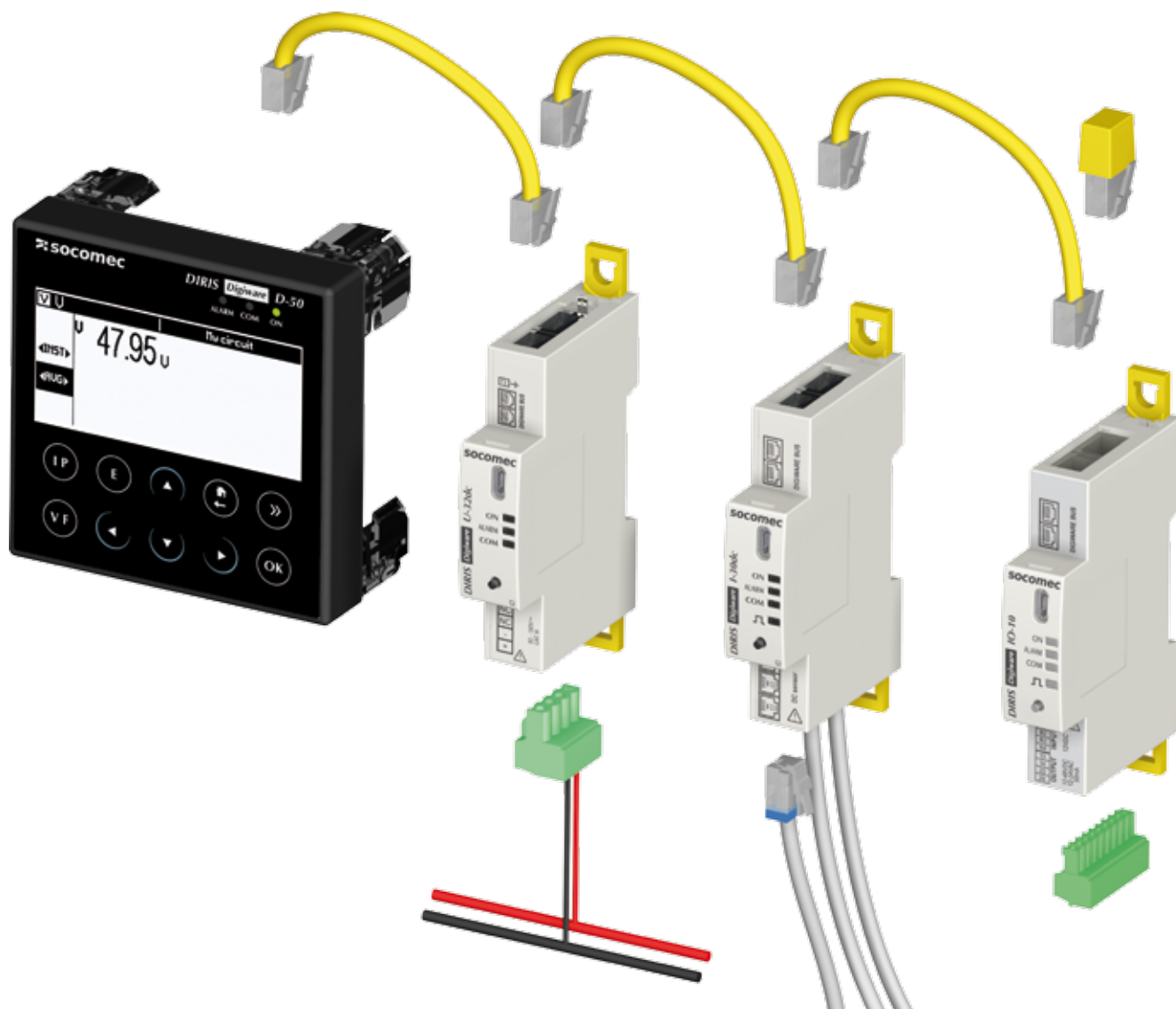


MANUAL
DE
INSTRUÇÕES

DIRIS Digiware DC

Sistema de medição e monitorização
para instalações elétricas DC

PT



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

socomec
Innovative Power Solutions

1. DOCUMENTAÇÃO	4
2. PERIGOS E AVISOS	5
2.1. Risco de eletrocussão, queimaduras ou explosão	5
2.2. Risco de danos na unidade	5
2.3. Responsabilidade	6
3. OPERAÇÕES PRELIMINARES	7
4. INTRODUÇÃO	8
4.1. Introdução ao DIRIS Digiware DC	8
4.1.1. Gama	9
4.1.2. Princípio	10
4.1.3. Funções	12
4.1.4. Leituras elétricas	13
4.1.5. Dimensões	15
4.2. Sensores de corrente	16
4.2.1. Interface dos sensores de corrente	16
4.2.2. Cabos de ligação para sensores de corrente	17
4.2.3. Sensores de corrente	17
5. MONTAGEM	18
5.1. Recomendações e segurança	18
5.2. Montagem do DIRIS Digiware	18
5.2.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - montagem em calha DIN	18
5.2.2. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - montagem na placa traseira	19
6. LIGAÇÃO	20
6.1. Ligação DIRIS Digiware sem adaptador de tensão	20
6.2. Ligação DIRIS Digiware com adaptador de tensão	22
6.3. Descrição dos terminais	25
6.4. Ligar os sensores de corrente	26
6.4.1. Conceito de ligação	26
6.4.2. Calibrar os sensores de corrente	27
6.5. Ligação à rede elétrica e às cargas	27
6.5.1. Descrição da associação da rede e cargas DC	28
6.5.2. Ligação da terra funcional	30
7. BUS DIGIWARE	31
7.1. Princípio	31
7.1.1. Cabos de ligação do bus Digiware	31
7.1.2. Terminação do Bus Digiware	32
7.2. Dimensionamento da fonte de alimentação	32
7.2.1. Consumo do equipamento	32
7.2.2. Regras de cálculo para o número máx. de produtos no bus Digiware	33
7.2.3. Repetidor do bus Digiware	33
8. LEDS DE ESTADO E DE ENDEREÇAMENTO AUTOMÁTICO	35
8.1. LEDs de estado	35
8.2. Endereçamento automático	35
9. COMUNICAÇÃO	37
9.1. Informações gerais	37
9.2. Regras para RS485 e bus Digiware	37
9.2.1. Ligação com o módulo de interface do sistema DIRIS Digiware C-31	38
9.2.2. Ligação com o monitor remoto DIRIS Digiware D-50/D-70	38
9.2.3. Ligação com o monitor remoto DIRIS Digiware D-40	39
9.3. Tabelas de comunicação	39
10. CONFIGURAÇÃO	40
10.1. Configuração utilizando Easy Config	40
10.1.1. Modos de ligação	40
10.1.2. Utilizar o Easy Config	41
10.1.3. Sincronização de produtos	44
10.2. Configuração a partir do monitor remoto DIRIS Digiware D	44
10.2.1. Modo de ligação	44

11. ALARMES	45
11.1. Alarmes em caso de eventos	45
11.1.1. Parâmetros elétricos	45
11.1.2. Consumo	45
11.1.3. Combinação de alarmes	46
11.2. Alarme de sistema	46
11.3. Configurar alarmes	46
11.3.1. LED ALARME na frente	46
11.3.2. Ativação de uma saída	46
11.3.3. Ativação de uma entrada	46
11.3.4. Modbus RS485	46
11.3.5. Monitor e WEBVIEW	46
12. CARACTERÍSTICAS	47
12.1. Características do DIRIS Digiware C, U, I, IO e adaptadores	47
12.1.1. Características mecânicas	47
12.1.2. Características elétricas	47
12.1.3. Características de medição	47
12.1.4. Características de comunicação	48
12.1.5. Características ambientais	49
12.1.6. Características eletromagnéticas	49
12.1.7. Segurança	49
12.1.8. Vida útil	50
12.2. Características do monitor DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70	50
12.2.1. Características mecânicas	50
12.2.2. Características de comunicação do DIRIS Digiware D-40	50
12.2.3. Características de comunicação do DIRIS Digiware D-50/D-70	50
12.2.4. Características elétricas	50
12.2.5. Características ambientais	50
13. CLASSES DE DESEMPENHO	51
13.1. Especificação das características	51

1. DOCUMENTAÇÃO

Toda a documentação sobre o DIRIS Digiware DC está disponível no website SOCOMEC no endereço seguinte:
www.socomec.com/en/diris-digiware



2. PERIGOS E AVISOS

O termo “dispositivo” utilizado neste documento abrange o DIRIS Digiware DC.

A montagem, utilização e manutenção deste equipamento só pode ser efetuada por profissionais com formação e qualificações.

A SOCOMEC não será responsável por falhas de cumprimento com as instruções neste manual.

2.1. Risco de eletrocussão, queimaduras ou explosão

	Atenção: risco de choques elétricos	Ref. ISO 7000-0434B (2004-01)
	Atenção: consulte a documentação acompanhante sempre que este símbolo é mostrado	Ref. ISO 7010-W001 (2011-05)

- Apenas os funcionários devidamente autorizados e qualificados podem trabalhar ou instalar/desinstalar o dispositivo.
- As instruções são válidas juntamente com as instruções específicas para o dispositivo.
- O dispositivo foi exclusivamente concebido para o efeito a que se destina, conforme indicado nas instruções.
- Apenas os acessórios autorizados ou recomendados pela SOCOMEC podem ser utilizados com o dispositivo.
- Antes de iniciar as operações de instalação, montagem, colocação em serviço, configuração, limpeza, retirar de serviço, desmontagem, cablagem ou manutenção, desligar a fonte de alimentação para o dispositivo e a instalação. No entanto, em determinadas condições, com certos meios e sujeito a determinadas qualificações e autorizações, trabalhar num dispositivo sob tensão pode ser indicado através de instruções específicas.
- O dispositivo não foi criado para ser reparado pelo utilizador.
- Em caso de dúvidas relativamente à eliminação do dispositivo, contacte a SOCOMEC.
- O incumprimento das instruções do dispositivo e destas informações de segurança pode levar a ferimentos corporais, choques elétricos, queimaduras, morte ou danos materiais.

	NÃO fixe ou retire os condutores NÃO ISOLADOS com TENSÃO PERIGOSA que possam causar um choque elétrico, queimadura ou arco elétrico. Ref. IEC 61010-2-032
---	--

O incumprimento destas precauções pode causar morte ou ferimentos graves.

2.2. Risco de danos na unidade

	Atenção: risco de choques elétricos	Ref. ISO 7000-0434B (2004-01)
	Atenção: consulte a documentação acompanhante sempre que este símbolo é mostrado	Ref. ISO 7010-W001 (2011-05)

Para garantir que a unidade funciona corretamente, certifique-se de que:

- A unidade está corretamente instalada.
- A tensão da alimentação de energia auxiliar indicada no produto é cumprida: 24 VDC $\pm$ 10%.
- Utilize 230 VAC/24 VDC SOCOMEC ou um fusível de segurança 1 A 24 VDC.
- a tensão máxima autorizada nos terminais de entrada de tensão.
- a ligação obrigatória nos sensores de corrente DC utilizando os cabos de ligação recomendados e cumprindo as correntes máximas indicadas.
- Utilize apenas cabos SOCOMEC RJ45 para interligar os módulos através do bus Digiware. Quando a temperatura ambiente excede +50°C, a classificação de temperatura mínima do cabo de cobre a ligar ao terminal tem de ser +85°C.

O incumprimento destas precauções pode causar danos na unidade.

2.3. Responsabilidade

- A montagem, ligação e utilização têm de ser efetuadas de acordo com as normas de instalação em vigor.
- A unidade tem de ser instalada de acordo com as regras indicadas neste manual.
- O incumprimento das regras de instalação desta unidade pode comprometer a proteção intrínseca do dispositivo.
- A unidade tem de ser posicionada numa instalação com as normas em vigor.
- Qualquer cabo que necessite de ser substituído só pode ser substituído por um cabo com a classificação correta.
- Apesar de se tentar manter uma boa qualidade na preparação deste manual, é sempre possível que ocorram erros ou omissões, sem que a SOCOMEC possa ser responsabilizada por tal facto.

3. OPERAÇÕES PRELIMINARES

Para garantir a segurança dos funcionários e do produto, leia atentamente os conteúdos destas instruções antes de instalação.

Verifique os pontos seguintes assim que receber a embalagem com a unidade, um ou vários sensores:

- A embalagem está em bom estado,
- A unidade não foi danificada durante o transporte,
- O número de referência do dispositivo está em conformidade com a encomenda,
- A embalagem inclui a unidade instalada com blocos terminais amovíveis e um Guia de início rápido.

4. INTRODUÇÃO

4.1. Introdução ao DIRIS Digiware DC

O DIRIS Digiware DC é um sistema de medição (PMD*) com formato modular. Destina-se a medir e a monitorizar a energia elétrica contínua (DC). O DIRIS Digiware DC apresenta um conjunto de funções para medir tensão, corrente, alimentação, energia e qualidade. Pode ser utilizado para analisar conjuntamente cargas DC.

O DIRIS Digiware DC é um conceito inovador com base na centralização da medição da tensão e na distribuição da medição de corrente próxima das cargas. A tensão é medida por um módulo DIRIS Digiware U dedicado e a corrente por módulos DIRIS Digiware I dedicados. As medições da tensão e da corrente estão interligadas pelo bus Digiware. Nos módulos DIRIS Digiware I, estão disponíveis três entradas de corrente, permitindo a monitorização simultânea de uma ou várias cargas. Podem ligar-se vários módulos ao bus Digiware. Esta abordagem oferece a possibilidade de caracterizar um elevado número de cargas a partir de uma única fonte de tensão.

A cablagem é simplificada por uma única ligação de medição da tensão. O modo de ligação para os sensores de corrente também permite uma instalação rápida e simples.

O sistema DIRIS Digiware DC é configurado a partir do monitor remoto ou através do software Easy Config. As medições podem ser acedidas através do servidor web WEBVIEW, com a função de monitorização para valores elétricos (versão Monitorização de alimentação) e a função de comunicação para os dados de energia (versão Monitorização de alimentação e energia). O WEBVIEW está disponível nos gateways de comunicação DIRIS G e no monitor DIRIS Digiware D-70.

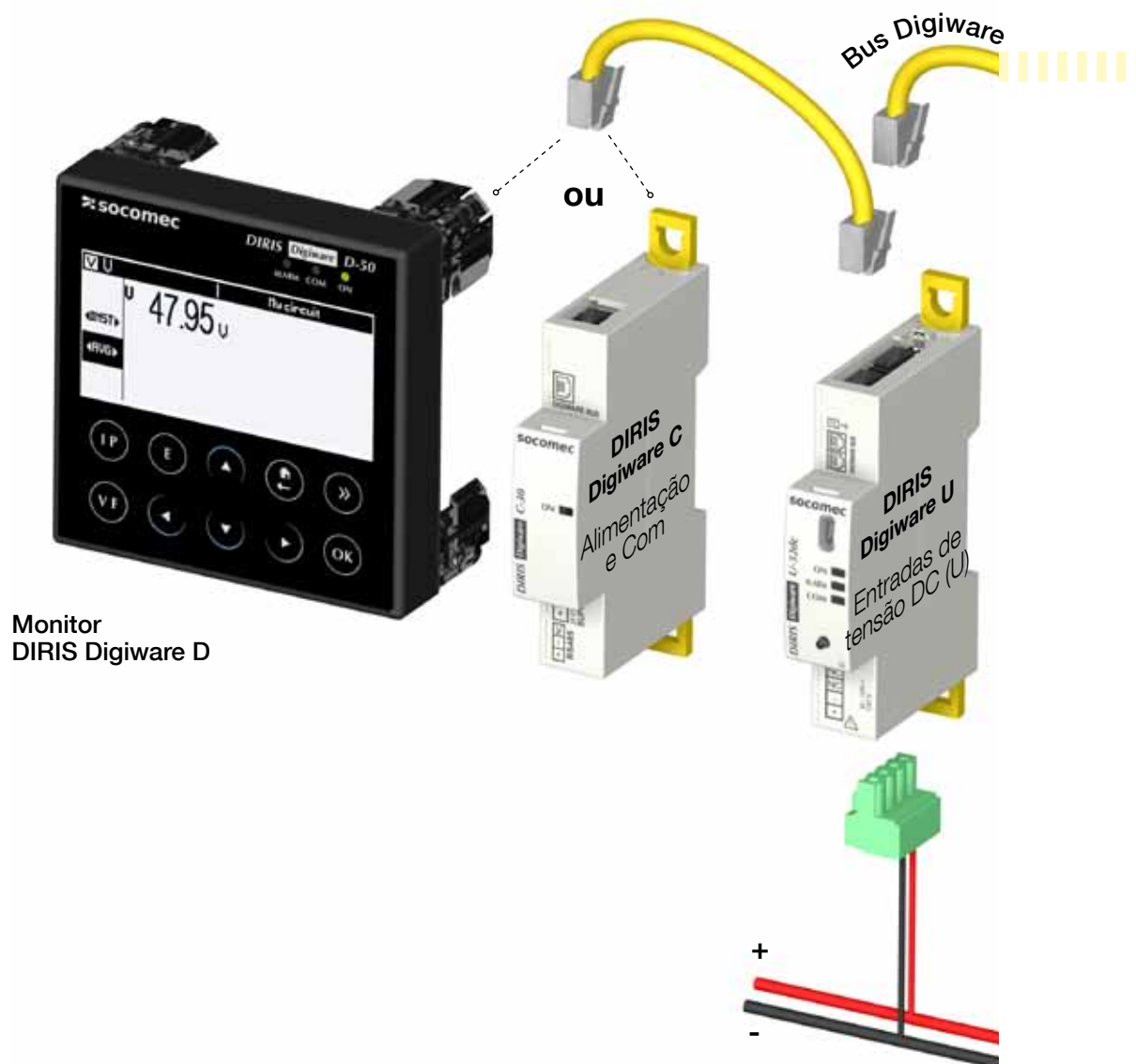
Graças à sua arquitetura, o DIRIS Digiware DC pode ser facilmente integrado num sistema de gestão de energia que necessita de monitorizar um elevado número de cargas.

