

MANUAL  
DO  
UTILIZADOR

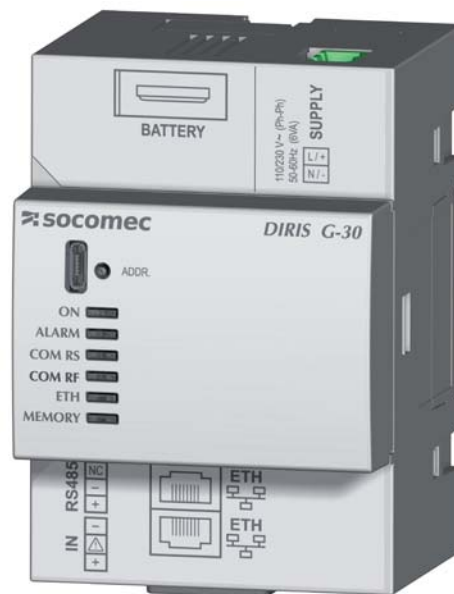
# DIRIS G-30, G-40, G-50 e G-60

Pontes

PT



[www.socomec.com/  
en/diris-g](http://www.socomec.com/en/diris-g)



|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| <b>1. DOCUMENTAÇÃO</b>                                | 3  |
| <b>2. PERIGOS E ADVERTÊNCIAS</b>                      | 4  |
| 2.1. Riscos de eletrocussão, queimadura ou explosão   | 4  |
| 2.2. Riscos de deterioração do aparelho               | 4  |
| 2.3. Responsabilidade                                 | 4  |
| <b>3. OPERAÇÕES PRÉVIAS</b>                           | 6  |
| <b>4. APRESENTAÇÃO</b>                                | 7  |
| 4.1. Apresentação DIRIS G                             | 7  |
| 4.1.1. Gama                                           | 7  |
| 4.1.2. Funções                                        | 8  |
| 4.1.3. Dimensões                                      | 8  |
| 4.2. Apresentação módulos opcionais                   | 9  |
| 4.2.1. Gama                                           | 9  |
| 4.2.2. Dimensões                                      | 9  |
| <b>5. MONTAGEM</b>                                    | 10 |
| 5.1. Recomendação e segurança                         | 10 |
| 5.2. Implementação da pilha                           | 10 |
| 5.3. Montagem gateway DIRIS G                         | 10 |
| 5.3.1. Montagem em trilho DIN                         | 10 |
| 5.3.2. Montagem em platina                            | 11 |
| 5.4. Montagem de módulos opcionais                    | 11 |
| 5.4.1. Montagem de módulo opcional na ponte           | 11 |
| 5.4.2. Montagem de módulo opcional no módulo opcional | 11 |
| <b>6. LIGAÇÃO</b>                                     | 12 |
| 6.1. Ligação DIRIS G                                  | 12 |
| 6.2. Ligação módulos opcionais                        | 14 |
| <b>7. LEDS DE ESTADO E ENDEREÇAMENTO AUTOMÁTICO</b>   | 15 |
| 7.1. LEDS de estado                                   | 15 |
| 7.2. Endereçamento automático                         | 16 |
| <b>8. COMUNICAÇÃO</b>                                 | 17 |
| 8.1. Generalidades                                    | 17 |
| 8.2. Regras RS485                                     | 18 |
| 8.3. Regras radiofrequência (RF)                      | 19 |
| 8.3.1. Instalação                                     | 19 |
| 8.3.2. Declaração de conformidade CE                  | 20 |
| 8.4. Comunicação de várias gateways                   | 20 |
| 8.5. Tabelas de comunicação                           | 20 |
| <b>9. CONFIGURAÇÃO</b>                                | 21 |
| 9.1. Configuração a partir do Easy Config             | 21 |
| 9.1.1. Modos de ligação                               | 21 |
| 9.1.2. Acerto da hora dos produtos                    | 22 |
| <b>10. CARACTERÍSTICAS</b>                            | 23 |
| 10.1. Características DIRIS G                         | 23 |
| 10.1.1. Características mecânicas                     | 23 |
| 10.1.2. Características elétricas                     | 23 |
| 10.1.3. Características entrada                       | 23 |
| 10.1.4. Características de comunicação                | 23 |
| 10.1.5. Características memória                       | 24 |
| 10.1.6. Características ambientais                    | 24 |
| 10.1.7. Compatibilidade eletromagnética               | 24 |
| 10.1.8. Segurança                                     | 25 |
| 10.1.9. Longevidade                                   | 25 |
| 10.2. Características módulos opcionais DIRIS O       | 25 |

# 1. DOCUMENTAÇÃO

Todos os documentos relativos às pontes DIRIS G-30, G-40, G-50 e G-60 estão disponíveis no seguinte website da SOCOMEC:

[www.socomec.com/en/diris-g](http://www.socomec.com/en/diris-g)



## 2. PERIGOS E ADVERTÊNCIAS

O termo "aparelho" utilizado nos parágrafos seguintes engloba o conjunto de gateways DIRIS G-30, G-40, G-50 e G-60.

A montagem, utilização e manutenção deste material apenas podem ser efetuadas por profissionais formados e qualificados.

A SOCOMEC não pode ser responsabilizada pelo não respeito das indicações apresentadas no presente manual.

### 2.1. Riscos de eletrocussão, queimadura ou explosão

|                                                                                   |                                                                             |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Atenção, possibilidade de choque elétrico                                   | Ref. ISO 7000-0434B (2004-01) |
|  | Atenção<br>Consultar a documentação sempre que este símbolo for apresentado | Ref. ISO 7000-0434B (2004-01) |

- A montagem e a manutenção deste aparelho apenas devem ser efetuadas por profissionais qualificados e devidamente formados com conhecimentos profundos sobre montagem, colocação em serviço e exploração do aparelho. É recomendável ler e compreender as diferentes medidas de segurança e advertências indicadas no manual.
- Antes de realizar qualquer intervenção no aparelho, cortar a alimentação do aparelho.
- Utilizar sempre um dispositivo de deteção de tensão adequado para confirmar a ausência de tensão.
- Montar todos os dispositivos, portas e tampas antes de colocar o aparelho sob tensão.
- Utilizar sempre a tensão adequada para alimentar este aparelho.
- Instalar o aparelho de acordo com a montagem recomendada e com um quadro elétrico adaptado.
- O aparelho contém uma bateria de lítio. Substituir a bateria por uma bateria do mesmo tipo.

**Se estas precauções não forem respeitadas, podem ocorrer ferimentos graves ou morte.**

### 2.2. Riscos de deterioração do aparelho

|                                                                                     |                                                                             |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Atenção, possibilidade de choque elétrico                                   | Ref. ISO 7000-0434B (2004-01) |
|  | Atenção<br>Consultar a documentação sempre que este símbolo for apresentado | Ref. ISO 7000-0434B (2004-01) |

Para assegurar o correto funcionamento do aparelho, respeitar:

- Correta instalação do aparelho.
- a tensão de alimentação indicada no produto: 110 V - 230 Vac ( $\pm 15\%$ ).
- a frequência da rede indicada no produto: 50 ou 60 Hz.

**Se estas precauções não forem respeitadas, o aparelho poderá sofrer danos.**

### 2.3. Responsabilidade

- A montagem, a ligação e a utilização devem ser efetuadas de acordo com as normas de instalação em vigor.
- A instalação do aparelho deve ocorrer em conformidade com as regras apresentadas neste manual.
- Se não forem respeitadas as regras de instalação deste aparelho, a proteção intrínseca do produto poderá ser comprometida.
- O aparelho deve ser colocado em instalações que estejam em conformidade com as normas em vigor.



### 3. OPERAÇÕES PRÉVIAS

Para a segurança das pessoas e do aparelho, é essencial compreender bem o conteúdo deste manual antes da colocação em serviço.

No momento da receção da embalagem com o aparelho, devem verificar-se os seguintes pontos:

- Estado da embalagem,
- O aparelho não sofreu danos durante o transporte,
- A referência do aparelho está em conformidade com a encomenda,
- A embalagem inclui o aparelho com terminais desmontáveis e um dispositivo Quick start.

## 4. APRESENTAÇÃO

### 4.1. Apresentação DIRIS G

Os DIRIS G-30, G-40, G-50 e G-60 são gateways de comunicação de formato modular que funcionam como interface entre produtos (PMD\*, contadores, etc.) equipados com um bus de comunicação RS485 com protocolo Modbus, DIRIS B-30 que utilizam a comunicação de rádio (apenas DIRIS G-40, G-60) e a rede Ethernet. Na rede Ethernet, as gateways utilizam o protocolo Modbus TCP para permitir a troca e a centralização de dados entre os contadores, os PMD e um software de supervisão. Para além disso, o servidor web WEBVIEW nas gateways permite efetuar a vigilância (versão Power Monitoring) das grandezas elétricas em tempo real e a gestão (versão Power & Energy Monitoring) dos dados energéticos.

\* PMD: Performance Measuring and monitoring Device (Dispositivo de medição e monitoramento) em conformidade com a norma IEC 61557-12.

