

# Componentes principais

3

Este seção descreve os componentes principais da impressora. O painel de conectores e o compartimento eletrônico estão descritos em detalhes para a impressora Videojet 1610 DH. Consulte o manual de operação da Videojet 1610 (referência 462129) para obter mais informações sobre unidades e subunidades:

- Gabinete
  - Painel de controle
  - Porta do compartimento eletrônico
  - Porta do compartimento da tinta
  - Filtro do sistema de tinta
- Compartimento eletrônico
  - Placa de controle do sistema
  - Ventilador do compartimento eletrônico
- Compartimento da tinta
  - Módulo do núcleo de tinta
  - Cartuchos inteligentes
  - Ventilador do compartimento da tinta
  - Bomba da calha
  - Unidade do condensador
- Sistema hidráulico

## Visão geral da impressora

Existem duas impressoras disponíveis:

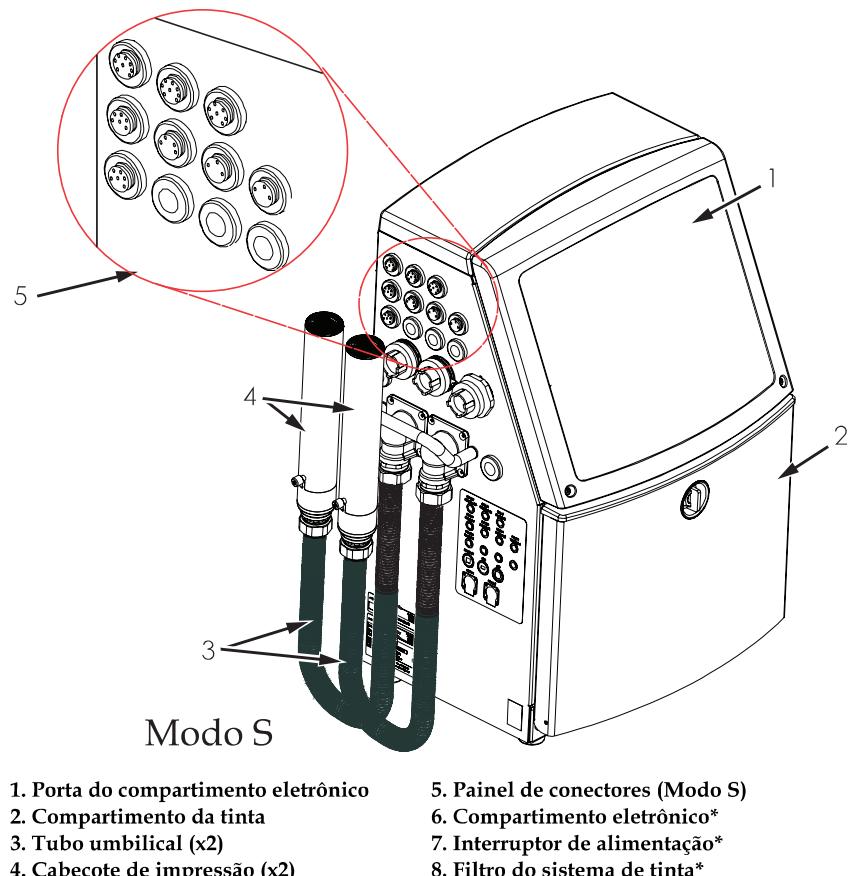
**Videojet 1610 com cabeça dupla (Modo Independente):**

Na configuração de modo de Sistema, um ou ambos os cabeçotes de impressão podem funcionar em uma única linha de produção. O modo requer um detector de produto e uma entrada de codificação para controlar ambos os cabeçotes de impressão. Os cabeçotes podem

imprimir no mesmo produto. Cada cabeçote de impressão pode imprimir uma mensagem distinta. Consulte Figura 3-1 na página 3-2.

**Videojet 1610 com cabeça dupla em modo Independente (Avançado):**

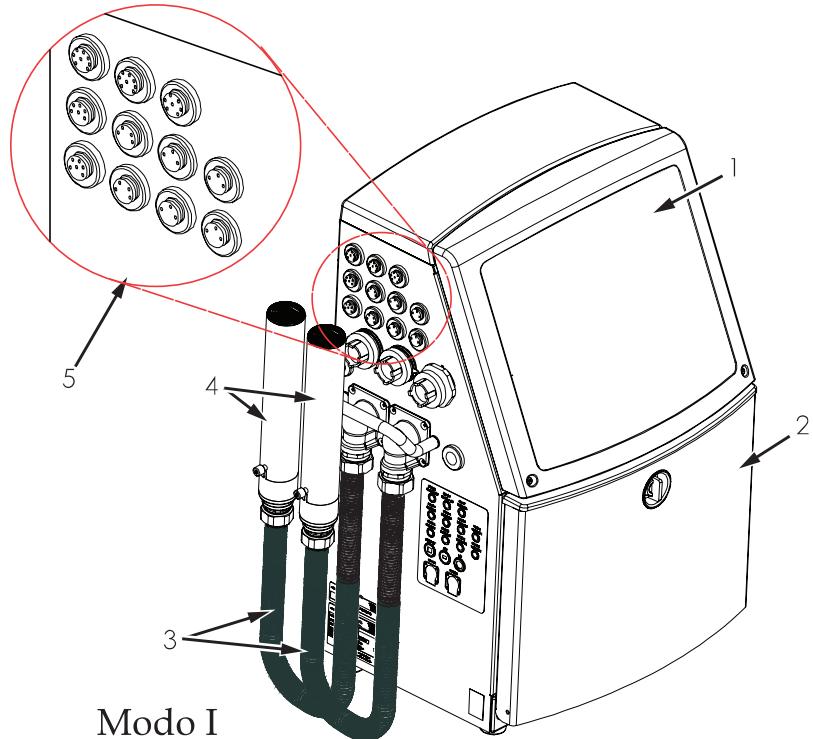
Na configuração em modo Independente, um ou ambos os cabeçotes de impressão podem funcionar em duas linhas de produção distintas. Os cabeçotes de impressão podem funcionar de forma independente. Portanto, a configuração em modo I requer até dois detectores de produtos e duas entradas de codificação para realizar a impressão em duas linhas independentes. Cada cabeçote de impressão pode imprimir uma mensagem distinta. Consulte Figura 3-2 na página 3-3.