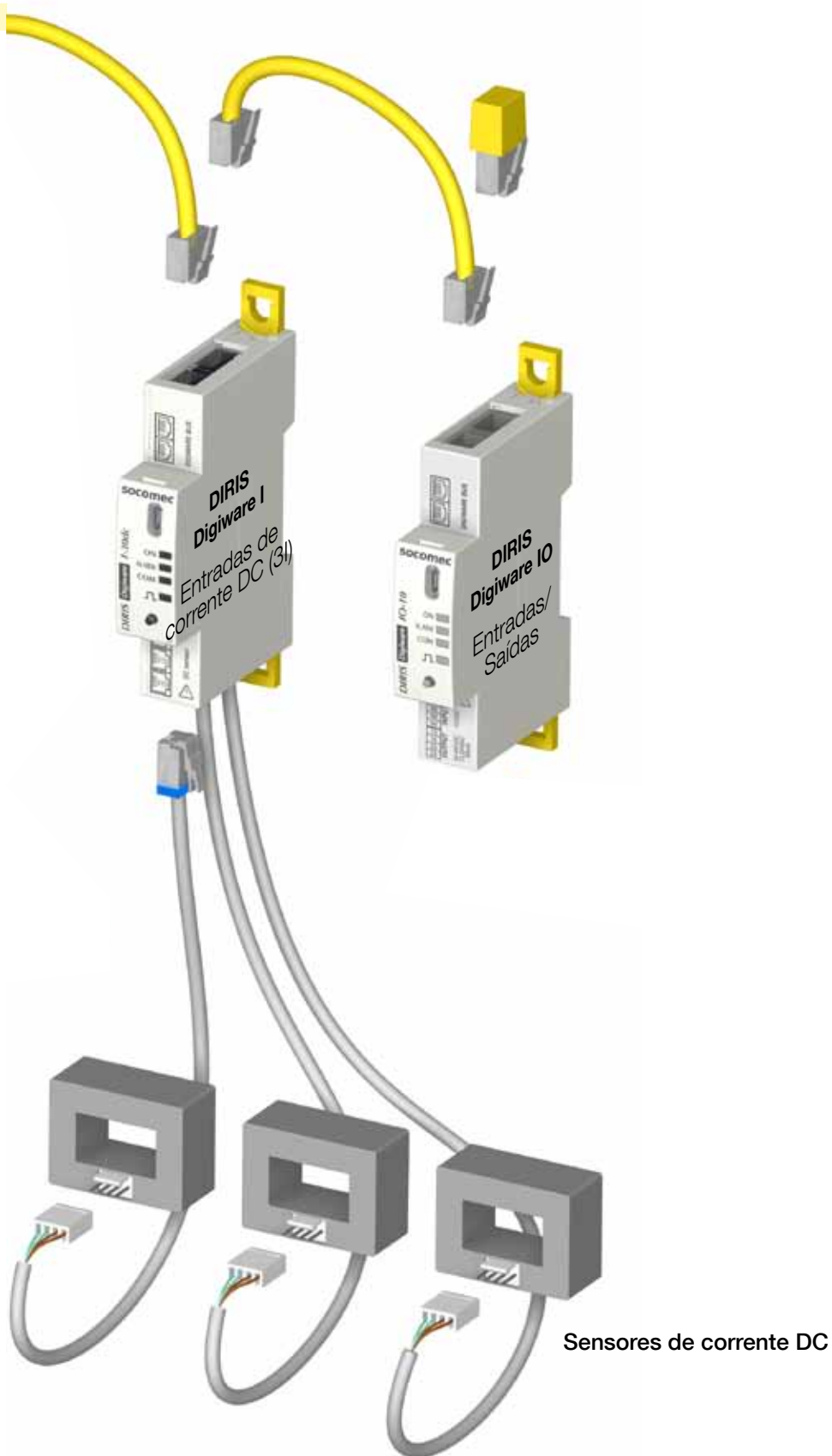
**PMD: Dispositivo de medição e monitorização de desempenho de acordo com IEC 61557-12.*

4.1.1. Gama

Interface de controlo e de alimentação (24 VDC)		
		
DIRIS Digiware D Monitor multipontos DIRIS Digiware D-40 Ref. 4829 0199 DIRIS Digiware D-50 Ref. 4829 0201 DIRIS Digiware D-70 Ref. 4829 0202	DIRIS Digiware C Interface do sistema* DIRIS Digiware C-31 Ref. 4829 0101 <i>* se não houver um monitor multipontos</i>	
Módulo de medição da tensão	Adaptador de tensão	Módulo de medição da corrente
		
DIRIS Digiware U-3xdc Medição da tensão DIRIS Digiware U-31dc Ref. 4829 0150 DIRIS Digiware U-32dc Ref. 4829 0151	DIRIS Digiware Adaptador de tensão DIRIS Digiware U500dc Ref. 4829 0153 DIRIS Digiware U1000dc Ref. 4829 0154 DIRIS Digiware U1500dc Ref. 4829 0155	DIRIS Digiware I-3xdc 3 entradas de medição de corrente DIRIS Digiware I-30dc Ref. 4829 0156 DIRIS Digiware I-35dc Ref. 4829 0157
Módulos de entrada/saída IO		
		
DIRIS Digiware IO-10 Entradas/Saídas digitais DIRIS Digiware IO-10 Ref. 4829 0140	DIRIS Digiware IO-20 Entradas analógicas DIRIS Digiware IO-20 Ref. 4829 0145	

4.1.2. Princípio





4.1.3. Funções

O DIRIS Digiware DC tem várias funções, incluindo:

- **Medições gerais**

- Tensão
- Corrente de cargas múltiplas
- Alimentação

- **Qualidade**

- Tensão e corrente RMS
- Tensão e corrente de oscilação

- **Registo de dados**

- Registo de valores elétricos médios
- Registo de data/hora de valores elétricos mín./máx.

- **Medição**

- Energias
- Curvas de carga/perfis de procura

- **Alarme**

- Alarmes com registo de data/hora com combinação booleana

- **Entradas de corrente**

- Medição de 3 correntes por módulo
- Entradas de corrente com ligação rápida dos sensores de corrente
- Monitorização simultânea de várias cargas
- Ligação dos sensores de núcleo sólido e núcleo dividido

- **Comunicação**

- Comunicação RS485
- Funciona com o monitor remoto multi-produtos DIRIS Digiware D
- Medições disponíveis no servidor Web (WEBVIEW) do gateway DIRIS G e do monitor DIRIS Digiware D-70
- Programar a sincronização no gateway DIRIS G ou no monitor DIRIS Digiware D-70
- Auto-endereçamento com o gateway ou monitor remoto.

4.1.4. Leituras elétricas

	DIRIS Digiware			
	D-40	D-50	D-70	C-31
Função				
Centralização dos pontos de medição	•	•	•	•
Monitor LCD de alta resolução (configuração, seleção e visualização de vários circuitos)	•	•	•	
Alimentação de energia				
24 VDC	•	•	•	•
Comunicação				
Modbus RS485 slave	•			•
Modbus RS485 master		•	•	
Bus Digiware	•	•	•	•
Ethernet Modbus TCP		•	•	
Ethernet BACnet IP			•	
SNMP Ethernet v1, v2, v3			•	
Servidor web integrado Webview			•	
Formato				
Largura/Número de módulos	97x97 mm	97x97 mm	97x97 mm	18 mm/1
Referência	4829 0199	4829 0201	4829 0202	4829 0101

	DIRIS Digiware U	
	U-31dc	U-32dc
Tensões medidas		
Tensões nominais	24 VDC - 48 VDC	60 VDC - 150 VDC
Tensões mín/máx admissíveis	19,2 VDC - 60 VDC	48 VDC - 180 VDC
Multi-medições		
Vdc		•
Análise de qualidade*		
Vripple (Ondulação de tensão)		•
Vrms		•
Alarmes		
Em caso de sobrecargas		•
Histórico de valores médios		
		•
Formato		
Largura/Número de módulos		18 mm/1
Referência	4829 0150	4829 0151

* $V_{rms}^2 = V_{dc}^2 + V_{ripple}^2$

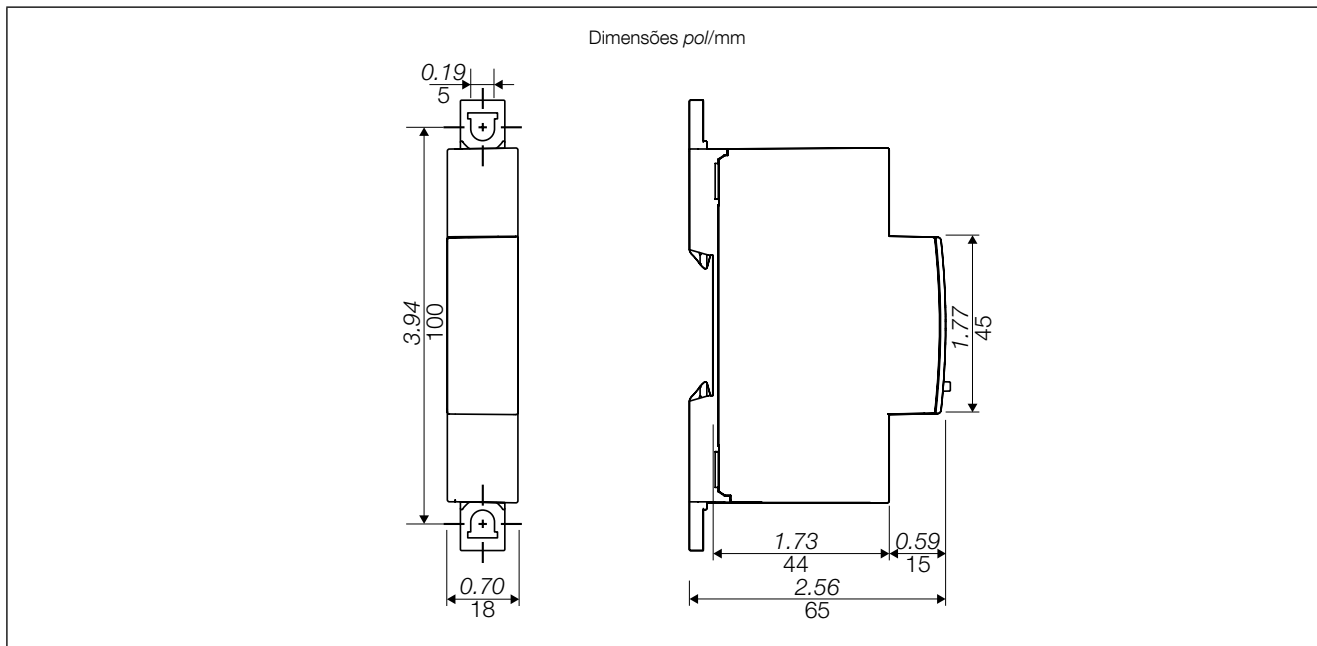
	Adaptador de tensão		
	U500dc	U1000dc	U1500dc
Tensões medidas			
Tensão nominal	500 VDC	1000 VDC	1500 VDC
Tensões mín/máx admissíveis	200 VDC - 600 VDC	400 VDC - 1200 VDC	1200 VDC - 1500 Vdc +10%
Associação			
U-32dc	•		
Formato			
Largura/Número de módulos	54 mm/3		
Referência	4829 0153	4829 0154	4829 0155

DIRIS Digiware I		
	I-30dc	I-35dc
Aplicação	Medição	Análise
Número de entradas de corrente	3	
Medição		
± kWh	•	•
Curvas de carga		•
Multi-medições		
I DC	•	•
P	•	•
Alimentação preditiva		•
Qualidade		
Iripple (Ondulação de corrente)		•
I _{RMS}		•
Alarmes		
Limites e combinação		•
Tendências		
Valores médios		•
Formato		
Largura	18 mm	
Número de módulos	1	
Referência	4829 0156	4829 0157

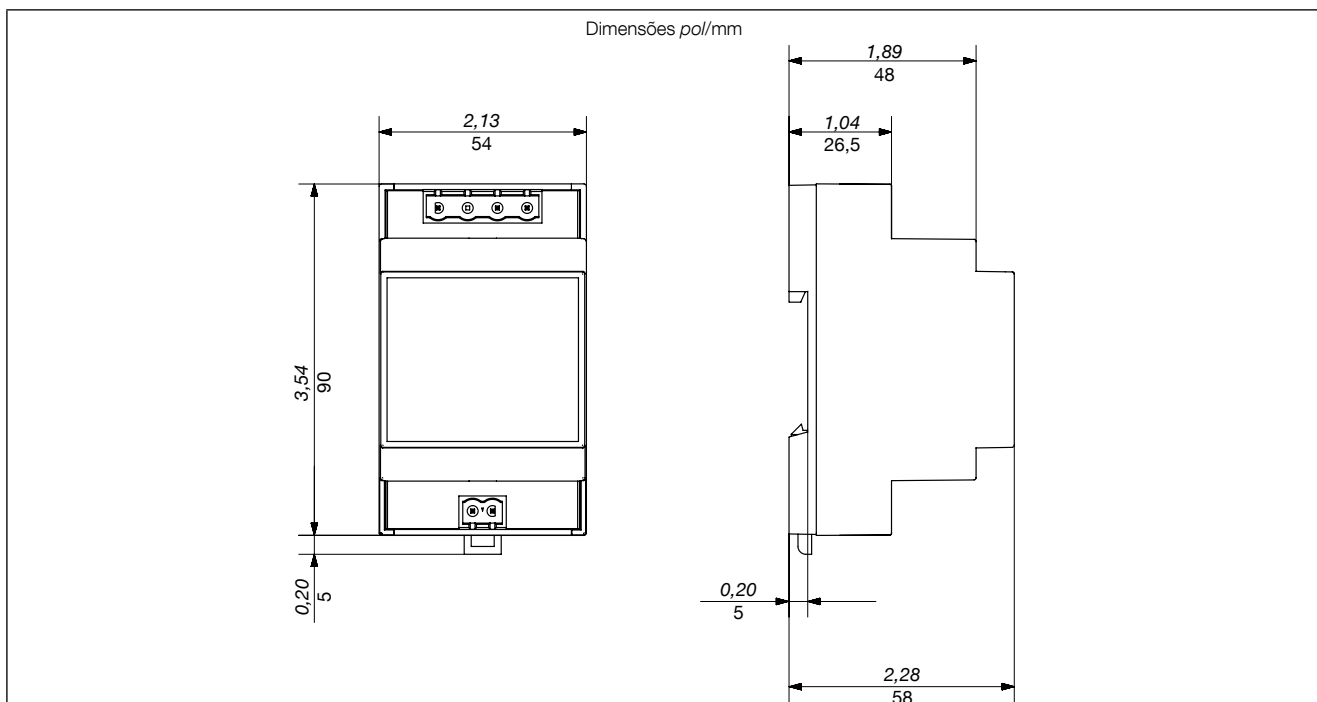
DIRIS Digiware IO		
	IO-10	IO-20
Aplicação	Medição/Monitorização/Análise	
Número de entradas/saídas digitais	4/2	-
Número de entradas analógicas	-	2
Formato		
Largura	18 mm	
Número de módulos	1	
Referência	4829 0140	4829 0145

4.1.5. Dimensões

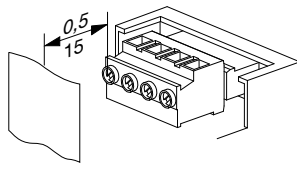
4.1.5.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc & I-3xdc, IO-x



4.1.5.2. Os adaptadores de tensão U500dc, U1000dc e U1500dc com DIRIS Digiware U-32dc



Tem de ser garantida uma distância de segurança de 30 mm à volta dos adaptadores U500dc, U1000dc e U1500dc. Os produtos modulares não devem ser instalados diretamente ao lado de um adaptador.



Dimensões pol/mm



Deve ser respeitada uma distância mínima entre a face frontal metálica ligada à terra de proteção e o terminal de parafuso para o adaptador U1500dc

4.2. Sensores de corrente

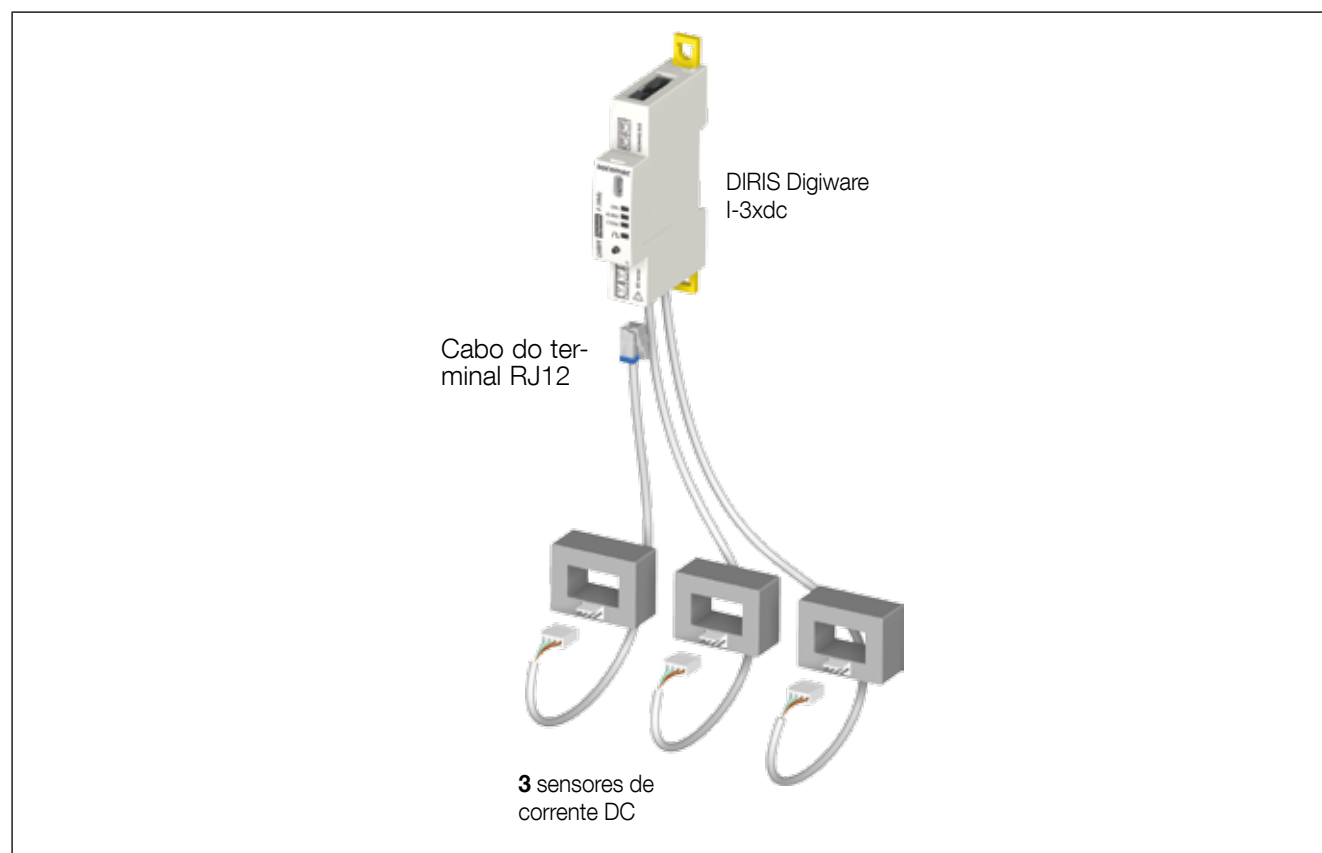
4.2.1. Interface dos sensores de corrente

Podem ser ligados diferentes tipos de sensores de núcleo sólido e núcleo dividido ao DIRIS Digiware I-3xdc.