#### 4.1.1. Gama

|                                                                                                                                                        |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| <p>Gateway                                                                                                                                             | <b>DIRIS G-30</b>                                                                  | <b>DIRIS G-40</b>                                                                   | <b>DIRIS G-50</b>                                                                    | <b>DIRIS G-60</b>                                                                    |
| Comunicação RS485                                                                                                                                      | •                                                                                  | •                                                                                   | •                                                                                    | •                                                                                    |
| Comunicação RF                                                                                                                                         |                                                                                    | •                                                                                   |                                                                                      | •                                                                                    |
| Servidor web WEBVIEW<br>Power Monitoring <i>Monitoramento: medições em tempo real e alarmes.</i>                                                       | •                                                                                  | •                                                                                   |                                                                                      |                                                                                      |
| Servidor web WEBVIEW Power & Energy Monitoring <i>Monitoramento: medições em tempo real e alarmes. Visualização: histórico de medições e consumos.</i> |                                                                                    |                                                                                     | •                                                                                    | •                                                                                    |
|                                                                                                                                                        | Ref. 4829 0300                                                                     | Ref. 4829 0301                                                                      | Ref. 4829 0302                                                                       | Ref. 4829 0303                                                                       |

#### Acessórios

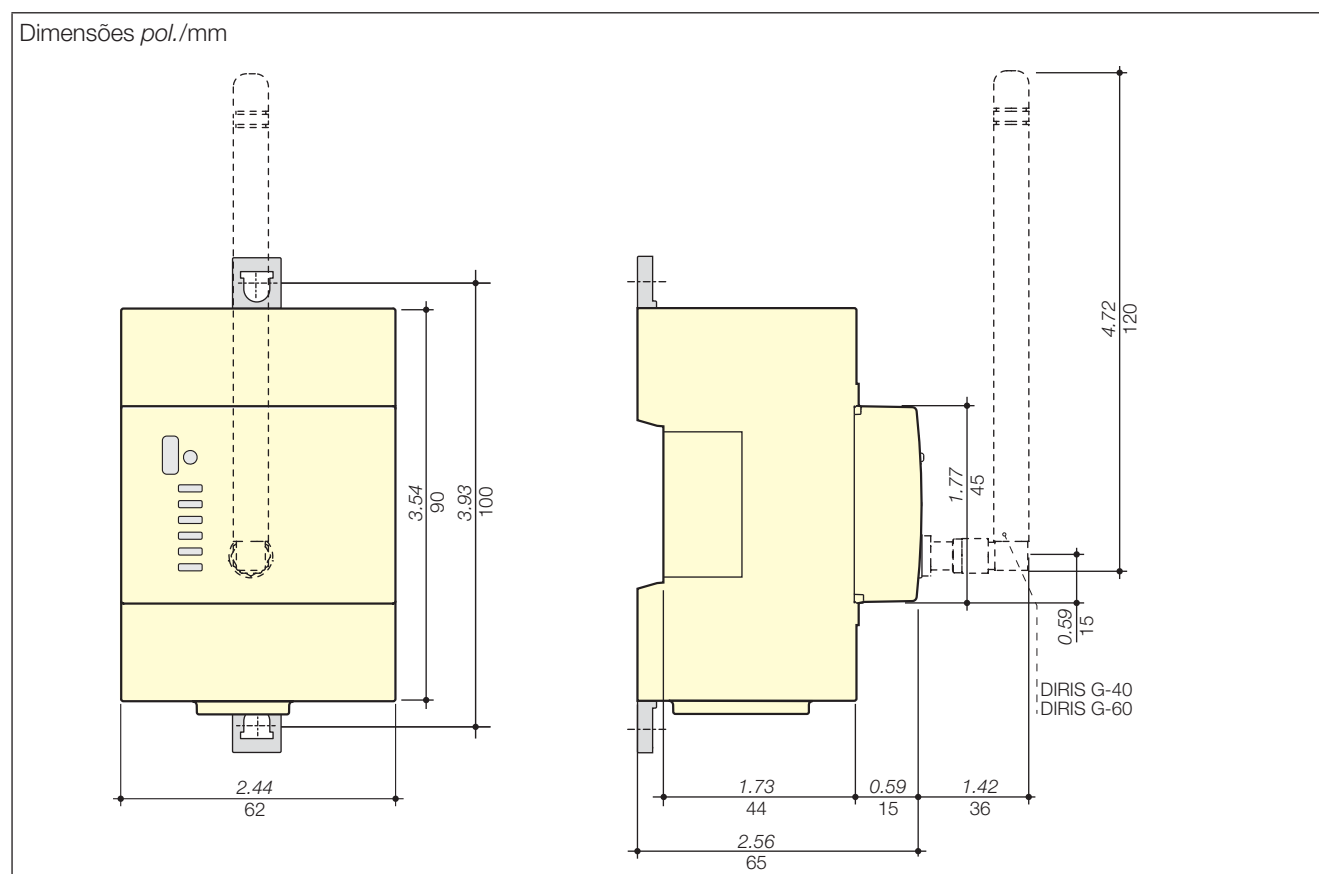
|                                     |                                                  |                            |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|
| Antena RF 868 MHz<br>Altura: 210 mm | Cabo para antena. Conector SMA. Comprimento: 3 m | Cabo USB para configuração |
| Ref. 4854 0126                      | Ref. 4854 0127                                   | Ref. 4829 0050             |

### 4.1.2. Funções

Os DIRIS G-30, G-40, G-50 e G-60 propõe, consoante a referência, numerosas funções, entre as quais:

- Interface de comunicação Ethernet com protocolo Modbus TCP
- Acesso aos dados dos produtos equipados com uma comunicação Modbus RTU em RS485
- Acesso aos dados dos DIRIS B-30 equipados com comunicação rádio sem fios
- Modo de endereçamento automático dos produtos
- Entrada de sincronização
- Módulos de extensão de entradas/saídas (lógica, analógica, temperatura) e de comunicação RS485
- Extensão da memória dos PMD ligados consoante o modelo
  - Histórico dos consumos (1 ano com um período de 60 minutos)
  - Histórico das grandezas elétricas (2 meses com um período de integração 10 minutos)
  - Memorização de 1000 alarmes com hora e data de ultrapassagem de limite, evento, mudança de estado de uma entrada
  - Memorização de 1000 eventos da rede de qualidade de acordo com EN 50160
- Acerto da hora por servidor SNTP (Network Time Protocole)
- Envio de e-mail de acordo com o protocolo SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
- 2 portas Ethernet com Switch integrado
- Servidor web integrado (WEBVIEW) para aplicações de vários produtos

### 4.1.3. Dimensões



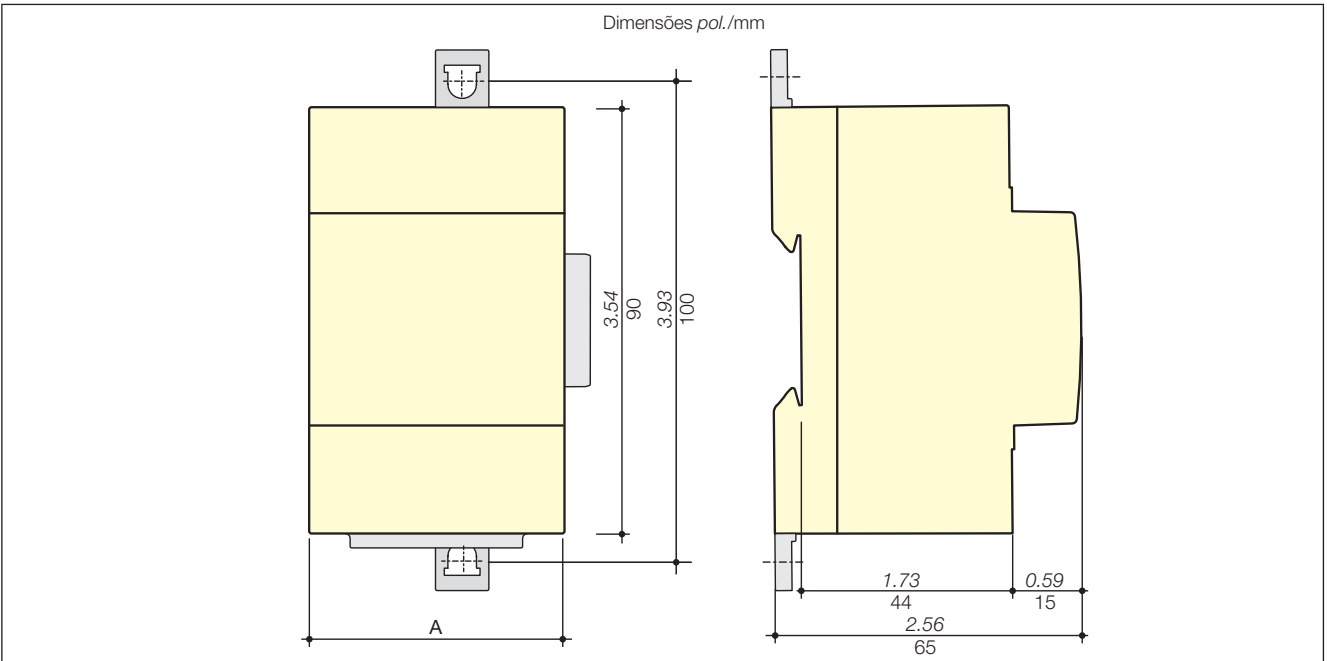
## 4.2. Apresentação módulos opcionais

Os módulos opcionais de formato modular montam-se nos DIRIS G, permitem prolongar as funcionalidades em termos de entradas/saídas e do modo de comunicação.

### 4.2.1. Gama

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| <b>DIRIS O-iod</b>                                                                | <b>DIRIS O-ioa</b>                                                                | <b>DIRIS O-it</b>                                                                 |
| Módulo 2 entradas/saídas digitais                                                 | Módulo 2 entradas/saídas analógicas                                               | Módulo 3 entradas de temperatura                                                  |
| Ref. 4829 0030                                                                    | Ref. 4829 0031                                                                    | Ref. 4829 0032                                                                    |

### 4.2.2. Dimensões



|          | <b>DIRIS O-iod</b> | <b>DIRIS O-ioa</b> | <b>DIRIS O-it</b> |
|----------|--------------------|--------------------|-------------------|
| <b>A</b> | 1,77 pol./45 mm    |                    |                   |

# 5. MONTAGEM

Os parágrafos seguintes descrevem a montagem das gateways DIRIS G-30, G-40, G-50 e G-60 e dos módulos opcionais.

