



---

# SCIEX OS

Guia de configuração de dispositivos



---

Este documento é fornecido aos clientes que compraram um equipamento SCIEX para uso na operação de tal equipamento. Este documento é protegido por direitos autorais e qualquer reprodução deste documento ou qualquer parte do mesmo é estritamente proibida, exceto quando houver autorização por escrito da SCIEX.

O software que pode ser descrito neste documento é fornecido sob um contrato de licença. É contra a lei copiar, modificar ou distribuir o software em qualquer meio de comunicação, exceto se permitido especificamente no contrato de licença. Além disso, o contrato de licença pode proibir o software de ser desmontado, passar por engenharia reversa ou decompilado para qualquer finalidade. As garantias são conforme definidas em tal documento.

Partes deste documento podem fazer referência a outros fabricantes e/ou os seus produtos, que podem conter peças cujos nomes estão registrados como marcas registradas e/ou funcionam como marcas registradas dos seus respectivos proprietários. Qualquer uso é destinado apenas para designar estes produtos do fabricante como fornecidos pela SCIEX para incorporação em seu equipamento e não implica em qualquer direito e/ou licença para usar ou permitir que outros usem tais nomes de produto seus e/ou do fabricante como marcas registradas.

As garantias da SCIEX estão limitadas a estas garantias expressas fornecidas no momento da venda ou licença de seus produtos e são representações, garantias e obrigações únicas e exclusivas da SCIEX. A SCIEX não oferece nenhuma outra garantia de nenhum tipo, expressa ou implícita, incluindo, entre outras, garantias de comercialização ou adequação para um propósito particular, decorrentes de um estatuto ou da lei, ou de uma negociação ou utilização comercial expressamente divulgada, e não assume nenhuma responsabilidade ou obrigação contingente, incluindo danos indiretos ou consequentes, para qualquer uso pelo comprador ou por quaisquer circunstâncias adversas decorrentes.

**Produto destinado apenas para pesquisa científica.** Não destinado ao uso em procedimentos diagnósticos.

A AB Sciex está fazendo negócios como SCIEX.

As marcas registradas mencionadas aqui são propriedade da AB Sciex Pte. Ltd. ou seus respectivos proprietários.

AB SCIEX™ está sendo usada sob licença.

© 2018 AB Sciex



AB Sciex Pte. Ltd.  
Blk33, n.º 04-06 Marsiling Industrial Estate Road 3  
Woodlands Central Industrial Estate, Singapore 739256

# Conteúdo

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Introdução</b> .....                                       | <b>4</b>  |
| Documentação relacionada.....                                   | 4         |
| Suporte técnico.....  | 4         |
| Fale conosco.....   | 4         |
| <b>2 Dispositivos ExionLC™</b> .....                            | <b>6</b>  |
| Configuração do dispositivo ExionLC™.....                       | 6         |
| Configurar o controlador.....                                   | 6         |
| Conectar os dispositivos ao controlador.....                    | 8         |
| Configurar o Controlador para um dispositivo recém-anexado..... | 8         |
| <b>3 Dispositivos Agilent</b> .....                             | <b>9</b>  |
| Configuração de comunicação do dispositivo.....                 | 10        |
| Configuração da comunicação LAN (Ethernet).....                 | 10        |
| Configuração da comunicação CAN.....                            | 10        |
| Configuração de amostrador automático.....                      | 11        |
| Conectar o Infinity.....  | 11        |
| Configuração da bomba.....                                      | 13        |
| Conectar a bomba.....   | 13        |
| Configuração do compartimento da coluna.....                    | 14        |
| Conectar o compartimento da coluna.....                         | 15        |
| Configuração de detector.....                                   | 15        |
| Conectar o detector de arranjo de diodo ao computador.....      | 15        |
| <b>4 Dispositivos Shimadzu</b> .....                            | <b>17</b> |
| Configuração do dispositivo Shimadzu.....                       | 17        |
| Configurar o controlador.....                                   | 18        |
| Conecte o Controlador ao computador.....                        | 18        |
| Conectar os dispositivos ao controlador.....                    | 20        |
| Conectar os dispositivos.....                                   | 20        |
| Configurar o Controlador para um dispositivo recém-anexado..... | 20        |
| <b>5 Bomba da seringa Harvard</b> .....                         | <b>21</b> |
| Instalar o driver de dispositivo (Windows 7).....               | 21        |
| Configurar a bomba da seringa Harvard.....                      | 21        |
| <b>6 Fechamento de contato</b> .....                            | <b>24</b> |
| Conectar o dispositivo ao espectrômetro de massas.....          | 24        |

Este guia destina-se a clientes e Engenheiros de Serviço de Campo (FSEs) que são responsáveis por configurar dispositivos que funcionam com o espectrômetro de massas. Os dispositivos são controlados automaticamente durante a aquisição de dados de LC-MS/MS por meio do SCIEX OS.

Alguma configuração de hardware é necessária para que os dispositivos suportados e o espectrômetro de massas possam se comunicar adequadamente. Use os procedimentos contidos neste guia para conectar os dispositivos e o sistema.

## Documentação relacionada

Para encontrar a documentação do produto do software, consulte as notas de versão ou o guia de instalação de software que acompanha o software. A documentação referente aos produtos de hardware pode ser encontrada no DVD de *Referência do cliente* que acompanha o sistema ou componente.

Para obter as versões mais recentes da documentação, visite o website SCIEX pelo endereço [sciex.com](http://sciex.com).

## Suporte técnico

A SCIEX e seus representantes mantêm uma equipe de atendimento totalmente treinada e especialistas técnicos localizados em todo o mundo. Eles podem responder perguntas sobre o sistema ou quaisquer problemas técnicos que possam surgir. Para mais informações, visite o site na web em [sciex.com](http://sciex.com).

