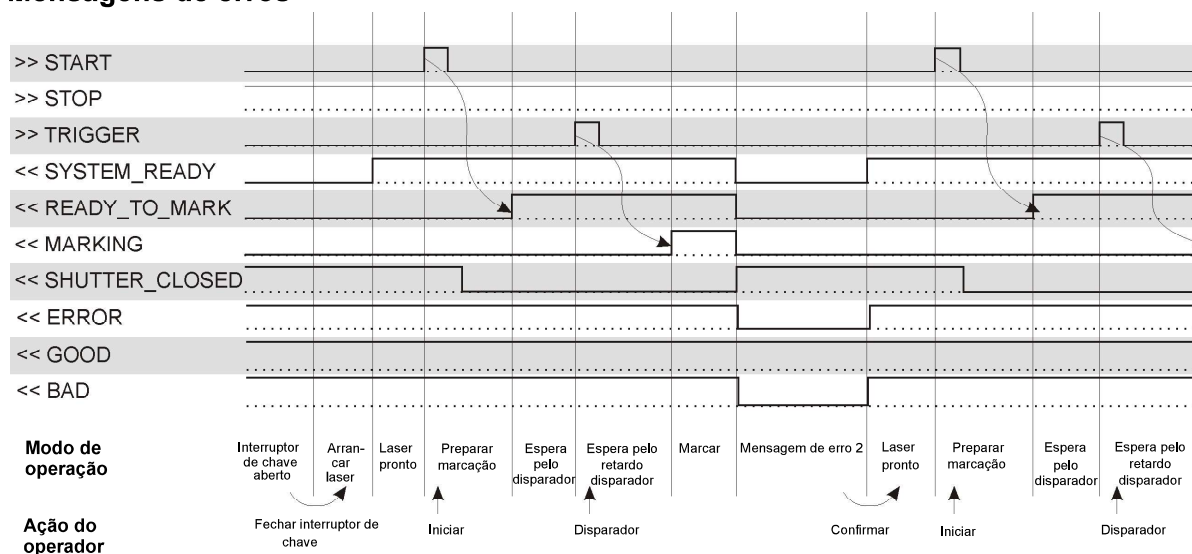
Tensão nominal	24 V DC (-15 %/+20 %)
Tensão de sinal "0"	0 V até 5 V
Tensão de sinal "1"	8,5 V até 30 V, nominal 24 V
Entrada para corrente	tipo 10 mA
Longitude mínima de sinal	300 µs

## Diagramas de tempos

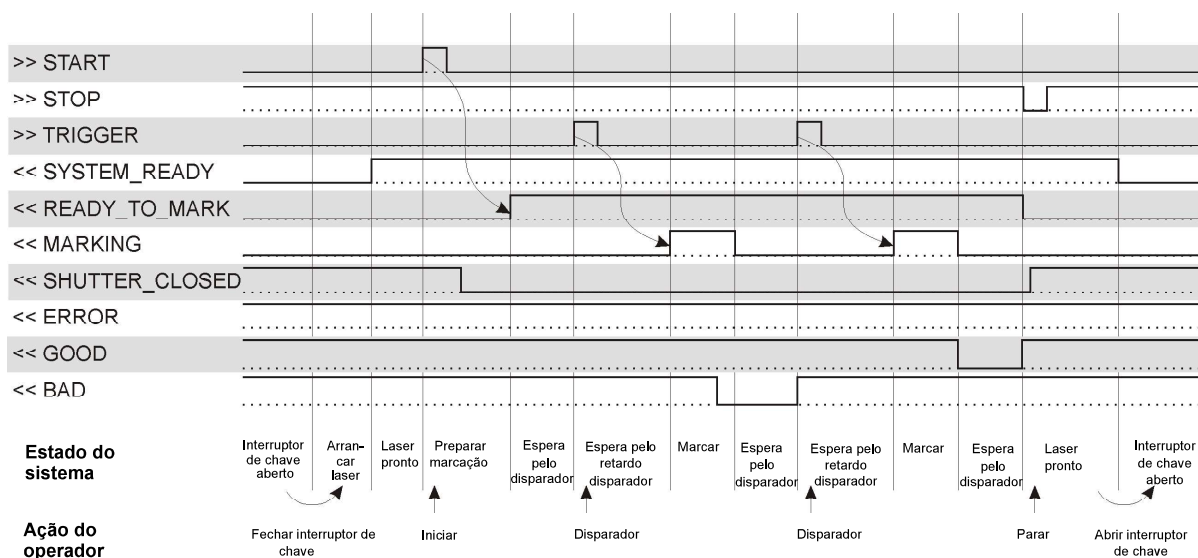
### Operação normal



### Mensagens de erros



## Mensagens de advertência



### 7.1.3 Entradas não separadas galvanicamente

Os sinais não estão separados galvanicamente. O sistema de sensores que se conectará aqui é considerado como pertencente ao sistema de marcação.