Devem cumprir as características seguintes:

- Sensores de efeito Hall de ciclo aberto
- Núcleo sólido ou núcleo dividido
- Tensão da alimentação de energia: ± 15 V SELV (Tensão de segurança extra baixa)
- Corrente da alimentação de energia: ± 25 mA dependendo do sensor
- Tensão de saída: ± 4 V SELV (calibre dos sensores de corrente $\pm 100\%$)
- Terminal macho de 4 pontos Molex
- Intervalo de medição: 16 a 6000 A

Os sensores utilizados devem garantir o isolamento necessário em relação à rede elétrica. Os sinais do I3xdc são do tipo SELV.



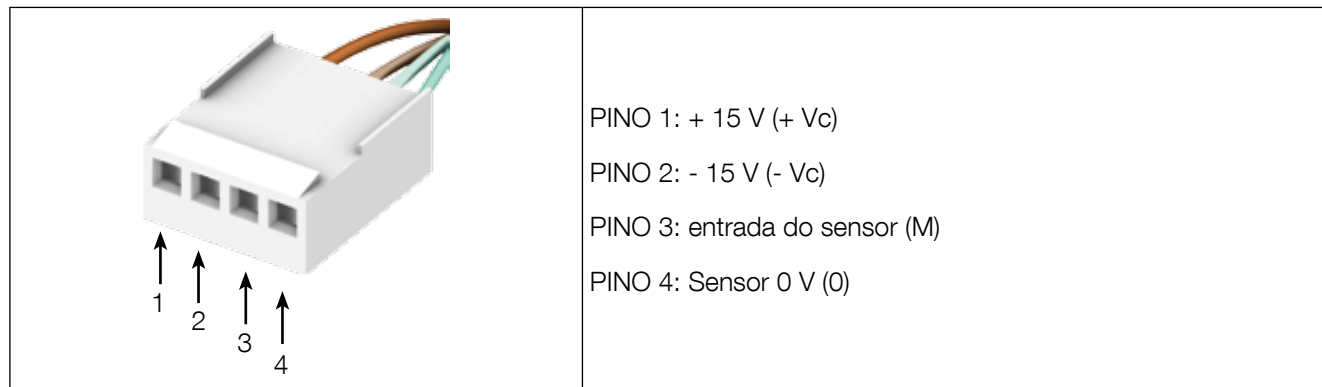
- Utilize apenas sensores de corrente DC em conformidade com as características acima referidas.
- Não utilize o sensor de corrente AC para o DIRIS Digiware tipo TE, TR e TF.



- Para ligar os sensores de corrente, utilize apenas cabos SOCOMEC ou equivalentes, cabos a direito do terminal RJ12, par entrançado, não blindado, 600 V -10°C/+70°C.
- Todos os sensores de corrente devem ser instalados na mesma direção.
- Ligue sempre primeiro a entrada I01.

4.2.2. Cabos de ligação para sensores de corrente

Cabos de ligação do terminal RJ12	Comprimento de cabo (m)				
	0,3	0,5	1	2	5
Número de cabos	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
1					4829 0786
3	4829 0782	4829 0783	4829 0784	4829 0785	



4.2.3. Sensores de corrente

A gama DC de sensores compatível com a interface elétrica e mecânica dos módulos I-3xdc é a seguinte:

Corrente nominal (A)	Referência SOCOMEC
Sensores de núcleo sólido DC	
50	48290700
100	48290701
200	48290702
300	48290703
400	48290704
500	48290705
600	48290706
850	48290707
1000	48290708
1500	48290709
2000	48290710
2500	48290711
5000	48290712
Sensores de núcleo dividido DC	
50	48290750
100	48290751
200	48290752
300	48290753
400	48290754
500	48290755
800	48290756
1000	48290757
1500	48290758
2000	48290759

Também podem ser escolhidos outros sensores DC desde que a interface elétrica e mecânica seja compatível com os módulos I-3xdc.

5. MONTAGEM

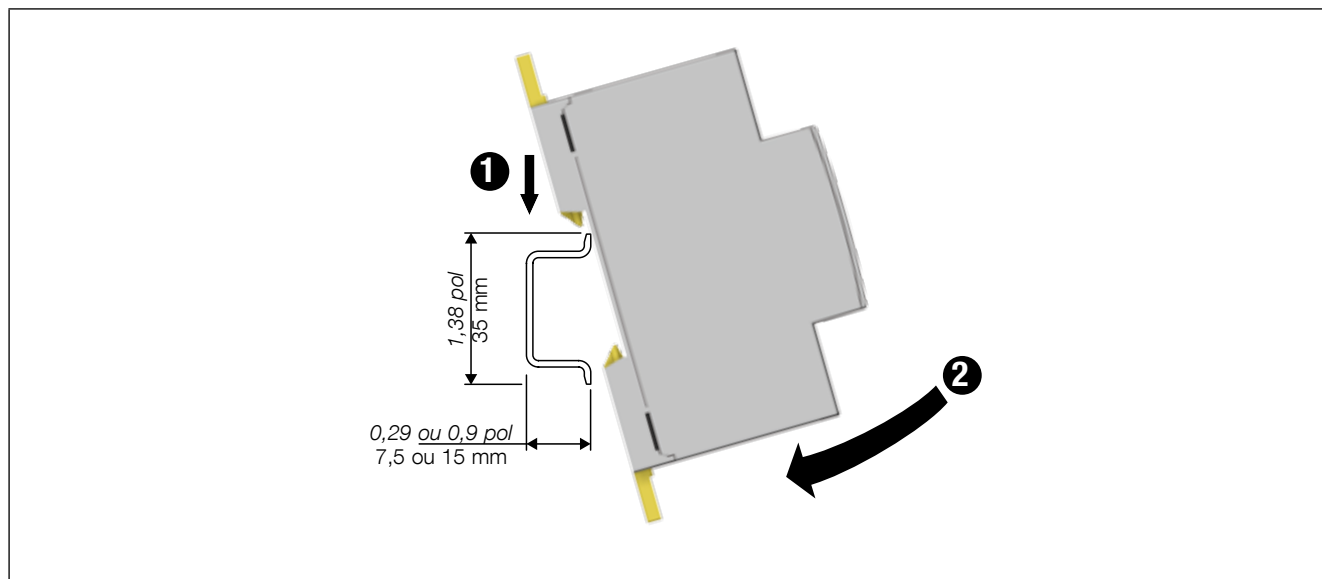
Os parágrafos seguintes descrevem a instalação do DIRIS Digiware DC.

5.1. Recomendações e segurança

Consulte as instruções de segurança (consulte “2. Perigos e avisos”, página 5)

5.2. Montagem do DIRIS Digiware

5.2.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - montagem em calha DIN



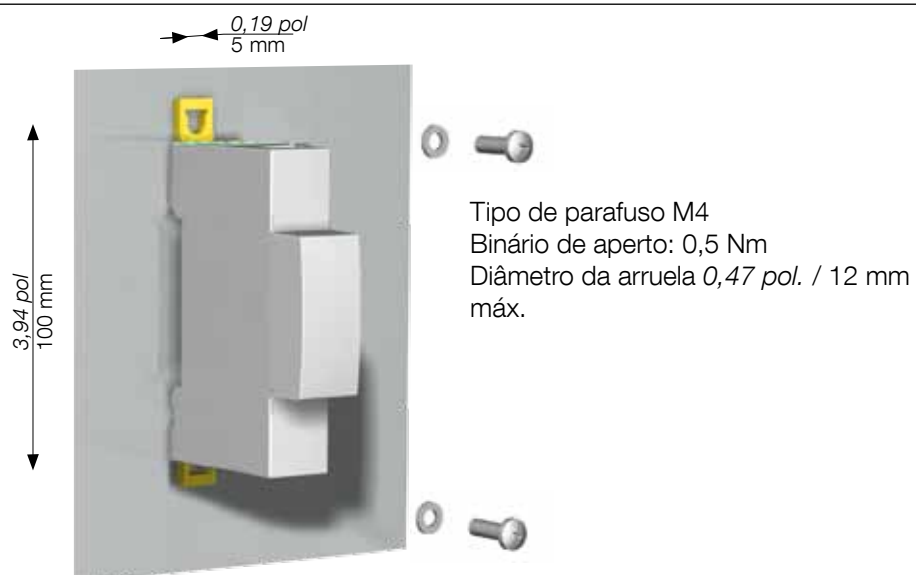
Os dispositivos destinam-se a ser integrados numa caixa sob um painel frontal ou numa caixa fechada para garantir proteção contra choques elétricos e isolamento contra incêndios.

A calha DIN deve ter uma ligação à terra. Se uma ligação à terra não estiver disponível, deve ser utilizada uma calha DIN isolada.



Para os adaptadores U500dc, U1000dc e U1500dc, as instruções relativas às distâncias de segurança na montagem dadas da página 15 têm de ser respeitadas.

5.2.2. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - montagem na placa traseira

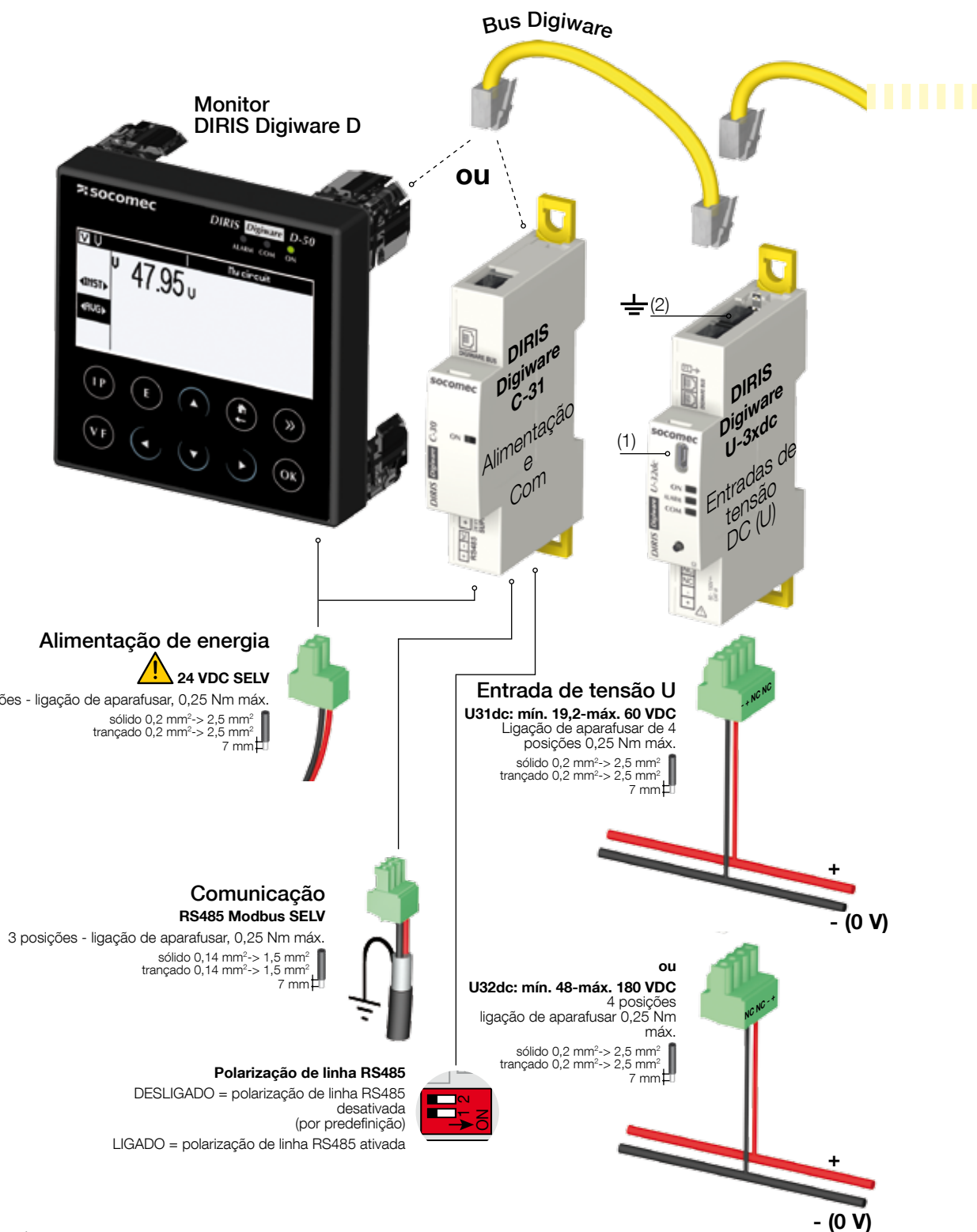


6. LIGAÇÃO

6.1. Ligação DIRIS Digiware sem adaptador de tensão



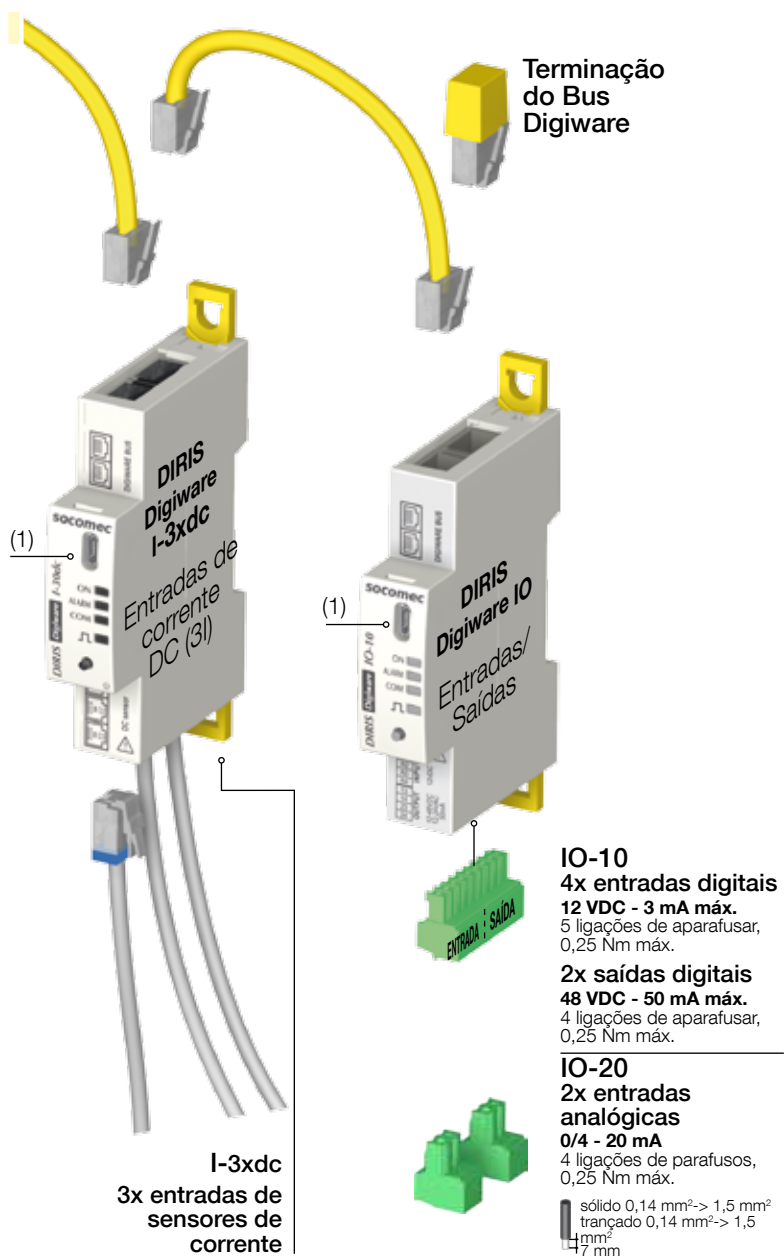
- Utilize apenas um cabo bus Digiware SOCOMEC (UTP RJ45 a direito, par trançado, não blindado, AWG24, 600V CAT 5 -10/+70°C).
- Ao instalar a cablagem, certifique-se de que separa a secção de tensão baixa (LV) e a secção de tensão de segurança extra baixa (SELV) para evitar qualquer risco de choques elétricos.