## Fale conosco

### Suporte SCIEX

- [sciex.com/contact-us](http://sciex.com/contact-us)
- [sciex.com/request-support](http://sciex.com/request-support)

### Treinamento do consumidor

- Na América do Norte: [NA.CustomerTraining@sciex.com](mailto:NA.CustomerTraining@sciex.com)
- Na Europa: [Europe.CustomerTraining@sciex.com](mailto:Europe.CustomerTraining@sciex.com)
- Fora da União Europeia e da América do Norte, visite [sciex.com/education](http://sciex.com/education) para obter informações de contato.

## Centro de aprendizagem online

- [SCIEXUniversity](#)

## Segurança cibernética

Para obter as orientações mais recentes sobre segurança cibernética para produtos SCIEX, acesse [scieux.com/Documents/brochures/win7-SecurityGuidance.pdf](http://scieux.com/Documents/brochures/win7-SecurityGuidance.pdf).



**AVISO! Risco de choque elétrico. Consulte os guias dos dispositivos da série ExionLC™ antes de configurar qualquer equipamento elétrico. Os guias estão disponíveis no DVD de Referência do Cliente do Sistema ExionLC™.**

SCIEX OS dá suporte aos dispositivos da série ExionLC™ a seguir:

- Controlador ExionLC™
- Bomba CA ExionLC™
- Amostrador automático CA ExionLC™
- Forno de Coluna CA - 100 V ExionLC™
- Forno de Coluna CA - 120 V ExionLC™
- Forno de Coluna CA - 240 V ExionLC™
- Detector de UV ExionLC™
- Bomba AD ExionLC™
- Amostrador automático AD ExionLC™

Para obter a versão mais recente do firmware testado, consulte as *Notas de versão* mais atualizadas.

## Configuração do dispositivo ExionLC™

Utilize o controlador ExionLC™ para se conectar e controlar sistemas LC da série ExionLC™ usando o software.

Cabos LAN (Ethernet) são necessários para conectar o controlador e o detector PDA ao computador de aquisição. O detector PDA é um componente opcional. Os cabos óticos também são necessários para conectar os dispositivos restantes ao controlador.

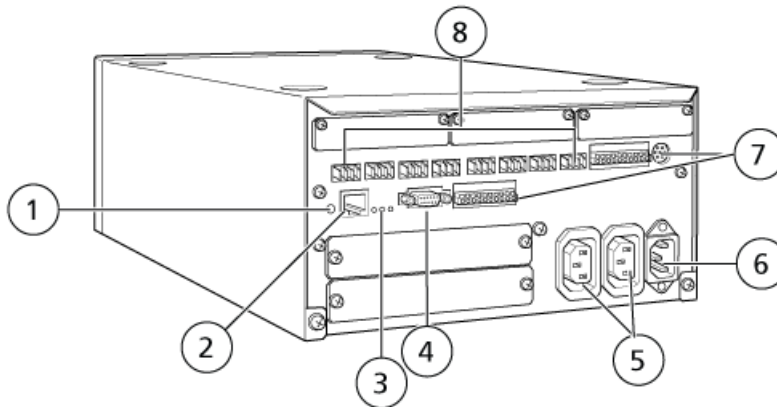
### Configurar o controlador

Use os procedimentos a seguir para configurar o controlador.

#### Conecte o Controlador ao computador

1. Pressione o botão **On/Off** para desligar o controlador .
2. Conecte o cabo Ethernet da porta Ethernet na traseira do controlador à porta Ethernet no computador.

Figura 2-1 Parte de trás do controlador



| Item | Descrição  |
|------|--|
| 1    | Botão de inicialização.  |
| 2    | Conector Ethernet ( <b>ETHERNET</b> ). Conecta-se à rede.  |
| 3    | LEDs de rede. Mostra o status da conexão com a rede. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>100M</b>: liga-se quando está operando a 100 Mbps.</li> <li>• <b>ACT</b>: liga-se quando está trocando dados.</li> <li>• <b>LINK</b>: liga-se quando vinculado à rede.</li> </ul> |
| 4    | Conector RS-232C. Não suportado.   |
| 5    | Conectores de saída de corrente alternada. Esses conectores são para saída de energia de corrente alternada e estão operacionalmente ligados ao botão de energia. Eles podem ser usados para fornecer energia para . Não os use para nenhuma outra aplicação.                      |
| 6    | Conector de cabo de energia. Conecta-se à fonte de alimentação.  |
| 7    | Terminais de entrada/saída externos.   |
| 8    | Conectores remotos 1 a 8. Conecte-se aos componentes .   |

3. Configure o endereço IP no Windows como 192.168.200.1.

Não configure a sub-rede como 98 ou 99.

## Conectar os dispositivos ao controlador

O amostrador automático, a bomba, o forno da coluna ou o detector UV podem ser conectados ao controlador. **O Detector PDA requer que um hub de comutação seja conectado ao controlador e ao computador de aquisição.** Consulte a documentação que acompanha os dispositivos.

### Conectar os dispositivos

1. Pressione o botão **On/Off** para desligar os dispositivos.
2. Pressione o botão **On/Off** para desligar o controlador.
3. Conecte o cabo de fibra ótica do dispositivo à traseira do controlador.
  - Conecte o amostrador automático à porta de fibra ótica 1.
  - Conecte a bomba A à porta de fibra ótica 3.
  - Conecte a bomba B à porta de fibra ótica 4.
  - Conecte o forno da coluna à porta de fibra ótica 5.
  - Conecte o detector UV à porta de fibra ótica 6.

## Configurar o Controlador para um dispositivo recém-anexado

- Desligue o controlador e outros dispositivos, aguarde dois segundos e, em seguida, reinicie todos os dispositivos, ligando o controlador por último.

---

**Nota:** O número do modelo para cada dispositivo conectado é exibido na tela System Configuration. A mensagem Remote é exibida em qualquer bomba conectada.

