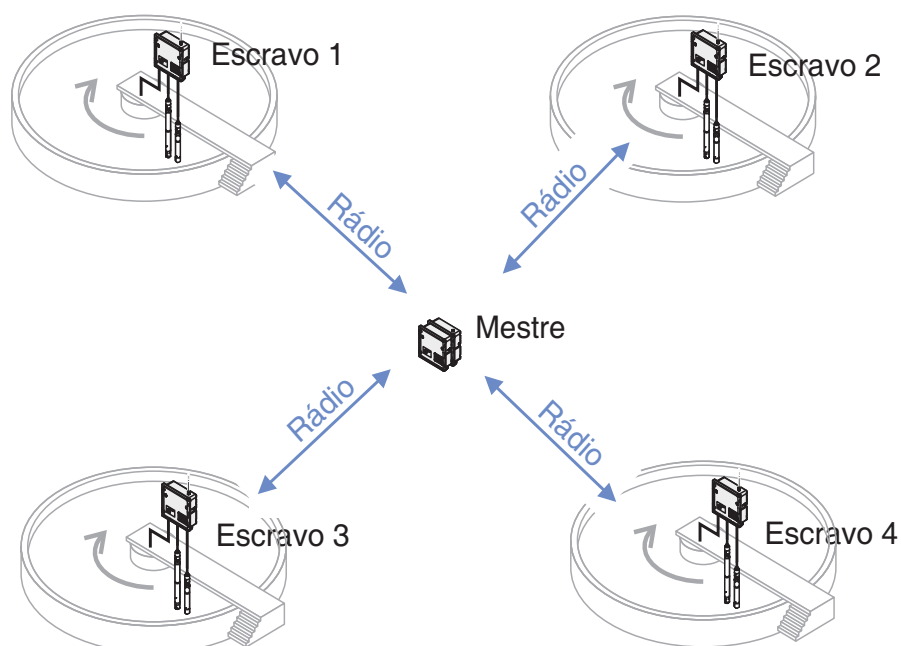




MIQ/WL PS

MIQ/WL PS SET

MÓDULO (SET) PARA TRANSMISSÃO DE DADOS SEM FIOS NO SENSOR NET IQ

Conformidade CE WTW declara por este meio que o instrumento MIQ/WL PS se encontra em conformidade com os requisitos básicos e outras regulações relevantes da diretiva 1999/5/EC
A declaração de conformidade CE encontra-se disponível sob encomenda de WTW.

Direitos de autor © 2018 Xylem Analytics Germany GmbH
Impresso na Alemanha.

MIQ/WL PS - Conteúdo

1	Visão geral	5
1.1	Como utilizar este manual de instruções dos componentes	5
1.2	Características dos módulos MIQ/WL PS	6
1.2.1	Características gerais	6
1.2.2	Exemplos de aplicação	7
2	Instruções de segurança	8
2.1	Informação de segurança	8
2.1.1	Informação de segurança no manual de instruções	8
2.1.2	Sinais de segurança no produto	8
2.1.3	Outros documentos que fornecem informações de segurança	8
2.2	Funcionamento seguro	9
2.2.1	Uso autorizado	9
2.2.2	Requisitos para o funcionamento seguro	9
2.2.3	Utilização não autorizada	9
2.3	Certificação do utilizador	9
3	Instalação	11
3.1	Âmbito de entrega	11
3.2	Princípios básicos de instalação	11
3.2.1	Requisitos de localização de medição	11
3.3	Requisitos de segurança da instalação elétrica	11
3.4	Princípios básicos de instalação	12
3.4.1	Informação geral	12
3.4.2	Fornecimento de energia	12
3.4.3	Topologia e interruptor da terminação	13
3.4.4	Configuração dos módulos MIQ/WL PS	14
3.5	Alcance de rádio / instruções de instalação	17
3.6	Instalação no IQ SENSOR NET	21
3.7	Ligações elétricas: Instruções gerais	21
3.8	Ligar a fonte de alimentação	22
3.8.1	Ligação a 100 ... 240 V AC	23
3.8.2	Ligação a 24 V DC	26
3.9	Número da régua de bornes	29
4	Manutenção e limpeza	30
4.1	Manutenção	30
4.2	Limpeza	30

5	O que fazer se...	31
5.1	Verificação da ligação de rádio	31
5.1.1	Informação sobre módulos MIQ/WL PS	31
5.1.2	Estado dos LED no módulo MIQ/WL PS	33
5.2	Causas do erro e soluções	34
6	Dados técnicos	36
6.1	Dados gerais	36
6.2	MIQ/WL PS	38
6.2.1	Dados elétricos	38
6.2.2	Ligações elétricas	40

1 Visão geral

1.1 Como utilizar este manual de instruções dos componentes

Estrutura do manual de instruções IQ SENSOR NET

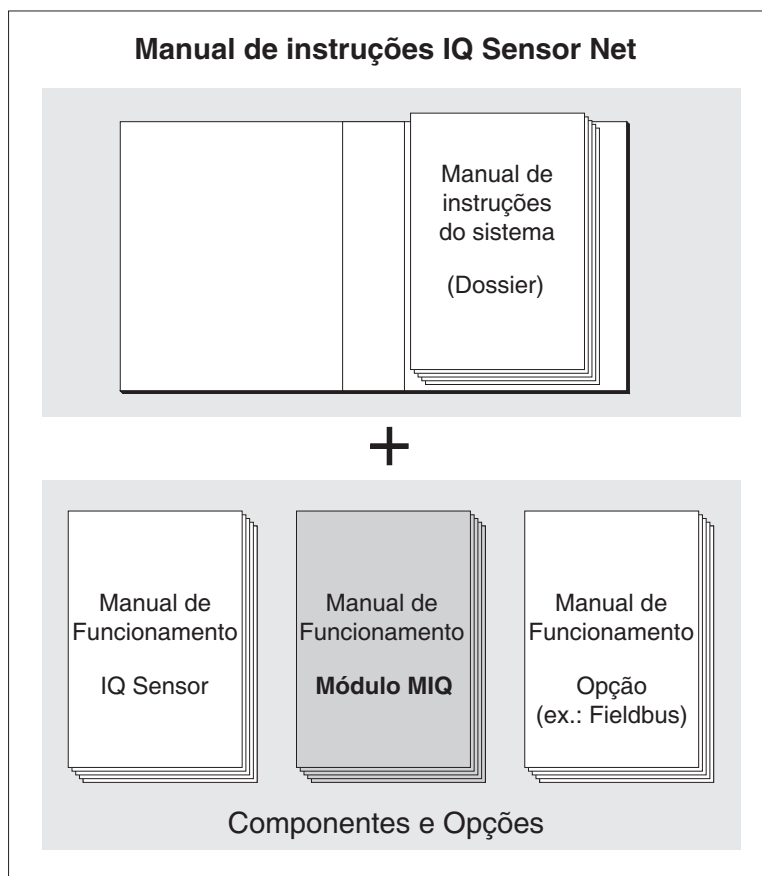


Fig. 1-1 Estrutura do manual de instruções IQ SENSOR NET.

O IQ SENSOR NET manual de instruções tem uma estrutura modular como o próprio sistema IQ SENSOR NET. É constituído por um manual de instruções do sistema e pelos manuais de instruções de todos os componentes utilizados.

Por favor, guarde este manual de instruções do componente no dossier do manual de instruções do sistema.

1.2 Características dos módulos MIQ/WL PS

1.2.1 Características gerais

Com a ajuda dos módulos MIQ/WL PS pode substituir as secções em linha IQ SENSOR NET por ligações rádio. Se utilizar dois módulos MIQ/WL PS, será desenvolvida uma rede de rádio IQ SENSOR NET simples. O IQ SENSOR NET é ampliado por uma ilha IQ SENSOR NET Fig. 1-2).

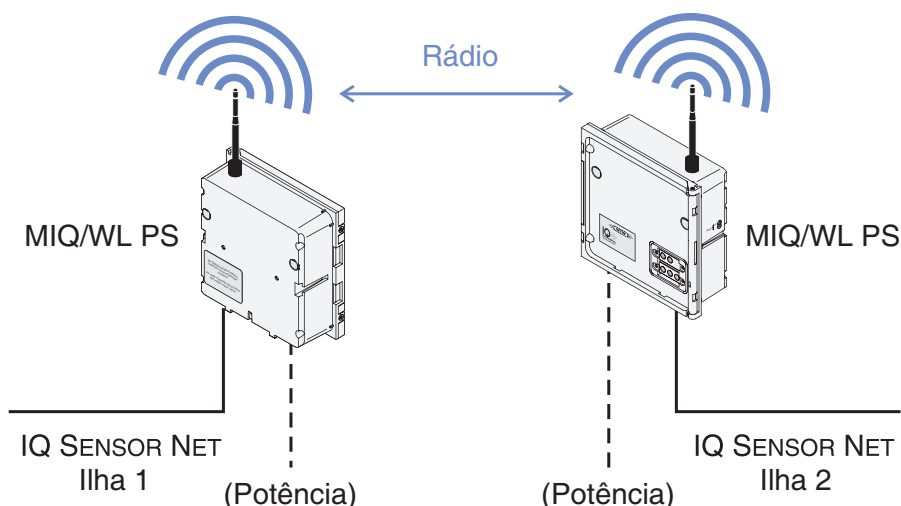


Fig. 1-2 Estrutura de uma ligação rádio com módulos MIQ/WL PS



O SET MIQ/WL PS inclui dois módulos MIQ/WL PS pré-configurados para uso imediato.

Rede de rádio

Uma rede de rádio existente de módulos MIQ/WL PS pode ser facilmente ampliada adicionando mais um módulo MIQ/WL PS. Assim, é desenvolvida mais uma ilha IQ SENSOR NET.

O número máximo de ligações de rádio no interior de uma rede de rádio é limitada por condições espaciais (contacto visual, espaço mínimo e máximo entre módulos MIQ/WL PS).

Pode operar até oito redes de rádio nas proximidades umas das outras.

Tecnologia rádio

As antenas dos módulos MIQ/WL PS são omni-antenas sem direcionalidade. A transmissão é realizada na banda 2.4 Ghz ISM com a frequência a saltar procedimentos.

