

# CCD 401



---

# Notas

- O modem foi concebido para ser utilizado apenas com Xylem Cloud Services e não como um modem autónomo.
- A Xylem reserva-se o direito de atualizar remotamente o software e os ficheiros de configuração no modem. É da responsabilidade do Comprador assegurar que o modem esteja sempre ligado para permitir tais atualizações.
- A Xylem visa fornecer cobertura móvel onde o modem é comercializado, mas não existe qualquer garantia da Xylem ou obrigação de assegurar que a cobertura de rede móvel existe no local do Comprador. É da exclusiva responsabilidade do Comprador assegurar uma cobertura adequada para que o modem funcione sempre corretamente.
- O modem é fornecido com um cartão SIM incorporado. A Xylem tem acordos de roaming com operadoras selecionadas dependendo da área geográfica, permitindo que o modem transmita dados. A Xylem reserva-se o direito de mudar estas operadoras. Isto pode ter efeito na conectividade do modem. É da responsabilidade do Comprador assegurar sempre a ligação adequada do modem.
- É da responsabilidade do Comprador assegurar que o modem está em conformidade com as normas de rede móvel no local. Isto inclui a atualização para um novo modem se as normas alterarem ao longo do tempo, a encargo exclusivo do Comprador.



# Índice

1	Introdução e segurança.....	2
1.1	Introdução.....	2
1.2	Terminologia e símbolos de segurança.....	2
1.3	Segurança do utilizador.....	3
1.3.1	Bloqueio de energia.....	3
1.3.2	Qualificação do pessoal.....	4
1.4	Eliminação no fim de vida útil do produto.....	4
1.5	Peças sobressalentes.....	5
1.6	Garantia.....	5
1.7	Suporte.....	5
2	Descrição do produto.....	6
2.1	Conceção do produto.....	6
2.2	Peças.....	6
3	Instalação.....	7
3.1	Ligação e configuração: Alarm management.....	7
3.1.1	Precauções.....	7
3.1.2	Requisitos.....	7
3.1.3	Cabos.....	8
3.1.4	Antena.....	8
3.2	Instale o equipamento na unidade.....	8
3.3	Verifique a ligação móvel.....	9
4	Resolução de problemas.....	11
4.1	Sintomas e soluções.....	11
5	Referência Técnica.....	12
5.1	Dimensões.....	12
5.2	Requisitos ambientais.....	12
5.3	Material.....	12
5.4	Dados elétricos.....	12
5.5	Dados de rádio.....	12
5.6	Terminais.....	12

# 1 Introdução e segurança

## 1.1 Introdução

### Objectivo do manual

O objectivo deste manual é fornecer informações necessárias para a instalação, funcionamento e manutenção da unidade.

### Leia e guarde o manual

Guarde este manual para referência futura, e mantenha-o pronto a consultar no local da unidade.



#### **CUIDADO:**

Leia este manual com atenção antes de instalar e utilizar o produto. Uma utilização inadequada do produto pode causar lesões e danos à propriedade, bem como invalidar a garantia.

O equipamento e o respectivo funcionamento podem ser deteriorados caso efectue uma utilização além da especificada pelo fabricante.

### Utilização previsto



#### **ATENÇÃO:**

O funcionamento, instalação ou manutenção da unidade de uma forma que não esteja descrita neste manual pode causar lesões graves, morte ou danos no equipamento e nos meios envolventes. Tal inclui qualquer modificação ao equipamento ou à utilização de peças não fornecidas pela Xylem. Se tiver dúvidas sobre a utilização à qual se destina o equipamento, contacte um representante da Xylem antes de continuar.

## 1.2 Terminologia e símbolos de segurança

### Acerca das mensagens de segurança

É extremamente importante que leia, entenda e siga cuidadosamente as regulamentações e as mensagens de segurança antes de manusear o produto. Elas são publicadas para ajudar a evitar estes riscos:

- Acidentes pessoais e problemas de saúde
- Danos no produto e no respetivo meio envolvente
- Avarias no produto

### Níveis de perigo

Nível de perigo	Indicação
 <b>PERIGO:</b>	Situação perigosa que, não sendo evitada, resultará em morte ou lesão grave
 <b>ATENÇÃO:</b>	Situação perigosa que, não sendo evitada, poderá resultar em morte ou lesão grave

Nível de perigo	Indicação
 <b>CUIDADO:</b>	Situação perigosa que, não sendo evitada, poderá resultar em lesão mínima ou moderada
<b>AVISO:</b>	As notificações alertam para situações em que exista risco de danos materiais ou redução de desempenho do equipamento, mas não exista risco de lesão corporal.