---



SCIEX OS dá suporte aos dispositivos Agilent listados na tabela a seguir.

**Tabela 3-1 Módulos do Agilent suportados**

| <b>Módulo</b>   | <b>Número do modelo</b>  |
|---|--|
| Amostrador automático 1260 Infinity II (agulha única/dupla) | G7167A   |
| Multiamostrador bioinerte 1260 Infinity II                  | G5668A   |
| Amostrador automático 1290                                  | G4226A   |
| Multiamostrador 1290 Infinity II (único/duplo)              | G7167B   |
| <b>Bombas<sup>1</sup></b>                                   |  |
| Bomba quaternária bioinerte 1260 Infinity II                | G5654A   |
| Bomba quaternária 1260 Infinity II                          | G7111B   |
| Bomba binária 1260 Infinity II                              | G7112B   |
| Bomba binária 1290  | G4220A   |
| Bomba de alta velocidade 1290 Infinity II                   | G7120A   |
| <b>Compartimentos da coluna</b>                             |  |
| G7116A (1260 Infinity II)                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• 6 portas/válvula de 2 posições</li><li>• 10 portas/válvula de 2 posições</li></ul> |
| G1316C (série 1290)   | <ul style="list-style-type: none"><li>• 6 portas/válvula de 2 posições</li><li>• 10 portas/válvula de 2 posições</li></ul> |
| G7116B (1290 Infinity II)                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• 6 portas/válvula de 2 posições</li><li>• 10 portas/válvula de 2 posições</li></ul> |

<sup>1</sup> As bombas 1290 e 1290 Infinity II contêm uma válvula de purga controlada por software. O software permite que os usuários controlem a opção de purga por meio de controle direto. Para mais informações, consulte as SCIEX OS *SCIEX OS* atuais.

Tabela 3-1 Módulos do Agilent suportados (continuação)

| Módulo                        | Número do modelo |
|-------------------------------|------------------|
| <b>Detectores<sup>2</sup></b> |                  |
| DAD 1260 Infinity II          | G7117C           |
| 1290 DAD                      | G4212A           |
| DAD 1290 Infinity II          | G7117B           |

Para obter a versão mais recente do firmware testado, consulte as *Notas de versão* mais atualizadas.

## Configuração de comunicação do dispositivo

Esta seção fornece informações sobre a configuração de dispositivos periféricos da série Agilent usando comunicação LAN (Ethernet), com cabos CAN. O cubo flexível deve estar conectado ao amostrador automático.

---

**Nota:** Use cabos CAN ao configurar vários dispositivos Agilent em uma configuração de pilha. Consulte [Configuração da comunicação CAN](#).

---

## Configuração da comunicação LAN (Ethernet)

Conecte o sistema Agilent ao computador por meio da comunicação LAN (Ethernet). Utilize um cabo LAN para conectar o detector, se for usado, ou a bomba ao computador.

---

**Nota:** Os módulos Agilent são enviados com todos os comutadores DIP para Baixo (Off). Os comutadores 7 e 8 precisam estar para cima no detector, se usado, e na bomba.

---

## Configuração da comunicação CAN

Use cabos CAN em conjunto com cabo LAN (Ethernet) para configurar uma pilha de dispositivos Agilent. Em uma configuração de pilha Agilent, um único dispositivo é conectado ao computador com um cabo LAN (Ethernet). Quaisquer dispositivos Agilent adicionais são conectados entre si (na série) com cabos CAN.

Para monitorar e controlar a pilha manualmente, conecte um módulo de controle da série Agilent de mão a uma das conexões CAN na traseira de qualquer dispositivo Agilent. Os dispositivos conectados por cabos CAN na pilha devem corresponder aos dispositivos no perfil de hardware do dispositivo SCIEX OS no software. Se ocorrer uma falha na pilha vinculada a CAN, reinicie todos os dispositivos na pilha.

---

**Nota:** Todos os dispositivos conectados por CAN devem estar no mesmo conjunto de firmware.

---

Para obter mais informações sobre configurar dispositivos Agilent com cabos CAN, consulte a documentação Agilent.

<sup>2</sup> Os DADs Agilent possuem uma fonte de luz. O intervalo de comprimento de onda utilizável é de 190 nm a 640 nm. Os DADs também suportam larguras de fenda de até 8 nm.

# Configuração de amostrador automático



**AVISO! Risco de choque elétrico. Consulte as instruções de segurança do amostrador automático Agilent antes de configurar qualquer equipamento elétrico.**

## Conectar o Infinity

Este procedimento descreve como conectar o amostrador automático Agilent ao computador por meio da comunicação LAN (Ethernet) padrão.

Os cabos para os amostradores automáticos Agilent estão incluídos com o espectrômetro de massas.

1. Desligue o amostrador automático Agilent pressionando o botão On/Off na parte da frente do dispositivo.
2. Encerre o computador de aquisição.
3. Conecte o cabo CAN ao amostrador automático.

