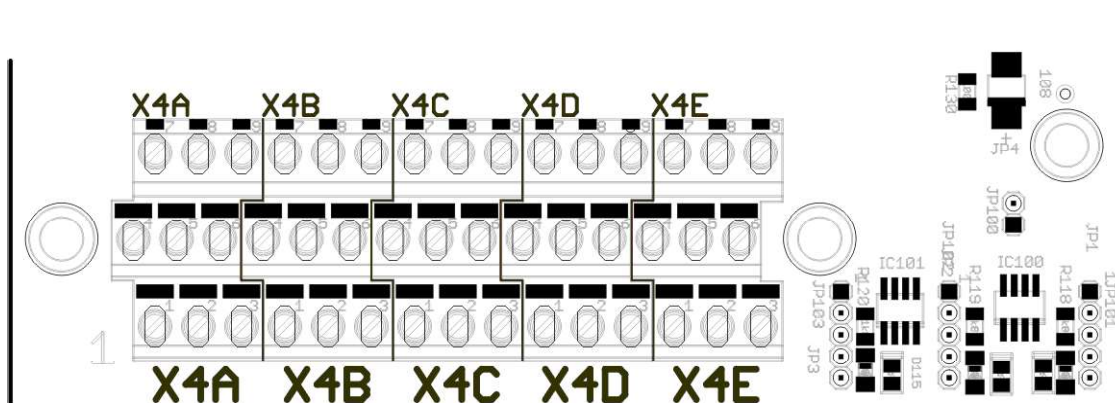


## 7 Anexo

### 7.1 Interfaces para o cliente

Os bornes da interface do cliente encontram-se na placa de interfaces da unidade de abastecimento do sistema laser.



#### 7.1.1 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 pode ser abastecida através de X4B.9 e X4B.3. O abastecimento de tensão das entradas e saídas é efetuado de forma padrão a fazer ponte entre X4B.8 - X4B.9 e X4B.2 - X4B.3.

Borne	Sinal	Descrição
X4B.2	GND	Sistema GND
X4B.3	GND_INTERFACE	Cliente GND
X4C.1	GND_INTERFACE	Cliente GND
X4C.2	GND_INTERFACE	Cliente GND
X4B.8	12 V/24 V	Sistema 12 V/24 V
X4B.9	U_INTERFACE	Cliente 24 V
X4C.7	U_INTERFACE	Cliente 24 V
X4C.8	U_INTERFACE	Cliente 24 V

**Saídas digitais**

Borne	Sinal	Descrição
X4E.9	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.
X4E.8	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. Acendem-se os LEDs vermelhos da unidade de abastecimento e da cabeça de marcação.
X4E.7	MARKING	Este sinal é colocado durante o processo de marcação.
X4D.9	SHUTTER_CLOSED	Este sinal é colocado quando está fechado o obturador de raio.
X4D.8	ERROR	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).
X4D.7	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.
X4C.9	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

Borne	Sinal	Descrição
X4C.6	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.
X4C.5	STOP	Detém o processo de marcação, reage ao LOW.  Se não é utilizado o sinal deve ser colocado em High.
X4C.4	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.

### Entradas digitais para a seleção externa de modelos

Borne	Sinal	Descrição
X4E.3	DATA 0	O número do modelo desejado será colocado binariamente (p. ex. através de SPS) nas entradas DATA 0 até DATA 7 e será aceito com o sinal EXT_EVENT  Esta função está disponível a partir da versão AOS 6.7.1.
X4E.6	DATA 1	
X4E.2	DATA 2	
X4E.5	DATA 3	
X4E.1	DATA 4	
X4E.4	DATA 5	
X4D.3	DATA 6	
X4D.6	DATA 7	
X4D.2	EXT_EVENT	

**Estes bornes não estão ocupados atualmente.**

Borne	Sinal	Descrição
X4C.3	-	Estes bornes não estão ocupados atualmente.
X4D.1	-	

**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