Fornecimento de energia

Para alimentar uma ilha IQ SENSOR NET com energia, é integrada uma unidade de alimentação de energia em MIQ/WL PS. Pode alimentar componentes com um consumo total de energia até 7 watt, o que é suficiente para a maioria das aplicações. A unidade de alimentação do MIQ/WL PS pode ser fornecida com alimentação de linha ou 24 V.

Além disso, a energia também pode ser fornecida através de IQ SENSOR NET

com a ajuda de um módulo MIQ/PS.

Régua de bornes O MIQ/WL PS tem as seguintes ligações elétricas na régua de bornes no interior do invólucro:

- 1 x ligação de alimentação de linha 100 ... 240 VAC, dois polos
- 1 x ligação de alimentação de linha 24 VDC, dois polos
- 3 x ligações SENSORNET

1.2.2 Exemplos de aplicação

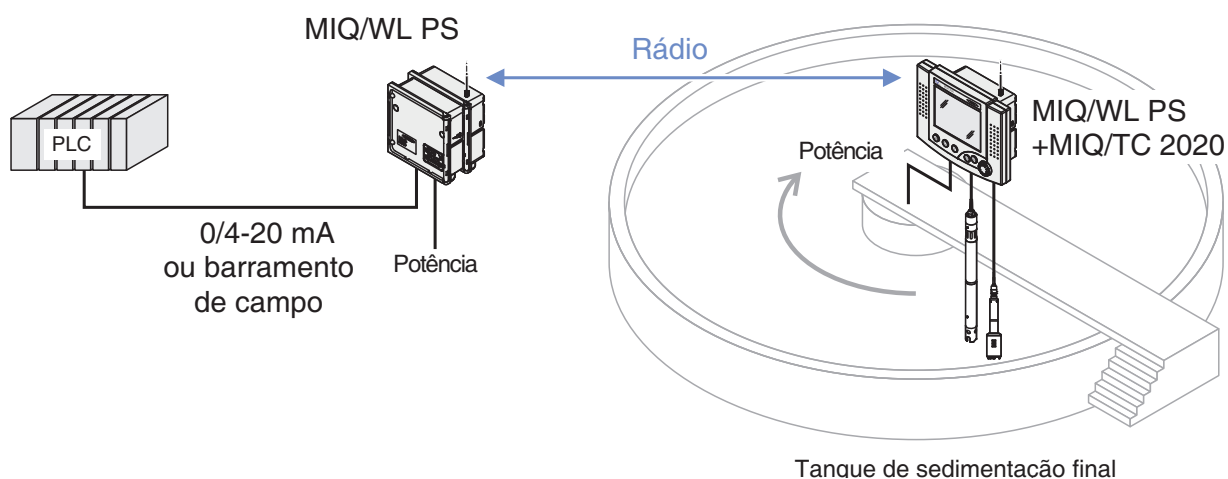


Fig. 1-3 Exemplo 1: Recipiente com ponte raspadora rotativa

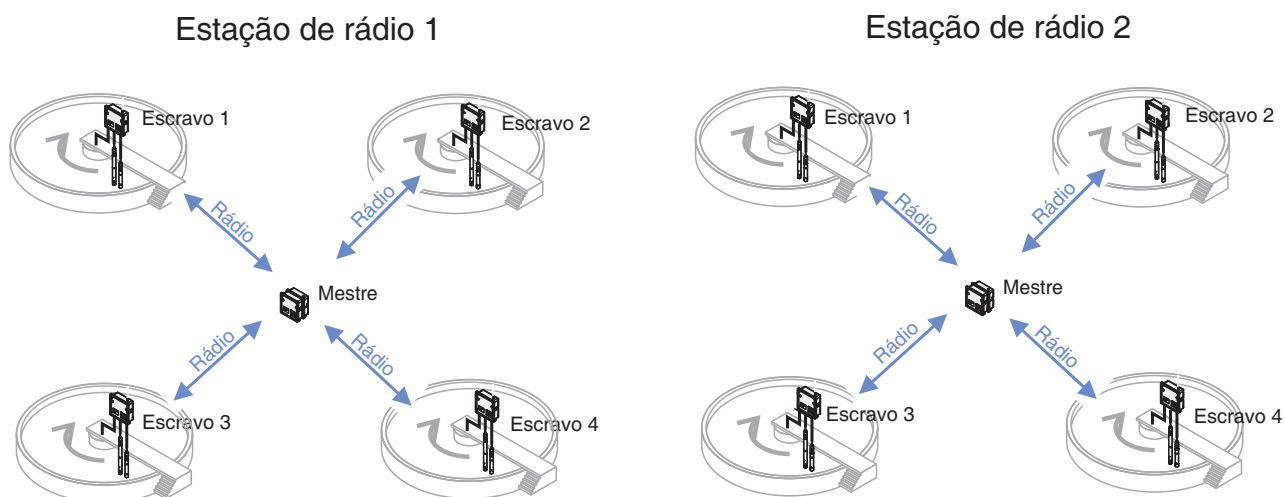


Fig. 1-4 Exemplo 2: Estrutura com forma de estrela - controlador no centro

2 Instruções de segurança

2.1 Informação de segurança

2.1.1 Informação de segurança no manual de instruções

Este manual de instruções fornece informações importantes sobre o funcionamento seguro do produto. Leia atentamente este manual de instruções e familiarize-se com o produto antes de o colocar em funcionamento ou trabalhar com ele. O manual de instruções deve ser mantido na proximidade do produto para que possa sempre encontrar a informação de que necessita.

As instruções de segurança importantes estão destacadas neste manual de instruções. Elas são indicadas pelo símbolo de aviso (triângulo) na coluna da esquerda. A sinalética (por exemplo, "CUIDADO") indica o nível de perigo:

**AVISO**

indica uma situação possivelmente perigosa que pode conduzir a ferimentos graves (irreversíveis) ou à morte se as instruções de segurança não forem seguidas.

**CUIDADO**

indica uma situação possivelmente perigosa que pode levar a lesões ligeiras (reversíveis) se as instruções de segurança não forem seguidas.

NOTA

indica uma situação em que os bens podem ser danificados se as ações mencionadas não forem tomadas.

2.1.2 Sinais de segurança no produto

Note todos os rótulos, sinais informativos e símbolos de segurança no produto. Um símbolo de aviso (triângulo) sem texto refere-se às informações de segurança do presente manual de instruções.

2.1.3 Outros documentos que fornecem informações de segurança

Os seguintes documentos fornecem informação adicional, que deve observar para sua segurança ao trabalhar com o sistema de medição:

- Manuais de instruções de outros componentes do sistema IQ SENSOR NET (unidades de alimentação, controladores, acessórios)
- Fichas de segurança dos equipamentos de calibração e manutenção (por exemplo, soluções de limpeza).

2.2 Funcionamento seguro

2.2.1 Uso autorizado

A utilização autorizada de MIQ/WL PS é a sua utilização enquanto módulo de rádio com uma unidade de linha de fonte de alimentação opcional no IQ SENSOR NET. Só é autorizado funcionamento de acordo com as instruções e especificações técnicas apresentadas no presente manual de instruções (consultar capítulo 6 DADOS TÉCNICOS). Qualquer outro uso é considerado não autorizado.

2.2.2 Requisitos para o funcionamento seguro

Para um funcionamento seguro, tenha em conta os seguintes pontos:

- O produto só pode funcionar de acordo com o uso autorizado especificado acima.
- O produto só pode receber alimentação das fontes de energia mencionadas neste manual de instruções.
- O produto só pode funcionar nas condições ambientais mencionadas no presente manual de instruções.
- O produto não pode ser aberto.

2.2.3 Utilização não autorizada

O produto não deve ser colocado em funcionamento se:

- estiver visivelmente danificado (ex.: após ter sido transportado)
- foi armazenado em condições adversas durante um longo período de tempo (condições de armazenamento, ver capítulo 6 DADOS TÉCNICOS).

2.3 Certificação do utilizador

Grupo alvo O sistema IQ SENSOR NET foi desenvolvido para análise online. Para algumas atividades de manutenção, p. ex.: alterar as membranas das tampas em sensores D.O., é necessário o manuseio seguro de químicos. Como tal, presumimos que os funcionários de manutenção estão familiarizados com os cuidados necessários para lidar com químicos em resultado da sua formação e experiência profissional.

Certificação especial do utilizador As atividades de instalação que se seguem só podem ser desempenhadas por um eletricista certificado:

- Ligação do MIQ/WL PS à fonte de alimentação.
- Ligação de circuitos de transporte de voltagem em linha externos para retransmitir contactos (consultar o manual do módulo correspondente ao módulo do relé de saída).

**AVISO**

Um circuito (exceto para as ligações de fonte de alimentação) que esteja ligado a um componente IQ SENSOR NET não deve alimentar nem voltagens nem correntes que não sejam permitidas. É necessário assegurar que o circuito preenche sempre todos os requisitos de um *Circuito Limitado* ou *Energia Limitada* bem como do SELV (Safety Extra Low Voltage). Estes incluem as seguintes especificações limitadoras de valor:

- Voltagem AC: máx. 30 V eficaz / 42.4 V pico
- Voltagem DC: máx. 60 V
- Limite de corrente: máx. 8 A
- Limite de saída de potência: máx. 150 VA

3 Instalação

3.1 Âmbito de entrega

O espectro de distribuição do módulo MIQ/WL PS inclui:

- MIQ/WL PS (no conjunto: 2 MIQ/WL PS)
- Kit de acessórios por módulo MIQ/WL PS, incluindo
 - 4 x buçins do cabo (para cabos de 4,5-10 mm) com selos e fichas cegas
 - 4 x porcas cegas ISO M4 com parafusos de cabeça sextavada adequados e anilhas planas
 - 2 x parafusos escareados M3x8 para fechar a tampa do módulo (+ 2 extra)
 - 1 x base de contacto com parafusos de fixação
- Kit de acessórios por módulo MIQ/WL PS, incluindo
 - 1 x extensão M16x1,5 para M20x1,5 com O-ring
 - 1 x buçim do cabo
- Manual de instruções.
- 3X resistor de terminação 100 ohm, 1 W

3.2 Princípios básicos de instalação

3.2.1 Requisitos de localização de medição

A localização de medição tem de ir ao encontro das condições ambientais especificadas em secção 6.1 DADOS GERAIS.