**Figura 3-1 Painel traseiro do amostrador automático 1290**

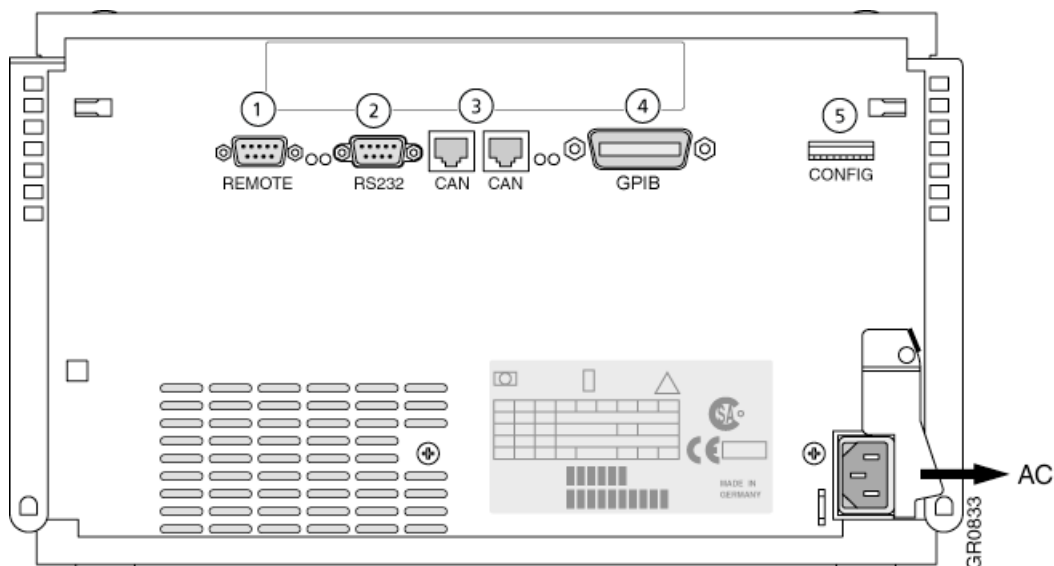
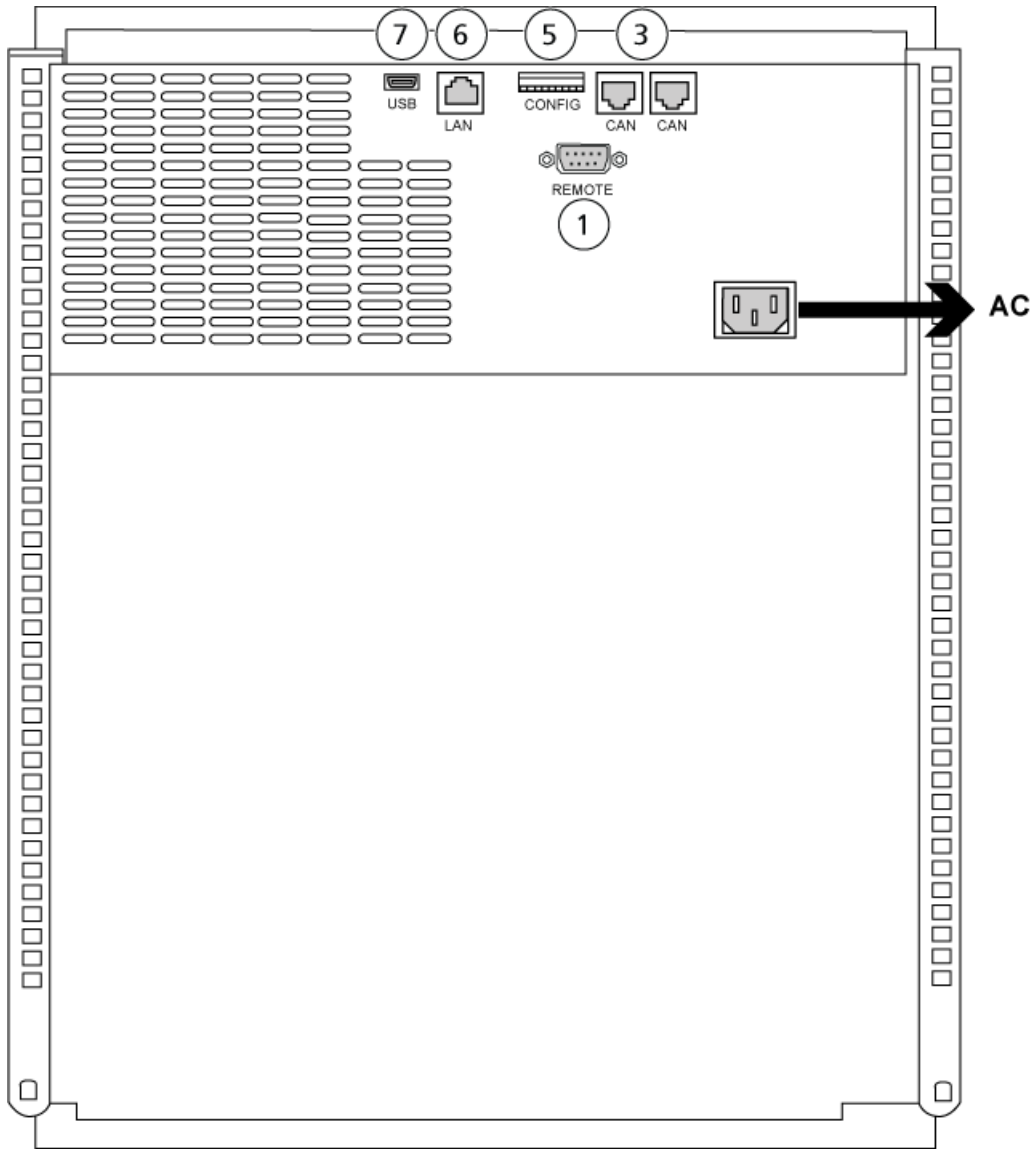


Figura 3-2 Painel traseiro do amostrador automático 1260 ou 1290 Infinity II



| Item | Descrição            |
|------|----------------------|
| 1    | Porta remota         |
| 2    | Porta serial         |
| 3    | Conectores CAN       |
| 4    | Agilent GPIB         |
| 5    | Comutadores DIP      |
| 6    | Porta LAN (Ethernet) |
| 7    | Entrada USB          |

## Configuração da bomba



**AVISO! Risco de choque elétrico. Consulte as instruções de segurança da bomba Agilent antes de configurar qualquer equipamento elétrico.**

Esta seção descreve o hardware necessário para cada bomba e como conectar a bomba ao computador. A bomba ou o DAD pode ser conectado usando a conexão LAN (Ethernet). Se uma bomba e um DAD forem usados no perfil do dispositivo, assegure-se de que o DAD esteja conectado usando a conexão LAN.