SELV: Tensão extra baixa de segurança

(1) Micro USB - tipo B

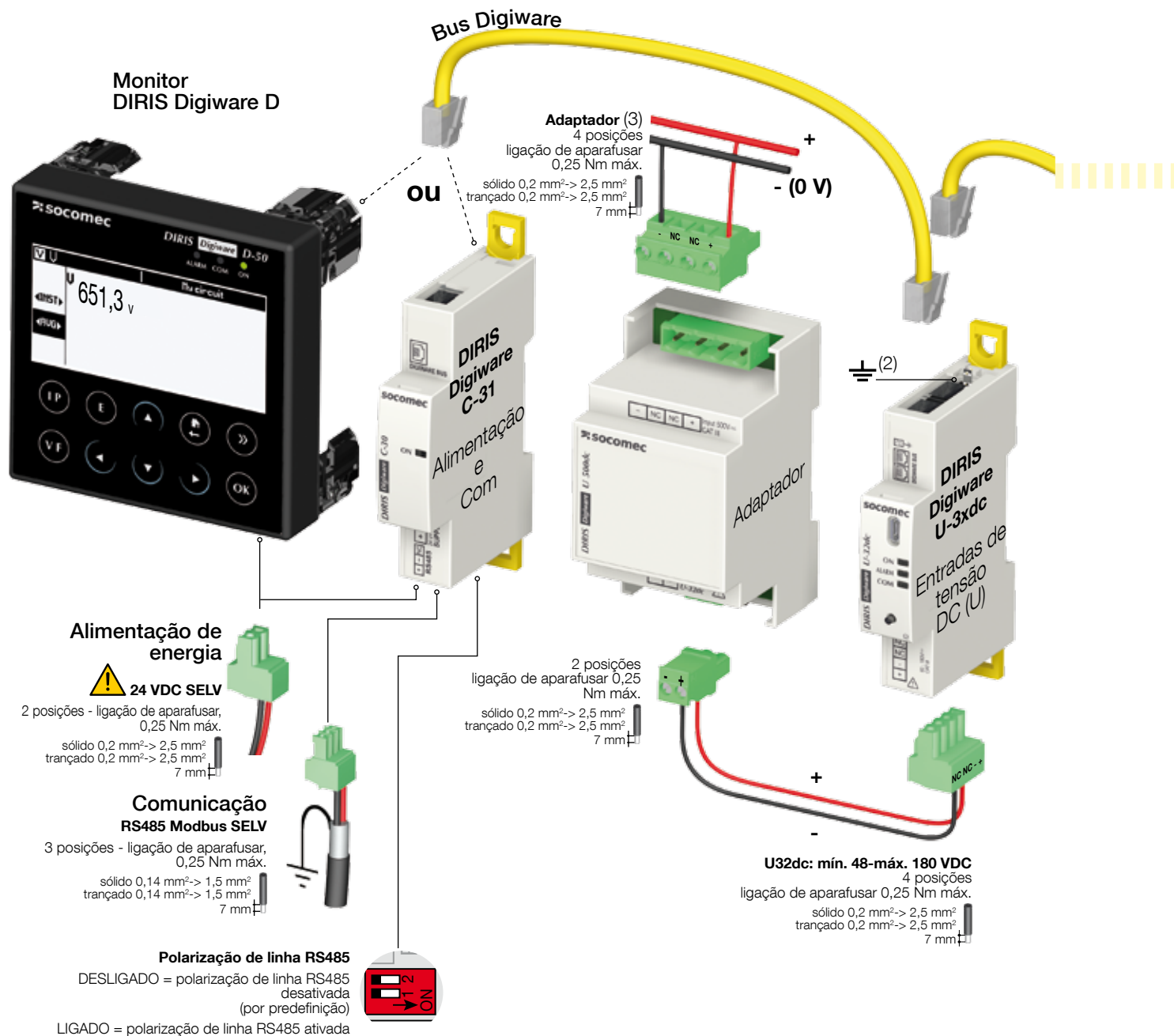
(2) Terra não pode ser utilizada num sistema neutro não ligado à terra



6.2. Ligação DIRIS Digiware com adaptador de tensão



Utilize apenas um cabo bus Digiware SOCOMEC (UTP RJ45 a direito, par trançado, não blindado, AWG24, 600V CAT 5 -10/+70°C).
Ao instalar a cablagem, certifique-se de que separa a secção de tensão baixa (LV) e a secção de tensão de segurança extra baixa (SELV) para evitar qualquer risco de choques elétricos.



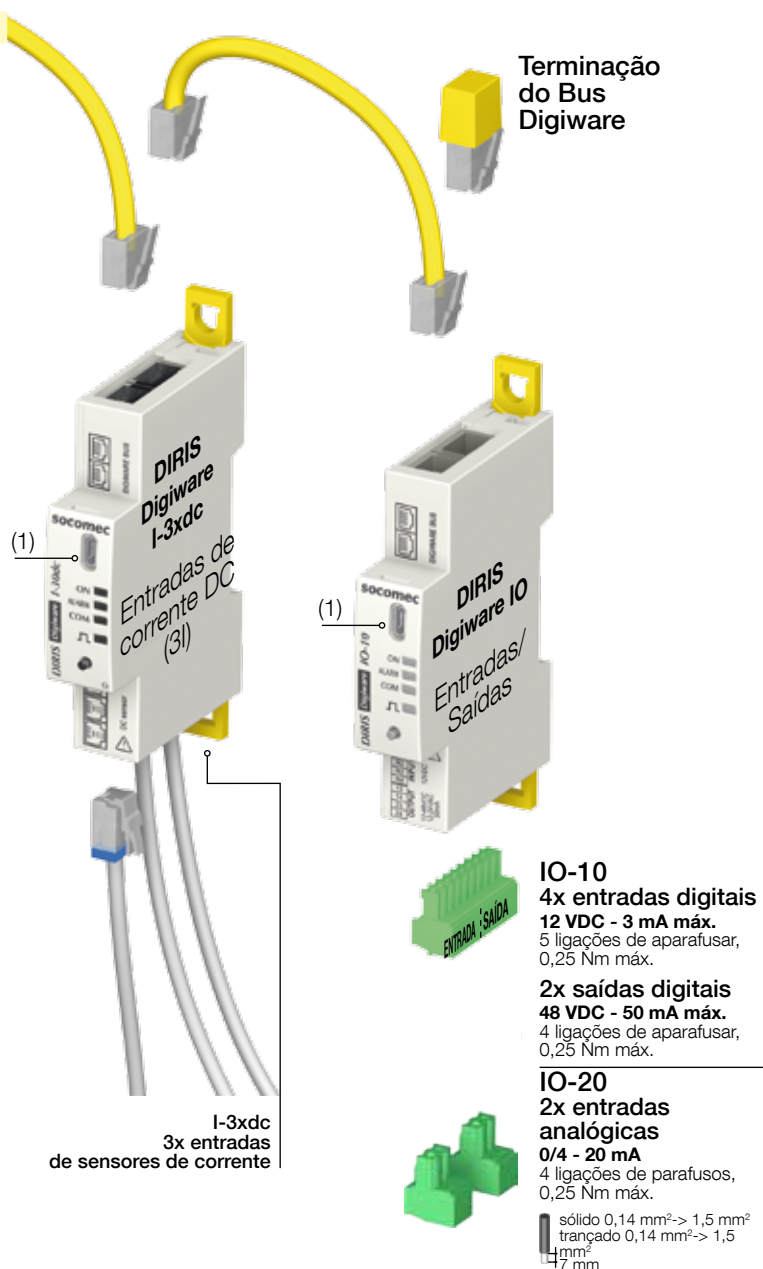
SELV: Tensão extra baixa de segurança

(1) Micro USB - tipo B

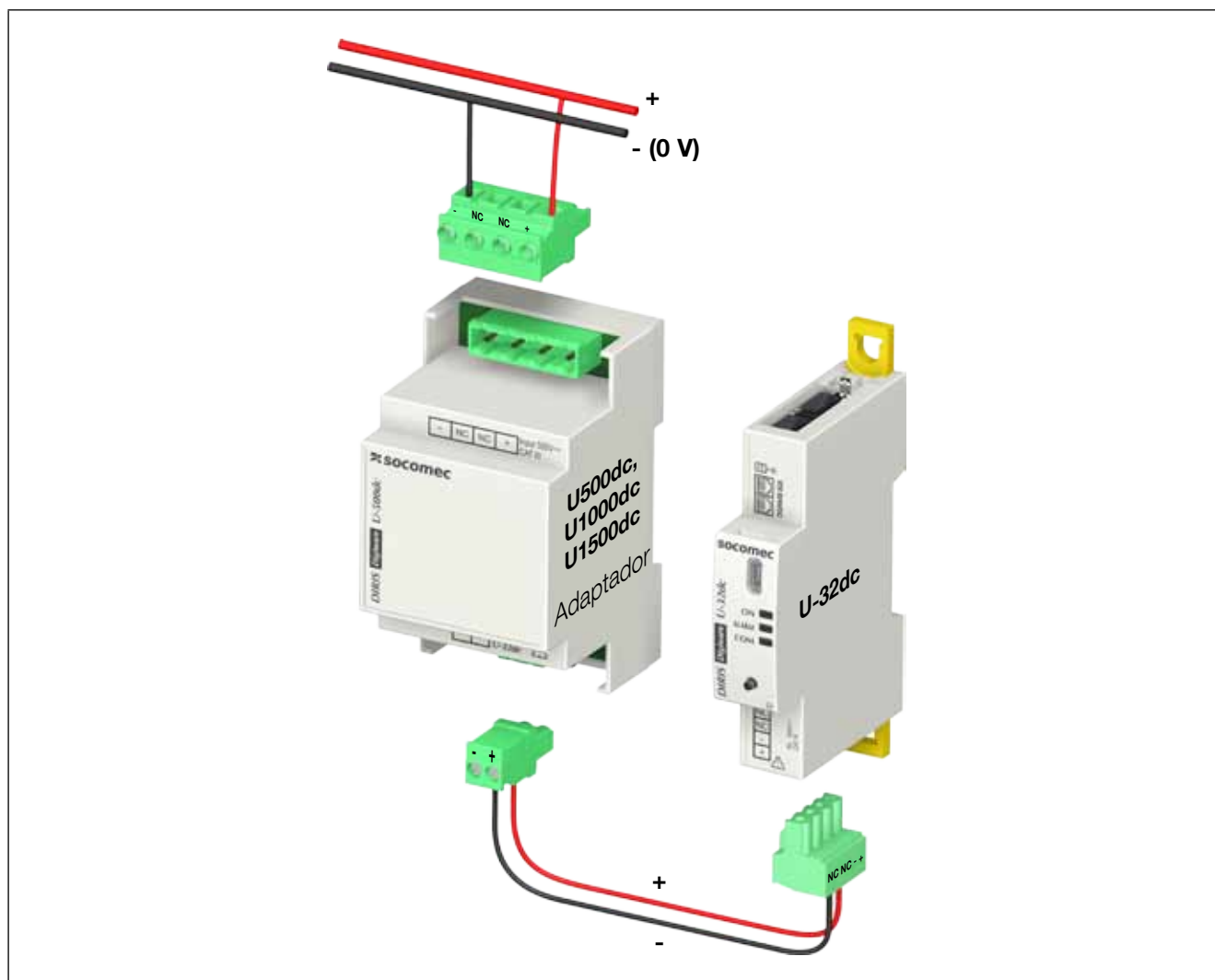
(2) Terra não pode ser utilizada num sistema neutro não ligado à terra

(3) Adaptador: U500dc, U1000dc ou U1500dc

	Os adaptadores de tensão U500dc, U1000dc, U1500dc têm de ser ligados apenas a um módulo U-32dc.
	Não ligue o cabo do sensor RJ12 ao conector bus Digiware para evitar qualquer risco de danos mecânicos deste conector.



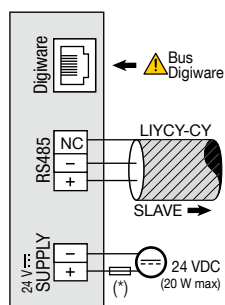
Princípio de ligação dos adaptadores de tensão



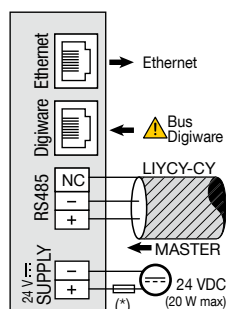
Os adaptadores de tensão U500dc, U1000dc, U1500dc têm de ser ligados a um módulo U-32dc.

6.3. Descrição dos terminais

DIRIS Digiware D-40



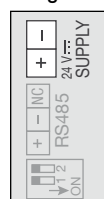
DIRIS Digiware D-50/D-70



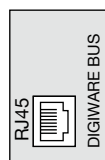
(*) Fusível de 1 A gG/Am se utilizar uma alimentação não pertencente à SOCOMEC

DIRIS Digiware C-31

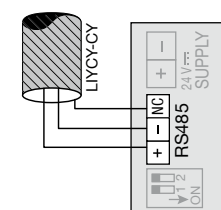
Alimentação de energia



Bus Digiware



Comunicação

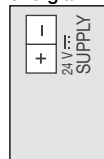


Polarização de linha

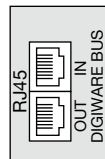


DIRIS Digiware C-32

Alimentação de energia

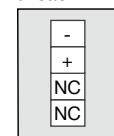


Bus Digiware

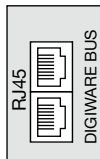


DIRIS Digiware U-31dc

Medição da tensão

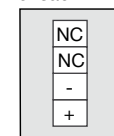


Bus Digiware

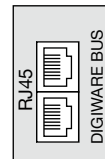


DIRIS Digiware U-32dc

Medição da tensão

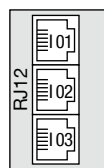


BUS Digiware

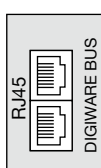


DIRIS Digiware I-3xdc

Medição da corrente(**)

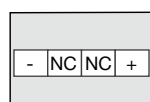


BUS Digiware

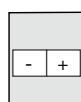


Adaptadores de tensão U500dc, U1000dc e U1500dc

Entrada



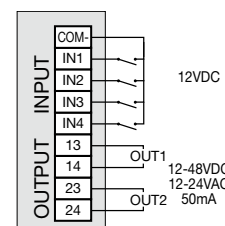
Saída para U-32dc



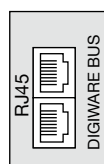
(**) Ligue sempre primeiro a entrada I01.

DIRIS Digiware IO-10

Entradas/Saídas

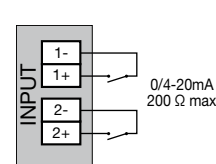


Bus Digiware

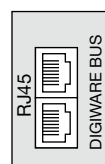


DIRIS Digiware IO-20

Entradas

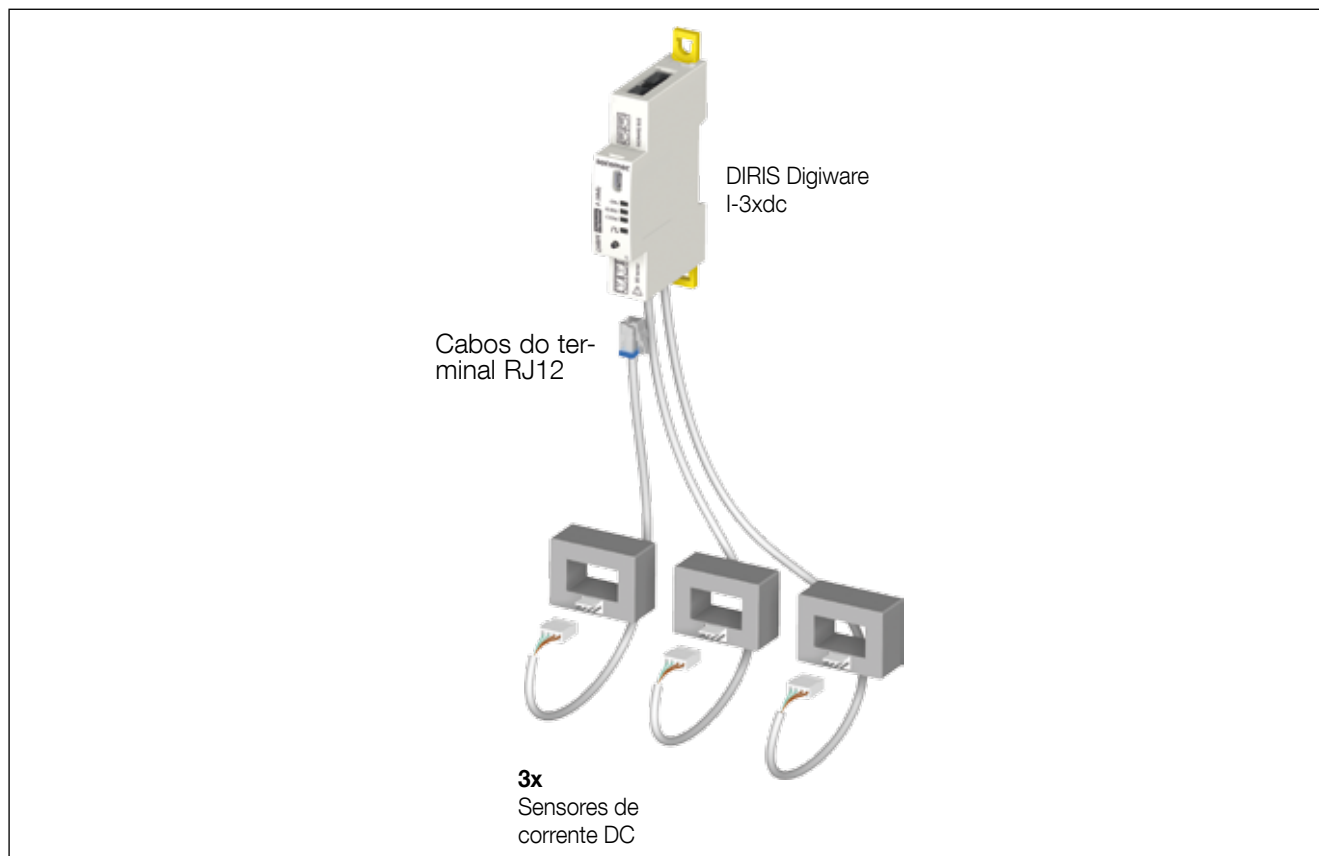


Bus Digiware



6.4. Ligar os sensores de corrente

6.4.1. Conceito de ligação



- Utilize apenas sensores de corrente DC em conformidade com as características (consulte “4.2. Sensores de corrente”, página 16).
- Não utilize o sensor de corrente AC para o DIRIS Digiware tipo TE, TR e TF.