Condições ambientais controladas

O trabalho no instrumento aberto (por ex. montagem, instalação, manutenção) só pode ser realizado em condições ambientais controladas:

Temperatura	+ 5 °C ... + 40 °C (+ 41 ... +104 °F)
Humidade relativa	≤ 80 %

3.3 Requisitos de segurança da instalação elétrica

Equipamento elétrico (como, motores, contactores, cabos, linhas, relés, interruptores, instrumentos) têm de cumprir os seguintes requisitos:

- Conformidade com as regulações nacionais (ex. NEC, VDE e IEC)
- Adequação às condições elétricas no local da instalação
 - Tensão de operação máxima

- Corrente operacional máxima
- Adequação às condições ambientais no local Instalação
 - Resistência à temperatura (temperatura mínima e máxima)
 - Estabilidade contra luz UV no caso de utilização exterior
 - Proteção contra água a pó (tipo de proteção Nema ou IP).
- Proteção adequada dos fusíveis do circuito elétrico
 - Dispositivos de proteção para sobrecorrente (conforme os dados técnicos da entrada ou saída do mecanismo)
 - Limitações de sobrecorrente da categoria de sobrecorrente II
- Separador externo adequado (ex. interruptor ou disjuntores) para a fonte de alimentação de mecanismos com instalação permanente com ligação à corrente separada
 - em conformidade com as seguintes regulações
 - IEC 60947-1
 - IEC 60947-3
 - nas proximidades do mecanismos (recomendação)
- Resistência ao fogo (cabos e fios), em conformidade com as seguintes regulações
 - UL 2556 VW-1 (para EUA, Canadá)
 - IEC 60332-1-2 (fora dos EUA, Canadá)

3.4 Princípios básicos de instalação

3.4.1 Informação geral

Os módulos de rádio MIQ/WL PS no SET MIQ/WL PS estão pré-configurados aos pares e prontos para instalação. A instalação consiste apenas na ligação ao IQ SENSOR NET.



Para evitar que uma transmissão de rádio seja afetada pela acumulação de água ou neve na antena, recomendamos urgentemente a proteção dos módulos de rádio MIQ/WL PS contra a precipitação com a ajuda de uma cobertura de plástico (SSH/IQ).

3.4.2 Fornecimento de energia

A unidade de alimentação da linha do MIQ/WL PS pode ser utilizada na alimentação exclusiva de uma ilha IQ SENSOR NET. A unidade de alimentação da linha do MIQ/WL PS fornece 7 watts. Como tal, pode ser utilizada para operar os seguintes componentes, por exemplo:

Componente	Requisito de potência [W]
IFL [®] 700 IQ	3,0
MIQ/TC 2020 XT (encaixado temporariamente)	3,0

Para instalações com maiores requisitos de potência, são necessários mais módulos de alimentação MIQ para a alimentação (consultar manual de instruções do sistema).

3.4.3 Topologia e interruptor da terminação

Para um funcionamento sem falhas, os interruptores da terminação (resistores de terminação) devem estar sempre na posição ON (ligado) em dois módulos MIQ da ilha IQ SENSOR NET. Nesses módulos são necessários resultados de topologia da ilha IQ SENSOR NET (para mais detalhes consulte o manual de instruções do IQ SENSOR NET).

Resistor de terminação adicional no MIQ/WL PS

Só é necessário um resistor de terminação adicional se, exceção no MIQ/WL PS, mais nenhum interruptor da terminação se encontra disponível na ilha IQ SENSOR NET. O resistor de terminação está ligado a uma das três fichas SENSORNET (Fig. 3-1). O resistor da terminação deve fazer ponte entre dois bornes externos da ficha do SENSORNET. A ficha do SENSORNET também pode ser utilizada para ligar um sensor.

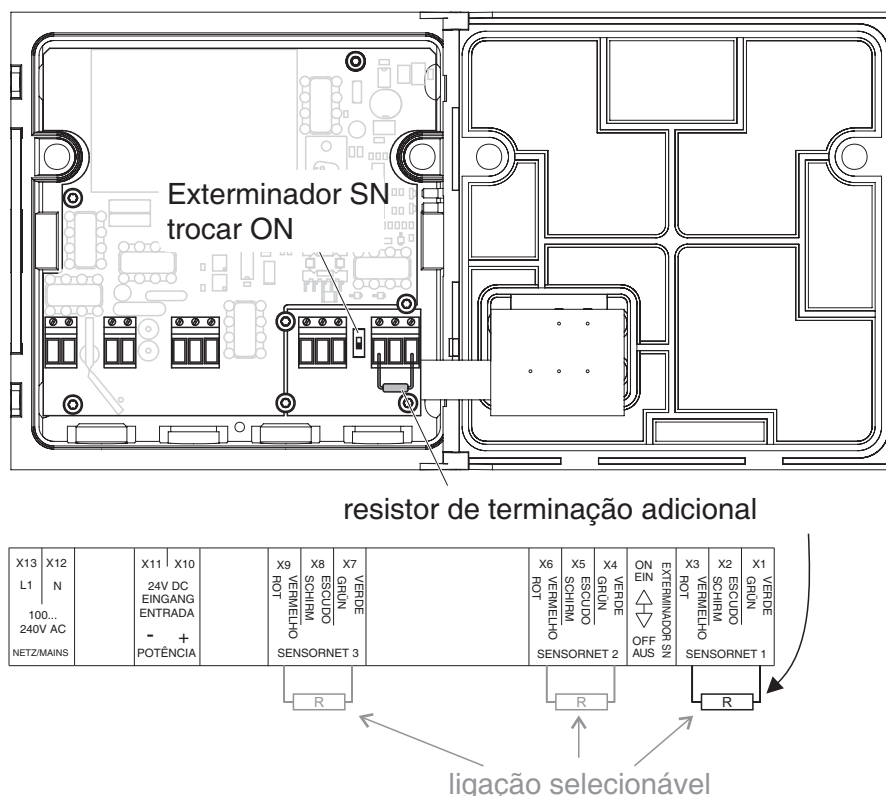


Fig. 3-1 MIO/WL PS com resistor de terminação adicional

3.4.4 Configuração dos módulos MIQ/WL PS

Para permitir a comunicação sem fios dos módulos MIQ/WL PS, os módulos MIQ/WL PS têm de ser configurados de modo a cumprirem os seguintes requisitos:

- Todos os módulos MIQ/WL PS que devem comunicar uns com os outros têm de estar numa rede de rádio com o mesmo número. Podem ser configuradas rede de rádio com os números 1 a 8.
- Dentro da rede de rádio de um número de rede de rádio, tem de ser configurado exatamente um módulo MIQ/WL PS como sendo mestre. Todos os outros módulos MIQ/WL PS têm de ser configurados como escravos.



O SET MIQ/WL PS inclui dois módulos MIQ/WL PS pré-configurados para uso imediato.

A rede de rádio número 1 está pré-configurada para ambos os módulos. Um módulo está configurado como mestre, o outro como escravo. Por conseguinte, se tiverem sido corretamente instalados, ambos os módulos podem comunicar imediatamente um com o outro.

O número de módulos MIQ/WL PS configurados como escravos numa rede de rádio é limitado apenas por condições espaciais.

Se, nas proximidades, um segundo módulo MIQ/WL PS funcionar como mestre, terá de funcionar como mestre numa rede de rádio com um número de rede de rádio diferente.

O módulo MIQ/WL PS está configurado com interruptores de codificação no módulo MIQ/WL PS.

Os LED no interior do módulo MIQ/WL PS indicam o estado atual do módulo.

Codificação

- 1 Se o módulo MIQ/WL PS já estiver em funcionamento:
Configure o IQ SENSOR NET para um estado de segurança conforme necessário.
- 2 Desligue o módulo MIQ/WL PS da fonte de alimentação.
- 3 Abra o invólucro.
- 4 Utilize um pequeno objeto afiado para configurar os interruptores de codificação no PCB de rádio (veja abaixo a tabela de codificação).

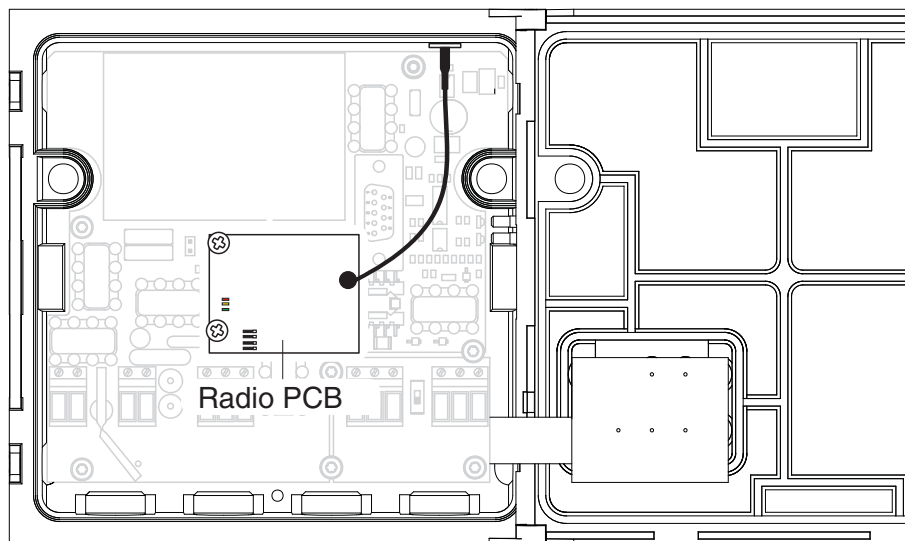


Fig. 3-2 Módulo com rádio PCB

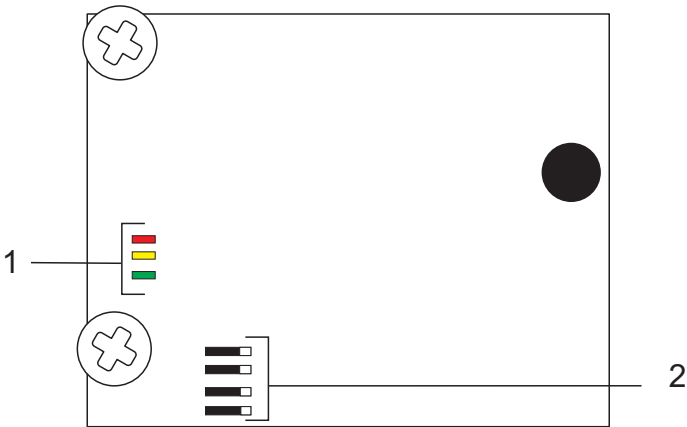


Fig. 3-3 Rádio PCB com LED de estado (1) e interruptores de codificação (2)

Tabela de codificação O número da rede de rádio é determinado com os três interruptores de codificação superiores. O interruptor de codificação inferior configura o módulo como mestre ou escravo.