O hardware a seguir é necessário. Dependendo de como o sistema é configurado, todos os cabos a seguir podem não ser necessários.

- Cabo CAN (fornecido com o sistema Agilent)
- Cabo LAN (Ethernet)

### Conectar a bomba

Este procedimento descreve como conectar a bomba Agilent ao computador por meio da comunicação LAN (Ethernet). Conecte a bomba Agilent ao computador com um cabo LAN (Ethernet).

1. Desligar o computador.
2. Pressione o botão On/Off para desligar a bomba.
3. Conecte os cabos CAN à bomba.

**Figura 3-3 Painel traseiro da bomba Agilent G4220A**

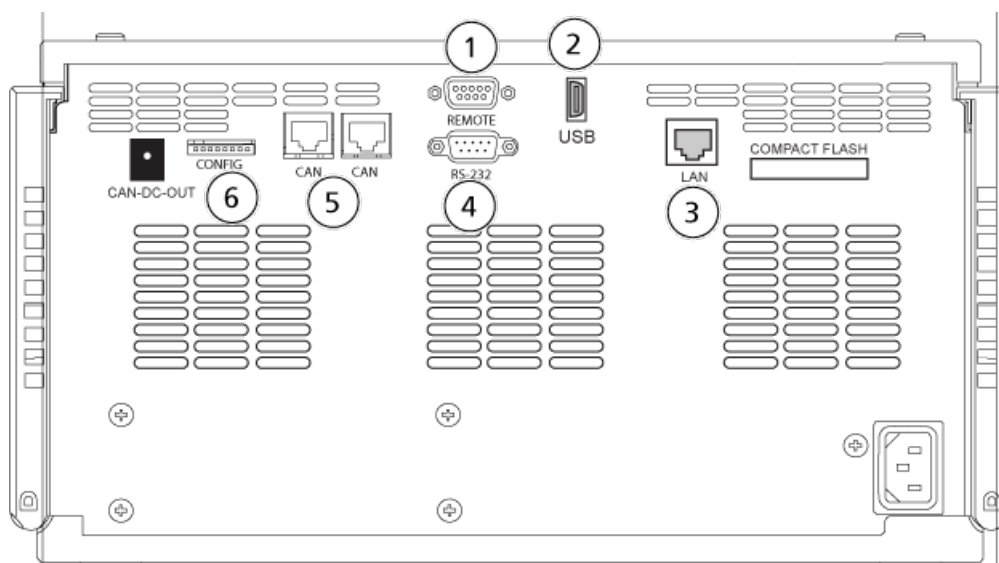
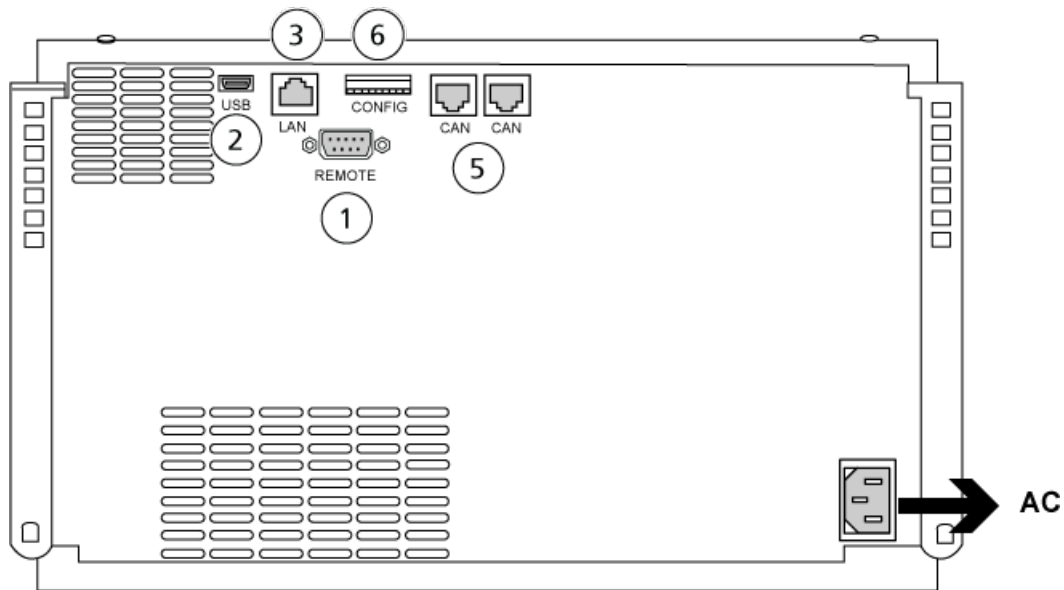


Figura 3-4 Painel traseiro da bomba Agilent G7111 ou G5654



| Item | Descrição            |
|------|----------------------|
| 1    | Porta remota         |
| 2    | Entrada USB          |
| 3    | Porta LAN (Ethernet) |
| 4    | Porta serial         |
| 5    | Portas CAN           |
| 6    | Comutadores DIP      |

4. Caso o sistema não inclua um detector, conecte o cabo LAN (Ethernet) da bomba ao computador de aquisição.

## Configuração do compartimento da coluna

O hardware a seguir é necessário:

- Cabo CAN (fornecido com o sistema Agilent)

## Conectar o compartimento da coluna

- Conecte os cabos CAN ao compartimento da coluna.

## Configuração de detector



**AVISO! Risco de choque elétrico.** Consulte as instruções de segurança do detector Agilent antes de configurar qualquer equipamento elétrico.

O hardware a seguir é necessário:

- Cabo LAN (Ethernet)

## Conectar o detector de arranjo de diodo ao computador

O DAD Agilent inclui uma interface LAN integrada. Conecte o DAD ao computador usando o cabo LAN (Ethernet). Consulte [Configuração da comunicação LAN \(Ethernet\)](#).