- Para ligar os sensores de corrente, utilize apenas cabos SOCOMEC ou equivalentes, cabos a direito do terminal RJ12, par entrançado, não blindado, 600 V -10°C/+70°C.
- Certifique-se de que a ligação do cabo ao sensor é conservada corretamente.
- Todos os sensores de corrente devem ser instalados na mesma direção.
- Ligue sempre primeiro a entrada I01.

6.4.2. Calibrar os sensores de corrente



Os sensores de corrente devem ser calibrados sem carga.

A calibragem tem de ser sempre efetuada com os sensores ligados ao Digiware I-3xdc sem uma carga a percorrer os sensores.

Há três formas de efetuar esta calibragem:

	
Prima continuamente (> 10 segundos) o botão do DIRIS Digiware I-3xdc	O LED ON pisca rapidamente durante 10 seg. para indicar que a calibragem foi bem sucedido.

Os sensores de corrente também podem ser calibrados utilizando o software de configuração Easy Config ou um ecrã DIRIS Digiware D.

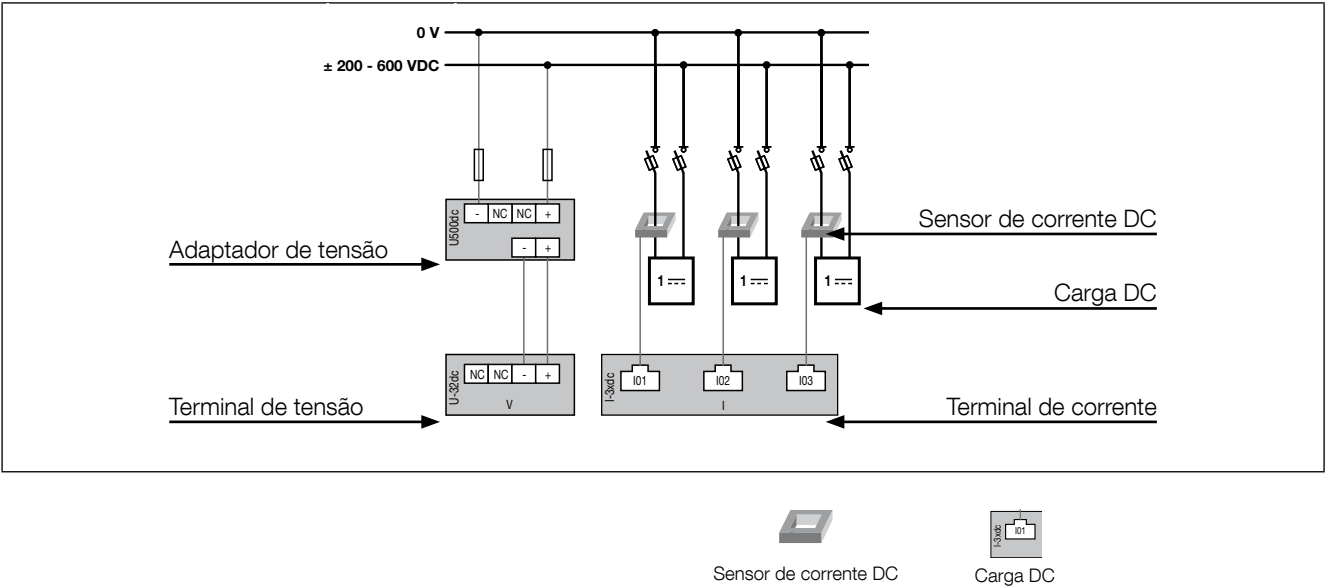
6.5. Ligação à rede elétrica e às cargas

Cada módulo de medição de corrente DIRIS Digiware I pode medir várias cargas simultaneamente. Esta abordagem permite grande flexibilidade quanto ao local em que está situada na instalação.

As cargas são medidas utilizando vários tipos de sensores de corrente (núcleo sólido ou núcleo dividido) para instalação nova ou existente. A ligação entre cada módulo de medição de corrente DIRIS Digiware I e os sensores ligados é efetuada com cabos específicos. Este conector permite a montagem rápida sem ferramentas, sem risco de erro de cablagem.

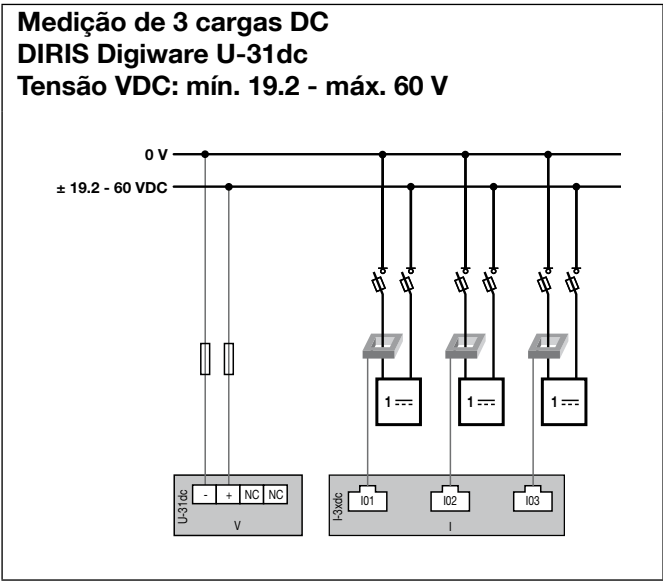
6.5.1. Descrição da associação da rede e cargas DC

Legenda:



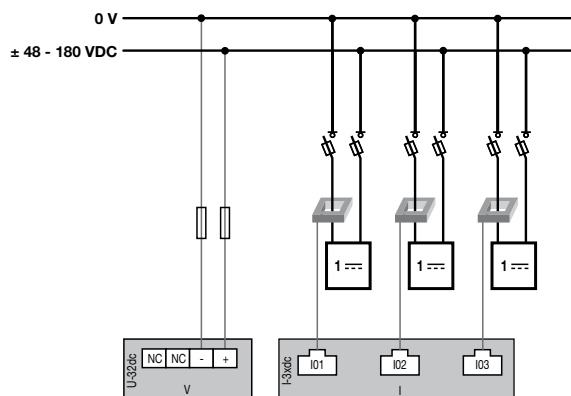
Cada entrada de corrente é individual; consulte abaixo os exemplos de ligação:

6.5.1.1. DIRIS Digiware U-31dc

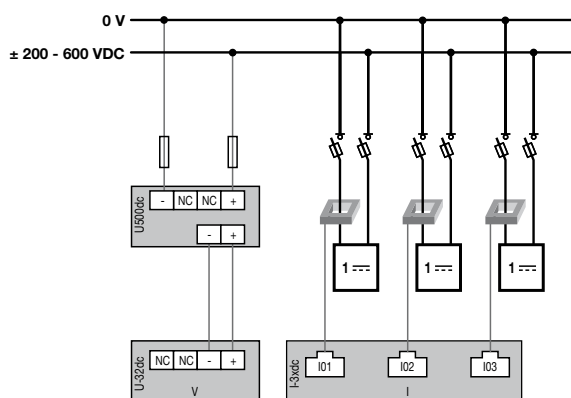


Fusível: 2 A gPV

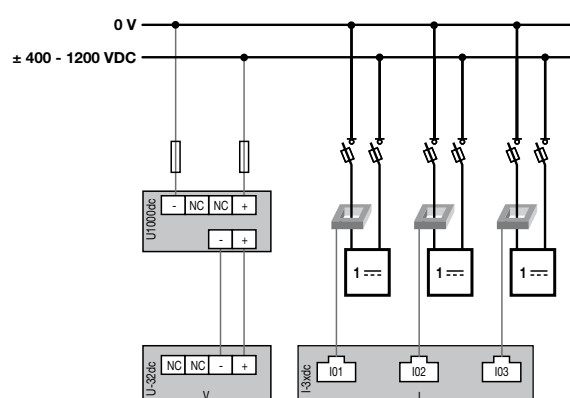
Medição de 3 cargas DC
DIRIS Digiware U-32dc
Tensão VDC: mín. 48 - máx. 180 V



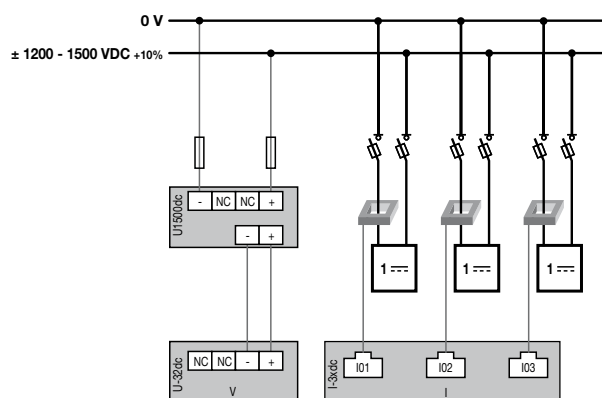
Medição de 3 cargas DC
DIRIS Digiware U-32dc + adaptador U500dc
Tensão VDC: mín. 200 - máx. 600 V



Medição de 3 cargas DC
DIRIS Digiware U-32dc + adaptador U1000dc
Tensão VDC: mín. 400 - máx. 1200 V



Medição de 3 cargas DC
DIRIS Digiware U-32dc + adaptador U1500dc
Tensão VDC: mín. 1200 - máx. 1500 V +10%



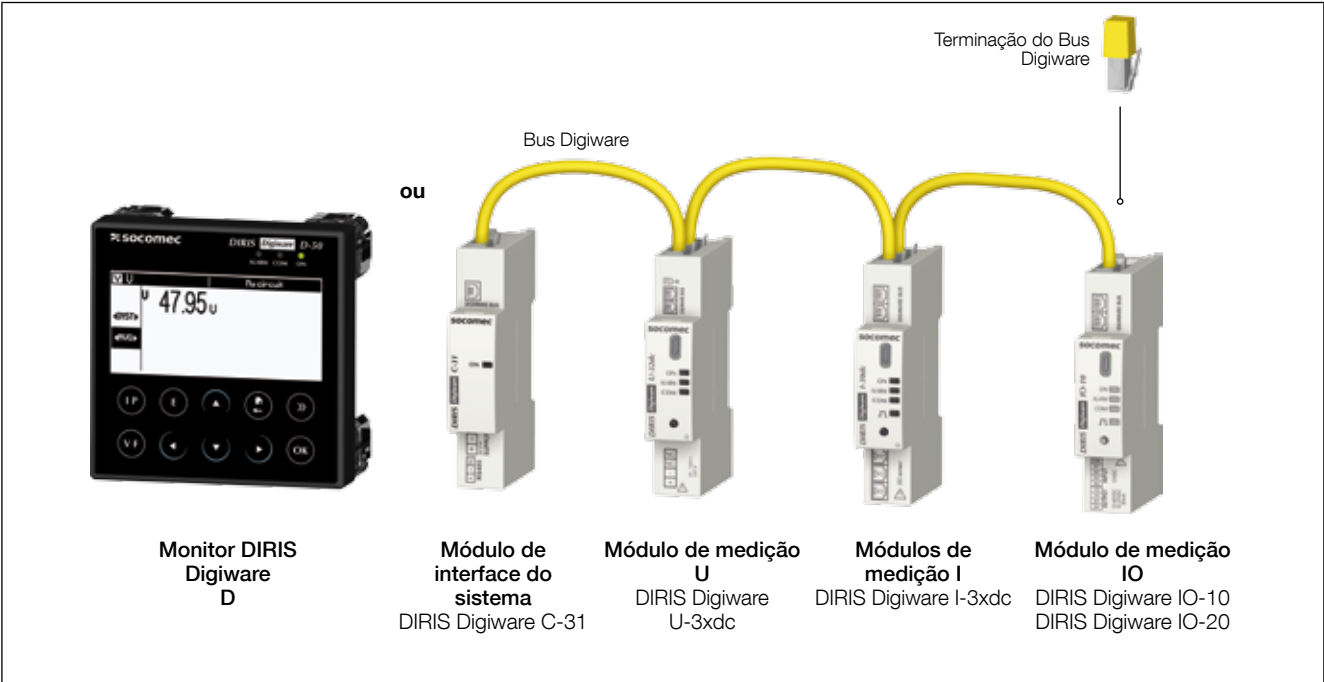
 Fusível: 2 A gPV

6.5.2. Ligação da terra funcional

É aconselhável efetuar a ligação à terra funcional para garantir a precisão metrológica ideal.

7. BUS DIGIWARE

7.1. Princípio



O DIRIS Digiware é um sistema que deve incluir os elementos seguintes:

- Um monitor remoto DIRIS Digiware D ou um módulo de interface do sistema DIRIS Digiware C-31
- Um módulo de medição de tensão DIRIS Digiware U-3xdc
- Um ou mais módulos de medição de corrente DIRIS Digiware I-3xdc
- Um ou mais módulos de entrada/saída DIRIS Digiware IO-xx
- Uma terminação de bus Digiware (ref. 4829 0180) posicionada no último módulo. É fornecido com o monitor DIRIS Digiware D e o módulo de interface do sistema DIRIS Digiware C-31.

7.1.1. Cabos de ligação do bus Digiware

Comprimento (m)	Quantidade	Referência
0,06	1	4829 0189
0,1	1	4829 0181
0,2	1	4829 0188
0,5	1	4829 0182
1	1	4829 0183
2	1	4829 0184
5	1	4829 0186
10	1	4829 0187
Bobina de 50 m + 100 conectores		4829 0185

Utilize os cabos mais curtos para otimizar as emissões eletromagnéticas.

O comprimento máx. total não pode exceder 100 metros.

Utilize apenas cabos SOCOMEC para o Bus Digiware.

7.1.2. Terminação do Bus Digiware

	Quantidade	Referência
	1	4829 0180

É fornecida uma terminação do Bus Digiware com cada monitor DIRIS Digiware D e com cada módulo de interface do sistema DIRIS Digiware C.

7.2. Dimensionamento da fonte de alimentação

As unidades DIRIS Digiware são alimentadas por um único ponto de alimentação SELV 24 VDC através do módulo de interface do sistema DIRIS Digiware C-31.



Está disponível uma fonte de alimentação **P15** 24 VDC numa versão de 15 W (ref. 4829 0120).

Especificações:

- 230 VAC/24 VDC - 0,63 A - 15 W
- Formato modular
- Dimensões (A x L): 90 x 36 mm

7.2.1. Consumo do equipamento

Produto	Energia fornecida (W)	Energia consumida (W)
Alimentação de energia		
P15 230 V/24 V	15	
Cabos		
Embalagem de 50 metros		1,5
Interface do sistema		
DIRIS Digiware D-40		2
DIRIS Digiware D-50/D-70		2/2,5
DIRIS Digiware C-31		0,8
Tensão do módulo		
DIRIS Digiware U-3xdc		0,6
Corrente do módulo		
DIRIS Digiware I-3xdc com 3 sensores de corrente DC		2
DIRIS Digiware IO-10		0,5
DIRIS Digiware IO-20		0,5
Repetidor		
DIRIS Digiware C-32		1,5

7.2.2. Regras de cálculo para o número máx. de produtos no bus Digiware

A energia total consumida pelo equipamento ligado ao bus Digiware não pode exceder a energia da alimentação 24 VDC.

A alimentação não deve exceder 20 W.

Tamanho com fonte de alimentação P15 (ref: 4829 0120) que fornece 15 W

Por exemplo, é possível utilizar

- 1 sistema de interface DIRIS Digiware C-31 (0,8 W)
 - 1 módulo de tensão DIRIS Digiware U-3xdc (0,6 W)
 - 50 metros de cabo (1,5 W)
 - 6 módulos de corrente DIRIS Digiware I-3xdc ($6 \times 2 = 12$ W)
- ⇒ **Potência total = 15 W**

Tamanho com uma fonte de alimentação 24 VDC que fornece, no máximo, 20 W

Por exemplo, é possível utilizar

- 1 sistema de interface DIRIS Digiware C-31 (0,8 W)
 - 1 módulo de tensão DIRIS Digiware U-3xdc (0,6 W)
 - 50 metros de cabo (1,5 W)
 - 8 módulos de corrente DIRIS Digiware I-3x ($8 \times 2 = 16$ W)
- ⇒ **Potência total = 19 W**

ou

- 1 monitor DIRIS Digiware D-50 (2 W)
 - 1 módulo de tensão DIRIS Digiware U-3xdc (0,6 W)
 - 50 metros de cabo (1,5 W)
 - 8 módulos de corrente DIRIS Digiware I-3x ($8 \times 2 = 16$ W)
- ⇒ **Potência total = 20 W**

7.2.3. Repetidor do bus Digiware

Sempre que o consumo de energia for superior a 20 W ou a distância for superior a 100 m, é necessário um repetidor DIRIS Digiware C-32.