- 1. Porta do compartimento eletrônico
- 2. Compartimento da tinta
- 3. Tubo umbilical (x2)
- 4. Cabeçote de impressão (x2)
- 5. Painel de conectores (Modo S)
- 6. Compartimento eletrônico\*
- 7. Interruptor de alimentação\*
- 8. Filtro do sistema de tinta\*

\* Os componentes não são mostrados na ilustração.

Figura 3-1: Componentes principais da impressora (S)



- 1. Porta do compartimento eletrônico
- 2. Compartimento da tinta
- 3. Tubo umbilical (x2)
- 4. Cabeçote de impressão (x2)
- 5. Painel de conectores (modo I)
- 6. Compartimento eletrônico\*
- 7. Interruptor de alimentação\*
- 8. Filtro do sistema de tinta\*

\* Os componentes não são mostrados na ilustração.

Figura 3-2: Componentes principais da impressora (I)

**Nota:** Para atualizar a configuração da impressora (S) para a impressora (I), o painel de conectores deve ser substituído.

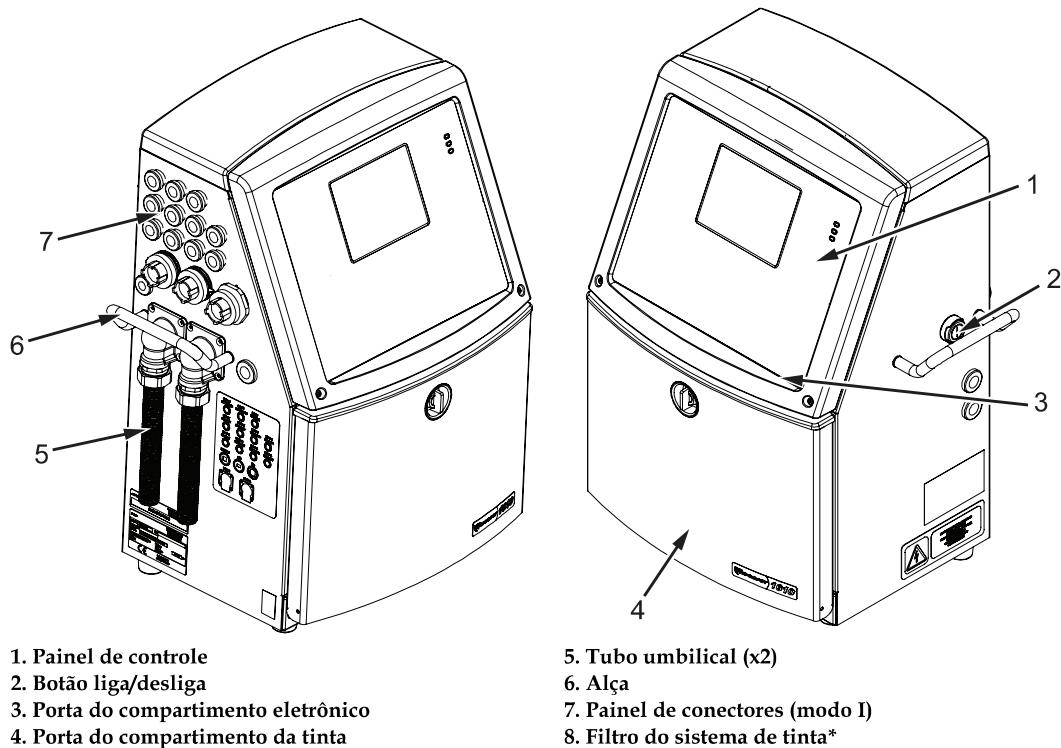
## Gabinete

O gabinete da impressora Videojet 1610 com cabeça dupla é composto de aço inoxidável. O gabinete inclui as seguintes partes:

- Painel de controle
- Porta do compartimento eletrônico
- Botão liga/desliga
- Porta do compartimento da tinta
- Painel de conectores
- Tubo umbilical

Consulte a Figura 3-3 na página 3-4 para visualizar os componentes do gabinete.

**Nota:** O design da alça de impressora foi alterado a partir da impressora Videojet 1610.



\* - O componente não é mostrado na ilustração.

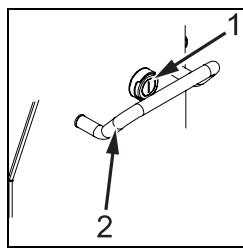
**Nota:** A disponibilidade de conectores depende do modelo da impressora em uso.

Figura 3-3: Gabinete da impressora

### Botão liga/desliga

O botão liga/desliga (item 1, Figura 3-4) é um botão de pressão verde que permite ligar e desligar a alimentação da impressora. O botão de alimentação está localizado no lado direito da impressora.

**Nota:** as alças (item 2) permitem a fácil movimentação da unidade.



1. Botão liga/desliga  
2. Alça

Figura 3-4: Chave liga/desliga

### Painel de conectores

O painel de conectores está localizado no lado esquerdo da impressora (item 5, Figura 3-2 na página 3-3 e Figura 3-1 na página 3-2). O painel contém os conectores mostrados na Figura 3-5 na página 3-7 e Figura 3-6 na página 3-8.

O número de conectores disponíveis depende do modelo de impressora selecionado. A impressora (S) é configurada com a placa de conectores PCB 7, que consiste em oito portas e três portas reservadas. A impressora (I) é configurada com uma placa de conectores PCB 6 com onze portas. Para obter mais informações sobre a impressora (S) e a impressora (I), consulte "Visão geral da impressora" na página 3-1.