## 5.1. Recomendação e segurança

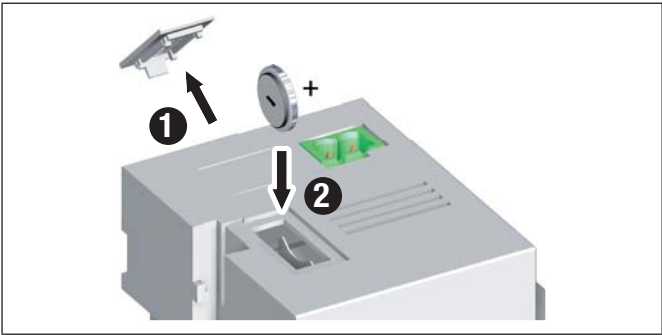
Consultar as recomendações de segurança (capítulo “2. Perigos e advertências”, página 4)

## 5.2. Implementação da pilha

Ambiente: Este produto contém uma pilha tipo botão de lítio CR1220 lítio 3 V. Tendo em conta os potenciais efeitos das substâncias utilizadas nas baterias para a saúde e o ambiente, não eliminar as baterias juntamente com o lixo doméstico.

A pilha é fornecida separadamente dentro de uma saqueta.

Para inserir a pilha, colocar previamente o aparelho fora de tensão, respeitar um período de espera de 1 min. e retirar a tampa sobre a gateway com o dedo. Inserir a pilha respeitando a polaridade. Fechar a tampa.

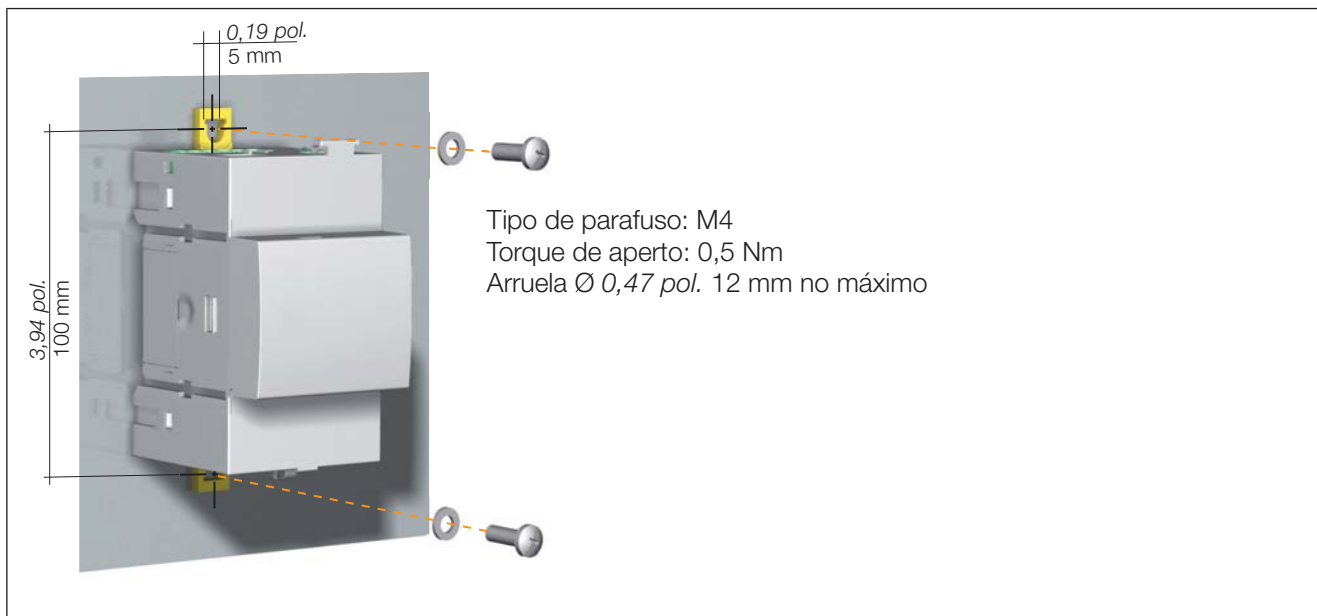


## 5.3. Montagem gateway DIRIS G

### 5.3.1. Montagem em trilho DIN

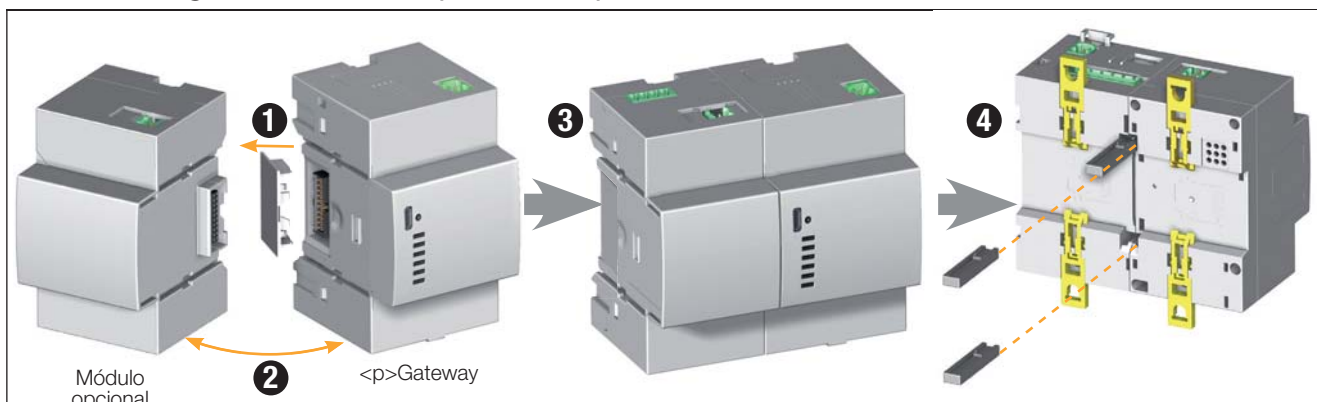
| Montagem | Desmontagem |
|----------|-------------|
|          |             |