Rede de rádio	Mestre	Escravo	Rede de rádio	Mestre	Escravo
1			5		
2			6		
3			7		
4			8		

3.5 Alcance de rádio / instruções de instalação

Requisitos de sistema do IQ SENSOR NET

Para funcionamento de um Terminal/Controlador (e.g. MIQ/TC 2020 3G), configurado como terminal, num módulo MIQ/WL PS configurado como escravo:

- 1 No Terminal/Controlador, desative a função *Controlador de segurança* (menu *Configurações/Serviços/Desativar a função de controlador de segurança*)



Se o item do menu *Desativar a função de controlador de segurança* não estiver disponível, execute uma atualização do software do Terminal/Controlador.

Posição de mestre e escravo

Para conseguir ampliar facilmente uma rede de rádio, é útil seleccionar a posição do mestre de acordo com os seguintes critérios:

- central e visível a todos os escravos
- nas proximidades do controlador IQ SENSOR NET
- longe dos outros mestres ou de fontes de rádio que interfiram

Distância máxima e mínima dos módulos MIQ/WL PS

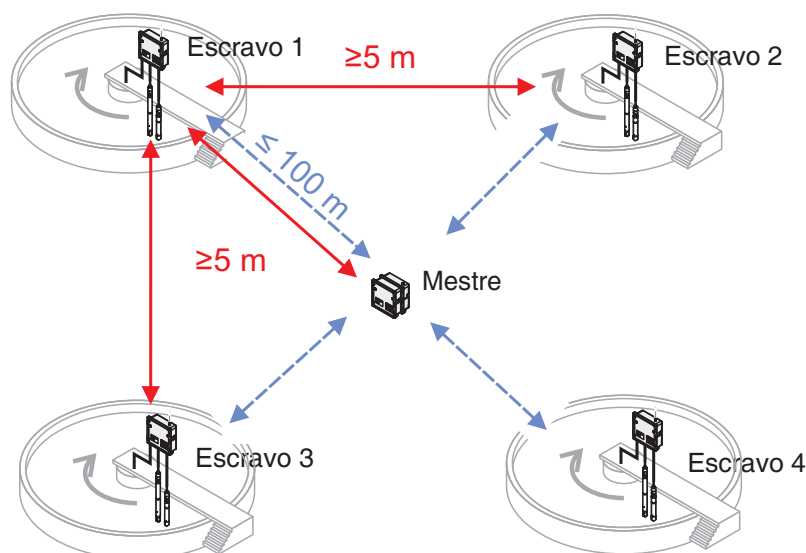


Fig. 3-4 Distância mínima de dois módulos: MIQ/WL PS: 5 pés
Distância máxima entre mestre e escravo: 100 m
(durante interferências de rádio a distância máxima possível é inferior)

Alcance de rádio

O alcance de uma ligação rádio com SET MIQ/WL PS em campo aberto é de até 100 m com instalação e testagem conforme este capítulo (consultar capítulo 6 DADOS TÉCNICOS).

Tal como qualquer outra tecnologia de rádio, os seguintes pontos têm de ser observados aquando da instalação do MIQ/WL PS (SET):

- Todos os materiais (incluindo o vidro das janelas) na ligação rádio reduzem o alcance. Por conseguinte, mantenha a ligação de rádio livre de obstáculos (mesmo temporários). Todos os módulos MIQ/WL PS configurados como escravos devem ter um “contacto visual” permanente pelo ar para o módulo MIQ/WL PS na sua rede de rádio configurado como mestre. Tenha em consideração que podem ocorrer eventos de curta duração, como camiões a passar, que interrompam a ligação de rádio.
- Água, neve e gelo na antena reduzem o alcance. Quando instalado em campo aberto, proteja o MIQ/WL PS da água, neve e gelo. Utilize coberturas em plástico SSH/IQ para o efeito.
As coberturas feitas de metal ou em PVC reduzem o alcance!
- Uma localização elevada dos módulos MIQ/WL PS aumenta o alcance. Se necessário, instale o MIQ/WL PS numa posição elevada em relação ao chão.

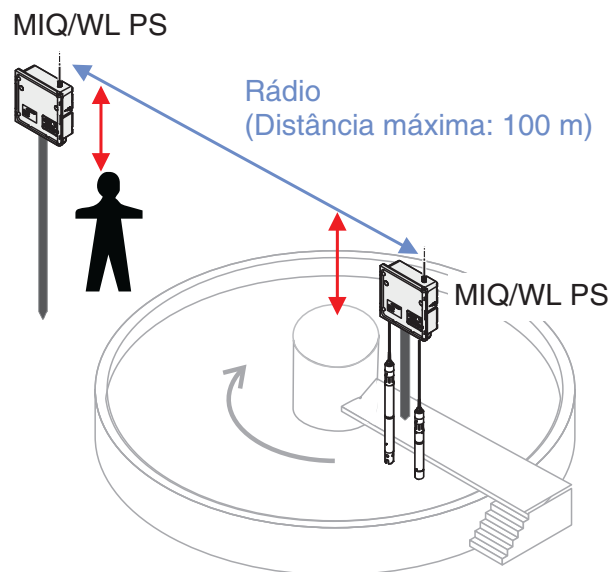


Fig. 3-5 Altura da localização para o módulo MIQ/WL PS

- Numa ponte rotativa, instale o módulo MIQ/WL PS tão próximo do apoio central quanto possível. Assim a alteração da distância dos módulos é mantida no mínimo.
- Instale os módulos MIQ/WL PS onde os requisitos mencionados melhor correspondam e estabeleça a ligação à ilha IQ SENSOR NET.
- Monte o módulo MIQ/WL PS no exterior de um edifício, num poste, e passe o cabo SNCIQ pela parede até ao módulo MIQ seguinte.

**Exemplo: Ilha
IQ SENSOR NET
num edifício.**

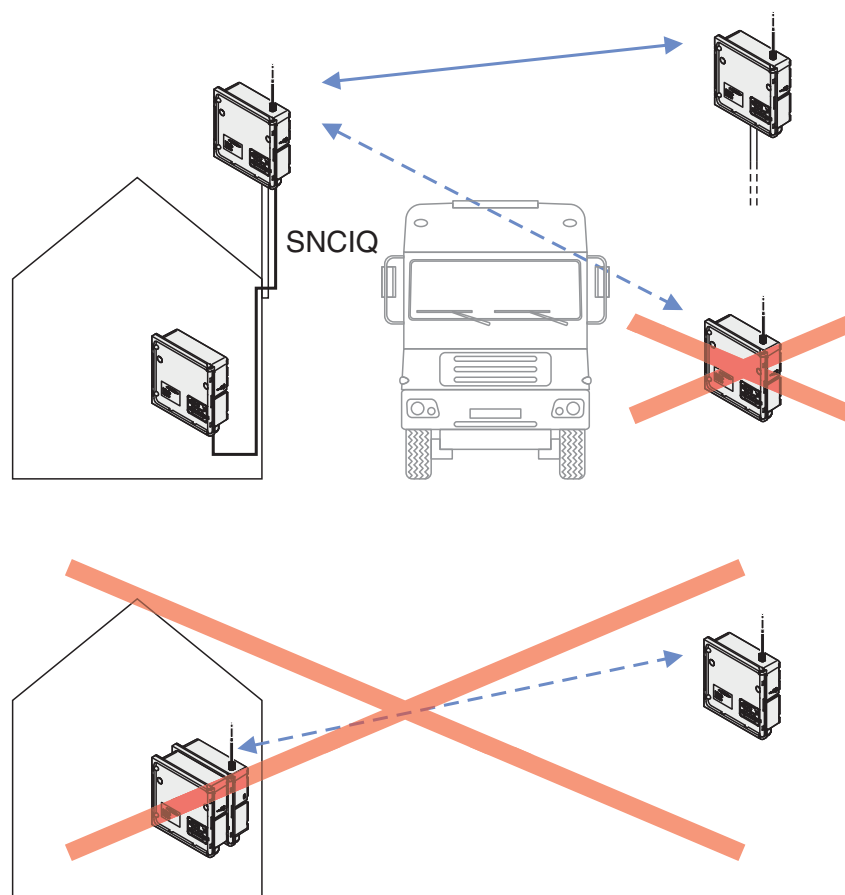


Fig. 3-6 Instalação MIQ/WL PS



Ao instalar várias ligações de rádio:

Observe a configuração dos módulos MIQ/WL PS individuais como “mestre” ou “escravo” e a que rede de rádio de 1 a 8 pertencem (consultar secção 3.4.4).

Monte cada módulo MIQ/WL PS a uma distância mínima de 5 m para o módulo MIQ/WL PS seguinte. Esta distância tem de ser mantida independente da configuração e utilização dos módulos MIQ/WL PS.

Lista de verificação da ligação de rádio

Para um funcionamento seguro de uma ligação de rádio, verifique o sistema com a seguinte lista de verificações.

A lista de verificações que se segue ajudá-lo-á a planear, proteger e instalar uma ligação rádio com os módulos de rádio MIQ/WL PS.

Para um funcionamento sem problemas, deve conseguir responder a todas as questões com um “Sim”.