### Símbolos especiais

Algumas categorias de perigo têm símbolos específicos, conforme ilustrado na tabela seguinte.

Perigo elétrico	Perigo de campos magnéticos
 <b>Perigo elétrico:</b>	 <b>CUIDADO:</b>

## 1.3 Segurança do utilizador

### Introdução

Respeite todas as disposições regulamentares legais e diretivas locais de higiene e segurança.

#### Evite o perigo devido à eletricidade.

Evite todos os perigos relacionados com a energia elétrica. As ligações elétricas devem ser sempre efetuadas de acordo com o seguinte:

- As ligações padrão mostradas na documentação do produto que é fornecida com o produto.
- Todas as regulamentações internacionais, nacionais, estatais e locais. (Para obter detalhes, consulte as regulamentações da sua empresa de eletricidade local.)

Para obter mais informações sobre os requisitos, consulte secções que abordam especificamente as ligações elétricas.

#### 1.3.1 Bloqueio de energia



#### **PERIGO: Perigo elétrico**

Antes de começar a trabalhar na unidade, certifique-se de que a unidade e o painel de controlo estão isolados da fonte de alimentação e de que não podem receber corrente. Esta regra também se aplica ao circuito de controlo.



### 1.3.2 Qualificação do pessoal



#### **ATENÇÃO: Perigo elétrico**

Risco de choque elétrico ou queimadura. Todos os trabalhos elétricos devem ser supervisionados por um electricista certificado. Respeite todos os códigos e regulamentos locais.

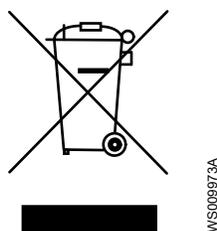
Todos os trabalhos no produto devem ser executados por electricistas certificados ou mecânicos autorizados da Xylem.

A Xylem renuncia qualquer responsabilidade pelo trabalho efectuado por pessoal sem formação e não autorizado.

## 1.4 Eliminação no fim de vida útil do produto

Os resíduos devem ser tratados e eliminados de acordo com as leis e regulamentações locais.

**Aplicável apenas à UE: eliminação correcta deste produto — Directiva REEE relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos**



A presença deste símbolo no produto, nos acessórios ou na documentação indica que o produto não deve ser eliminado, no fim de vida útil, juntamente com outros resíduos.

Para evitar que a eliminação de resíduos não controlada possa causar danos ao ambiente ou à saúde humana, estes produtos devem ser separados de outros tipos de resíduos e reciclados de forma responsável, para promover a reutilização sustentável dos recursos materiais.

Os resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos podem ser devolvidos ao fabricante ou distribuidor.

**Aplicável apenas à UE: eliminação correcta das baterias deste produto**



A presença deste símbolo na bateria, no manual ou na embalagem indica que as baterias deste produto não devem ser eliminadas, no fim de vida útil, juntamente com outros resíduos. Onde assinalado, os símbolos químicos Hg, Cd ou Pb indicam que a bateria contém mercúrio, cádmio ou chumbo acima dos níveis de referência na Directiva 2006/66 da CE. Se as baterias não forem eliminadas devidamente, estas substâncias podem ser prejudiciais para a saúde humana e o ambiente.

De modo a proteger os recursos naturais e promover a reutilização de materiais, as baterias devem ser separadas de outros tipos de resíduos e recicladas através do sistema local e gratuito de devolução de baterias.

## 1.5 Peças sobressalentes



---

**CUIDADO:**

Utilize apenas peças sobressalentes originais do fabricante para substituir quaisquer componentes gastos ou com falhas. A utilização de peças sobressalentes inadequadas não só poderá provocar avarias, danos e lesões, como também anulará a garantia.

---

## 1.6 Garantia

Para obter informações sobre garantia, consulte o contrato de vendas.

## 1.7 Suporte

A Xylem só dá apoio a produtos que tenham sido testados e aprovados. A Xylem não dará apoio a equipamentos não aprovados.

# 2 Descrição do produto

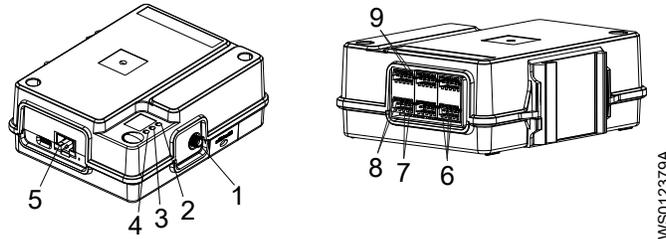
## 2.1 Conceção do produto

CCD 401 é uma unidade sem fios que é utilizada em estações de bombagem.