**Nota:** Acesse a opção *Imprimir > Modo do cabeçote > Sistema ou Independente para alternar do modo de Sistema para o modo Independente ou vice-versa. Além desta alteração, é possível substituir a placa PCB 6/7 de acordo com as suas necessidades.*

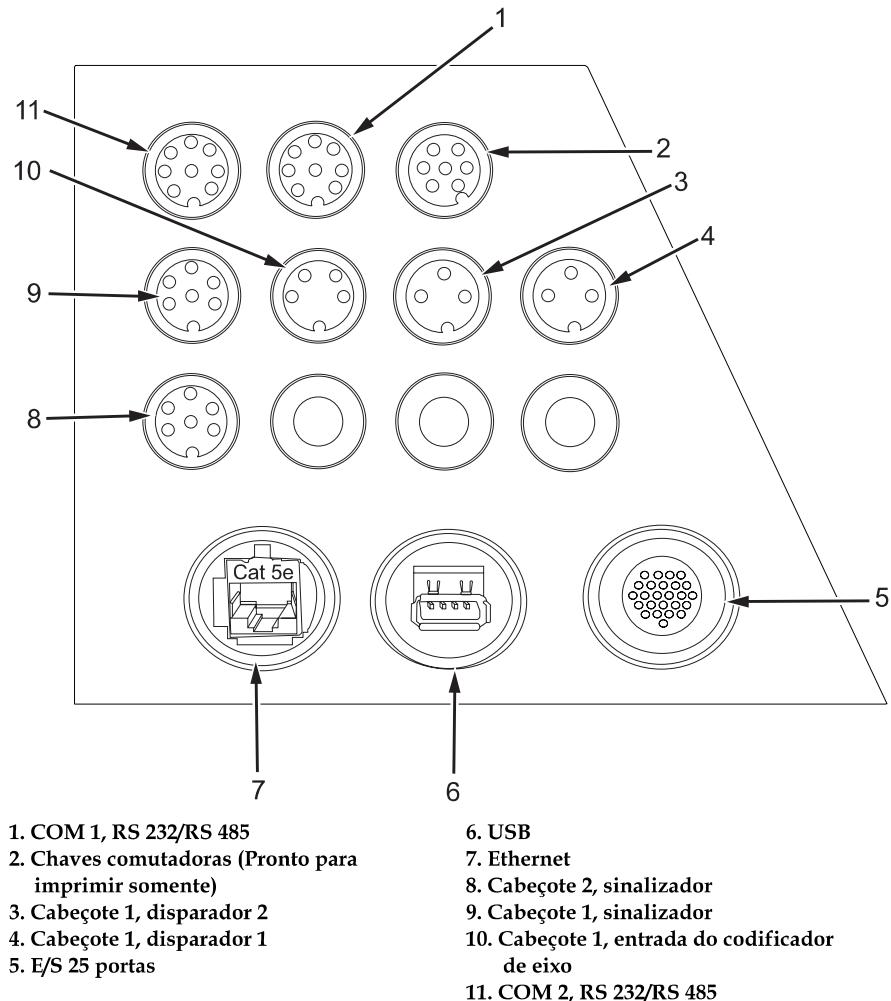
Tabela 3-1 fornece os conectores para a impressora.

Tipo de conector	PCB	Padrão	Opcional
COM 2 RS 232/485	PCB 7	Videojet 1610 DH (Modo S)	
	PCB 6		Videojet 1610 DH (Modo I)
COM 1 RS 232/485	PCB 7	Videojet 1610 DH (Modo S)	
	PCB 6		Videojet 1610 DH (Modo I)

Tabela 3-1: Painel de conectores

Tipo de conector	PCB	Padrão	Opcional
Chaves comutadoras	PCB 7	Videojet 1610 DH (Modo S)	
	PCB 6		Videojet 1610 DH (modo I)
Cabeçote 1, sinalizador	PCB 7	Videojet 1610 DH (modo S)	
	PCB 6		Videojet 1610 DH (modo I)
Cabeçote 1, codificador	PCB 7	Videojet 1610 DH (modo S)	
	PCB 6		Videojet 1610 DH (modo I)
Cabeçote 1, disparador 2	PCB 7	Videojet 1610 DH (modo S)	
	PCB 6		Videojet 1610 DH (modo I)
Cabeçote 1, disparador 1	PCB 7	Videojet 1610 DH (modo S)	
	PCB 6		Videojet 1610 DH (modo I)
Cabeçote 2, sinalizador	PCB 7	Videojet 1610 DH (modo S)	
	PCB 6		Videojet 1610 DH (modo I)
Cabeçote 2, codificador	PCB 6		Videojet 1610 DH (modo I)
Cabeçote 2, disparador 2	PCB 6		Videojet 1610 DH (modo I)
Cabeçote 2, disparador 1	PCB 6		Videojet 1610 DH (modo I)
Ethernet	-	Videojet 1610 DH (modo S)	Videojet 1610 DH (modo I)
USB	-	Videojet 1610 DH (modo S)	Videojet 1610 DH (modo I)
E/S	PCB 4	Videojet 1610 DH (modo S)	Videojet 1610 DH (modo I)

*Tabela 3-1: Painel de conectores (continuação)*



**Nota:** Os conectores com os círculos em branco não são fornecidos para a impressora (S).

Figura 3-5: Painel de conectores (modo S)