Lista de verificação da ligação de rádio:

- 1 Será a distância de todos os módulos MIQ/WL PS de pelo menos de 5 m a todo o momento?
- 2 Há contacto visual direto entre as antenas de ambos os módulos MIQ/WL PS a todo o momento (p. ex. com a instalação em pontes raspadoras móveis)?
- 3 Está a ligação de rádio livre de perturbações permanentes?
Exemplos:
 - Obstáculos (como edifícios, janelas, etc.)
 - Proteção (como coberturas em metal ou em PVC)
- 4 Está a ligação de rádio livre de perturbações temporárias?
Exemplos:
 - Perturbações temporárias frequentes (p. ex. suporte central ou suporte de montagem, em caso de instalação numa ponte raspadora móvel)
 - Perturbações temporárias irregulares (p. ex. veículos ou pessoas a atravessarem a ligação de rádio)
- 5 A qualidade do sinal foi verificada (consultar secção 5.1.1, *MIQ-WL Info*)?
- 6 As antenas dos módulos MIQ/WL PS estão livres de água, neve, gelo?
- 7 Se utilizar uma cobertura:
Está a ser usada uma cobertura de plástico SSH/IQ (não uma cobertura em metal ou em PVC)?
- 8 Com instalação numa ponte raspadora móvel:
Foi verificada a qualidade do sinal durante uma rotação completa da ponte raspadora móvel (consultar secção 5.1.1, *MIQ-WL Info*)?



Também são possíveis interferências com ligações de rádio curtas se o sinal de rádio for refletido pelas paredes que se encontram fora da ligação de rádio direta. Devido aos reflexos, os sinais de rádio podem chegar ao recetor atenuados.

Neste caso, mudar a localização de um módulo MIQ/WL PS mesmo que ligeiramente, pode melhorar a transmissão.

3.6 Instalação no IQ SENSOR NET

O IQ SENSOR NET oferece várias opções para integrar o MIQ/WL PS mecânica e eletricamente no sistema (montagem em pilha, montagem distribuída, etc.). O vários tipos de instalação são descritos em pormenor no CAPÍTULO de instalação do manual do utilizador do sistema.



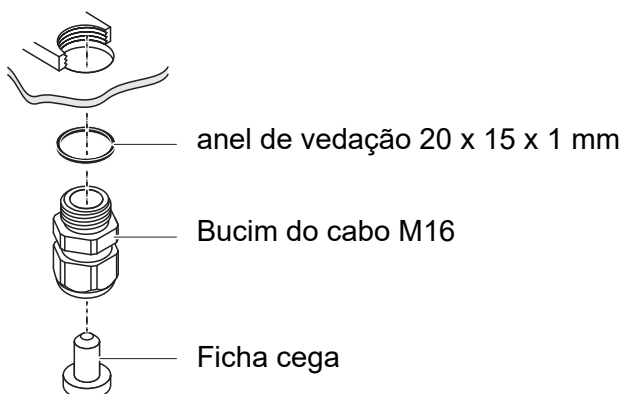
Se houver vários módulos de alimentação no IQ SENSOR NET, será útil que todos os módulos de alimentação estejam ligados a uma única fonte de alimentação. Consequentemente, o sistema pode ser facilmente ligado e desligado a partir de uma única ligação.

3.7 Ligações elétricas: Instruções gerais

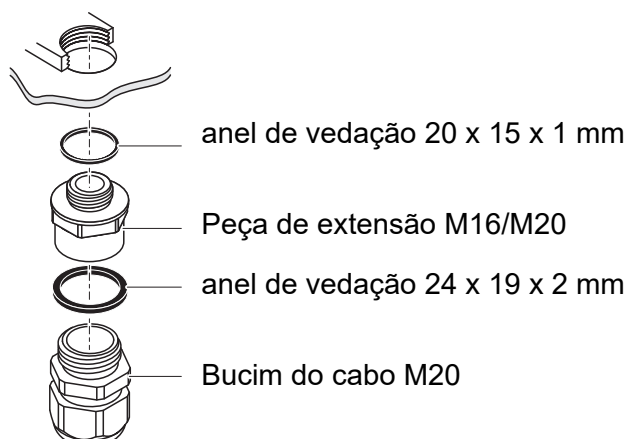
Bucins do cabo

Todos os cabos elétricos são alimentados por baixo através de aberturas preparadas no invólucro do MIQ/WL PS. São fornecidos bucins do cabo com diferentes amplitudes de aperto com o MIQ/WL PS para oferecer selagem entre o cabo e o invólucro bem como para aliviar a tensão. Selecione o bucim do cabo adequado ao diâmetro de cabo respetivo:

- **Pequeno**, amplitude de fixação de 4,5 a 10 mm. Este bucim do cabo é adequado a todos os cabos IQ SENSOR NET.



- **Grande**, amplitude de fixação de 7 a 13 mm. Este bucim do cabo é necessário para bainhas de cabo com um diâmetro exterior de mais de 10 mm e é aparafusado ao invólucro através de um extensor.



Se necessário, pode encomendar buçins do cabo maiores em conjuntos de 4 peças (Modelo EW/1 número de encomenda 480 051).

Instruções gerais de instalação

Observe os seguintes pontos quando estiver a fixar cabos ligados à régua de bornes:

- Encurte todos os fios a serem utilizados ao comprimento necessário para a instalação
- Cubra sempre todas as pontas dos fios com mangas para terminais antes de os ligar à faixa de terminais
- Quaisquer fios que não sejam utilizados e projetados para o invólucro têm de ser cortados tão perto quanto possível do buçim do cabo.
- Em cada uma das restantes aberturas livres, aparafuse um pequeno buçim do cabo com anel de vedação e feche com uma tacha.



AVISO

Não deve ser permitida a projeção de fios livres no invólucro. Caso contrário, existirá o perigo de que zonas de contacto seguro possam entrar em contacto com voltagens perigosas. Isto pode resultar em choques elétricos potencialmente fatais ao trabalhar com o IQ SENSOR NET. Corte sempre quaisquer fios que não estejam a ser utilizados tão junto ao buçim do cabo quanto possível.

3.8 Ligar a fonte de alimentação

As duas secções seguintes só precisam de ser observadas se a ilha IQ SENSOR NET estiver a ser alimentada com energia do MIQ/WL PS.

A energia é fornecida ou através de ligação para 100... 240 V AC ou através de uma ligação de 24 V DC.

3.8.1 Ligação a 100 ... 240 V AC

**AVISO**

Se a fonte de alimentação for ligada incorretamente, pode representar perigo de morte por eletrocussão. Preste atenção aos seguintes pontos durante a instalação:

- O MIQ/WL PS só pode ser ligado por um eletricista certificado.
- A ligação do MIQ/WL PS à fonte de alimentação só pode ser realizada quando a alimentação não apresentar nenhuma voltagem.
- A fonte de alimentação tem de preencher as especificações indicadas na placa e no capítulo 6 DADOS TÉCNICOS.
- Quando instalado num edifício, tem de ser fornecido um interruptor como mecanismo de interrupção para o MIQ/WL PS.
O mecanismo de interrupção deve
 - ser instalado nas proximidades do MIQ/WL PS, ser facilmente acessível pelo utilizador e
 - ser rotulado como mecanismo de interrupção para o MIQ/WL PS.
- Depois de ter sido instalado, o MIQ/WL PS só pode ser aberto se a tensão da linha tiver sido desligada de antemão.

Materiais necessários

- Mangas para terminais, adequadas à linha de alimentação, com ferramenta de cravação adequada
- 1 x buçim do cabo, adequado ao diâmetro do cabo (consultar secção 3.7 na página 21).

Ferramentas

- Faca de descarnar fios
- Descarnador de fios
- Chave Philips
- Chave de fendas pequena.

Preparação do cabo de alimentação

- 1 Corte o cabo no comprimento necessário.
- 2 Remova cerca de 45 mm de isolamento dos cabos.
- 3 Descarne os fios de fase L e N e encaixe-os em terminais e mangas.
- 4 Se presente, corte o condutor de proteção de terra na extremidade do revestimento do cabo.

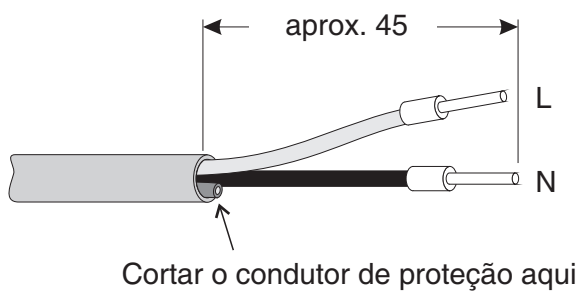


Fig. 3-7 Cabo de alimentação preparado.

NOTA

O fio de terra não deve ser encaixado no invólucro. Caso contrário, podem ocorrer falhas.

**Ligar a linha de
alimentação**

5 Abra o invólucro.

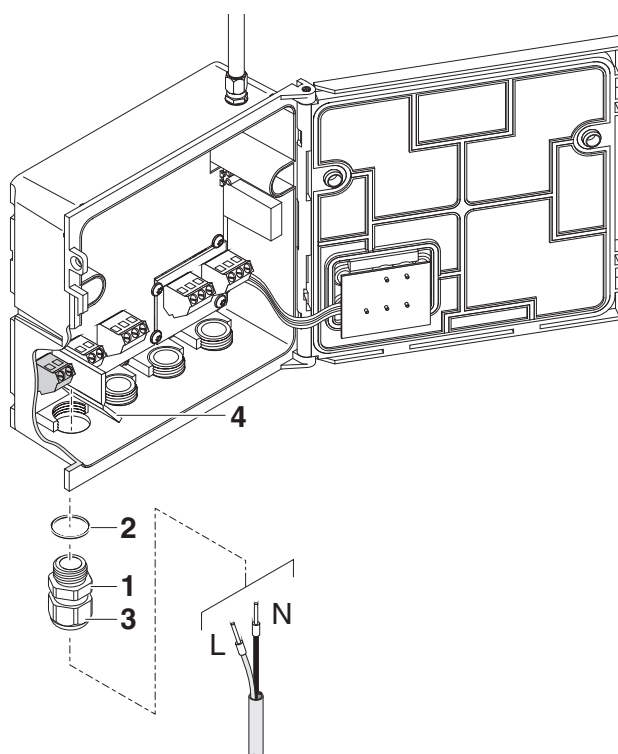


Fig. 3-8 Inserir a linha de alimentação

- 6 Aparafuse o bucho do cabo (pos. 1 na Fig. 3-8) com o anel de vedação (pos. 2) no invólucro abaixo da ligação de alimentação.
- 7 Solte o anel de acoplamento (pos. 3).