1. Desligar o computador.
2. Pressione o botão **On/Off** para desligar o detector de arranjo de diodo Agilent.
3. Conecte um cabo LAN (Ethernet) à parte de trás do detector de arranjo de diodo Agilent. Consulte [Figura 3-5](#) ou [Figura 3-6](#).

**Figura 3-5** Traseira do detector de arranjo de diodo G4212A

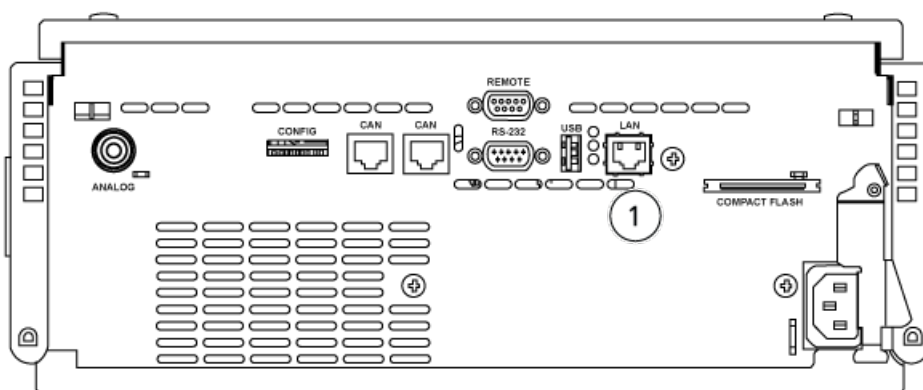
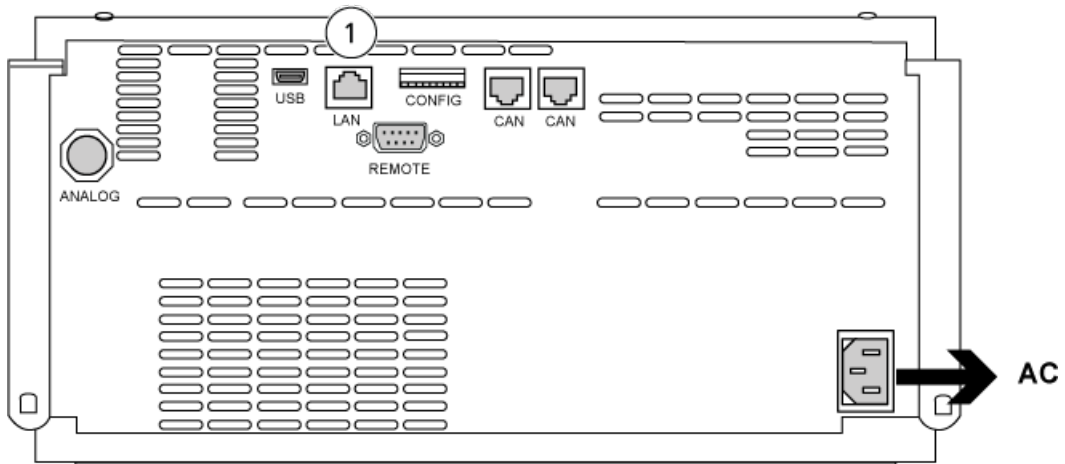


Figura 3-6 Traseira do detector de arranjo de diodo G7117



| Item | Descrição |
|------|-----------|
| 1    | Porta LAN |

4. Conecte a outra extremidade do cabo LAN ao computador.





**AVISO! Risco de choque elétrico. Consulte as instruções de segurança dos módulos Shimadzu antes de configurar qualquer equipamento elétrico.**

SCIEX OS dá suporte aos dispositivos Shimadzu na tabela a seguir.

**Tabela 4-1 Módulos do Shimadzu suportados**

| Módulo  | Número do modelo                       |
|---|--|
| Amostrador automático   | SIL-20AC (com controle de temperatura) |
|   | SIL-30A                                |
| Bomba HPLC com gradiente (conjunto de 2)                            | LC-20ADXR                              |
|   | LC-30AD                                |
| Forno da coluna   | CTO-20AC                               |
| Controlador do sistema  | CBM-20A                                |
| Desgaseificador   | DGU-20A5                               |
| Trocador de rack  | Trocador de rack II                    |
| Detector UV-VIS   | UFLC SPD-20                            |
| Detector PDA/UV   | SPD-M30A                               |
| Bandeja e garrafas do misturador                                    |  |
| Válvulas de seleção da linha de fluxo de alta pressão, 2 e 6 portas |  |

Para obter a versão mais recente do firmware testado, consulte as *Notas de versão* mais atualizadas.

## Configuração do dispositivo Shimadzu

Use o controlador a seguir para se conectar a um sistema HPLC Shimadzu e controlá-lo usando SCIEX OS:

- CBM-20A

Cabos LAN (Ethernet) são necessários para conectar o controlador e o detector PDA ao computador de aquisição. O detector PDA é um componente opcional. Os cabos óticos também são necessários para conectar os dispositivos restantes ao controlador.

A tabela a seguir lista o hardware necessário.