### 5.3.2. Montagem em platina

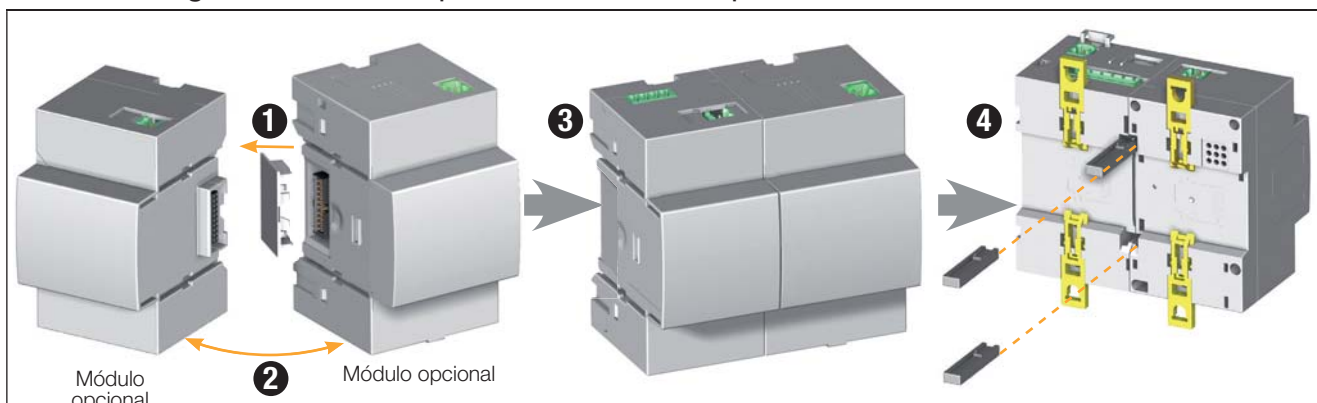


## 5.4. Montagem de módulos opcionais

### 5.4.1. Montagem de módulo opcional na ponte



### 5.4.2. Montagem de módulo opcional no módulo opcional

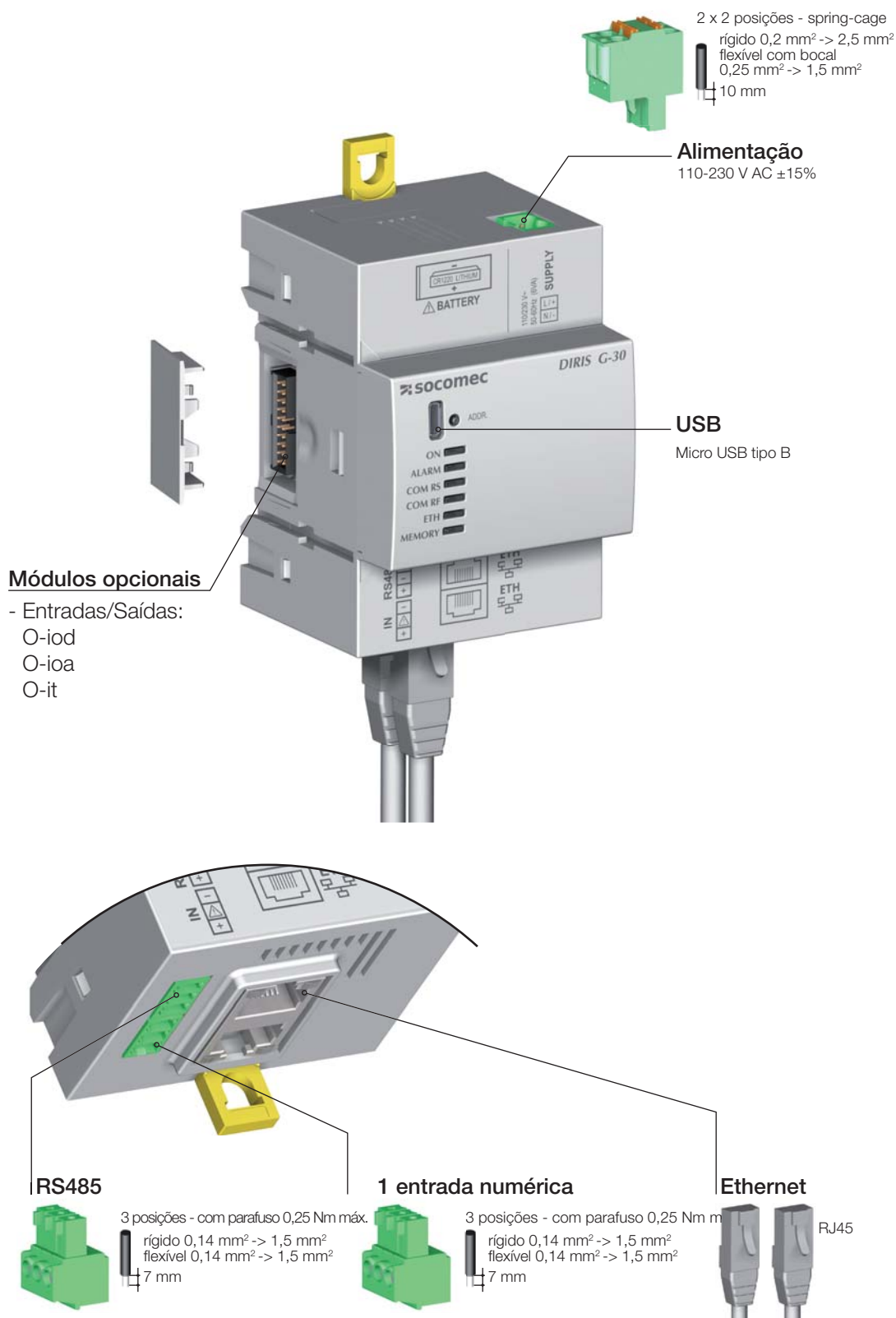


Devem respeitar-se as seguintes regras de instalação:

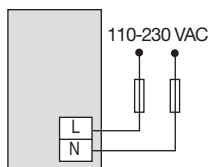
- Podem montar-se, no máximo, 4 módulos opcionais na gateway
- Apenas pode utilizar-se um módulo de temperatura (DIRIS O-it).
- O conjunto de ponte com os módulos opcionais deve ser instalado num trilho DIN ou numa platina.

## 6. LIGAÇÃO

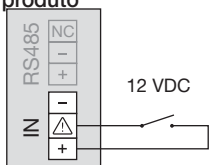
### 6.1. Ligação DIRIS G



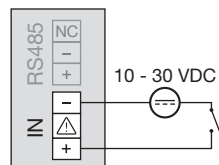
## Alimentação



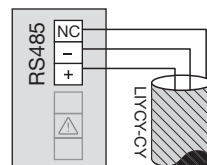
### Entrada alimentada pelo produto



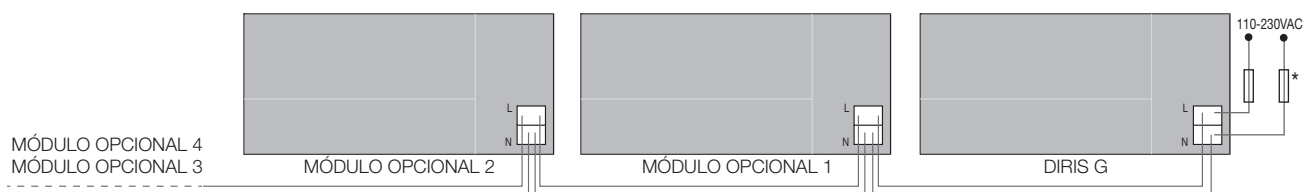
### Entrada com alimentação exterior



### RS485

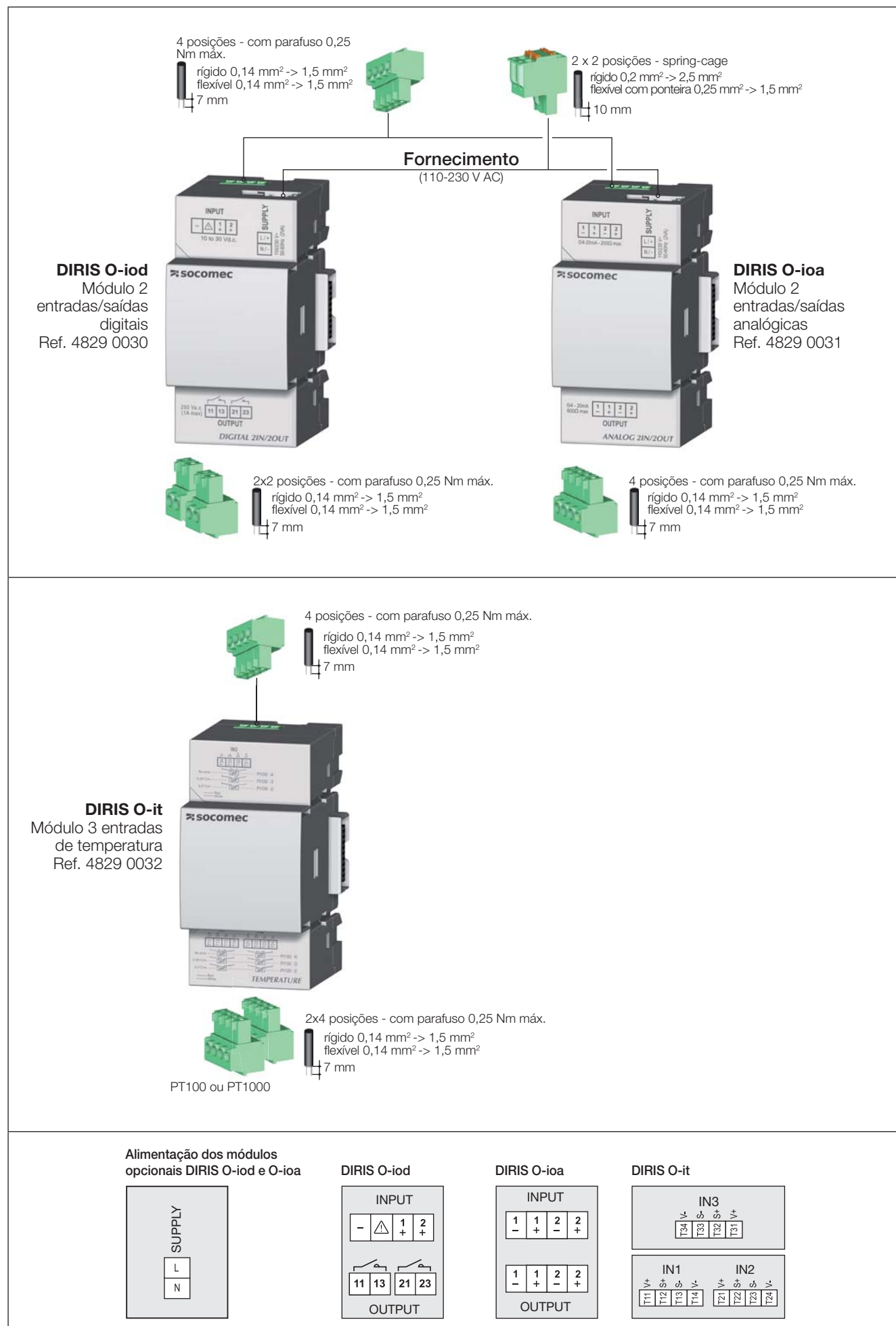


## Alimentação dos módulos opcionais



\* Fusível 0,5 A gG/BS 88 2A gG/0,5 A classe CC

## 6.2. Ligação módulos opcionais

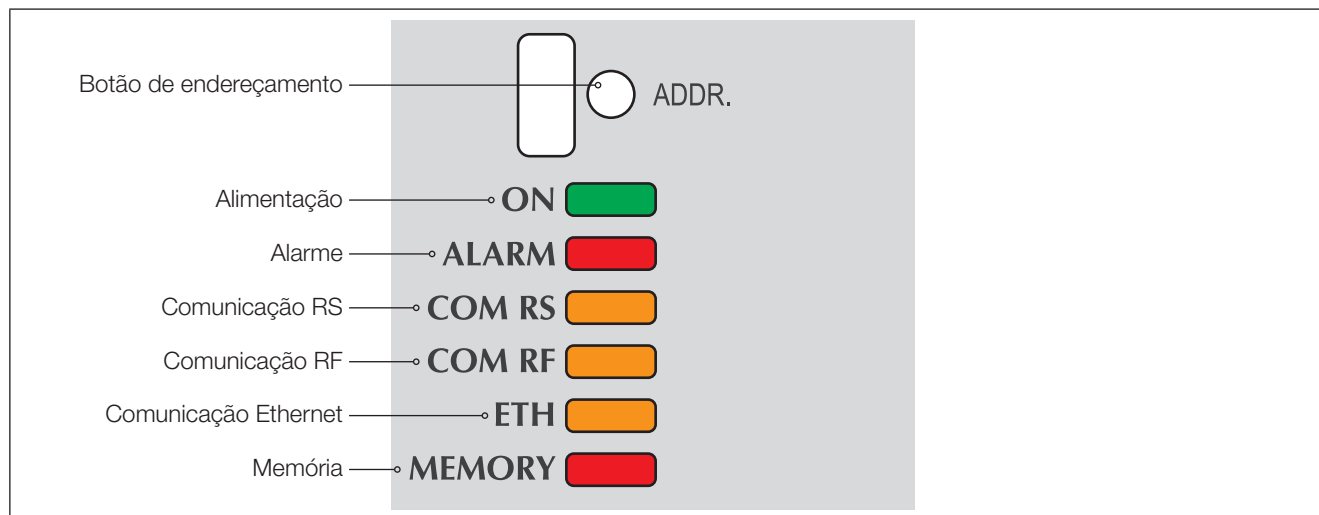


## 7. LEDS DE ESTADO E ENDEREÇAMENTO AUTOMÁTICO

### 7.1. LEDs de estado

Os LEDs permitem conhecer o estado do produto.