- 8 Encaixe a linha de alimentação através do buçim do cabo no invólucro. Ao fazê-lo dobre a divisória flexível (pos. 4) para a direita.

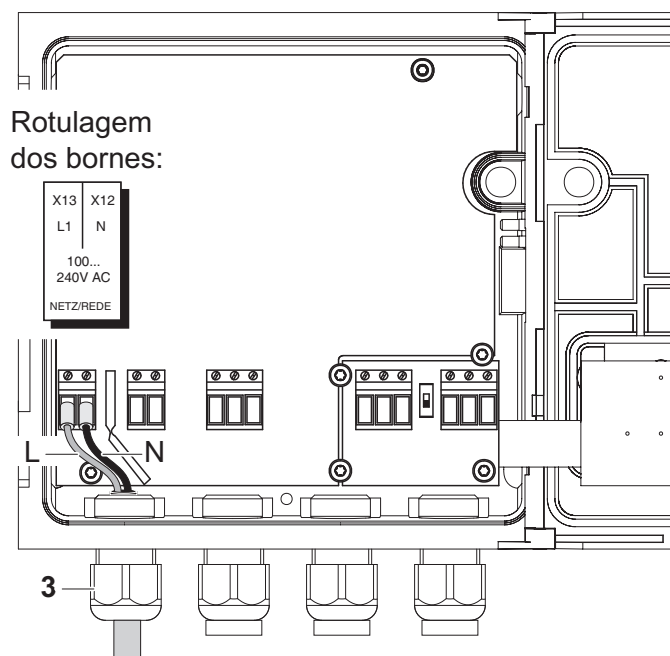


Fig. 3-9 Ligação de linha de alimentação.



A atribuição integral da régua de bornes é exibida na secção 3.9.

- 9 Ligue as fases L e N à régua de bornes. Assegure-se de que a atribuição de cabos corresponde à especificação na etiqueta do borne por baixo da régua de bornes.
- 10 Aperte o anel de acoplamento (pos. 3).



AVISO

Não deve ser permitida a projeção de fios livres no invólucro. Caso contrário, existirá o perigo de que zonas de contacto seguro possam entrar em contacto com voltagens perigosas. Corte sempre quaisquer fios que não estejam a ser utilizados tão junto ao buçim do cabo quanto possível.

- 11 Feche o invólucro.

3.8.2 Ligação a 24 V DC

**AVISO**

Se a alimentação de 24 V DC estiver ligada incorretamente, pode representar perigo de morte por eletrocussão. Preste atenção aos seguintes pontos durante a instalação:

- O MIQ/WL PS só pode ser ligado por um eletricista certificado.
- A alimentação de 24 V DC tem de preencher as especificações citadas na placa e no capítulo 6 DADOS TÉCNICOS (protetor de baixa voltagem SELV).
- A ligação do MIQ/WL PS à fonte de alimentação só pode ser realizada quando a alimentação não apresentar nenhuma voltagem.
- Quando instalado num edifício, tem de ser fornecido um interruptor como mecanismo de interrupção para o MIQ/WL PS.
O mecanismo de interrupção deve
 - ser instalado nas proximidades do MIQ/WL PS, ser facilmente acessível pelo utilizador e
 - ser rotulado como mecanismo de interrupção para o MIQ/WL PS.



Os sistemas de bateria devem ser protegidos contra uma descarga total. O MIQ/WL PS não tem proteção integrada contra descarga profunda.

Materiais necessários

- Terminais e mangas, adequado para a linha de alimentação de 24 V DC com ferramenta de cravação adequada
- 1 x buçim do cabo, adequado ao diâmetro do cabo (consultar secção 3.7 na página 21).

Ferramentas

- Faca de descarnar fios
- Descarnador de fios
- Chave Philips
- Chave de fendas pequena.

Preparação da linha 24 V DC

- 1 Corte o cabo no comprimento necessário.
- 2 Remova cerca de 45 mm de isolamento dos cabos.
- 3 Descarne os fios 1 e 2 e encaixe-os em terminais e mangas.

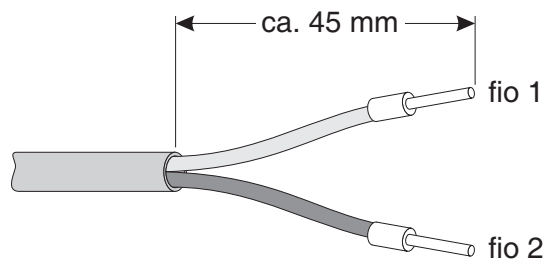


Fig. 3-10 Linha 24 V DC preparada.

Ligar a linha 24 V DC

- 4 Abra o invólucro.

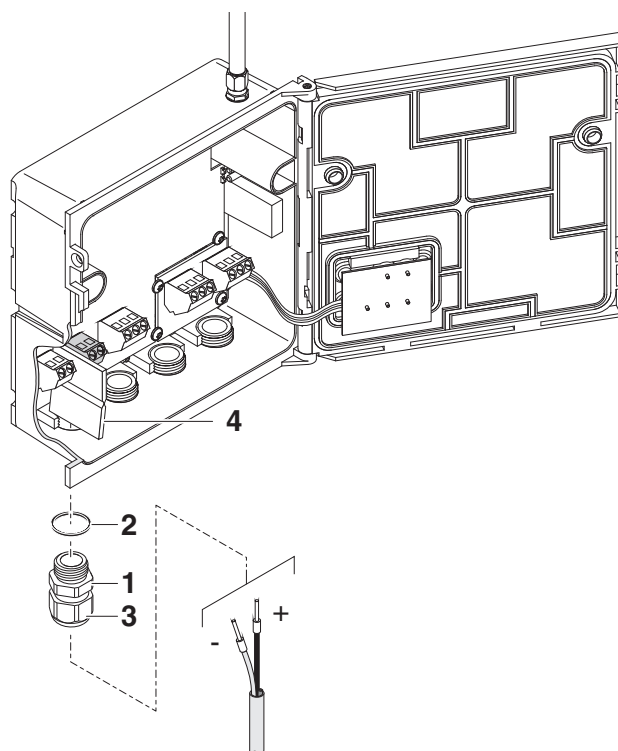


Fig. 3-11 Inserção da linha 24 V DC.

- 5 Aparafuse o bucho do cabo (pos. 1 em Fig. 3-11) com o anel de vedação (pos. 2) no invólucro por baixo da ligação 24 V DC.
- 6 Solte o anel de acoplamento (pos. 3).
- 7 Insira a linha 24 V DC através do bucho do cabo no invólucro. Ao fazê-lo dobre a divisória flexível (pos. 4) para a esquerda.

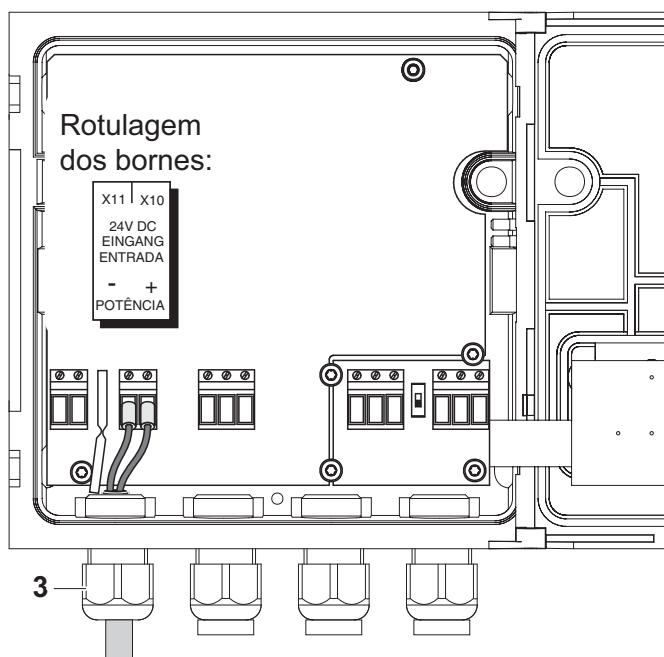


Fig. 3-12 Ligação de linha de alimentação.



A atribuição integral da régua de bornes é exibida na secção 3.9.

- 8 Ligue os fios 1 e 2 à régua de bornes. Assegure-se de que a atribuição de cabos corresponde à especificação na etiqueta do borne por baixo da régua de bornes.
- 9 Aperte o anel de acoplamento (pos. 3).



AVISO

Não deve ser permitida a projeção de fios livres no invólucro. De outro modo existe perigo de curto circuito elétrico que pode provocar incêndio. Corte sempre quaisquer fios que não estejam a ser utilizados tão junto ao buçim do cabo quanto possível.

- 10 Feche o invólucro.

3.9 Número da régua de bornes

X13	X12		X11	X10		X9	X8	X7		X6	X5	X4	ON	EXT	X3	X2	X1
L1	N		24V DC	EINGANG		VERDE	GRÜN	ESCUDO		VERDE	GRÜN	ESCUDO	OFF	ADORN	ROTI	VERMELHO	VERDE
100...			ENTRADA			SCHIRM	VERMELHO			SCHIRM	VERMELHO		AUS	SN			GRÜN
240V AC			POTÊNCIA			SENSORNET 3				SENSORNET 2							SENSORNET 1
NETZ/REDE																	

Fig. 3-13 MIQ/WL PS régua de bornes

4 Manutenção e limpeza

4.1 Manutenção

O MIQ/WL PS não requer manutenção especial. A manutenção geral dos componentes IQ SENSORNET é descrita no manual de instruções do sistema IQ SENSORNET.

4.2 Limpeza

A limpeza dos componentes IQ SENSORNET é descrita no manual de instruções do sistema IQ SENSORNET.

5 O que fazer se...

5.1 Verificação da ligação de rádio

5.1.1 Informação sobre módulos MIQ/WL PS

No menu *Einstellungen/Configurações/Serviços/Ferramentas/Info MIQ-WL* encontrará mais informações sobre as ligações de rádio do seu IQ SENSOR NET.