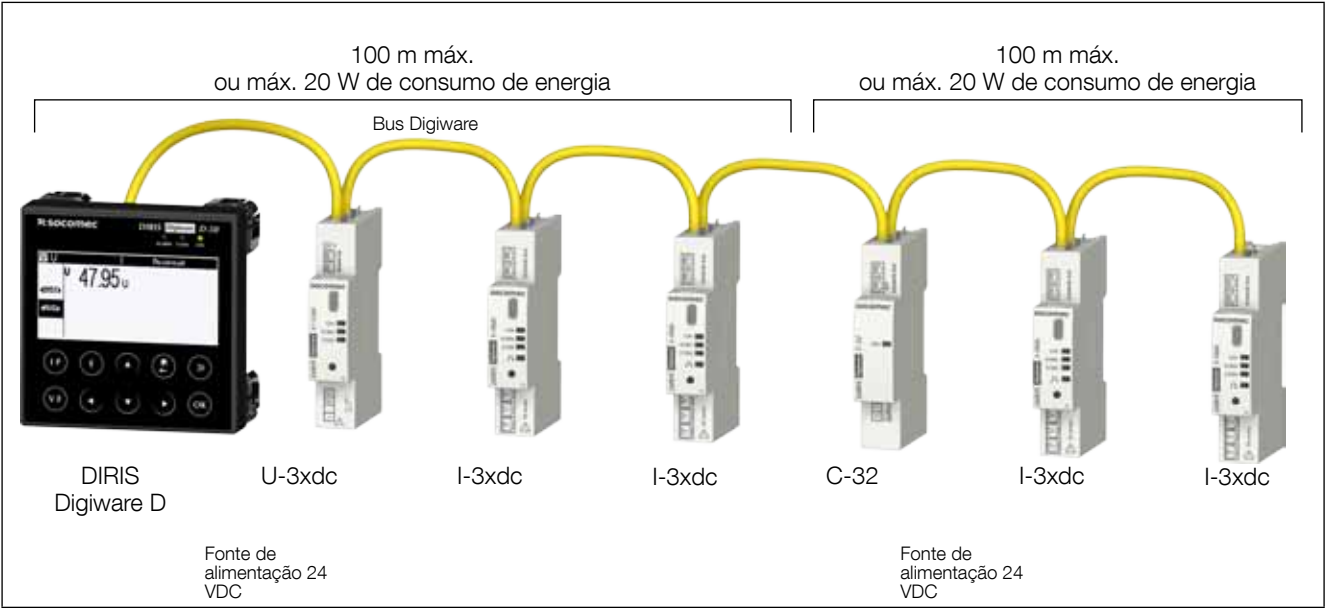
Num sistema DIRIS Digiware, podem utilizar-se 2 repetidores, no máximo.



**Repetidor DIRIS
Digiware C-32**

Referência	4829 0103
-------------------	-----------

Exemplo de configuração:



O módulo de tensão DIRIS Digiware U-3xdc deve estar situado a montante do repetidor.

O repetidor tem uma alimentação de energia de 24 VDC.

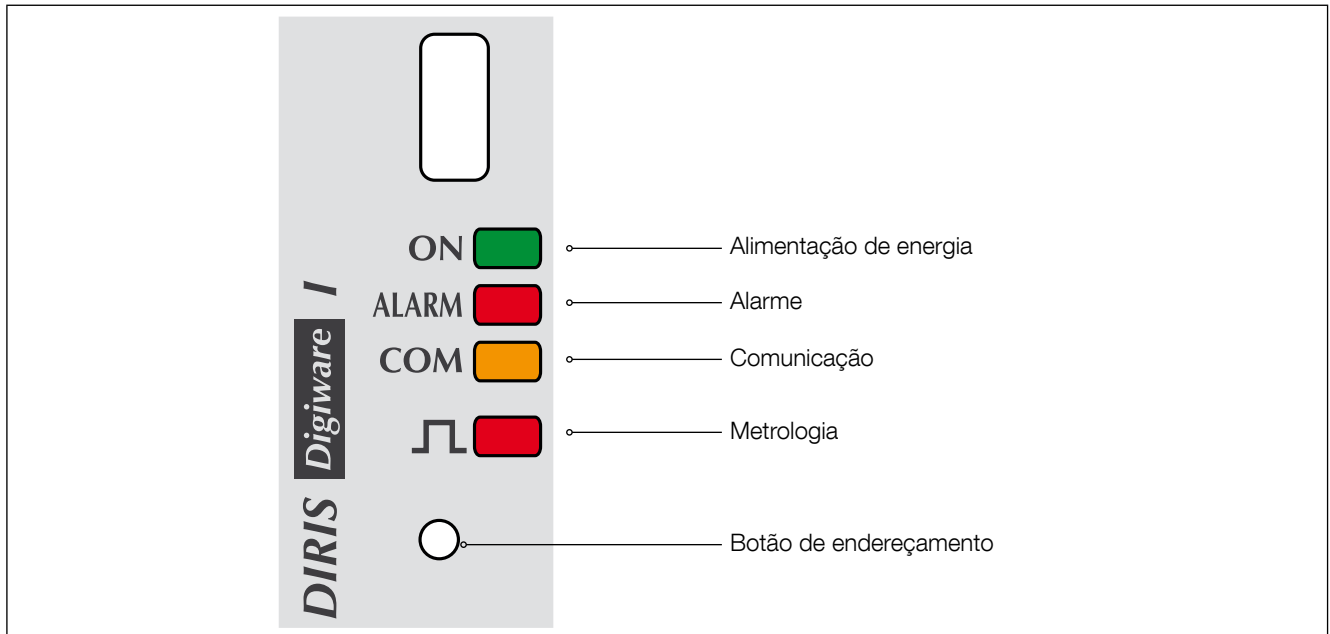


8. LEDS DE ESTADO E DE ENDEREÇAMENTO AUTOMÁTICO

8.1. LEDs de estado

Estes LEDs podem ser utilizados para conhecer o estado do produto a qualquer momento.

O botão de endereçamento é utilizado para atribuir automaticamente um endereço Modbus a partir do gateway.



Estado LED	Fixo	Intermitente	Impulso
LIGADO	Em funcionamento	10 segundos - sob pedido através de um controlo Modbus para identificar o dispositivo (ecrã remoto, etc.)	1 segundo para arranque
ALARME	Está ativo um alarme (lógico/analógico, etc.) (não tem prioridade se existir um alarme de sistema ao mesmo tempo)	É ativado um sistema de alarme que indica a saturação de uma entrada de tensão no módulo de medição U-3xdc. (possível presença de uma tensão de modo comum demasiado elevada)	1 segundo para arranque
COM	Problema de endereçamento	Endereço OK	1 segundo para arranque e quando são processados os dados recebidos
	-	-	Corresponde ao peso do impulso metroológico (peso de impulso: 0,1 Wh)

8.2. Endereçamento automático

Com o modo de auto-endereçamento, o sistema pode atribuir endereços automaticamente aos produtos ligados a gateways DIRIS G ou a monitores remotos DIRIS Digiware D. Este modo só é compatível com PMDs DIRIS B-30 e DIRIS Digiware. Os endereços serão atribuídos manualmente no outro PDM (DIRIS A) e medidores (COUNTIS).

Estão disponíveis dois modos:

- Modo 1 - Detecção automática e endereçamento automático
- Modo 2 - Detecção automática e seleção de endereço

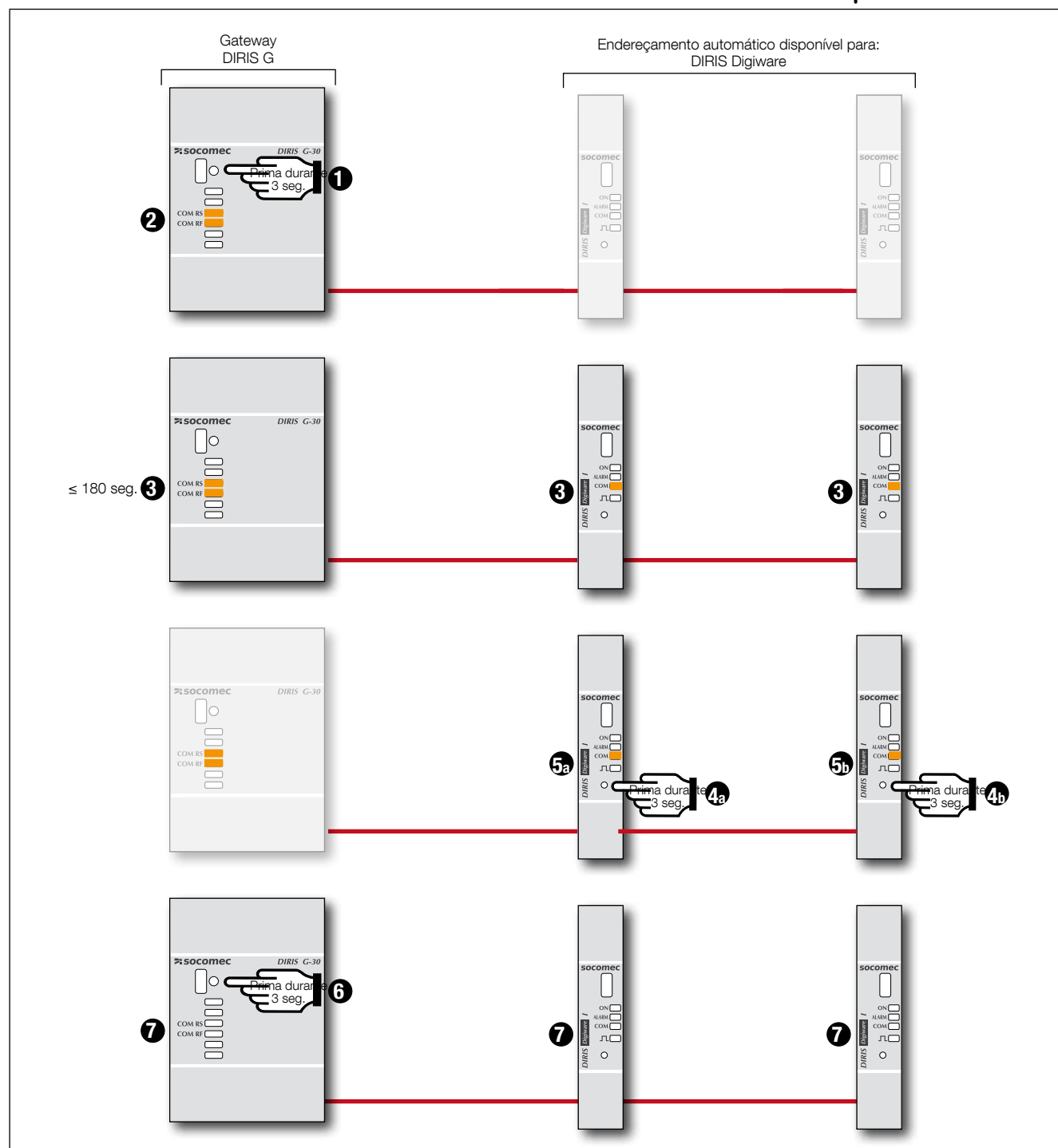
O Modo 1 não tem equipamento externo (consulte a descrição abaixo).

O Modo 2 é efetuado a partir de um PC equipado com Easy Config.

Descrição do modo 1

LED intermitente 

LED sempre aceso 



Os módulos DIRIS Digiware U, DIRIS Digiware I, DIRIS Digiware S e DIRIS Digiware IO beneficiam do modo de endereçamento automático.

O endereçamento automático pode ser iniciado a partir dos monitores remotos DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70 ou do gateway de comunicação DIRIS G.

Os módulos são sempre ligados ao gateway DIRIS G através de uma interface DIRIS Digiware C-31 ou de um monitor DIRIS Digiware D-40.

Nota: Durante o processo de endereçamento automático, a linha RS485 está reservada para atribuir endereços e desta vez não é possível outra troca de dados.

9. COMUNICAÇÃO

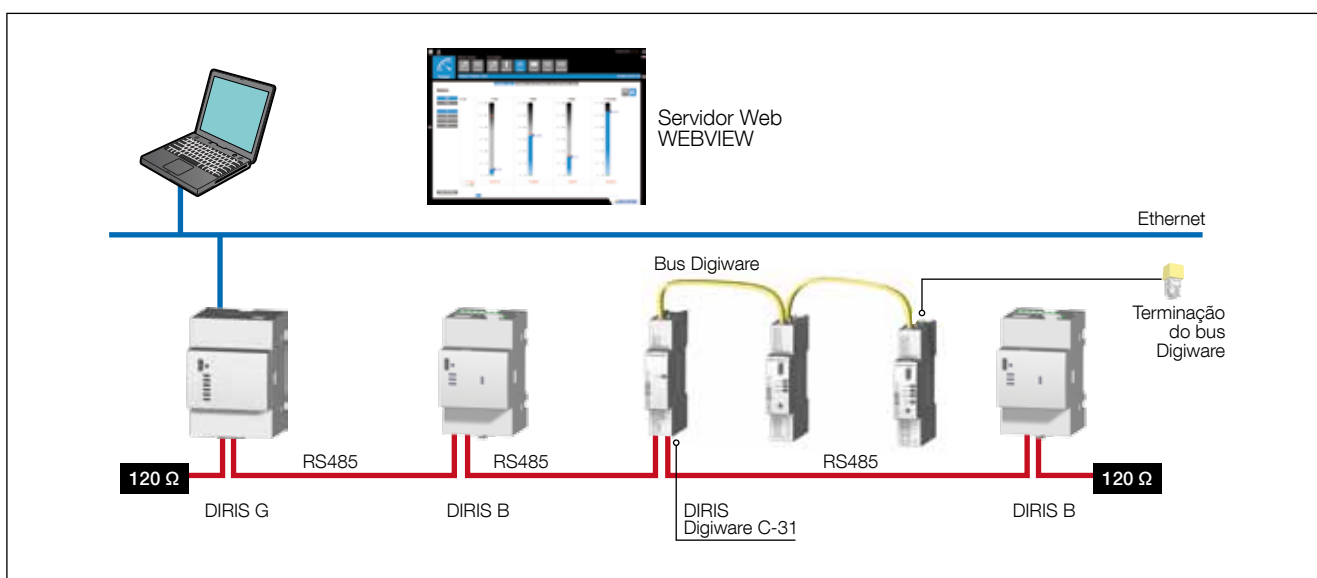
9.1. Informações gerais

O DIRIS Digiware comunica através de RS485 utilizando o protocolo Modbus. A comunicação RS485 está disponível num único ponto no monitor DIRIS Digiware D ou no módulo de interface do sistema DIRIS Digiware C-31. Ocorre através de uma ligação de série RS485 (2 ou 3 fios) de acordo com o protocolo Modbus RTU.

Com a ligação RS485, o DIRIS Digiware pode ser diretamente ligado a um PC, um PLC, um gateway DIRIS G ou um monitor DIRIS Digiware D (consulte o manual correspondente para mais informações) para explorar os dados.

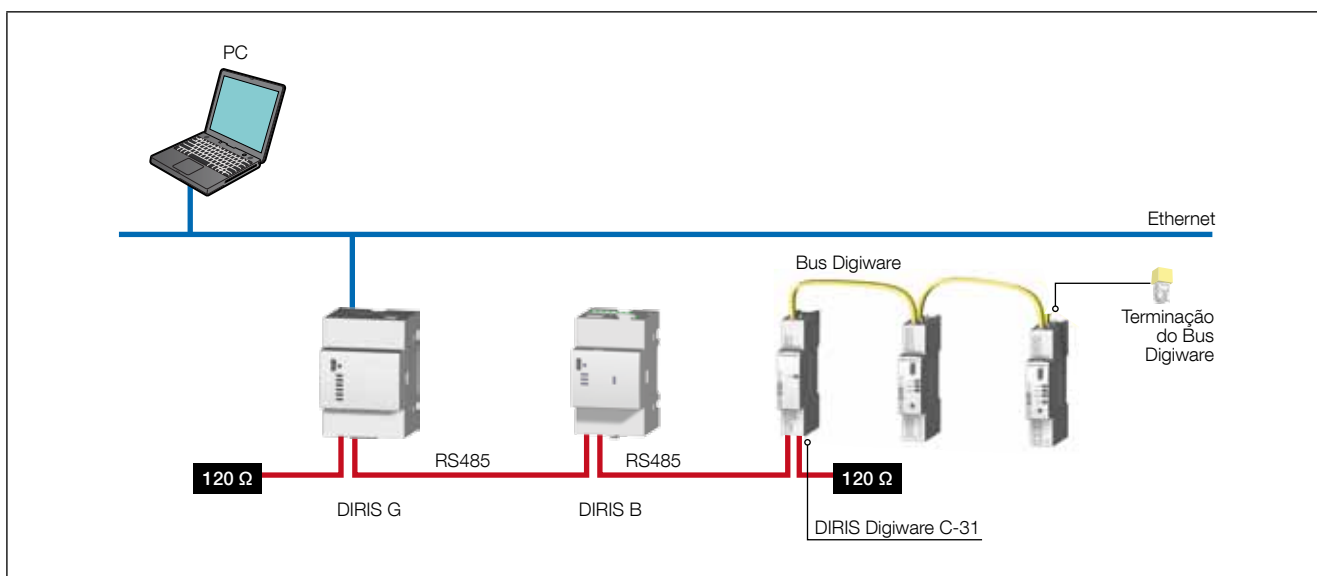
O protocolo Modbus requer um diálogo com uma estrutura master/slave. O modo de comunicação é a RTU (Unidade de terminal remoto). Numa configuração padrão, uma ligação RS485 permite a interligação de 32 dispositivos RS485 com um PC (com DIRIS Digiware C-31 a contar como um dispositivo), um PLC ou o gateway a uma distância de 1200 metros.

Exemplo de arquitetura em combinação com o gateway DIRIS G:



9.2. Regras para RS485 e bus Digiware

Deve seguir-se um conjunto de regras quando o DIRIS Digiware é ligado utilizando RS485. Estas regras são indicadas nos parágrafos que se seguem.