O botão de endereçamento permite atribuir automaticamente um endereço Modbus a partir da gateway a todos os produtos na rede RS485 ou RF.



| Estado do LED | Fixo                                                           | Intermitente                                                                                | Impulso                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>ON</b>     | Em funcionamento                                               | 10 segundos - A pedido por um comando Modbus para identificação do aparelho (display, etc.) | 1 segundo ao arranque                                                  |
| <b>ALARM</b>  | Está ativo um alarme de especialidade (lógico/analógico, etc.) | -                                                                                           | 1 segundo ao arranque                                                  |
| <b>COM RS</b> | Em fase de endereçamento                                       | Em fase de scan                                                                             | 1 segundo no momento do arranque e quando uma trama recebida é tratada |
| <b>COM RF</b> | Em fase de endereçamento                                       | Em fase de scan                                                                             | 1 segundo no momento do arranque e quando uma trama recebida é tratada |
| <b>ETH</b>    | Problema de iniciação                                          | -                                                                                           | 1 segundo no momento do arranque e em comunicação Modbus TCP           |
| <b>MEMORY</b> | Saturação ou problema de escrita                               | -                                                                                           | 1 segundo no momento do arranque e da escrita na memória               |

Nota: Os LEDs "ON"/"ALARM"/"COM RS" ficam intermitentes quando é detetado um erro interno do produto.

## 7.2. Endereçamento automático

O modo de endereçamento automático permite a atribuição automática de endereços aos produtos ligados à gateway. Este modo apenas é compatível com PMD do tipo DIRIS G-30 e Digiware. A atribuição de endereços efetua-se manualmente nos outros PMD (DIRIS A) e contadores (COUNTIS).

Estão disponíveis três modos:

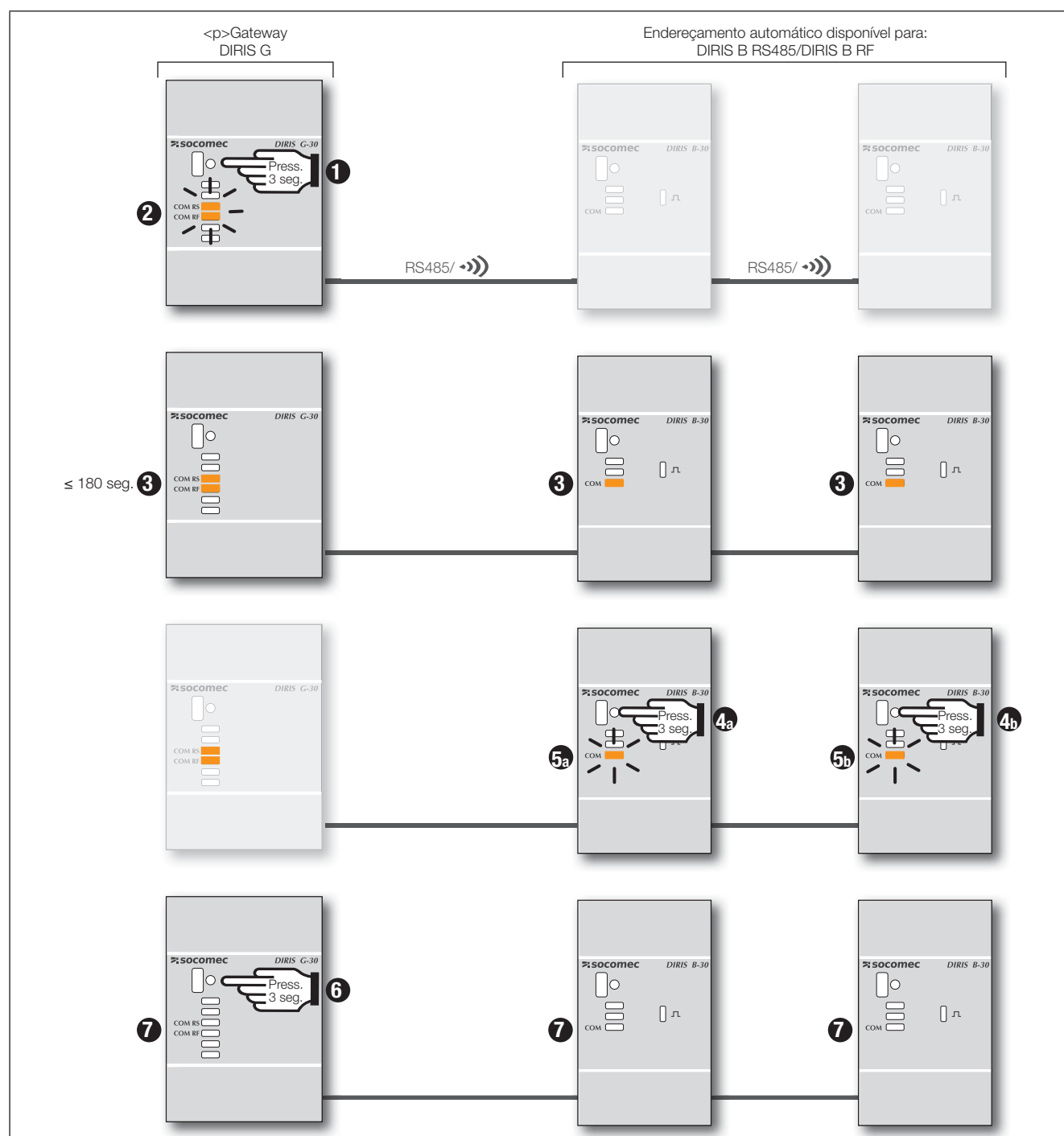
- Modo 1 - Detecção automática e endereçamento automático
- Modo 2 - Detecção automática e escolha de endereços
- Modo 3 - Detecção automática e escolha de endereços com base no número de série

O modo 1 é manual (consultar a descrição abaixo).

Os modos 2 e 3 executam-se a partir de um PC equipado com Easy Config. Estes 2 modos são descritos no manual Easy Config.

### Descrição do modo 1

LED intermitente  LED aceso de forma fixa 



Nota: Durante o processo de endereçamento automático, a linha RS485 está reservada à atribuição de endereços e nenhuma outra troca de dados pode ser realizada em simultâneo

## 8. COMUNICAÇÃO

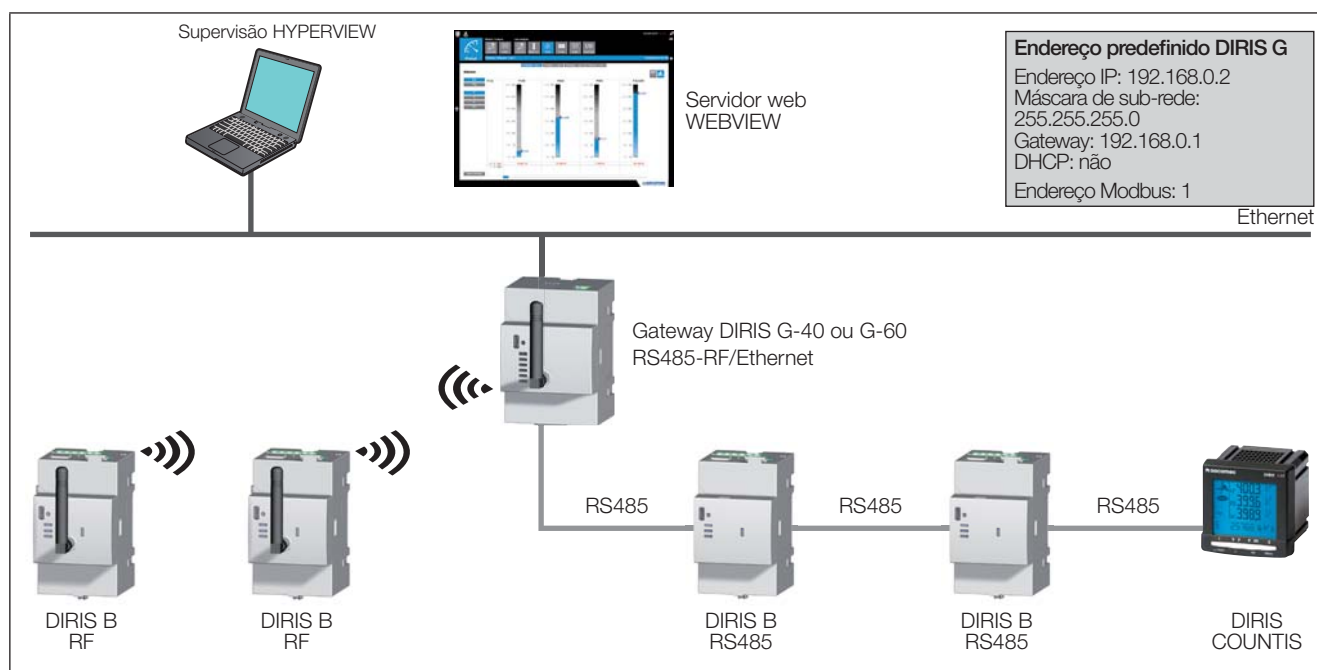
### 8.1. Generalidades

Em função da sua referência, a gateway comunica em RS485 ou RS485/RF. Em ligação RS485, os produtos são ligados em série à gateway (DIRIS G-30, G-40, G-50 e G-60). Em ligação de radiofrequência, os DIRIS B-30 comunicam com a gateway na versão RS485/RF (DIRIS G-40 e G-60).