- 1 Abra o menu *Einstellungen/Configurações/Serviços/Ferramentas/Info MIQ-WL*.
É aberta a lista de módulos MIQ/WL PS

TERMINAL	07 Juli 2015	11 39			
MIQ/WL PS Info			v1.03		
Serial	Signal strength	Error rate			
99800900 (ID5)	MASTER				
99800800 (ID5)	57 %	0.1 %			
99800300 (ID5)	52 %	0.3 %			
99800600 (ID5)	55 %	0.3 %			
Select module with <UP>/<DOWN> and press <OK> for history diagrams. Press <ESC> to quit.					

Fig. 5-1 Lista de módulos MIQ/WL PS

Informação de info MIQ- WL

Informação	Explicação
● Lista de todos os módulos MIQ/WL PS – Número de série – Configuração (MESTRE / escravo) – Número de rede de rádio (ID1 ... 8)	Identificação e configuração dos módulos MIQ/WL PS no IQ SENSOR NET. Módulos mestre estão etiquetados como <i>MESTRE</i> Aos módulos secundários são atribuídos números para força de sinal e margem de erro.
● Força do sinal da ligação de rádio entre mestre e escravo (<i>Força do sinal [%]</i>)	Este valor deve ser entre 30 e 90 para uma boa ligação de rádio. No diagrama relevante quaisquer interferências repetidas podem ser vistas claramente.

Informação	Explicação
● Frequência das interrupções de comunicação (<i>Margem de erro [%]</i>)	Este valor deve ser inferior a 10 para uma boa ligação de rádio. No diagrama relevante quaisquer interferências provocadas por outras redes de rádio podem ser vistas claramente.

Abrir o diagrama

- 1 Na lista de módulos MIQ/WL PS:
Utilizando <▲ ><▼ >, selecione um módulo (secundário) MIQ/WL PS.
- 2 Confirmar a seleção com <OK>.
É aberto o diagrama relevante.

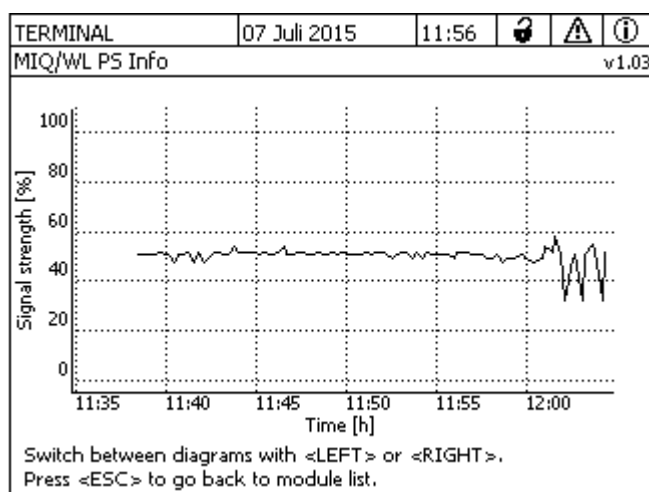


Fig. 5-2 Diagrama: Força do sinal

- 3 Utilizando <◀ ><▶ >, selecione o diagrama *Força do sinal* ou *Margem de erro*.
- 4 Saia do diagrama com <ESC>.
É aberta a lista de módulos MIQ/WL PS.

5.1.2 Estado dos LED no módulo MIQ/WL PS

O estado do contacto de rádio é exibido com três LED nos módulos MIQ/WL PS:

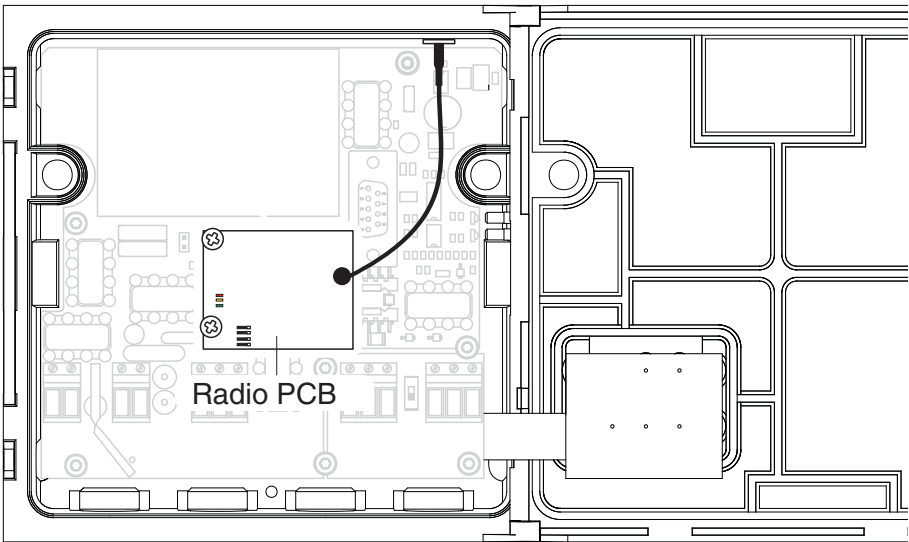


Fig. 5-3 Módulo MIQ/WL PS com rádio PCB

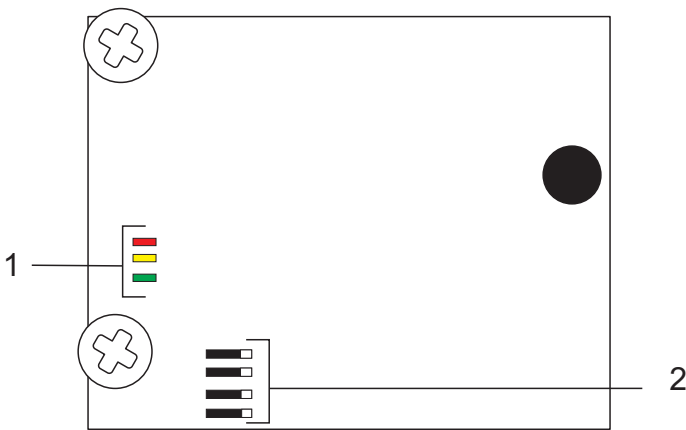


Fig. 5-4 Rádio PCB com LED de estado (1) e interruptores de codificação (2)

Significado do estado de LED	LED	Estado	Estado da ligação
	Vermelho	Aceso	Sem ligação ao principal (apenas secundário)
	Amarelo	Aceso	Dados são recebidos através de rádio
	Verde	Aceso	Dados são transmitidos através de rádio
	Vermelho, amarelo, verde	A piscar alternadamente	Sem contacto de rádio

5.2 Causas do erro e soluções

LED vermelho no módulo Aceso ou a piscar	Causa	Solução
	Contacto rádio perturbado	Verifique a instalação da ligação de rádio com a ajuda da lista de verificação
Ligação rádio já estabelecida deixou de funcionar	Causa	Solução
	Obstáculo na ligação rádio	Elimine o obstáculo
	Alcance no limite	Consulte ALCANCE INSUFICIENTE
Alcance insuficiente	Humidade na superfície da antena	– Seque a antena – Remova a neve – Utilize uma cobertura
	Causa	Solução
	Obstáculo na ligação rádio	– Elimine o obstáculo – Monte o módulo MIQ/WL PS numa posição mais elevada (p. ex. num poste) – Assegure-se de que há “contacto visual” entre os módulos MIQ/WL PS
	Sinal de rádio fraco, p. ex. devido aos reflexos nos edifícios	Mude a posição do MIQ/WL PS (p. ex. desloque-a)
	MIQ/WL PS demasiado próximo do solo	Monte o MIQ/WL PS numa posição mais elevada (p. ex. num poste)
	Proteção através de cobertura metálica	Utilize uma cobertura em plástico SSH/IQ
	Causa	Solução
Interferências no IQ SENSOR NET	Um Terminal/Controlador (p. ex. MIQ/TC 2020 3G) ligado a um MIQ/WL PS escravo funciona temporariamente como controlador de segurança (p. ex. quando a ligação do rádio fica instável)	No Terminal/Controlador, desative a função <i>Controlador de segurança</i> (menu <i>Configurações/Serviços/Desativar a função de controlador de segurança</i>)



Se o item do menu *Desativar a função de controlador de segurança* não estiver disponível, execute uma atualização do software ao Terminal/Controlador MIQ/TC 2020 XT.

