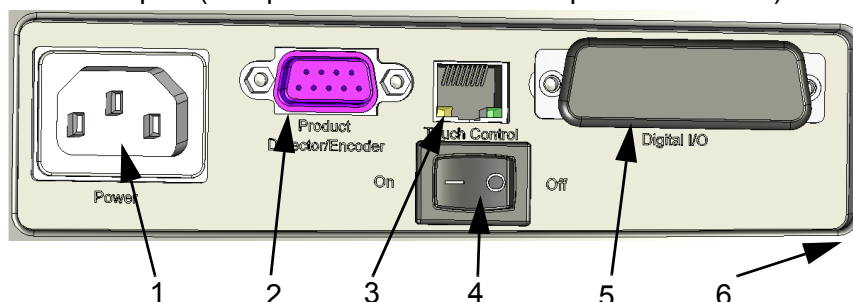


## 7 Apêndice

### 7.1 Interfaces

A interface de laser é localizada em cima do sistema de laser e ela consiste de quatro conectores e um interruptor (um quinto conector está no piso do sistema):



#	Função
1	Entrada de energia, 100 a 120/200 a 240 V
2	Codificador
3	Conexão Ethernet para controle de toque
4	Interruptor de energia
5	E/S digital
6	Detector de produtos (no piso do sistema)

#### 7.1.1 Codificador

Conector tipo D, 9 pinos, fêmea, com o mesmo pino fora:

Pino	Função
1	24V
2	Codificador canal A
3	Codificador canal B
4	Codificador índice
5	TERRA
6	24V
7	Detecção de produtos <sup>a</sup>
8	24V
9	TERRA

a. A conexão para o detector de produtos incluído no material fornecido está no piso do sistema. Se uma detecção de produtos diferente for aplicada, você também pode usar esta conexão.

### 7.1.2 Ethernet

Padrão RJ45, 100 MBit/s, sem energia

Conexão para o touch screen com controle de toque.

**Nota** Esta interface não pode ser usada para conexão com PC.

### 7.1.3 E/S digital

Conector tipo D, 25 pinos, fêmea, isolado galvanicamente.

Interface do cliente. As entradas e saída isoladas galvanicamente são fornecidas como padrão. Elas são usadas para enviar sinais de estado digital e receber sinais de comando digital.

Com o material fornecido, acompanha um dongle com cada sistema de laser. Ele irá conectar os pinos de intertravamento e do bloqueio do obturador e também STPO com 24 V.

Pino	Nome	Descrição
1	INTERLOCK_IN	Juntamente com INTERLOCK_OUT: Deve ser conectado para marcar. Se o intertravamento estiver aberto, o laser é desconectado da energia e o obturador é fechado.
2	START	Inicia o processo de marcação, espera o sinal de disparo, reage à borda de descida/subida. START não tem função se STOP estiver colocado em LOW.
3	STOP	Pára o processo de marcação, reage ao nível baixo. Deve ser amarrado se não for usado.
4	SHUTTER_LOCK_IN	Juntamente com SHUTTER_LOCK_OUT: Deve ser conectado para marcar.  Se aberto, o obturador de feixe será fechado e o sinal de PWM será desconectado do tubo de laser. O laser está em standby e pode iniciar a próxima marcação imediatamente após o SHUTTER_LOCK ter sido fechado novamente.
5	n.c.	Não conectar, reservado para o uso futuro
6	n.c.	Não conectar, reservado para o uso futuro
7	n.c.	Não conectar, reservado para o uso futuro
8	n.c.	Não conectar, reservado para o uso futuro
9	n.c.	Não conectar, reservado para o uso futuro
10	n.c.	Não conectar, reservado para o uso futuro
11	24V_IN	Entrada 24 V para interface digital
12	n.c.	Não conectar, reservado para o uso futuro

Pino	Nome	Descrição
13	INTERFACE_GND	TERRA para a entrada de interface digital
14	INTERLOCK_OUT	Juntamente com INTERLOCK_IN: Deve ser conectado para marcar. Se o intertravamento estiver aberto, o laser é desconectado da energia e o obturador é fechado.
15	READY_TO_MARK	Pronto para marcar (Ready to mark) é definido assim que todos os dados necessários e um sinal de início tiverem sido recebidos. O sistema está pronto para marcar e espera um sinal de disparo. Em caso de um erro, o sinal é colocado pra baixo.
16	SHUTTER_LOCK_OUT	Juntamente com SHUTTER_LOCK_IN: Deve ser conectado para marcar.  Se aberto, o obturador de feixe será fechado e o sinal de PWM será desconectado do tubo de laser. O laser está em standby e pode iniciar a próxima marcação imediatamente após o SHUTTER_LOCK ter sido fechado novamente.
17	SHUTTER_CLOSED	Este sinal é definido se o obturador de feixe estiver fechado.
18	n.c.	Não conectar, reservado para o uso futuro
19	n.c.	Não conectar, reservado para o uso futuro
20	n.c.	Não conectar, reservado para o uso futuro
21	n.c.	Não conectar, reservado para o uso futuro
22	n.c.	Não conectar, reservado para o uso futuro
23	24V	Saída 24 V para interface digital
24	n.c.	Não conectar, reservado para o uso futuro
25	INTERFACE_GND_OUT	TERRA para saída de interface digital

**7.1.3.1 Especificação da saída:**

Voltagem nominal	24 V CC (-15 %/+20 %)
Tipo de carga	ôhmica, indutiva, lâmpada
Corrente máx. de saída (por canal)	100 mA (à prova de curto-circuito)

**7.1.3.2 Especificação da entrada:**

Voltagem nominal	24 V CC (-15 %/+20 %)
Voltagem de sinal "0"	0 V a 8.3 V
Voltagem de sinal "1"	9.5 V a 30 V, nominal 24 V
Entrada de corrente	tip. 5 mA
Comprimento de sinal mín.	300 µs

**7.1.4 Detecção de produtos**

Conector circular, 4 pinos, fêmea, da Binder série 768

Pino	Função
1	24 V
2	Disparador
3	24 V
4	TERRA