Tabela 4-2 Hardware necessário para dispositivos Shimadzu

| Cabo     | Outras peças necessárias   |
|----------|--|
| cabo LAN | <ul style="list-style-type: none"><li>Cabos de fibra ótica Shimadzu (um para cada dispositivo conectado)</li></ul> |

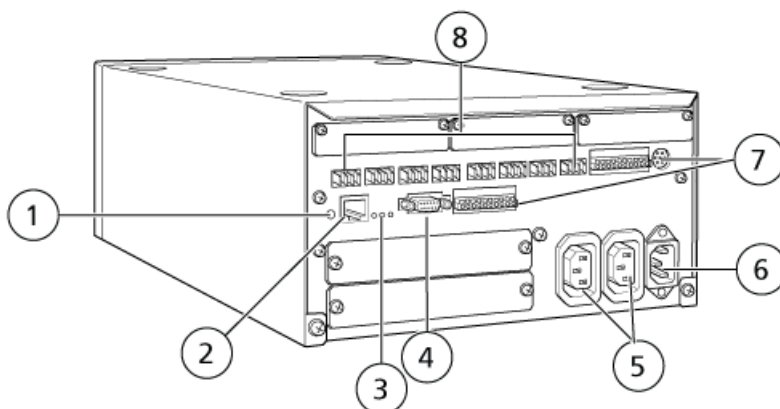
## Configurar o controlador

Use os procedimentos a seguir para configurar o controlador.

### Conecte o Controlador ao computador

1. Pressione o botão **On/Off** para desligar o controlador .
2. Conecte o cabo Ethernet da porta Ethernet na traseira do controlador à porta Ethernet no computador.

Figura 4-1 Parte de trás do controlador



| Item | Descrição  |
|------|--|
| 1    | Botão de inicialização.  |
| 2    | Conector Ethernet ( <b>ETHERNET</b> ). Conecta-se à rede.  |
| 3    | LEDs de rede. Mostra o status da conexão com a rede. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>100M</b>: liga-se quando está operando a 100 Mbps.</li><li>• <b>ACT</b>: liga-se quando está trocando dados.</li><li>• <b>LINK</b>: liga-se quando vinculado à rede.</li></ul> |
| 4    | Conector RS-232C. Não suportado.   |

| Item | Descrição   |
|------|---|
| 5    | Conectores de saída de corrente alternada. Esses conectores são para saída de energia de corrente alternada e estão operacionalmente ligados ao botão de energia. Eles podem ser usados para fornecer energia para . Não os use para nenhuma outra aplicação. |
| 6    | Conector de cabo de energia. Conecta-se à fonte de alimentação.   |
| 7    | Terminais de entrada/saída externos.  |
| 8    | Conectores remotos 1 a 8. Conecte-se aos componentes .  |

3. Configure o endereço IP no Windows como 192.168.200.1.

Não configure a sub-rede como 98 ou 99.

## Conectar os dispositivos ao controlador

O amostrador automático, a bomba, o forno da coluna ou o detector UV podem ser conectados ao controlador. **O Detector PDA requer que um hub de comutação seja conectado ao controlador e ao computador de aquisição.** Consulte a documentação que acompanha os dispositivos.

### Conectar os dispositivos

1. Pressione o botão **On/Off** para desligar os dispositivos.
2. Pressione o botão **On/Off** para desligar o controlador.
3. Conecte o cabo de fibra ótica do dispositivo à traseira do controlador.
  - Conecte o amostrador automático à porta de fibra ótica 1.
  - Conecte a bomba A à porta de fibra ótica 3.
  - Conecte a bomba B à porta de fibra ótica 4.
  - Conecte o forno da coluna à porta de fibra ótica 5.
  - Conecte o detector UV à porta de fibra ótica 6.

## Configurar o Controlador para um dispositivo recém-anexado

- Desligue o controlador e outros dispositivos, aguarde dois segundos e, em seguida, reinicie todos os dispositivos, ligando o controlador por último.

---

**Nota:** O número do modelo para cada dispositivo conectado é exibido na tela System Configuration. A mensagem Remote é exibida em qualquer bomba conectada.

---

# Bomba da seringa Harvard

# 5

O SCIEX OS dá suporte às bombas da seringa Harvard Pump 11 Elite e Harvard PHD Ultra.

Para utilizar uma bomba da seringa Harvard externa com um sistema X500 QTOF, execute as etapas a seguir:

- Conecte uma extremidade do cabo de comunicação fornecido pelo fabricante à bomba da seringa e a outra extremidade à porta serial no computador de aquisição.
- (Somente Windows 7) Instale o driver de dispositivo para a bomba da seringa Harvard. Consulte [Instalar o driver de dispositivo \(Windows 7\)](#).

---

**Nota:** O Windows 10 instala automaticamente o driver de dispositivo necessário.

---

- Adicione a bomba da seringa à lista de dispositivos no SCIEX OS. Consulte [Configurar a bomba da seringa Harvard](#).

## Instalar o driver de dispositivo (Windows 7)

### Procedimentos de pré-requisito

- Conecte uma extremidade do cabo de comunicação fornecido pelo fabricante à bomba da seringa e a outra extremidade à porta serial no computador de aquisição.

Em um computador de aquisição com o sistema operacional Microsoft Windows 7, o driver de dispositivo para a bomba da seringa Harvard precisa ser instalado, para permitir que o SCIEX OS se comunique com a bomba da seringa.

1. Insira o DVD de instalação do SCIEX OS em uma unidade de DVD no computador de aquisição ou baixe e extraia o instalador do SCIEX OS.
2. Navegue até a pasta Released\DVD\Drivers\HarvardApparatusBulkDriver 3.0.1.0.
3. Clique duas vezes em Driver Setup.exe.
4. Siga as instruções para instalar o driver.

## Configurar a bomba da seringa Harvard

### Procedimentos de pré-requisito

- Conecte uma extremidade do cabo de comunicação fornecido pelo fabricante à bomba da seringa e a outra extremidade à porta serial no computador de aquisição.