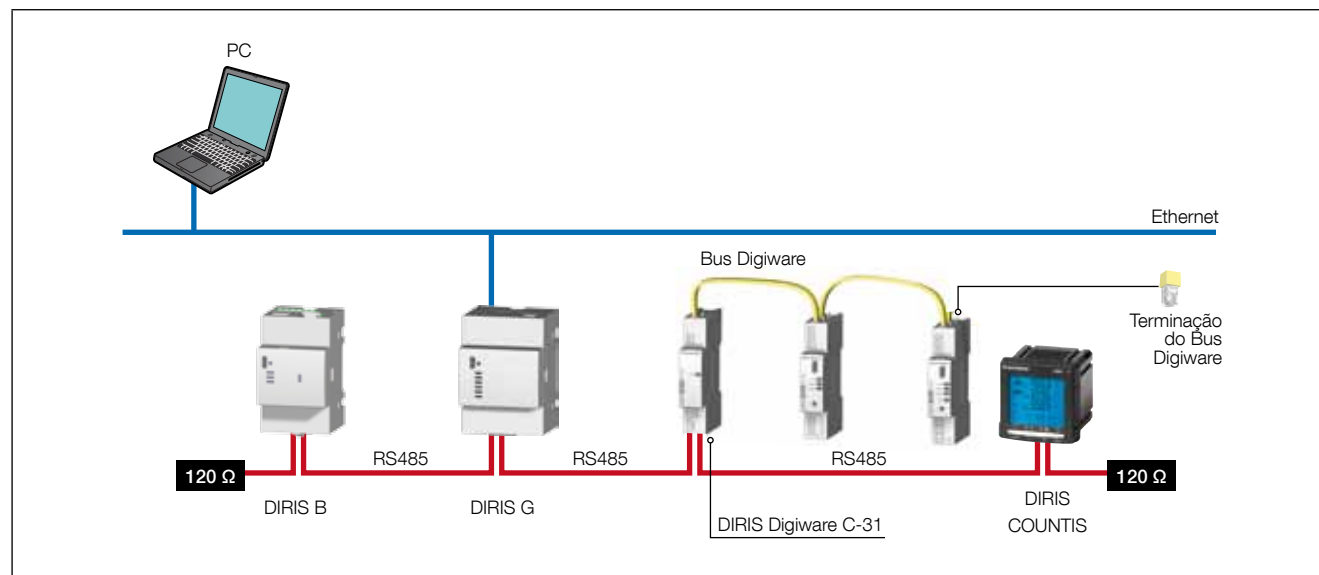
9.2.1. Ligação com o módulo de interface do sistema DIRIS Digiware C-31

Numa ligação RS485, o módulo de interface do sistema DIRIS Digiware C-31 pode ser colocado em qualquer lugar na ligação RS485.

Devem respeitar-se as regras seguintes:

- Tem de ser adicionada uma resistência de 120 Ω no início da ligação RS485
- Tem de ser adicionada uma resistência de 120 Ω no fim da ligação RS485
- Tem de ser adicionada uma terminação no fim do bus Digiware

Exemplo de ligação:



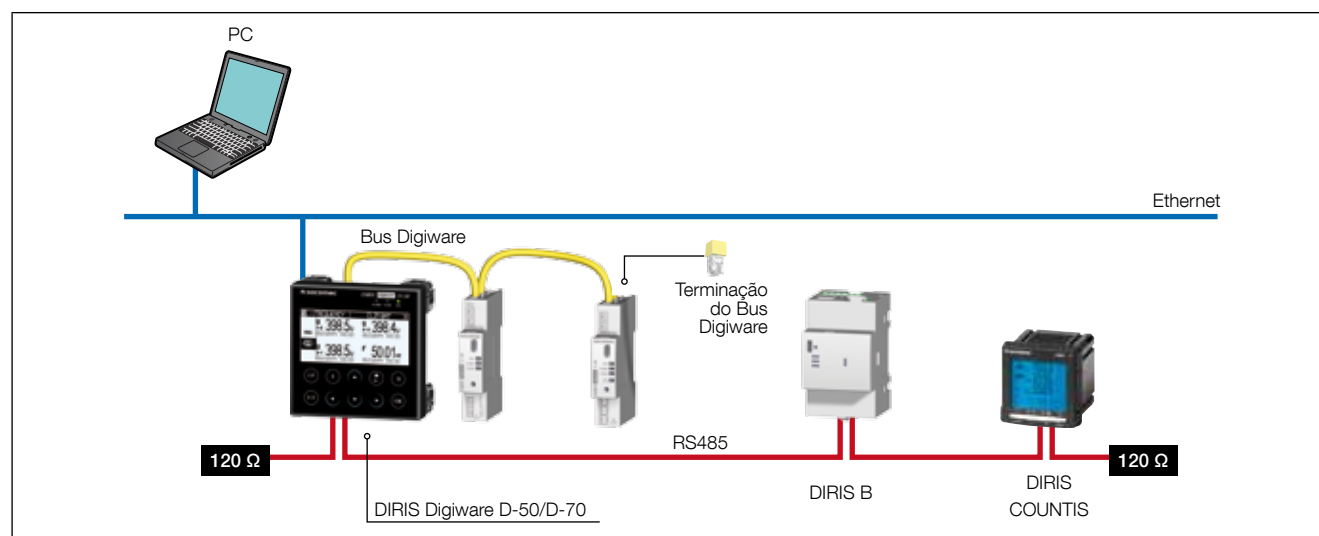
9.2.2. Ligação com o monitor remoto DIRIS Digiware D-50/D-70

Numa ligação RS485, um monitor remoto DIRIS Digiware D-50/D-70 é um dispositivo master do bus RS485 e estabelece ligação ao bus DIRIS Digiware. Utiliza-se como um gateway Ethernet.

Devem respeitar-se as regras seguintes:

- Tem de ser adicionada uma resistência de 120 Ω no início da ligação RS485
- Tem de ser adicionada uma resistência de 120 Ω no fim da ligação RS485
- Tem de ser adicionada uma terminação no fim do bus Digiware.

Exemplo de ligação:



Pode exibir 32 dispositivos no monitor DIRIS Digiware D-50/D-70.

São possíveis outras ligações com o monitor remoto DIRIS Digiware D; consulte o manual para mais informações.

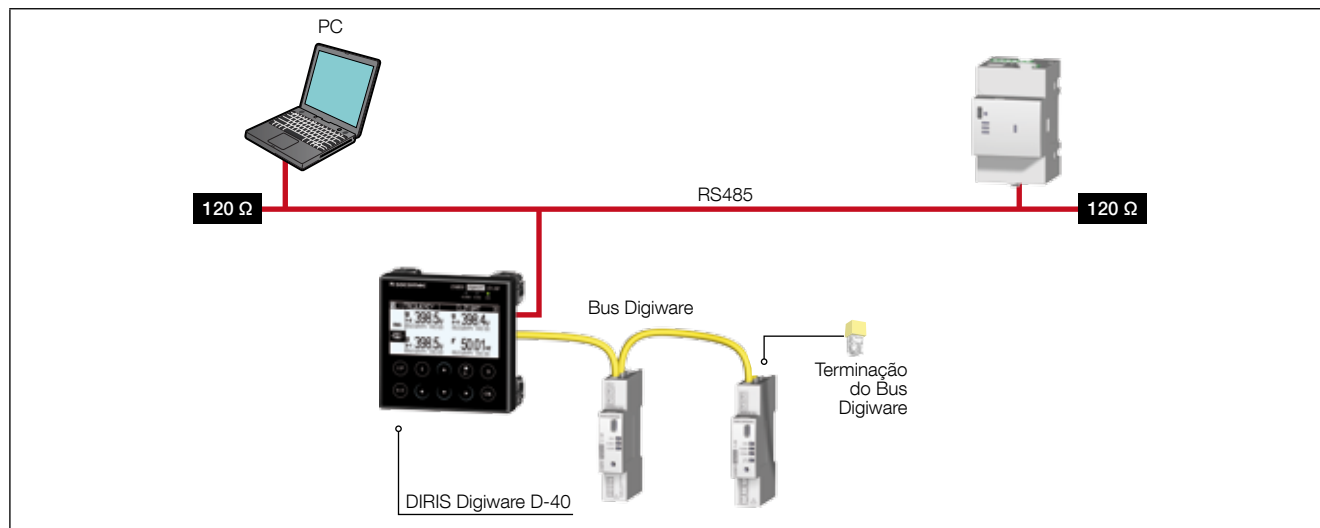
9.2.3. Ligação com o monitor remoto DIRIS Digiware D-40

Numa ligação RS485, um monitor remoto DIRIS Digiware D-40 é um dispositivo slave do bus RS485 e liga ao bus DIRIS Digiware.

Devem respeitar-se as regras seguintes:

- Tem de ser adicionada uma resistência de 120 Ω no início da ligação RS485
- Tem de ser adicionada uma resistência de 120 Ω no fim da ligação RS485
- Tem de ser adicionada uma terminação no fim do bus Digiware.

Exemplo de ligação:



Pode exibir 32 dispositivos no monitor DIRIS Digiware D-40.

9.3. Tabelas de comunicação

Pode encontrar as tabelas de comunicação Modbus e as explicações associadas na página de documentação para o DIRIS Digiware no website da SOCOMEC no endereço seguinte:
www.socomec.com/en/diris-digiware



10. CONFIGURAÇÃO

A configuração pode ser efetuada através do software de configuração Easy Config ou diretamente a partir do monitor remoto DIRIS Digiware D. O software Easy Config permite configurar o DIRIS Digiware diretamente através de RS485 ou USB. Easy Config tem de ser instalado antes de utilizar a ligação USB.

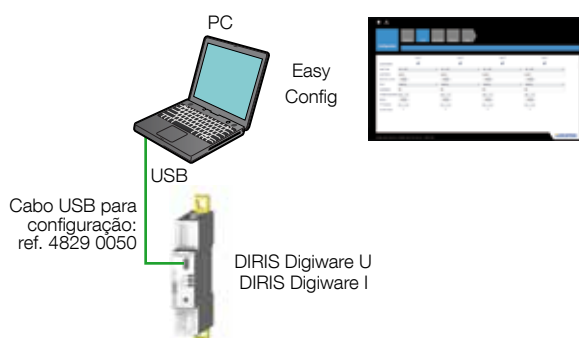
Se o DIRIS Digiware for combinado com o gateway G-30, G-40, G-50 ou G-60, pode ser configurado através disto e da porta Ethernet ou USB.

Para definir os parâmetros a partir do monitor remoto DIRIS Digiware D, consulte o manual do monitor.

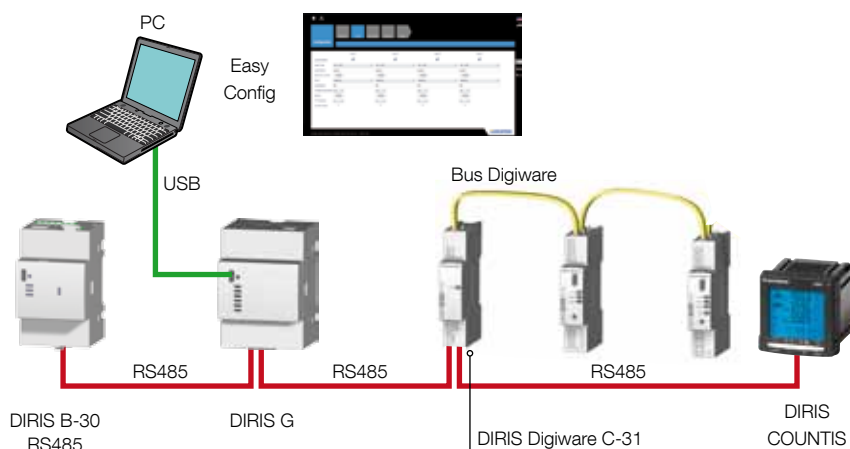
10.1. Configuração utilizando Easy Config

10.1.1. Modos de ligação

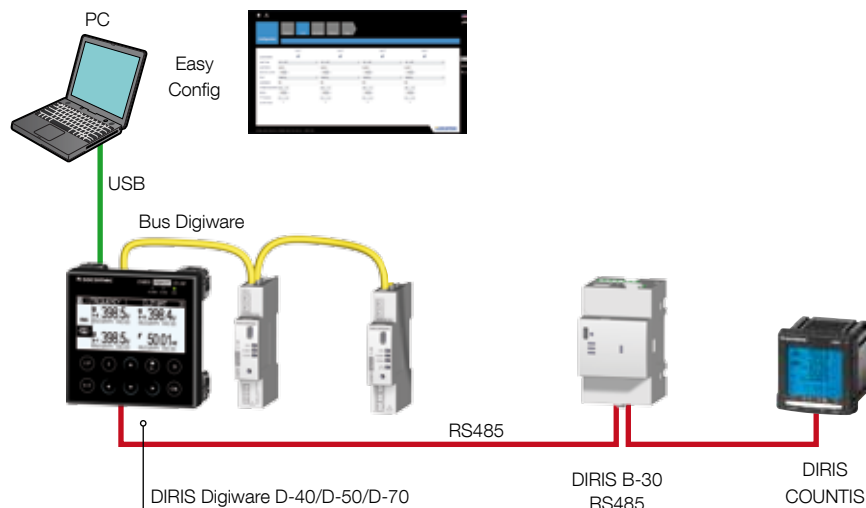
Configuração utilizando Easy Config diretamente (USB)



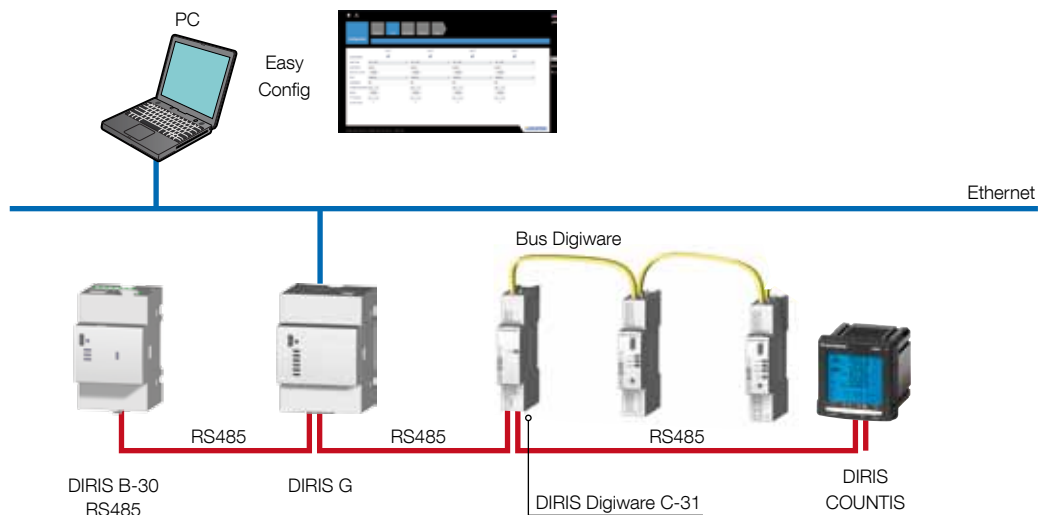
Configuração utilizando Easy Config através de um gateway DIRIS G (USB)



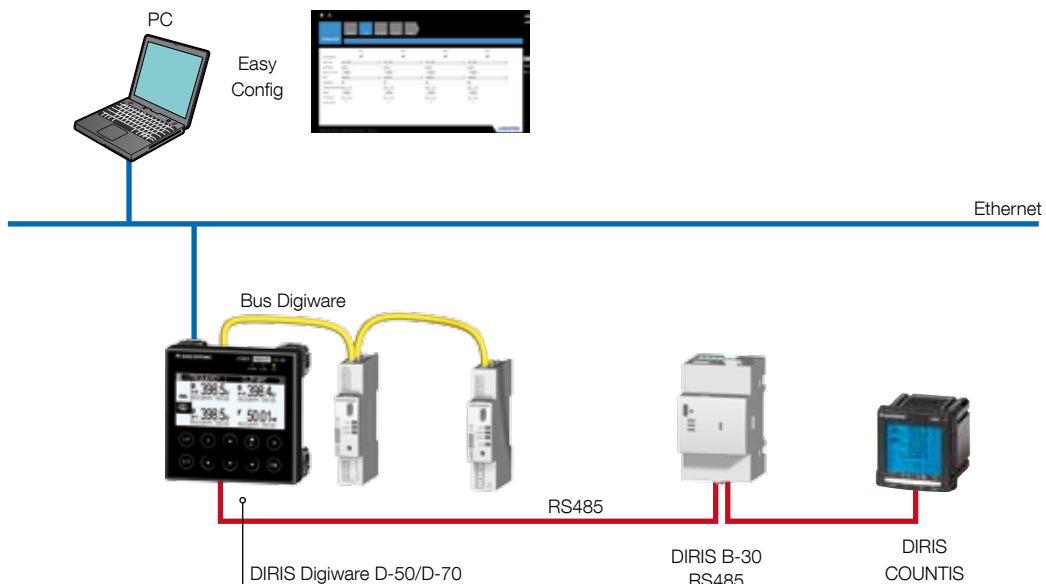
Configuração utilizando Easy Config através de um monitor DIRIS Digiware D-xx (USB)



Configuração utilizando Easy Config através de um gateway DIRIS G (Ethernet)



Configuração utilizando o Easy Config através de um monitor DIRIS D-50 (Ethernet)



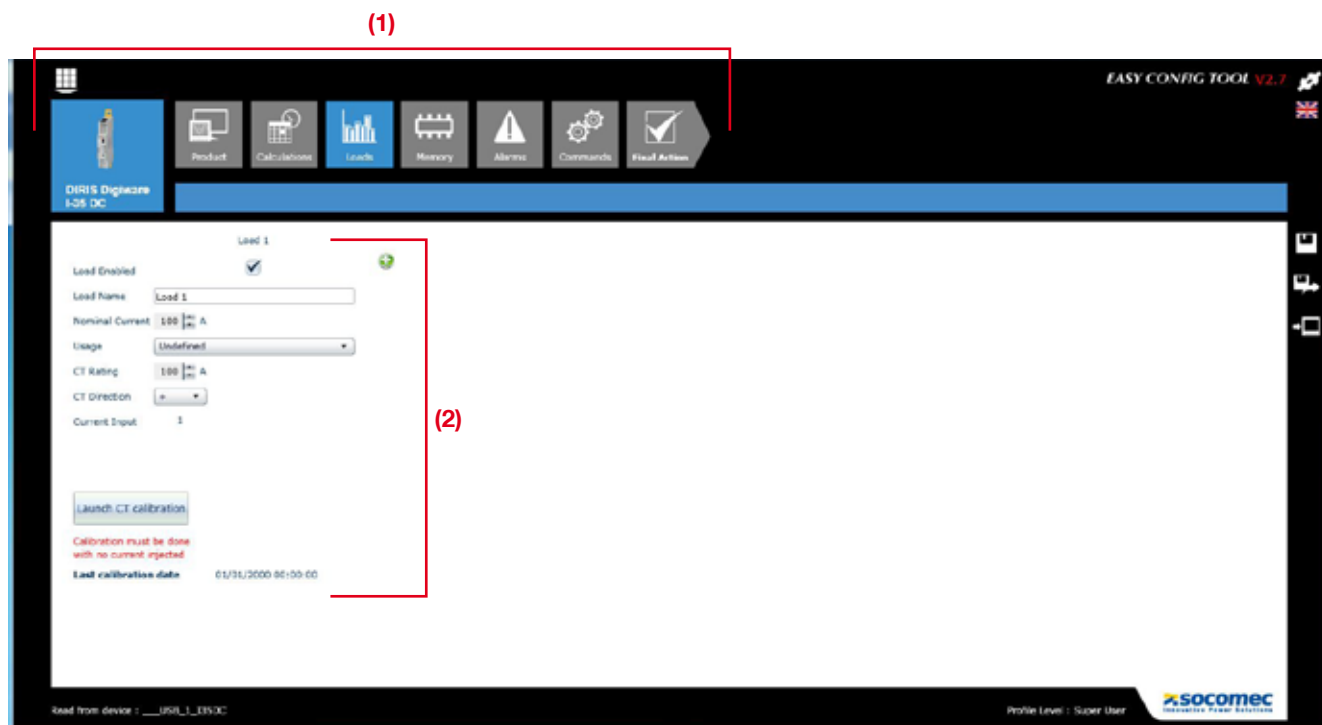
Estes produtos devem ser ligados à fonte de alimentação antes de os configurar.