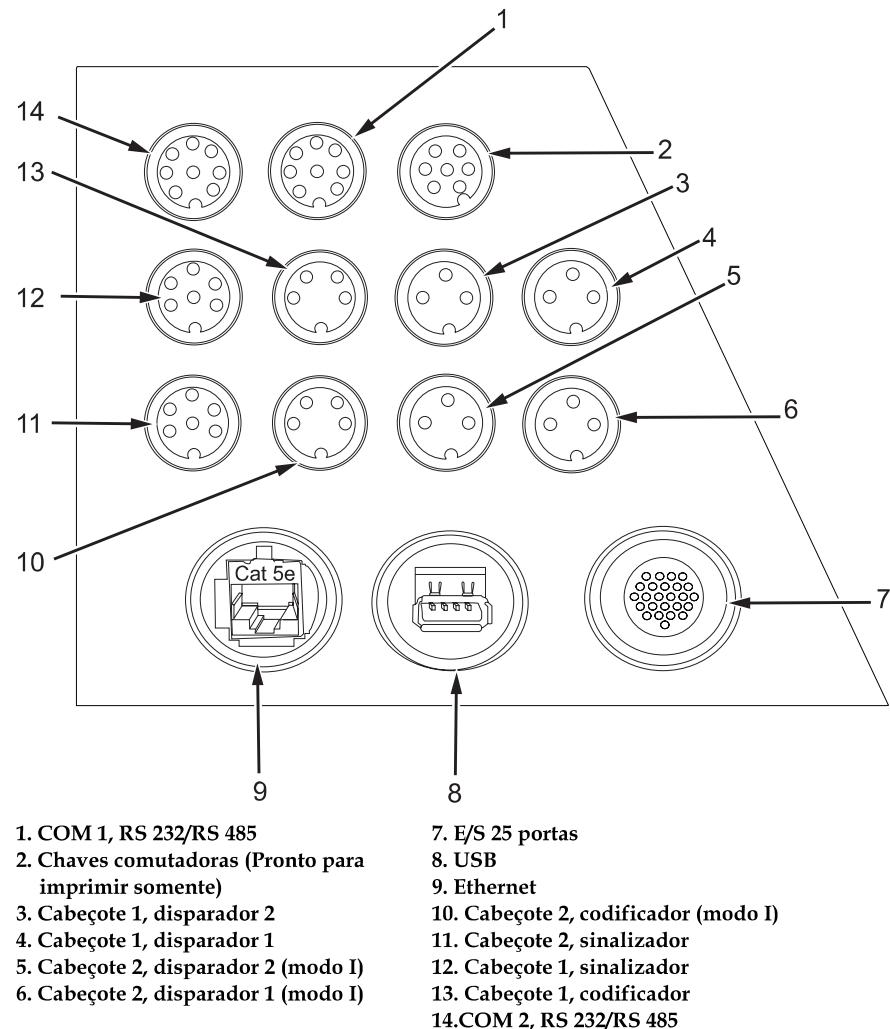


Figura 3-6: Painel de conectores (modo I)

**Nota:** Todos os conectores estão protegidos por tampas para garantir a proteção necessária contra água e pó, de acordo com o índice de proteção IP67.

## Informação sobre o esquema de pinos

Conecotor	Pinagem
COM 2 RS 232/485	8 pinos DIN
COM 1 RS 232/485	8 pinos DIN
Chaves comutadoras	7 pinos DIN
Cabeçote 1, sinalizador	6 pinos DIN
Cabeçote 1, codificador	4 pinos DIN
Cabeçote 1, disparador 2	3 pinos DIN
Cabeçote 1, disparador 1	3 pinos DIN
Cabeçote 2, sinalizador	6 pinos DIN
Cabeçote 2, codificador (modo I somente)	4 pinos DIN
Cabeçote 2, disparador 2 (modo I somente)	3 pinos DIN
Cabeçote 2, disparador 1 (modo I somente)	3 pinos DIN
Ethernet	-
USB	-
E/S	DIN 25 pinos (Bulgin)

Tabela 3-2: Informação sobre o esquema de pinos

### Conecotor do codificador de eixo

A impressora fornece uma saída nominal de +15 VCC e 200 mA para uso de um codificador de eixo com frequência máxima de 100 kHz.

A impressora localiza a entrada do coletor NPN aberto para os sinais do codificador. A impressora use os pulsos (bordas de subida e de descida) de ambos os canais (canal A e canal B) do codificador de eixo. Assim, os pulsos por polegada (PPI) do codificador são multiplicados pelo fator 4. Veja mais informações na configuração do codificador. O coneccotor do disparador de impressão (item 10, Figura 3-5 na página 3-7 e item 10 e 13, Figura 3-6 na página 3-8) consiste em um coneccotor DIN de quatro terminais. A designação dos pinos é mostrada na Tabela 3-3 na página 3-10.

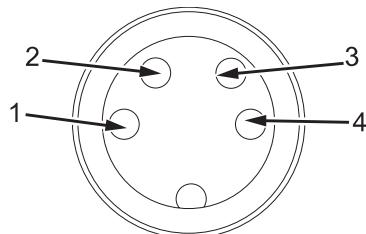


Figura 3-7: Diagrama da pinagem do conector do codificador de eixo (fêmea)

**Nota:** A Figura 3-7 representa o ponto de vista do conector na lateral da impressora.

Pino	Função
Pino DIN 1	Alimentação de +15 VCC do codificador de eixo
Pino DIN 2	Entrada do codificador de eixo 'A'
Pino DIN 3	Entrada do codificador de eixo 'B'
Pino DIN 4	0 VCC comum

Tabela 3-3: Pinagem do conector do codificador de eixo

**Nota:** O cabo coaxial (macho, conector DIN 4 pinos - ref.: 500-0036-581) é usado para conectar outros codificadores de eixo à impressora.

#### Conecotor do detector do produto (PEC1)

O conector do detector do produto detecta o produto e informa a impressora quando imprimir no produto. A impressora fornece uma saída de +15 VCC e 200 mA para uso de um sensor de proximidade indutivo ou célula fotoelétrica (PEC). O conector do disparador de impressão 1 (item 4, Figura 3-5 na página 3-7 e item 4 e 6, Figura 3-6 na página 3-8) consiste em um conector DIN de três terminais. As funções dos pinos são mostradas na Tabela 3-4 na página 3-11.

**Nota:** A célula fotoelétrica (PEC) também é chamada de sensor de proximidade indutivo ou detector do produto.

A configuração padrão é NPN (entrada de lógica negativa). Esta entrada pode ser alterada para PNP (entrada positiva) com o movimento de um jumper localizado na parte traseira do painel de conectores. Se a entrada for configurada como PNP, a tensão máxima de entrada será +24 VCC.