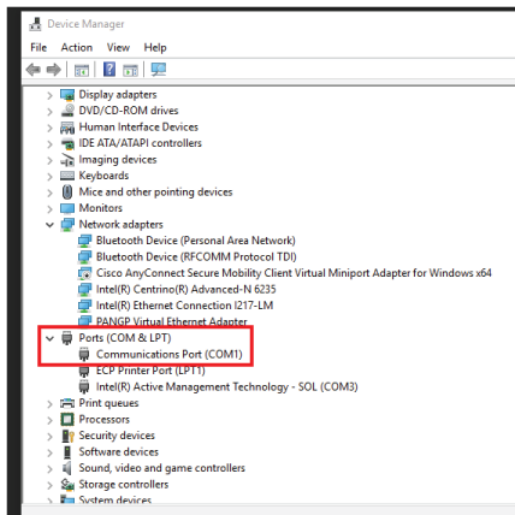
## Bomba da seringa Harvard

---

1. Abra o Microsoft Windows Device Manager e, depois, abra **Ports**.

Ao conectar a bomba da seringa ao computador de aquisição, lembre-se de usar uma porta serial (COM) disponível, como identificado no Device Manager.

Figura 5-1 Device Manager: Ports

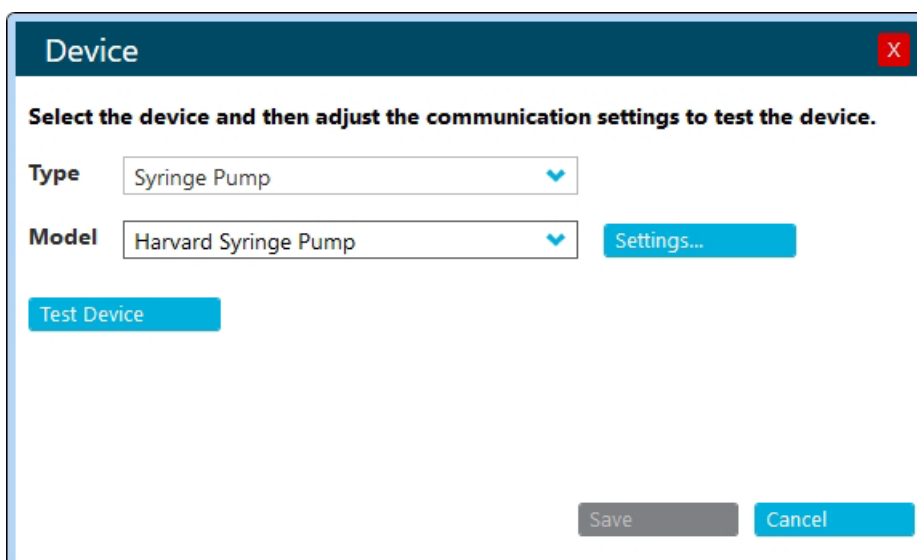


2. No SCIEX OS, no espaço de trabalho Configuration, clique em **Devices**.
3. Clique em **Add**.

A caixa de diálogo do dispositivo se abrirá.

4. No campo **Type**, selecione **Syringe Pump** e, no campo **Model**, selecione **Harvard Syringe Pump**.

Figura 5-2 Caixa de diálogo Device

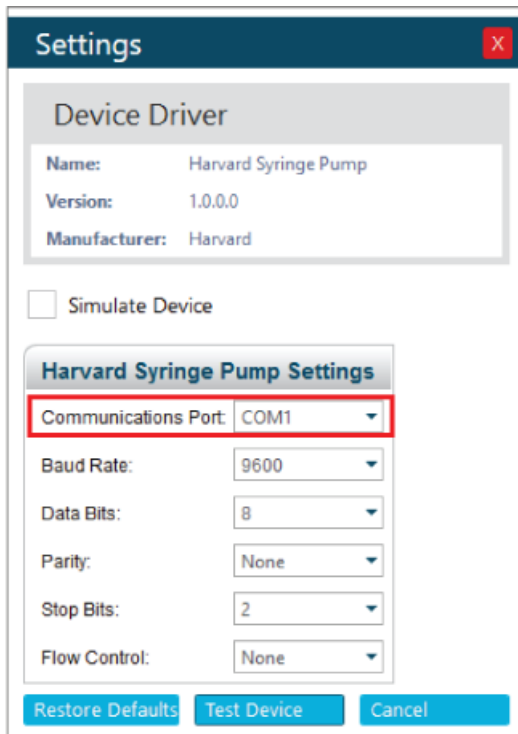


5. Clique em **Settings**.

A caixa de diálogo Settings será aberta.

6. Verifique se **Communications Port** corresponde à porta mostrada no Windows Device Manager e confira se as outras configurações foram definidas corretamente. Consulte a documentação fornecida com o dispositivo para ver os valores corretos.

**Figura 5-3 Porta de comunicações**



7. Clique em **Test Device**.

8. Se o teste for concluído com êxito, clique em **Save** para salvar o novo dispositivo.

Se o teste não for concluído com êxito, verifique a configuração do dispositivo e as conexões dos cabos.

O SCIEX OS aceita sinais de sincronização por meio do fechamento de contato. O fechamento de contato pode ser usado para sincronizar sinais entre o SCIEX OS e dispositivos que não são diretamente controlados pelo SCIEX OS.

**Nota:** Algum meio de controlar o dispositivo precisa estar disponível, como um software ou um controlador portátil. A SCIEX não dá suporte a dispositivos de terceiros ou aos respectivos softwares. Para obter informações sobre a configuração de um dispositivo para fechamento de contato, consulte a documentação fornecida com o dispositivo ou entre em contato com seu fabricante.

Cabos de fechamento de contato estão disponíveis da SCIEX para dispositivos como:

- sistemas MicroLC 200, nanoLC, ExpressHT Ultra e ExpressLC Ultra
- Amostradores automáticos Agilent 1100, 1200 e 1260
- Amostradores CTC PAL, HTC-xt, DLW e LC/mini

**Nota:** Consulte o *Guia de peças e equipamentos* para obter uma lista completa de dispositivos para os quais há cabos de fechamento de contato disponíveis.

## Materiais necessários

- Cabo de fechamento de contato para o dispositivo

## Conectar o dispositivo ao espectrômetro de massas

- Conecte o cabo de fechamento de contato à porta AUX IO no espectrômetro de massas.