A unidade envia dados através da rede Long Term Evolution (LTE) com a reversão para a rede 2 G ou 3G, dependendo da geografia e do padrão de rádio suportado.

A unidade permite a monitorização e recolha de dados remotas a partir de qualquer local.

## 2.2 Peças



Parte	LED	Descrição do produto
1	-	Antena
2		Força do sinal de rede
3		O amarelo mostra a ligação ao serviço na nuvem
4		Verde mostra que a energia está ligada
5	-	Terminal Ethernet
6	-	Entrada digital e a analógica
7	-	Terminais RS-232
8	-	Potência de entrada
9	-	Terminais RS-485

### Peças extra

Número de peça	Descrição
851062	Cabo SMA-m de 1,5 m montado em parede da ANTENA da LTE 2G/3G/4G
851063	Cabo SMA-m de 4 m montado em parede da ANTENA da LTE 2G/3G/4G
851064	Cabo SMA-m de 0,5 m montado em armário da ANTENA da LTE 2G/3G/4G
851065	Cabo SMA-m de 1,5 m montado em armário da ANTENA da LTE 2G/3G/4G

# 3 Instalação

## 3.1 Ligação e configuração: Alarm management

### 3.1.1 Precauções

Antes de colocar a funcionar, certifique-se de que todas as instruções de segurança neste capítulo foram lidas e entendidas.




---

#### PERIGO: Perigo elétrico

Antes de começar a trabalhar na unidade, certifique-se de que a unidade e o painel de controlo estão isolados da fonte de alimentação e de que não podem receber corrente. Esta regra também se aplica ao circuito de controlo.




---

#### PERIGO: Perigo elétrico

Todos os equipamentos eléctricos devem estar ligados à terra (massa). Teste o condutor de ligação à terra (massa) para verificar se está correctamente ligado e que o percurso até à terra é contínuo.




---

#### ATENÇÃO: Perigo elétrico

Risco de choque elétrico ou queimadura. Todos os trabalhos eléctricos devem ser supervisionados por um electricista certificado. Respeite todos os códigos e regulamentos locais.




---

#### ATENÇÃO: Perigo elétrico

Existe um risco de choque eléctrico ou explosão, caso as ligações eléctricas não tenham sido devidamente estabelecidas ou se o produto apresentar defeitos ou danos. Inspeccione visualmente o equipamento quanto a danos nos cabos, armações rachadas ou outros sinais de danos. Certifique-se de que as ligações eléctricas foram realizadas correctamente.




---

#### CUIDADO: Perigo elétrico

Prevenir os cabos de se tornarem cortantes, dobrados ou danificados.

### 3.1.2 Requisitos

Estes requisitos aplicam-se à instalação eléctrica:

- A voltagem da corrente eléctrica e a frequência devem estar de acordo com as especificações do produto.
- Os disjuntores devem ser instalados entre a linha de tensão principal e esta unidade.
- Todos os fusíveis e disjuntores devem ter uma classificação própria, e estarem em conformidade com as regulamentações locais.
- Os cabos devem cumprir as regras e regulamentações locais.
- Se o cabo de energia for puxado acidentalmente, o condutor de ligação à terra (massa) deve ser o último condutor a sair do seu terminal. Certifique-se de que o condutor de ligação à terra (massa) é mais comprido do que os condutores de fase em ambas as extremidades do cabo.

### 3.1.3 Cabos

Estes requisitos aplicam-se à instalação dos cabos:

- Os cabos devem estar em boas condições, não devem ter curvas cortantes e não devem estar comprimidos.
- A proteção não pode estar danificada, nem pode ter recortes ou relevos na entrada do cabo.
- O raio de curvatura mínimo não deve ser inferior ao valor aceite.
- Os cabos devem ter a classificação de temperatura apropriada.

### 3.1.4 Antena

Estes requisitos aplicam-se à instalação da antena:

- A antena deve ser mantida afastada do rádio ou da fonte EMC.
- Os cabos da antena devem ser mantidos afastados de outros componentes electrónicos.
- O comprimento dos cabos da antena deve ser tão curto quanto possível.
- Os cabos da antena podem percorrer todo o comprimento, mas não devem ser dobrados para evitar interferências e diafonia.

## 3.2 Instale o equipamento na unidade

- Antes da instalação da unidade , registe o número de série ou tire uma fotografia do mesmo da unidade. Após a instalação, o número de série não é visto.
- A unidade não deve ser instalada acima de 2 m (6,56 pés) de altura do solo.

1. Fixe a antena.

Para mais informações sobre a antena, consulte [Antena](#) na página 13.