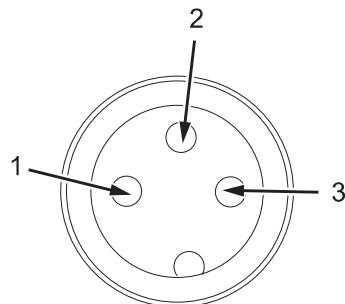


Figura 3-8: Diagrama da pinagem do conector 1 do detector do produto (fêmea)

**Nota:** A Figura 3-8 representa o ponto de vista do conector na lateral da impressora.

Pino	Função
Pino DIN 1	Alimentação de +15 VCC do sensor
Pino DIN 2	Saída do sensor
Pino DIN 3	0 VCC comum

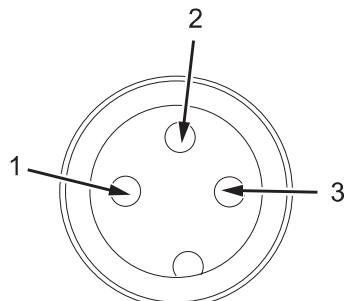
Tabela 3-4: Pinagem do conector 1 do detector do produto

**Nota:** O cabo coaxial (macho, conector DIN 3 pinos - ref.: 500-0036-578) é usado para conectar outros detectores de produto à impressora.

### Conecotor 2 do detector do produto (PEC2)

O conector do detector do produto detecta o produto e informa a impressora quando imprimir no produto. Esta é a segunda entrada do detector de produto para a impressora. A entrada também é usada para entradas bidirecionais (impressão reversa) ou aplicações de translação do cabeçote de impressão. Esta entrada reverte os caracteres e mensagens quando acionado antes do acionamento do PEC1. A impressora fornece uma saída de +15 VCC e 200 mA para uso de uma célula fotoelétrica (PEC). O conector do detector do produto 2 (item 3, Figura 3-5 na página 3-7 e item 3 e 5, Figura 3-6 na página 3-8) consiste em um conector DIN de 3 terminais. As funções dos pinos são mostradas na Tabela 3-5 na página 3-12.

A configuração padrão é NPN (entrada de lógica negativa). Esta entrada pode ser alterada para PNP (entrada positiva) com o movimento de um jumper localizado na parte traseira do painel de conectores. Se a entrada for configurada como PNP, a tensão máxima de entrada será +24 VCC.



*Figura 3-9: Diagrama da pinagem do conector 2 do detector do produto (fêmea)*

**Nota:** Figura 3-9 representa o ponto de vista do conector na lateral da impressora.

Pino	Função
Pino DIN 1	Alimentação de +15 VCC do sensor
Pino DIN 2	Saída do sensor
Pino DIN 3	0 VCC comum

*Tabela 3-5: Pinagem do conector 2 do detector do produto*

**Nota:** O cabo coaxial (macho, conector DIN 3 pinos - ref.: 500-0036-578) é usado para conectar outros detectores de produto à impressora.

#### **Módulo de luzes de alerta de três cores (Sinalizador)**

A impressora oferece uma saída para um conjunto de LEDs de estado através do conector de saída de estado (item 8 e 9, Figura 3-6 na página 3-8 e item 11 e 12, Figura 3-5 na página 3-7). Isso oferece uma saída de +24 VCC e a impressora é ligada ao terra para ativar os LEDS. Trata-se de um conector DIN de seis terminais. A designação dos pinos é mostrada na Tabela 3-6 na página 3-13.

Cor do LED	Função
Verde	Saída Pronto para imprimir
Amarelo	Saída de alerta
Vermelho	Saída de falha

**Nota:** Para 24 VCC, a intensidade máxima da corrente é 900 mA.

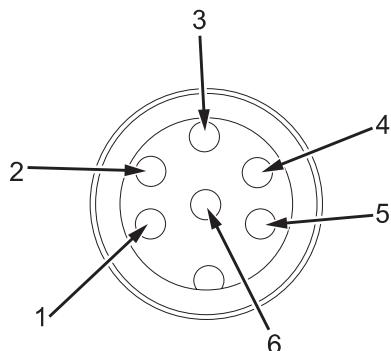


Figura 3-10: Diagrama da pinagem do conector de estado de saída (fêmea)

**Nota:** Figura 3-10 representa o ponto de vista do conector na lateral da impressora.

Pino	Função
Pino DIN 1	LED vermelho para alimentação negativa
Pino DIN 2	LED laranja (Amarelo) para alimentação negativa
Pino DIN 3	LED verde para alimentação negativa
Pino DIN 4	Alimentação de +24 VCC para todos os LEDs/sinal de alarme
Pino DIN 5	Alimentação negativa do sinal de alarme
Pino DIN 6	+24 VCC comum para indicadores de tráfego

Tabela 3-6: Pinagem do conector de saída de estado

**Nota:** O cabo coaxial (macho, conector DIN 6 pinos - ref.: 500-0036-577).

### Chaves comutadoras

O conector das chaves comutadoras (item 2, Figura 3-5 na página 3-7 e Figura 3-6 na página 3-8) consiste em um conector DIN de sete terminais. Esta saída é um relé de contato a frio normalmente aberto (NO) e normalmente fechado (NC). O conector é compatível com os seguintes relês:

- Os contatos do relê 'A' destinam-se ao cabeçote de impressão 1.
- Os contatos do relê 'B' destinam-se ao cabeçote de impressão 2.

### Carregamento máximo do contato

0,5A @ +30 VCC máx.

Esses relês possuem valores de intensidade elétrica de 1 a 30 VCC, 300 mA no máximo. Recomenda-se o uso de +24 VCC. Por exemplo: se a impressora estiver no estado "pronto para imprimir", os contatos

normalmente abertos (NO) se fecham e informam o host que a impressora se encontra no estado pronto para impressão. Se a impressora for removida do modo de impressão por qualquer motivo (removida da impressão), ocorrerá a falha da impressora e os contatos são abertos. A designação dos pinos é mostrada na Tabela 3-7 na página 3-14.