A tabela abaixo apresenta os modos de comunicação disponíveis em cada uma das gateways.

|             | <p>Gateway      | DIRIS G-30     | DIRIS G-40     | DIRIS G-50     | DIRIS G-60     |
|-------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Comunicação | RS485           | •              | •              | •              | •              |
|             | Radiofrequência |                | •              |                | •              |
|             |                 | Ref. 4829 0300 | Ref. 4829 0301 | Ref. 4829 0302 | Ref. 4829 0303 |

Exemplo de instalação de uma gateway DIRIS G-40 ou G-60 com DIRIS B-30 RF e centrais de medição RS485:



As gateways DIRIS G-30, G-40, G-50 e G-60 comunicam a partir do protocolo Modbus com os produtos ligados. Os DIRIS B com comunicação rádio são considerados secundários Modbus.

O protocolo Modbus implica um diálogo de acordo com uma estrutura mestre/escravo. O modo de comunicação é o modo RTU (Remote Terminal Unit).

A gateway integra os parâmetros:

- de comunicação (velocidade, paridade, tamanho dos dados, bit de stop)
- de configuração da ligação Modbus RTU tal como Timeout e número de tentativas de emissão.

A gateway transmite os dados recolhidos utilizando o protocolo Modbus TCP através da porta de comunicação Ethernet. Por predefinição, o endereço IP é:

**Endereço predefinido DIRIS G**

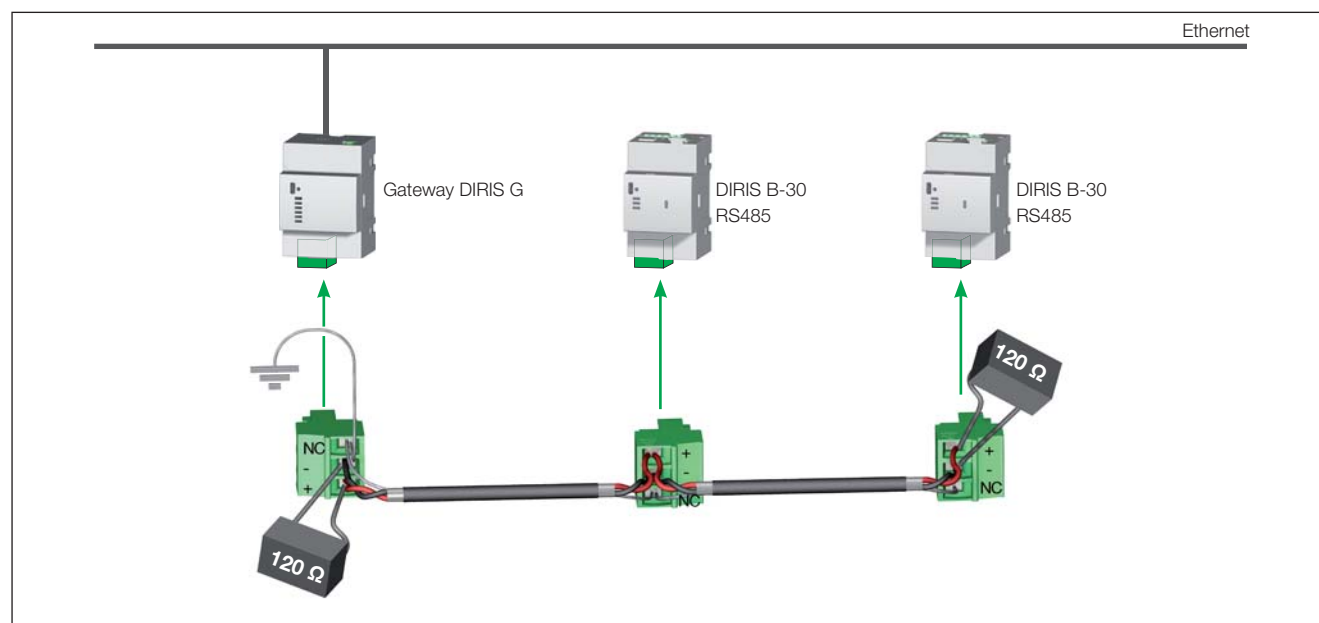
- Endereço IP: 192.168.0.2
- Máscara de sub-rede: 255.255.255.0
- Gateway: 192.168.0.1
- DHCP: não
- Endereço Modbus: 1

## 8.2. Regras RS485

A comunicação RS485 está disponível em todas as gateways. Esta efetua-se através de uma ligação de série RS485 (2 ou 3 fios) de acordo com o protocolo Modbus RTU. Permite recolher todos os dados provenientes dos produtos ligados (contadores, centrais de medição, etc.).

Numa configuração padrão, uma ligação RS485 permite relacionar 32 produtos com um PC, um PLC ou uma gateway em 1200 metros.

Exemplo de conexão de uma ligação RS485 com a gateway:



É necessário utilizar um cabo de ligação com um par trançado blindado tipo LIYCY. Num ambiente perturbado ou numa rede importante em termos de comprimento e número de produtos, é aconselhável utilizar um par trançado blindado com uma blindagem geral tipo LIYCY-CY.

Nas 2 extremidades da ligação, é indispensável colocar uma resistência de 120 ohms.

Uma resistência de 120 ohms terminação é fornecida com todas as gateways DIRIS G.

Observação: a classe B em emissão raiada é obtida utilizando ferrites (ref. 4829 0048) com o seguinte número de voltas:

- RS485: 1 volta
- Ethernet: 2 voltas
- Alimentação: 1 volta

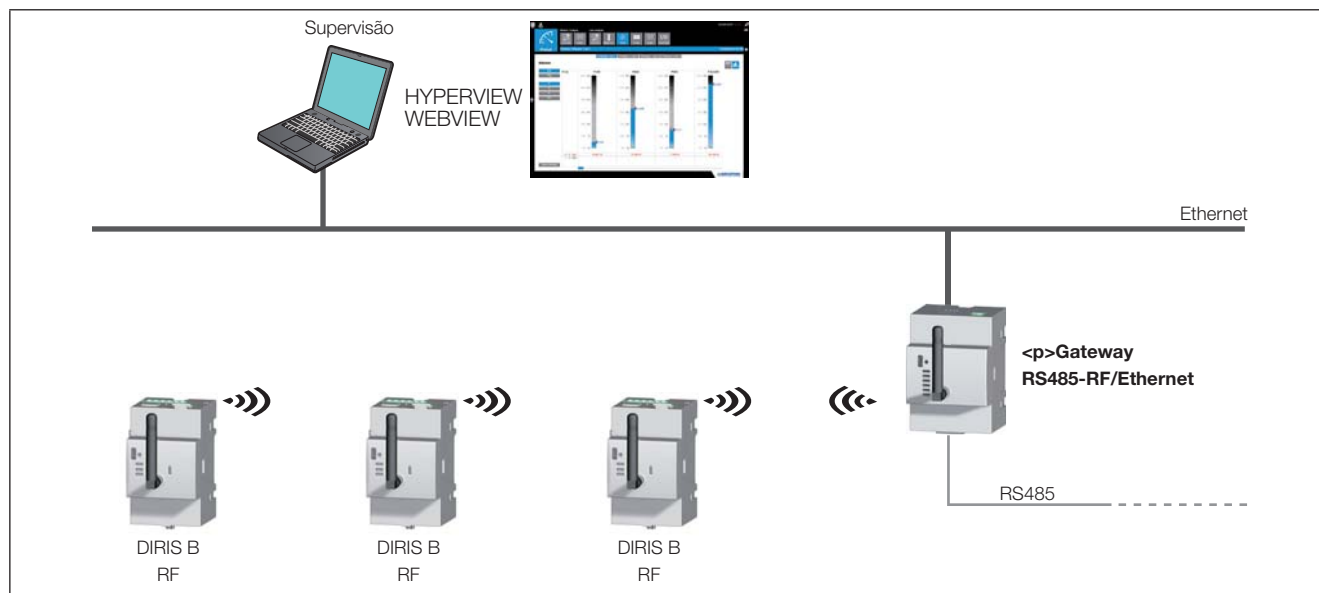
### 8.3. Regras radiofrequência (RF)

A comunicação por radiofrequência (RF) sem fios na banda 868 MHz está disponível nas gateways DIRIS G-40 e G-60 para comunicar com os DIRIS B-30 em versão RF (ref. 4829 0002).

Estas gateways recolhem os dados dos DIRIS B-30 sem fios, assim como dos DIRIS B-30 ou de outros produtos (COUNTIS, DIRIS, etc.) em ligação RS485. Estes dados podem ser depois transferidos para um PC através de ligação à Ethernet de protocolo Modbus TCP.

Os DIRIS B-30 rádio são particularmente interessantes para explorar cargas localizadas em pontos afastados e isolados sem necessidade de implementar uma ligação de comunicação filar.

Exemplo de instalação que integra DIRIS B-30 RF com uma gateway DIRIS G-40 ou G-60:



#### 8.3.1. Instalação

Utilizar apenas as antenas recomendadas pela SOCOMEC.

A gateway sem fios comunica a uma distância de 300 metros em campo livre.

A taxa de ocupação permitida depende da frequência utilizada. A escolha da frequência efetua-se através da ferramenta de configuração Easy Config.