2. Instale a unidade sobre uma calha DIN.

3. Selecione um dos seguintes passos para ligar um dispositivo à unidade.

Para mais informações sobre os dispositivos que se ligam à unidade, vá ao sítio Web de apoio em [xylem.com/avensor](http://xylem.com/avensor).

E01	E02	GND	485		E06	E07	GND	E09	E10	D11	D12	GND	D13	D14
○	○	○	A	B	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
DC+	DC-	GND	TX	RX	E21	GND		E24	+24	E26	E27	GND	AI2	AI1
			232											

WS012383A

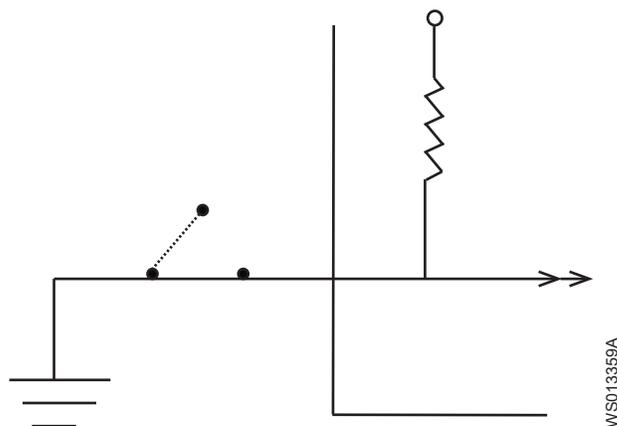
- Ligue o cabo Modbus TCP ao RJ45.
- Ligue o cabo RS-232 do controlador da bomba aos terminais.

Terminal	Terminal da unidade
232 RX	RTU Tx
232 TX	RTU Rx
GND	Ligação à terra (Proteção)

- Ligue o cabo RS-485 da unidade da bomba aos terminais.

Terminal	Terminal da unidade
485 A	A
485 B	B
GND	Ligação à terra (Proteção)

- Ligue os dois condutores de sinais do interruptor digital aos terminais.  
A entrada digital está ativa quando ligada à GND e está inativa quando aberta.



Terminal	Descrição do produto
DI1	Entrada Digital 1
DI2	Entrada Digital 2
DI3	Entrada Digital 3
DI4	Entrada Digital 4

- Ligue o dispositivo de entrada analógica 4-20 mA aos terminais.

Terminal	Descrição do produto
A11	Entrada analógica 1
A12	Entrada analógica 2

Para obter mais informações sobre os terminais, consulte [Terminais](#) na página 12.

- Ligue os condutores de energia aos terminais de entrada de energia.
- Ligue o sinal terra (massa do chassi) à massa do chassi externo.  
Para obter mais informações sobre os terminais, consulte [Terminais](#) na página 12.
- Ligue a energia do equipamento e, se necessário, a fonte de alimentação separada.
- Configure os dispositivos ligados.

Para mais informações, vá ao sítio Web de apoio em [xylem.com/avensor](http://xylem.com/avensor).

### 3.3 Verifique a ligação móvel

A unidade está ligada.

- Verificar a força do sinal da rede.

LED	Estado	Descrição
	Verde fixo	Excelente ou boa força de sinal
	Vermelho fixo	Média ou razoável força de sinal
	Sem luz	Fraca ou sem sinal

O estado do LED deve ser verde fixo para evitar os problemas de conectividade.

- Se a força do sinal for demasiado baixa, mova a antena externa para outra posição.  
Para obter mais informações, consulte [Terminais](#) na página 12.
- Verifique a ligação ao serviço na nuvem.

LED	Estado	Ligação
	Amarelo intermitente ou fixo	Sim
	Sem luz	N.º

O procedimento de ligação demora no máximo 15 minutos.

A unidade não deve ser desligada durante o procedimento de ligação.

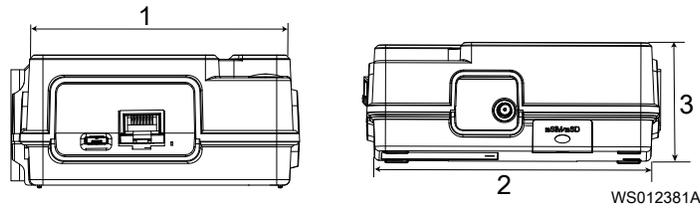
# 4 Resolução de problemas

## 4.1 Sintomas e soluções

Sintoma	Solução
A ligação ao serviço na nuvem é lenta.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Certifique-se de que o equipamento não está desligado do serviço na nuvem.</li><li>• As desligações repetidas podem tornar a religação lenta.</li><li>• Verifique a força do sinal e instale ou mova a antena externa para melhorar a força do sinal.</li></ul>

# 5 Referência Técnica

## 5.1 Dimensões



Parte	Dimensão
1	101 mm (4,0 pol.)
2	127 mm (5,0 pol.)
3	46 mm (1,8 pol.)