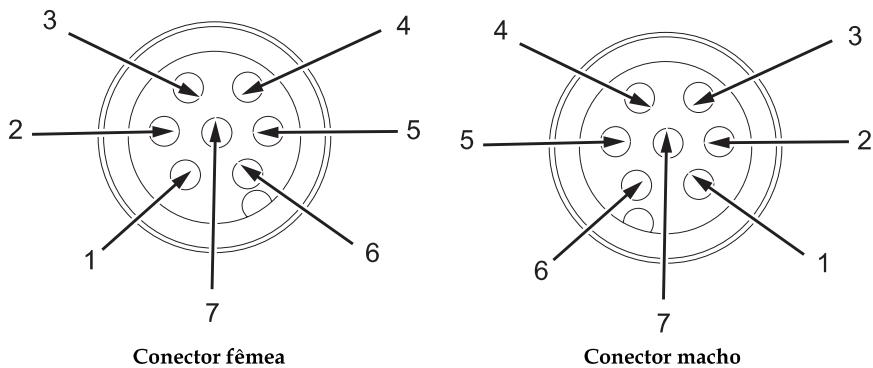


Figura 3-11: Diagrama da pinagem do conector das chaves comutadoras

**Nota:** O conector fêmea (Figura 3-11) representa o ponto de vista do conector na lateral da impressora.

Pino do conector	Função		Cor do condutor
Pino fêmea	Pino macho		
Pino DIN 1	Pino DIN 6	Relê A - contato normalmente aberto (Pronto para imprimir, Cabeçote 1)	Branco
Pino DIN 2	Pino DIN 5	Relê A - contato normalmente fechado (Pronto para imprimir, cabeçote 1)	Vermelho
Pino DIN 3	Pino DIN 4	Relê A - contato comum (Pronto para imprimir, cabeçote 1)	Preto
Pino DIN 4	Pino DIN 4	Relê B - contato normalmente aberto (Pronto para imprimir, cabeçote 2)	Verde
Pino DIN 5	Pino DIN 2	Relê B - contato normalmente fechado (Pronto para imprimir, cabeçote 2)	Azul
Pino DIN 6	Pino DIN 1	Relê B - contato comum (Pronto para imprimir, cabeçote 2)	Marrom
Pino DIN 7	Pino DIN 7	Não usado	-

Tabela 3-7: Pinagem do conector das chaves comutadoras

**Nota:** O cabo coaxial - ref.: SP378810 (macho, conector DIN 7 pinos - ref.: 500-0036-583).

**Nota:** Um conector de relé simples abrange ambos os cabeçotes de impressão, fornecendo um único contato de comutação de transição para cada cabeçote. A saída “pronto para imprimir” (espelha o LED verde) usará a saída de relê (em série ou paralelo, dependendo de N/O ou N/C).

**Nota:** As saídas são contatos de relê a frio. As saídas não suprirão a tensão de controle para o sistema principal. Se o host enviar uma tensão de controle por meio dos contatos, recomenda-se o uso de 24 VCC.

### Portas de comunicação RS-232 e RS-485

Duas portas de comunicação estão disponíveis, quem podem ser configuradas para RS-232 ou RS-485 por um link selecionável pelo usuário (item 1 e 11, Figura 3-5 na página 3-7 e item 1 e 14, Figura 3-6 na página 3-8).

Se a porta de comunicação for configurada para RS-232, a conexão (handshaking) de software (consulte a Tabela 3-8 na página 3-16) e de hardware (consulte a Tabela 3-9 na página 3-16) estará disponível para a porta de comunicação 1 e 2.

A porta RS-485 (consulte a Tabela 3-10 na página 3-17) deve ser usada com a interface WSI somente.

A porta RS-232 ou RS-485 pode ser selecionada com os jumpers localizados na parte traseira da placa de circuito impresso. Normalmente, a porta RS-232 está conectada. Três cabos estão disponíveis para os canais de comunicação: cabo E/S (RS 232 - 3 m), cabo E/S (RS-232 - 6 m) e cabo E/S serial (RS 232/RS 485 - 6 m).

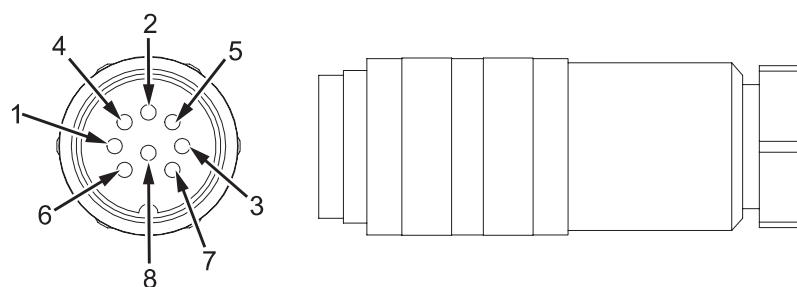


Figura 3-12: Conector RS 232

A Tabela 3-8 mostra as informações de pinagem do software de comunicação da porta RS-232.

Conector DIN de 8 pinos		Conector DB de 9 pinos	
Pinos DIN	Função	DB 9 pinos	Função
1	TXD (transmissão de dados)	2	Recepção de dados
3	RXD (recepção de dados)	3	Transmissão de dados
8	Terra	5	Terra do sistema

*Tabela 3-8: Informações da pinagem da porta RS-232 (software de comunicação)*

A Tabela 3-9 mostra as informações de pinagem do hardware de comunicação da porta RS-232.

Conector DIN de 8 pinos		Conector DB de 9 pinos	
Pinos DIN	Função	DB 9 pinos	Função
1	TXD (transmissão de dados)	2	Recepção de dados
3	RXD (recepção de dados)	3	Transmissão de dados
8	Terra	5	Terra do sistema
2	RTS (Request to Send)	8	Sinal Clear to Send
4	CTS (Clear To Send)	7	Sinal Request to Send
		1+4+6	
		1	Sinal Data Carrier Detect
		4	Sinal Data Terminal Ready
		6	Sinal Data Set Ready

*Tabela 3-9: Informações da pinagem da porta RS-232 (hardware de comunicação)*

**Nota:** 1+4+6 - Indica que os pinos 1, 4 e 6 estão conectadas entre si internamente.

A Tabela 3-9 mostra as informações de pinagem do conector RS-485.