A tabela abaixo descreve a taxa de ocupação permitida em função da frequência escolhida e do número máximo de DIRIS B-30 que se podem ligar.

| N.º de canal | Frequência (MHz) | Taxa de ocupação permitida | Número máximo de DIRIS B-30 ligados |
|--------------|------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| 420          | 868.1000         | 1%                         | 16                                  |
| 436          | 868.3000         | 1%                         | 16                                  |
| 452          | 868.5000         | 1%                         | 16                                  |
| 472          | 868.7500         | 0,10%                      | 3                                   |
| 488          | 868.9500         | 0,10%                      | 3                                   |
| 504          | 869.1500         | 0,10%                      | 3                                   |
| 534*         | 869.5250         | 10%                        | 32                                  |
| 539          | 869.5875         | 10%                        | 32                                  |

Em conformidade com as normas EN300 220: emissões radiadas rádio e REC7003: taxa de utilização da banda RF 868 MHz.

\*Canal predefinido.

Nota: para respeitar um espaçamento de frequência de 200 kHz, os canais 534 e 539 não podem ser utilizados ao mesmo tempo.

### 8.3.2. Declaração de conformidade CE

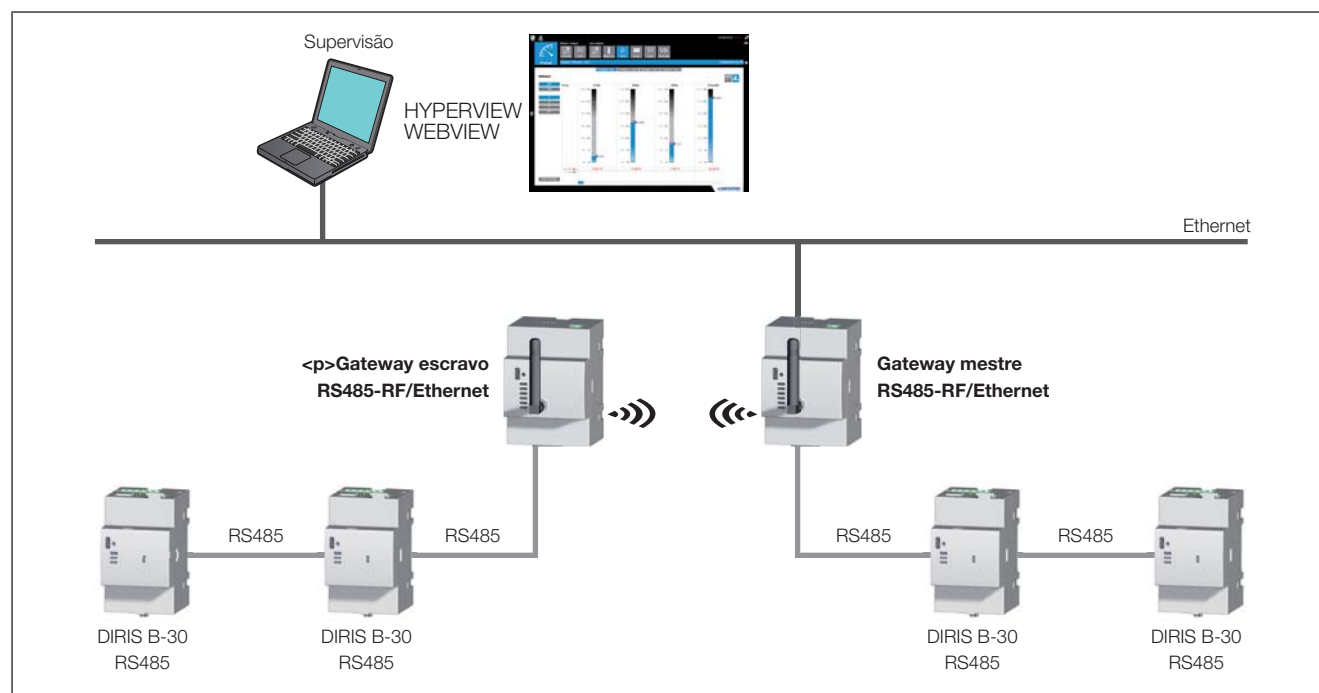
A declaração de conformidade CE dos DIRIS G está disponível no endereço seguinte:

[www.socomec.com/en/diris-g](http://www.socomec.com/en/diris-g)



## 8.4. Comunicação de várias gateways

Nesta configuração, uma gateway RF secundária comunica com uma gateway RF principal.



## 8.5. Tabelas de comunicação

As tabelas de comunicação e as explicações associadas estão disponíveis na página de documentos dos DIRIS G-30, G-40, G-50 e G-60 no seguinte website da SOCOMEC:

[www.socomec.com/en/diris-g](http://www.socomec.com/en/diris-g)



## 9. CONFIGURAÇÃO

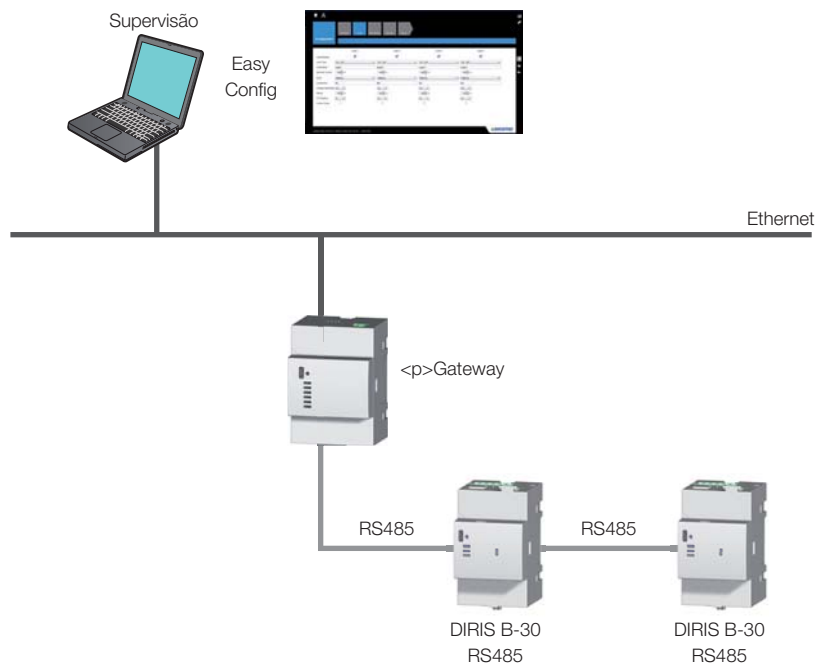
A configuração da gateway efetua-se a partir do software de configuração Easy Config pela Ethernet ou USB. A utilização da ligação USB exige a instalação prévia do Easy Config.

O software Easy Config permite também configurar os produtos SOCOMEC através de Ethernet ou USB pela gateway sem ter de estabelecer ligação individual a cada um dos produtos.

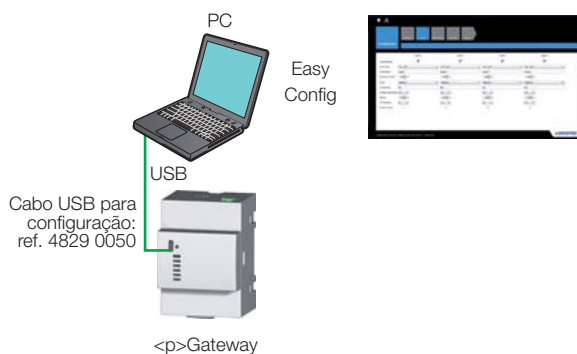
### 9.1. Configuração a partir do Easy Config

#### 9.1.1. Modos de ligação

##### Configuração a partir do Easy Config (Ethernet)



##### Configuração a partir do Easy Config em direto (USB)



### 9.1.2. Acerto da hora dos produtos

A partir de Easy Config, o acerto da hora efetua-se a partir de um servidor SNTP ou manualmente. A difusão da hora nos produtos ligados pode efetuar-se automaticamente de acordo com um frequência de atualização configurável.

The screenshot shows the 'EASY CONFIG TOOL V2.2' interface for configuring a DIRIS G-30/G-40/G-50/G-60 device. The top navigation bar includes icons for Date/Time, E-mail, Alarms, I/O, and Final Action. The main configuration area is divided into several sections:

- SNTP server settings:** Activation is set to 'Yes'. SNTP server IP address is '0.0.0.0'. SNTP Server Port is '123'.
- Slave Time Diffusion:** Automatic slaves time update is set to 'Yes'. Gateway time update frequency is '60' seconds. Slaves time update frequency is '30' seconds.
- Slaves Information Diffusion:** Slaves load curve synchronisation method is 'Disabled'. Slaves load curve integration time is '15' minutes. Slaves historical values synchronisation method is 'Disabled'. Slaves historical values integration time is '60' minutes.
- Date/Time:** Time Zone is set to 'UTC'.

At the bottom, there are two main options for setting the time:

- Automatic:** A button labeled 'Sync from PC Date/Time'.
- Manual:** A date/time selector showing '5/15/2014 3:04:28 PM' and a 'Send' button.

The status bar at the bottom indicates 'New File : DIRIS G-30/G-40/G-50/G-60' and 'Profile Level : Super User'. The Socomec logo is also present.



De modo a que todos os produtos ligados estejam à mesma hora, utilizar a gateway DIRIS G ou o display multipontos DIRIS Digiware D-50 para efetuar o acerto da hora. Não utilizar a função do acerto da hora de um display monoponto DIRIS D-30 no âmbito de uma configuração multiprodutos.