6 Dados técnicos

6.1 Dados gerais

Dimensões

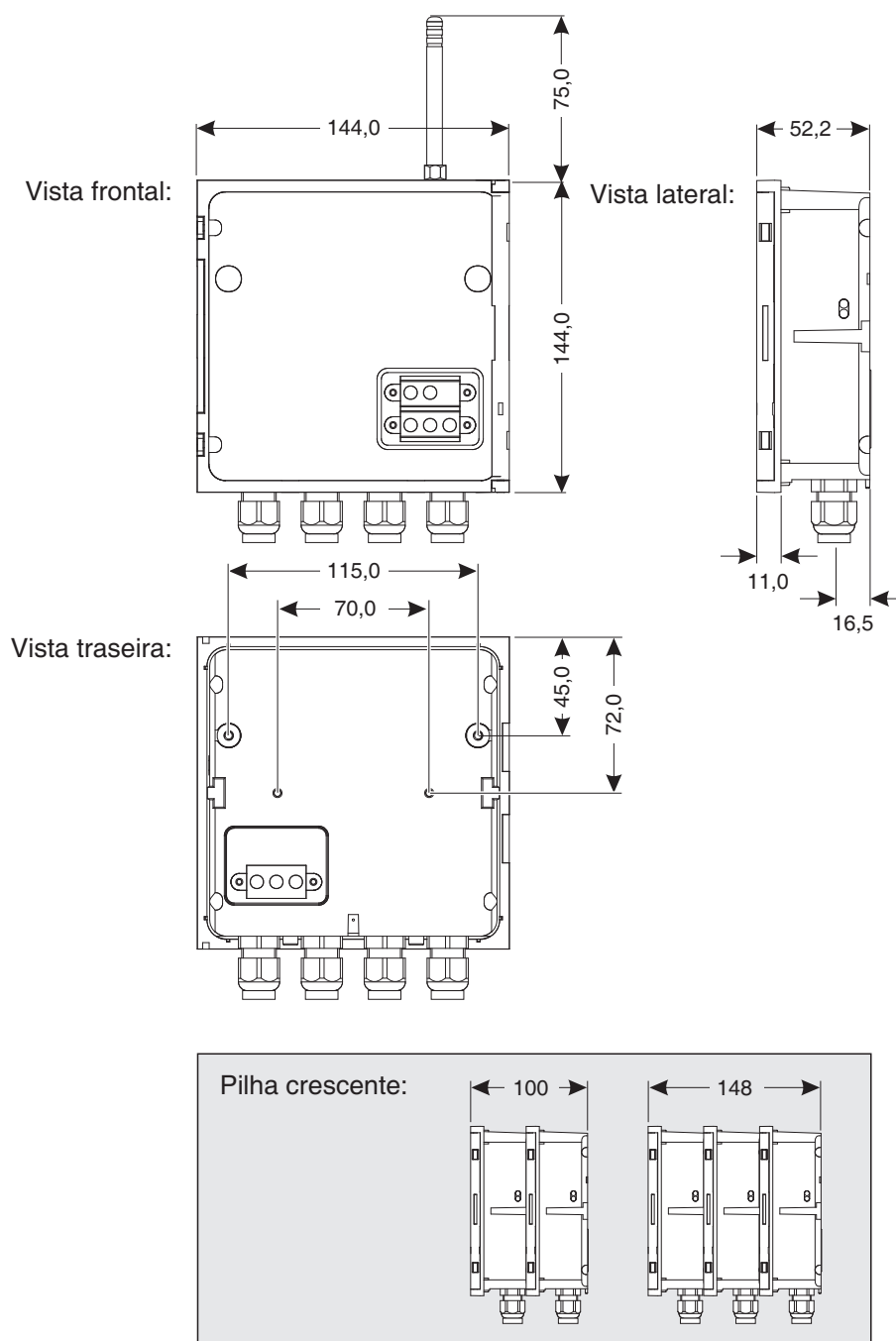


Fig. 6-1 Esboço das dimensões do módulo MIQ^o (dimensões em mm)

Estrutura mecânica	Número máximo de módulos MIQ ^o numa pilha de módulos	3
	Material de invólucro	Polycarbonato com 20 % de fibra de vidro
	Peso	Aprox. 0,5 g
	Tipo de proteção	IP 67 (não adequado a ligação de conduta).

Bucins do cabo	Adequado para cabo revestido de diâmetro	4.5 - 10 mm ou 9.0 - 13 mm
-----------------------	--	-------------------------------

Condições ambientais	Temperatura	
	Montagem/instalação/manutenção	+ 5 °C ... + 40 °C (+ 41 ... +104 °F)
	Funcionamento	- 20 °C ... + 55 °C (- 4 ... + 131 °F)
	Armazenamento	- 25 °C ... + 65 °C (- 13 ... + 149 °F)

Humidade relativa

Montagem/instalação/manutenção	≤ 80 %
Média anual	≤ 90 %
Formação de condensação	Possível

Altitude do local	Máx. 2000 m acima do nível do mar
-------------------	-----------------------------------

Segurança do contador	Normas aplicáveis	– EN 61010-1 – UL 61010-1 – CAN/CSA C22.2#61010-1
------------------------------	-------------------	---

Características EMC do produto e do sistema

EN 61326	Requisitos EMC para recursos elétricos para tecnologia de controlo e utilização em laboratório – Recursos para áreas industriais, destinada a uma operação indispensável – Limites de interferência das emissões para recursos de classe A
Proteção do sistema de iluminação	Características protetoras qualitativas e quantitativas visivelmente alargadas por oposição a EN 61326
FCC classe A	

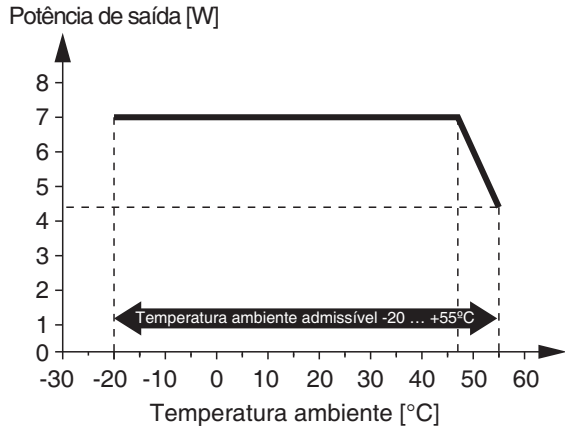
Transmissão de rádio

Frequência de rádio	Banda 2.4 GHz ISM
Distância máxima entre 2 módulos MIQ/WL PS	Máx. 100 m (328 pés) O intervalo máximo especificado aplica-se se a ligação rádio for instalada e testada de acordo com este manual de instruções (consultar secção 3.5).
Distância mínima entre 2 módulos MIQ/WL PS	5 pés
Diretrizes e normas utilizadas	– Diretiva EU 2014/53/EU (Diretiva de Equipamento Rádio (RED)) – ETSI EN 300 328 V2.1.1 – ETSI EN 301 489-1 V1.9.2

6.2 MIQ/WL PS**6.2.1 Dados elétricos****Fonte de alimentação através de IQ SENSOR NET**

Tensão nominal	Máx. 24 V DC através de IQ SENSOR NET (para mais detalhes consultar capítulo DADOS TÉCNICOS do manual de instruções do sistema IQ SENSOR NET).
Consumo de energia	0,6 W

**Funcionamento
com unidade de
linha interna de
alimentação
(100 ... 240 V AC)**

Abastecimento	Tensão nominal: 100 ... 240 V AC $\pm$ 10 % Frequência: 50/60 Hz Conforme DIN IEC 60038 Ligação de linha de energia 2 pin, N e L Linha da secção transversal da rede: Europa: 1,5 ... 4.0 mm² EUA: AWG 14 ... 12 Classificação do fusível do lado do operador: Máx. 16 A
Consumo de energia	Aprox. 12 W
Voltagem de saída	Máx. 24 VDC através de IQ SENSOR NET (mais detalhes consultar capítulo DADOS TÉCNICOS do manual de instruções do sistema IQ SENSOR NET).
Potência de saída	Até 47 °C (117 °F) de temperatura ambiente 7 W acima de 47 °C (117 °F), a saída de energia é reduzida linearmente a 4.4 W a 55 °C (131 °F):  Gráfico de Potência de saída [W] versus Temperatura ambiente [°C]. O eixo Y (Potência de saída [W]) varia de 0 a 8. O eixo X (Temperatura ambiente [°C]) varia de -30 a 60. A curva mostra uma potência constante de 7 W entre -20°C e 47°C. Acima de 47°C, a potência é reduzida linearmente para 4.4 W em 55°C. A faixa de temperatura ambiente admissível é indicada como -20°C a +55°C.
Categoria de proteção	II
Sobrevoltagem categoria	II

Funcionamento com unidade de linha interna de alimentação (24 V DC)

Abastecimento	Entrada: 23 ... 26.5 V DC / máx. 1 A baixa voltagem protetora SELV (Safety Extra Low Voltage) Onda: < 5 % Conexão: 2 pin Linha da secção transversal de ligações: Europa: 1,5 ... 4.0 mm² EUA: AWG 14 ... 12 Classificação do fusível do lado do operador: Máx. 16 A
Consumo de energia	Máx. 24 W
Voltagem de saída	Máx. 24 VDC através de IQ SENSOR NET (mais detalhes consultar capítulo DADOS TÉCNICOS do manual de instruções do sistema IQ SENSOR NET).
Potência de saída	Máx. 24 W

6.2.2 Ligações elétricas

Régua de bornes no interior do invólucro

X13 L1	X12 N		X11 X10 24V DC EINGANG ENTRADA		X9 ROT	X8 SCHIRM VERMELHO	X7 GRÜN VERDE		X6 ROT VERMELHO	X5 SCHIRM ESCUDO	X4 GRÜN VERDE	ON EIN OFF AUS	EXTERMINADOR SN	X3 ROT VERMELHO	X2 SCHIRM ESCUDO	X1 GRÜN VERDE
100... 240V AC NETZ/REDE			- + POTÊNCIA		SENSORNET 3				SENSORNET 2					SENSORNET 1		

Bornes de ligação

Tipo de borne	Régua de bornes de tipo rosca; acessível por abertura da tampa
Amplitude de bornes	Fios sólidos 0,2 ... 4.0 mm² AWG 24 ... 12 Fios flexíveis: 0,2 ... 2.5 mm²

Bucins do cabo

Adequado para diâmetro de cabo de	4,5 ... 10 mm ou 7 ... 13 mm
-----------------------------------	------------------------------

Xylem |'zīləm|

- 1) O tecido das plantas que transporta a água para cima a partir das raízes;
- 2) uma empresa global líder em tecnologia de água.

Somos uma equipa global unificada num propósito comum: criar soluções de tecnologia avançada para os desafios da água no mundo. O desenvolvimento de novas tecnologias que melhorarão a maneira como a água é utilizada, conservada e reutilizada no futuro é fundamental para o nosso trabalho. Os nossos produtos e serviços movimentam, tratam, analisam, monitorizam e devolvem a água ao meio ambiente em âmbitos de redes públicas, industriais, residenciais e comerciais.

A Xylem também fornece um portfólio líder de medição inteligente, tecnologias de rede e soluções avançadas de análise para redes públicas de água, eletricidade e gás. Em mais de 150 países, temos relacionamentos fortes e duradouros com clientes que nos conhecem pela nossa poderosa combinação de marcas líderes de produtos e experiência em aplicações com um forte foco no desenvolvimento de soluções abrangentes e sustentáveis.

Para mais informação sobre como a Xylem o pode ajudar, aceda a www.xylem.com.



Serviço e Devoluções:

Xylem Analytics Germany

Sales GmbH & Co.KG

WTW

Am Achalaich 11

82362 Weilheim

Alemanha

Tel.: +49 881 183-325

Fax: +49 881 183-414

E-Mail: wtw.rma@xylem.com

Internet: www.xylemanalytics.com



Xylem Analytics Germany GmbH

Am Achalaich 11

82362 Weilheim

Alemanha