#### Entradas para disparador

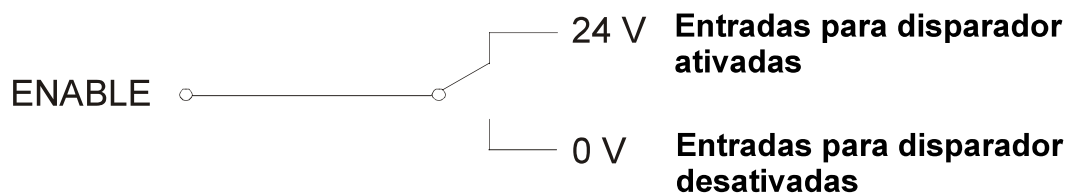
Borne	Sinal	Descrição
X6.1	DISPARADOR	Entrada disparador
X6.2	IN_TRIGGER_ENABLE	Liberar entradas para disparador, fornecido para fazer ponte com o borne X6.5 (ver ilus. próxima página)
X6.3	IN_TRIGGER_MONITOR	Entrada, Disparador de Vigilância
X6.4	GND	Terra do sistema
X6.5	12 V/24 V	Abastecimento de tensão
X6.6	GND	Terra do sistema

#### Entradas de rotador

Borne	Sinal	Descrição
X7.1	ENC_T1	Entrada para Via 1 do rotador
X7.2	ENC_T2	Entrada para Via 2 do rotador
X7.3	ENC_IDX	Entrada para via de índice do rotador
X7.4	GND	Terra do sistema
X7.5	GND	Terra do sistema
X7.6	GND	Terra do sistema
X7.7	12 V/24 V	Abastecimento de tensão
X7.8	GND	Terra do sistema

**Explicação dos sinais para liberação**

Com o sinal ENABLE você pode decidir se deverão ser liberadas as entradas para os disparadores.



A liberação tem efeito sobre todas as fontes do disparador

- DISPARADOR AUTOMÁTICO
- PROGRAMA (Allprint Basic)

**Especificação das entradas:**

Tensão de sinal "0"	0 V até 5 V
Tensão de sinal "1"	8,5 V até 30 V
Corrente de entrada de 12 V/24 V	4/10 mA
Longitude mínima de sinal sem filtro de software	2 $\mu$ s
Isolamento elétrico	nulo

A tensão de abastecimento para as entradas não isoladas pode ser comutada entre 12 V e 24 V. Isso ocorre com ajuda do Jumper X17 na ACC:

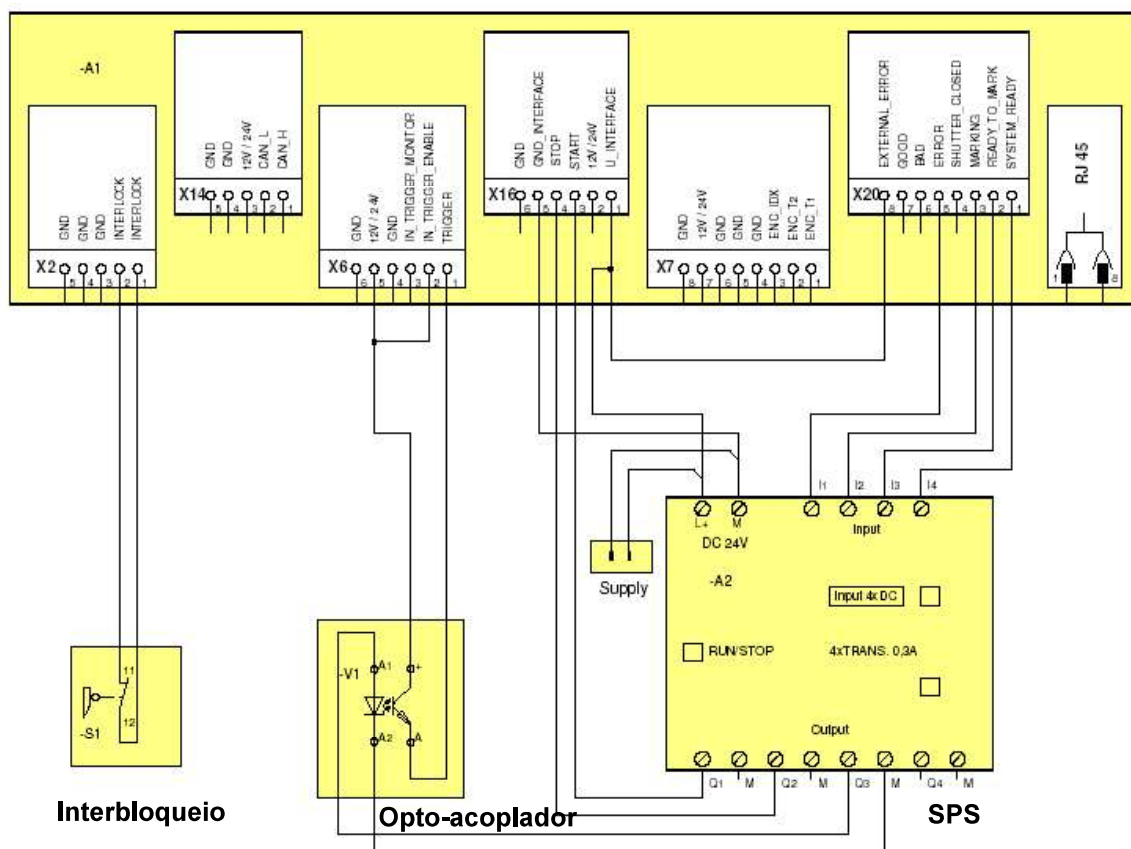
X17 fechada                      12 V

X17 aberta                        24 V

Com isso é possível empregar o rotador e os sensores com abastecimento de 12 V ou de 24 V



#### 7.1.4 Exemplo 1 de instalação elétrica: Controle pelo SPS



#### Abastecimento de tensão

O abastecimento de tensão das entradas e saídas é efetuado através dos bornes X16.1 e X16.5, para separar galvanicamente o sistema de marcação e a SPS.

#### Estado do sistema

Os seguintes sinais são solicitados:

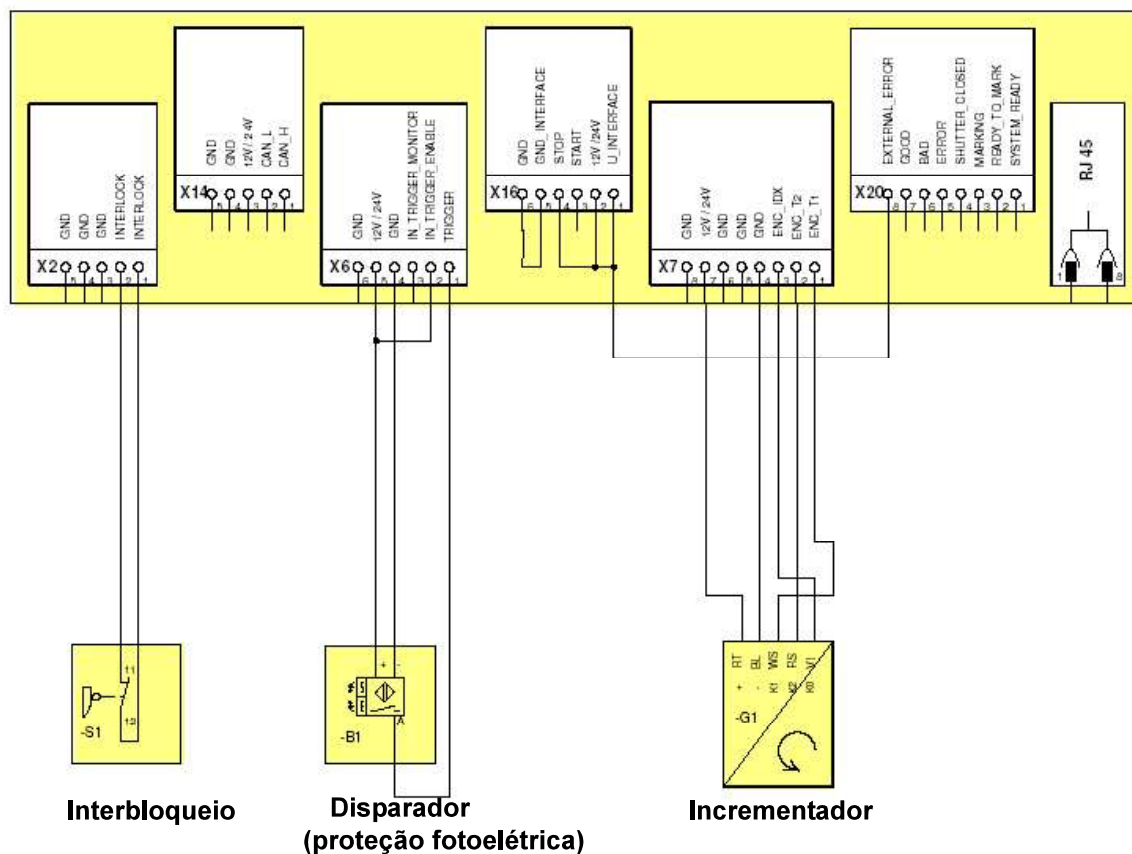
- SYSTEM\_READY
- MARKING
- READY\_TO\_MARK y
- ERROR

#### Controle

O controle do sistema é efetuado através de:

- START
- STOP
- DISPARADOR

### 7.1.5 Exemplo 2 de instalação elétrica: Conexão direta (MOTF *mark on the fly*)



#### A proteção fotoelétrica

- será ligada ao DISPARADOR
- O abastecimento de tensão é realizado pelo sistema de marcação
- nenhuma separação galvânica

#### O incrementador

- será conectada em ambas vias e à via de índice
- O abastecimento de tensão é realizado pelo sistema de marcação
- nenhuma separação galvânica