# 10. CARACTERÍSTICAS

## 10.1. Características DIRIS G

### 10.1.1. Características mecânicas

|                                      |                                                      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Tipo de caixa                        | Modular para montagem em trilho DIN e platina        |
| Índice de proteção da caixa          | IP20/IK06                                            |
| Índice de proteção da face dianteira | IP40 no nariz em montagem modular/IK08               |
| Peso                                 | DIRIS G-30, G-50 = 190 g<br>DIRIS G-40, G-60 = 215 g |

### 10.1.2. Características elétricas

| Alimentação        |                                                                                                                                                  |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensão alternativa | 110-230 V AC $\pm 15\%$ (Ph/N ou Ph/Ph) Cat III                                                                                                  |
| Frequência         | 50/60 Hz                                                                                                                                         |
| Consumo            | 6 VA                                                                                                                                             |
| Pilha              | Pilha tipo botão de lítio CR 1220 3 V                                                                                                            |
| Ligação            | Terminal desmontável spring-cage, 2x 2 posições, cabo rígido 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ou cabo flexível com bocal 0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> |

### 10.1.3. Características entrada

| Entrada          |                                                                                                   |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Número           | 1                                                                                                 |
| Tipo/Alimentação | Optoacoplador com polarização interna (12 V CC $\pm 10\%$ ) ou externa (10-30 V CC $\pm 10\%$ )   |
| Função entrada   | Estado lógico, contador de impulsos ou sinal de sincronização                                     |
| Ligação          | Terminal desmontável com parafuso, 2 posições, cabo rígido ou flexível 0,14 a 1,5 mm <sup>2</sup> |

### 10.1.4. Características de comunicação

| DIRIS G                 |                                                                                                   |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ligação                 | RS485                                                                                             |
| Tipo de ligação         | 2 ... 3 fios half duplex                                                                          |
| Protocolo               | Modbus RTU                                                                                        |
| Velocidade              | 2400 ... 115200 bauds                                                                             |
| Função                  | Comunicação com PMD e contadores                                                                  |
| Ligação                 | Terminal desmontável com parafuso, 2 posições, cabo rígido ou flexível 0,14 a 1,5 mm <sup>2</sup> |
| DIRIS G-40 e DIRIS G-60 |                                                                                                   |
| Ligação                 | Radiofrequência (RF)                                                                              |
| Banda de frequência     | 868 MHz (frequência baixa: 868,1 MHz e elevada: 869.5875 MHz)                                     |
| Velocidade              | 38400 bauds                                                                                       |
| Função                  | Comunicação com DIRIS B-30 RF                                                                     |
| Alcance                 | 300 m em campo livre                                                                              |
| Ethernet                |                                                                                                   |

|                 |                                                                                                                                    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ligação         | Ethernet 10/100 base-T 2 bases RJ45 com switch integrado                                                                           |
| Protocolo       | Modbus TCP (porta 502), Modbus RTU over TCP (porta 503), HTTP, SMTP, SNTP, DHCP                                                    |
| Relógio         | Interno                                                                                                                            |
| Protocolo SNTP  | Permite o acerto da hora da gateway a partir de um servidor NTP. A gateway acerta a hora dos PMD ligados.                          |
| Protocolo SMTP  | Permite o envio de e-mails de alarme a partir da gateway                                                                           |
| Função          | Configuração da gateway, dos PMD e contadores ligados<br>Acesso ao servidor web WEBVIEW, centralização dos dados por um supervisor |
| Ligação         | Conector RJ45 - Cabo direito ou cruzado                                                                                            |
| <b>USB</b>      |                                                                                                                                    |
| Tipo de ligação | USB 2 (necessita da instalação do Easy Config)                                                                                     |
| Protocolo       | Modbus RTU em USB                                                                                                                  |
| Função          | Configuração da gateway, dos PMD e contadores ligados                                                                              |
| Ligação         | Conector micro USB tipo B                                                                                                          |

#### 10.1.5. Características memória

|                                                                                      |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Histórico dos consumos<br>(extensão da memória dos contadores e centrais de medição) | 1 ano (período 1 hora)                                          |
| Grandezas elétricas                                                                  | 2 meses (período 10 min)                                        |
| Número de eventos                                                                    | Alarmes: 1000<br>Qualidade da rede de acordo com EN 50160: 1000 |

#### 10.1.6. Características ambientais

|                              |                                                 |
|------------------------------|-------------------------------------------------|
| Temperatura em funcionamento | -10 ... +70 °C (IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2)    |
| Temperatura de armazenamento | -25 ... +85 °C (IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2)    |
| Humidade em funcionamento    | 55 °C/97% HR (IEC 60068-2-30)                   |
| Altitude em funcionamento    | < 2000 m                                        |
| Vibração                     | 1 G de 10 Hz a 100 Hz                           |
| Tensão de choques atribuída  | IEC 60947-1 V. IMP: 6,4 kV                      |
| PEP ecopassport - ISO 14025  | DIRIS G: SOCO-2014-02-v1-fr, SOCO-2014-02-v1-en |

#### 10.1.7. Compatibilidade eletromagnética

|                                                                 |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Imunidade às descargas eletrostáticas                           | IEC 61000-4-2 NÍVEL III                                           |
| Imunidade aos campos eletromagnéticos irradiados                | IEC 61000-4-3 NÍVEL III                                           |
| Imunidade aos transitórios rápidos em rajada                    | IEC 61000-4-4 NÍVEL IV                                            |
| Imunidade Às ondas de choque                                    | IEC 61000-4-5 NÍVEL IV                                            |
| Imunidade às perturbações induzidas pelos campos radioelétricos | IEC 61000-4-6 NÍVEL III                                           |
| Imunidade aos campos magnéticos à frequência de rede            | IEC 61000-4-8 400 A/m NÍVEL IVt                                   |
| Emissões conduzidas                                             | CISPR11 Gr :1 - CLASSE B                                          |
| Emissões irradiadas                                             | CISPR11 Gr :1 - CLASSE B (com ferrites externas - ref. 4829 0048) |
| Imunidade aos afundamentos e cortes breves de tensão            | IEC 61000-4-11 NÍVEL III                                          |

### 10.1.8. Segurança

|            |                                                                                                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Segurança  | Conformidade com a Diretiva de baixa tensão 2006/95/CE de 12 de dezembro de 2006 (EN 61010-1:2010) |
| Isolamento | Categoria de instalação III (300 V AC F/N), nível de poluição 2                                    |

### 10.1.9. Longevidade

|                                             |            |
|---------------------------------------------|------------|
| MTTF (tempo médio de funcionamento correto) | > 100 anos |
|---------------------------------------------|------------|

## 10.2. Características módulos opcionais DIRIS O

| Características mecânicas                    |                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de caixa                                | Modular para montagem em trilho DIN                                                                                                              |
| Alimentação <sup>(1)</sup>                   |                                                                                                                                                  |
| Tensão alternativa                           | 110-230 V AC $\pm 15\%$                                                                                                                          |
| Frequência                                   | 50/60 Hz                                                                                                                                         |
| Ligação                                      | Terminal desmontável spring-cage, 2x 2 posições, cabo rígido 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ou cabo flexível com bocal 0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> |
| (1) Sem alimentação em DIRIS O-it.           |                                                                                                                                                  |
| DIRIS O-iod - 2 entradas/2 saídas digitais   |                                                                                                                                                  |
| Número de entradas                           | 2 por módulo opcional - 4 módulos opcionais máx.                                                                                                 |
| Tipo                                         | Optoacoplador polarização interna (12 V CC $\pm 10\%$ ) ou externa (10-30 V CC $\pm 10\%$ )                                                      |
| Função                                       | Estado lógico ou contador de impulsos                                                                                                            |
| Ligação de entradas                          | Terminal desmontável com parafuso, 4 posições, cabo rígido ou flexível 0,14 a 1,5 mm <sup>2</sup>                                                |
| Número de saídas                             | 2 por módulo opcional - 4 módulos opcionais máx.                                                                                                 |
| Tipo                                         | Relé/230 V $\pm 15\%$ - 1 A                                                                                                                      |
| Função                                       | Alarme configurável (corrente, potência, etc.) de ultrapassagem de limite ou pilotagem do estado à distância                                     |
| Ligação de saídas                            | 2 terminais desmontáveis com parafuso, 2 x 2 posições, cabo rígido ou flexível 0,14 a 1,5 mm <sup>2</sup>                                        |
| DIRIS O-ioa - 2 entradas/2 saídas analógicas |                                                                                                                                                  |
| Número de entradas                           | 2 por módulo opcional - 4 módulos opcionais máx.                                                                                                 |
| Tipo                                         | 4-20 mA                                                                                                                                          |
| Função                                       | Ligação de sensores analógicos (pressão, humidade, temperatura, etc.)                                                                            |
| Ligação de entradas                          | Terminal desmontável com parafuso, 4 posições, cabo rígido ou flexível 0,14 a 1,5 mm <sup>2</sup>                                                |
| Número de saídas                             | 2 por módulo opcional - 4 módulos opcionais máx.                                                                                                 |
| Tipo                                         | 4-20 mA                                                                                                                                          |
| Função                                       | Transmissão da imagem de medições (corrente, potência, etc.) para PLC                                                                            |
| Ligação de saídas                            | Terminal desmontável com parafuso, 4 posições, cabo rígido ou flexível 0,14 a 1,5 mm <sup>2</sup>                                                |
| DIRIS O-it - 3 entradas temperatura          |                                                                                                                                                  |
| Número de entradas                           | 3 entradas externas + 1 medição da temperatura ambiente<br>1 módulo opcional máx.                                                                |
| Dinâmico                                     | -20 °C a 150 °C                                                                                                                                  |
| Tipo                                         | PT100 ou PT1000                                                                                                                                  |
| Função de entradas 1, 2 e 3                  | Medição da temperatura                                                                                                                           |
| Ligação                                      | 3 terminais desmontáveis com parafuso, 3 x 4 posições, cabo rígido ou flexível 0,14 a 1,5 mm <sup>2</sup>                                        |



542 872 B - PT - 11/14