## 5.2 Requisitos ambientais

Característica	Valor
Temperatura de operação	-30 °C a +55 °C (-22 °F a +131 °F)
Temperatura de armazenamento	-50 °C a +85 °C (122 °F a +185 °F)
Humidade de funcionamento	95% de humidade relativa, sem condensação

## 5.3 Material

- Plástico, mistura de policarbonato (PC) e acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS)

## 5.4 Dados elétricos

Característica	Descrição do produto
Tensão da alimentação	24 VCC
Corrente	Máximo 200 mA a 24 VCC
Grau de proteção do armário	IP40

## 5.5 Dados de rádio

A unidade tem um modem de rádio que suporta as seguintes bandas:

Versão CCD 401	Rede (Frequência/banda)
CE (Versão europeia)	Bandas de Cat 1 LTE 3, 7 e 20 Reversão de 900/1800 MHz do GPRS
NA (Versão norte-americana)	Bandas de Cat 1 LTE, 2 4 e 12

## 5.6 Terminais

E01	E02	GND	A <sup>485</sup>	B	E06	E07	GND	E09	E10	D11	D12	GND	D13	D14
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
DC+	DC-	GND	TX <sup>232</sup>	RX	E21	GND	⚡	E24	+24	E26	E27	GND	A12	A11
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

WS012383A

Terminal	Descrição do produto
E01	Não utilizado
E02	Não utilizado
GND	Sinal de terra
485 A	RS-485, resistência de terminação de 120 ohm, A
485 B	RS-485, resistência de terminação de 120 ohm, B
E06	Não utilizado
E07	Não utilizado
GND	Sinal de terra
E09	Não utilizado
E10	Não utilizado
DI1	Entrada digital 1 , Entrada de Pull-up
DI2	Entrada digital 1 , Entrada de Pull-up
GND	Sinal de terra
DI3	Entrada digital 1 , Entrada de Pull-up
DI4	Entrada digital 1 , Entrada de Pull-up
CC+	Potência de entrada , +24 VCC
CC-	Potência de entrada , ligação à terra (massa)
GND	Sinal de terra
232 TX	RS-232, Tx, RTU Rx
232 RX	RS-232, Rx, RTU Tx
E21	Não utilizado
GND	Sinal de terra
↗	Sinal terra (massa do chassis)
E24	Não utilizado
+24	Alimentação +24 VCC, máximo 50 mA
E26	Não utilizado
E27	Não utilizado
GND	Sinal de terra
AI2	Entrada analógica 2, 4-20 mA
AI1	Entrada analógica 2, 4-20 mA

### Antena

- Conector SMA
- Cabo máximo 4 m (13,1 ft)
- Torque 0,56 Nm (0,41 lb.ft)





# Xylem |'zīləm|

- 1) O tecido das plantas que transporta a água das raízes até as folhas;
- 2) Uma empresa global líder em tecnologia de água.

Somos uma equipa global com um objetivo em comum: criar soluções tecnologicamente avançadas para os desafios do nosso planeta em termos de água. Desenvolver novas tecnologias que melhorem a forma como a água é utilizada, conservada e reutilizada no futuro, é essencial para o nosso trabalho. Os nossos produtos e serviços movem, tratam, analisam, monitoram e devolvem a água para o meio ambiente, em serviços públicos, industriais, edifícios residenciais e comerciais. A Xylem fornece igualmente equipamentos de medição inteligente, tecnologias de rede e soluções de análise avançada de água para empresas de eletricidade e gás. Em mais de 150 países, temos relações fortes e de longa data com clientes que nos conhecem pela nossa poderosa combinação das principais marcas líderes e experiência em aplicações, com grande foco no desenvolvimento de soluções sustentáveis e abrangentes.

**Para mais informações sobre como a Xylem o pode ajudar, por favor visite [www.xylem.com](http://www.xylem.com).**



Xylem Water Solutions Global  
Services AB  
361 80 Emmaboda  
Sweden  
Tel: +46-471-24 70 00  
Fax: +46-471-24 74 01  
<http://tpi.xyleminc.com>

Visite o nosso site para obter a última versão deste documento e mais informações

As instruções originais estão em Inglês. Todas as instruções que não estão em Inglês são traduções das instruções originais.

© 2020 Xylem Inc