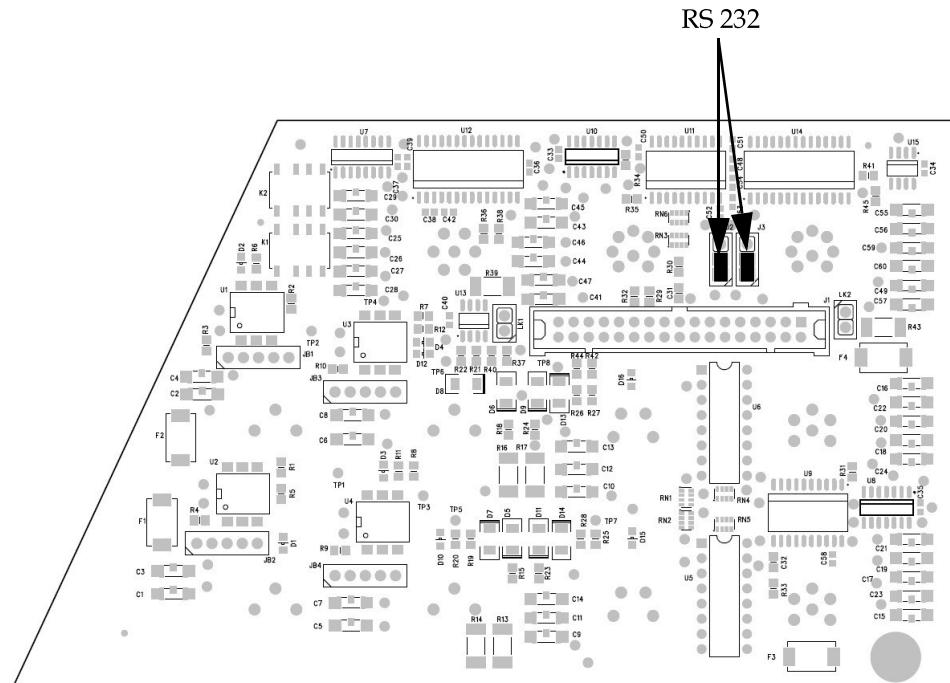
Conector DIN de 8 pinos		Conector DB de 9 pinos		Porta
Pinos DIN	Função	DB 9 pinos	Função	
6	1-A (transmissão de dados +)			RS-485
5	1-B (transmissão de dados -)			RS-485
7	Terra			RS-485

Tabela 3-10: Informações da pinagem do conector RS-485

### Configurações de jumper para RS-232 e RS-485

Os links selecionáveis pelo usuários para RS-232 e RS-485 estão localizados na placa PCB 6 (consulte a Figura 3-13 e Figura 3-14 na página 3-18) e PCB 7 (consulte a Figura 3-15 na página 3-18 e Figura 3-16 na página 3-19). Observe as posições dos jumpers para selecionar o protocolo de comunicação necessário.

**Nota:** RS-485 não está disponível para Videojet 1610 DH Excel no modo de mensagem ESI. Ele pode ser usado apenas no modo de inserção de dados remotos.



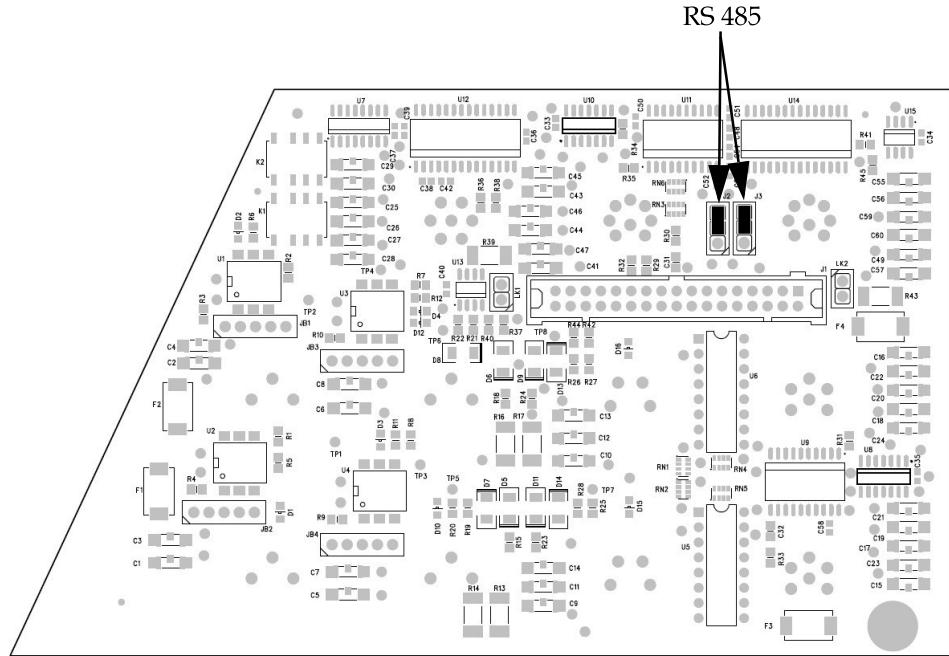


Figura 3-14: Configurações do jumper RS 485 (PCB 6)

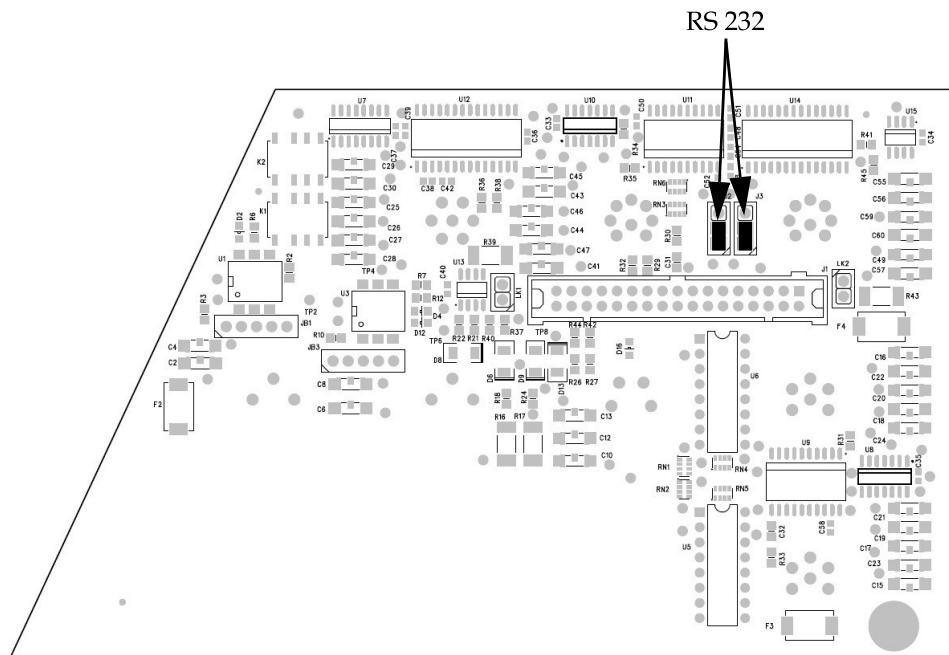


Figura 3-15: Configurações do jumper RS 232 (PCB 7)

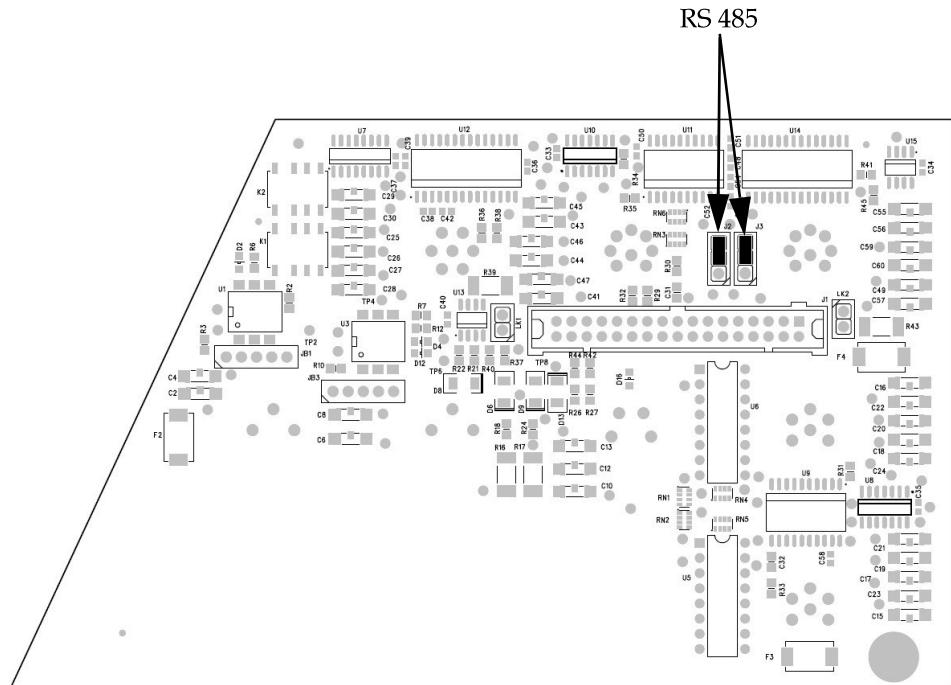


Figura 3-16: Configurações do jumper RS 485 (PCB 7)

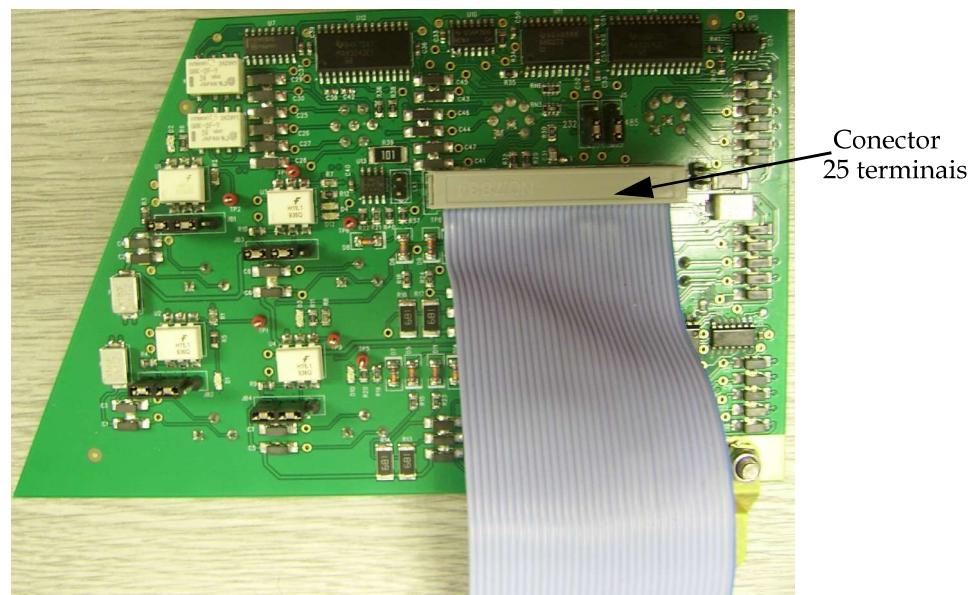


Figura 3-17: Conector 25 terminais - PCB 6



Figura 3-18: Configurações de jumper RS-232 e RS-485

**Nota:** O cabo coaxial (macho, conector DIN 8 pinos - ref.: 500-0036-584).

### Conecotor USB

O conector USB (item 6, Figura 3-5 na página 3-7 e item 8, Figura 3-6 na página 3-8) permite ao usuário fazer o seguinte:

- Importar e exportar mensagens
- Registrar dados
- Importar logotipos
- Atualizar o software da impressora

Esta porta não é usada para porta de comunicação ou fonte de dados externa.

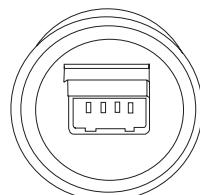


Figura 3-19: Conecotor USB

### Conecotor Ethernet

O conector Ethernet (item 7, Figura 3-6 na página 3-8 e item 9, Figura 3-5 na página 3-7) é usado para conectar a impressora a um computador remoto ou rede para importação de dados ou controle remoto da impressora.

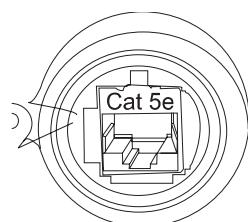


Figura 3-20: Conecotor Ethernet

**Nota:** O protocolo Ethernet está disponível para TCP/IP somente.