Para o bus Digiware e para as resistências de terminação de 120-ohm, consulte a secção “Comunicação”, página 37.

10.1.2. Utilizar o Easy Config

O Easy Config é um software de configuração utilizado para definir fácil e rapidamente os parâmetros do produto. Os parâmetros são definidos em passos sucessivos:

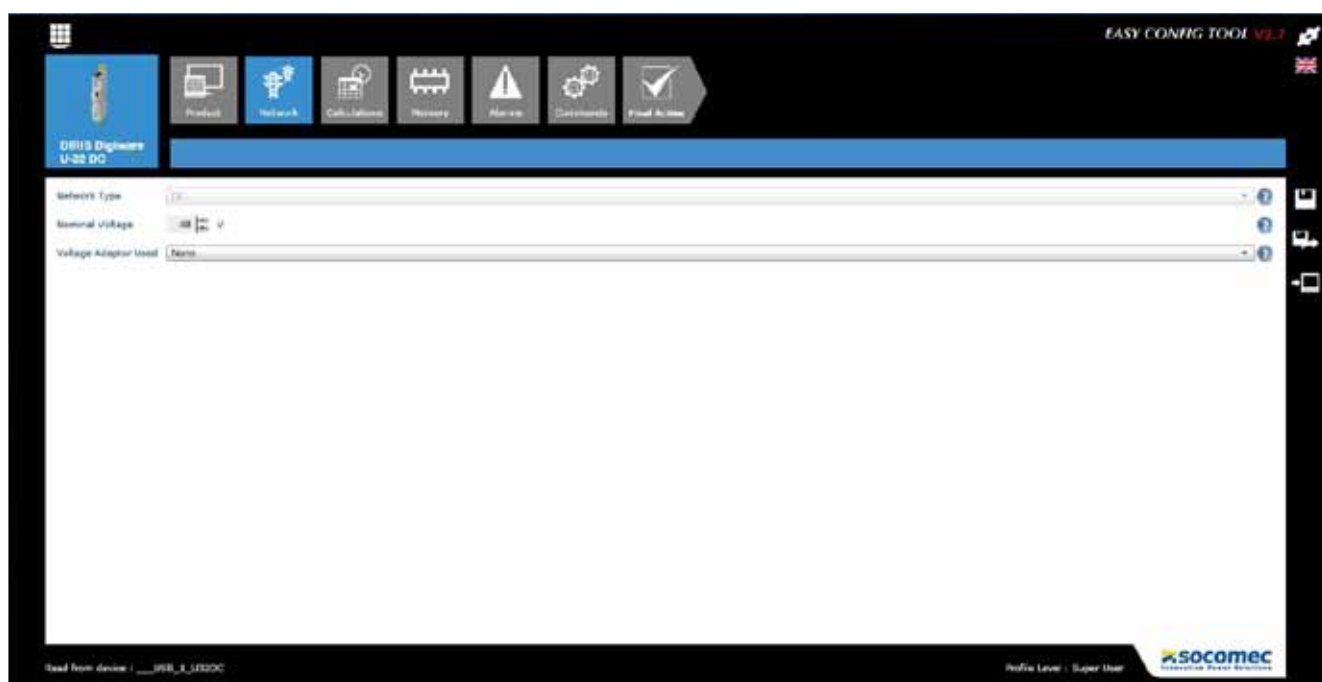
Rede → Cargas → Método de medição → Valores a armazenar → Alarmes → Fim da configuração



Para cada definição selecionada (1) aparece um ecrã personalizado, consoante o produto ligado (2).

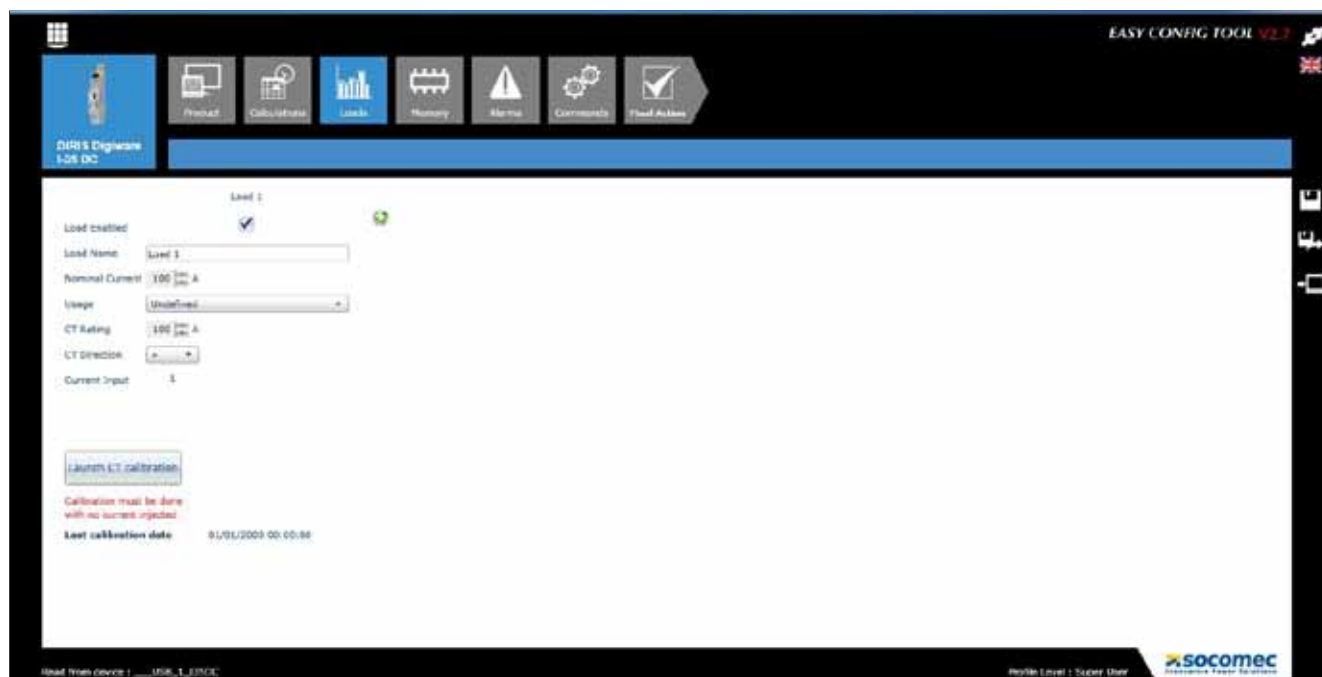
Configuração de rede

No menu de configuração da rede elétrica, o utilizador seleciona o tipo de rede, a tensão nominal e se é utilizado um adaptador de tensão.



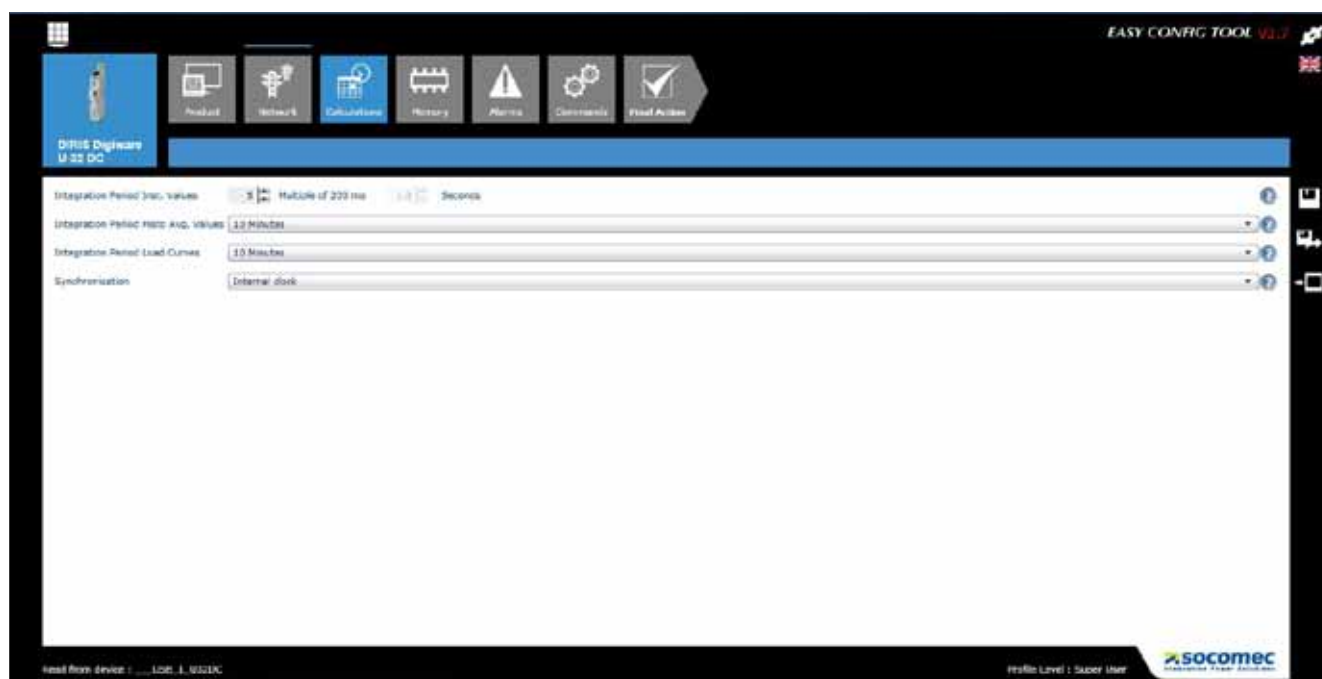
Configurar as cargas

O número e tipo de cargas pode ser acessado no menu de configuração de carga. O utilizador também pode definir a corrente nominal, o nome da carga, sua utilização e localização na instalação elétrica.



Método de cálculo

Os métodos de cálculo para os vários parâmetros elétricos e o tempo de integração são definidos neste ecrã.



Alarmes

O tipo de alarme e a configuração são executados através do Easy Config, consulte a secção "11. ALARMES", página 45 para obter mais informações.

10.1.3. Sincronização de produtos

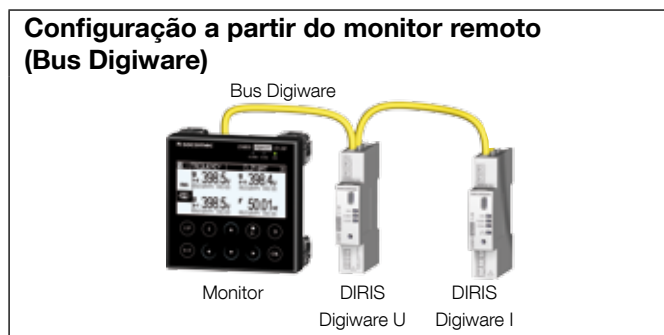
Certifique-se de que todos os produtos ligados são definidos ao mesmo tempo, o seu tempo é controlado num servidor NTP (DIRIS G, DIRIS Digiware D-50/D-70) ou manualmente (DIRIS G, DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70).

O ecrã abaixo mostra como definir o tempo a partir do gateway DIRIS G. A definição de tempo é efetuada a partir de um servidor NTP ou manualmente. O tempo pode ser apresentado nos produtos ligados automaticamente com base num programa de atualização configurável.



10.2. Configuração a partir do monitor remoto DIRIS Digiware D

10.2.1. Modo de ligação



Consulte o manual para o monitor DIRIS Digiware D para mais informações.

11. ALARMES

Os alarmes de limite só estão disponíveis no DIRIS Digiware U-31dc, U32dc, I-35dc e IO-20.

Os alarmes nas entradas digitais com alteração do estado de saída só estão disponíveis no DIRIS Digiware IO-10.

11.1. Alarmes em caso de eventos

Podem gerar-se alarmes quando é excedido um limite para as medições elétricas, consumo, variações de nível ou alteração do estado de entrada. Além disso, podem ser efetuadas combinações nos alarmes criados.

Até 25 alarmes detetados são guardados e registados com hora e data; um alarme pode ter 3 estados distintos: Alarme ativo, Alarme concluído, Alarme concluído e confirmado. Os alarmes podem ser confirmados automaticamente ou por ação do utilizador, conforme necessário.

Podem ser configurados até 8 alarmes para uma medição elétrica por equipamento e 4 para alterações no estado de uma entrada digital. As entradas digitais só estão disponíveis nos módulos DIRIS Digiware IO-10.

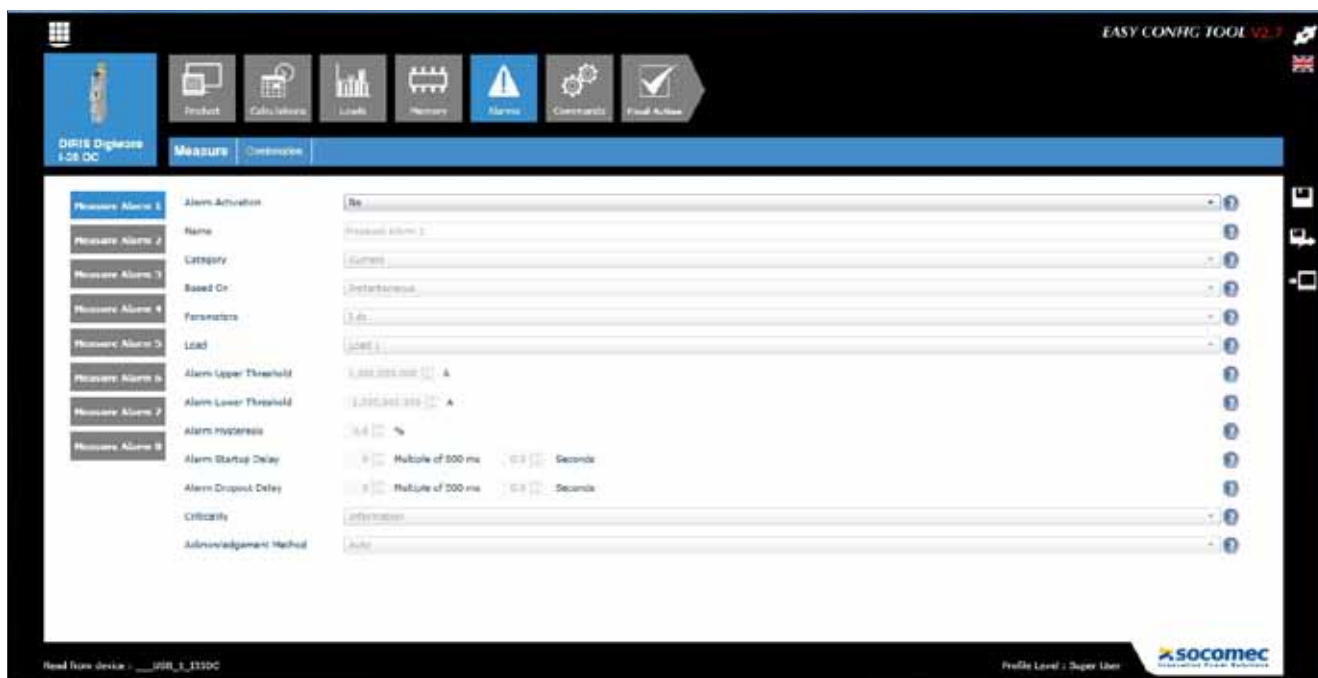
Os alarmes são configurados através do software Easy Config.

11.1.1. Parâmetros elétricos

Os alarmes disponíveis basear-se-ão nos parâmetros elétricos medidos nos produtos.

- Alarme em caso de variação no valor instantâneo ou médio de um valor elétrico: Corrente, tensão, alimentação ou um valor analógico no módulo DIRIS Digiware IO-20.
- Seleção de histerese e limite alto/baixo.
- Definir um atraso no início e no fim do alarme.

Exemplo de configurar um alarme na corrente através de Easy Config:



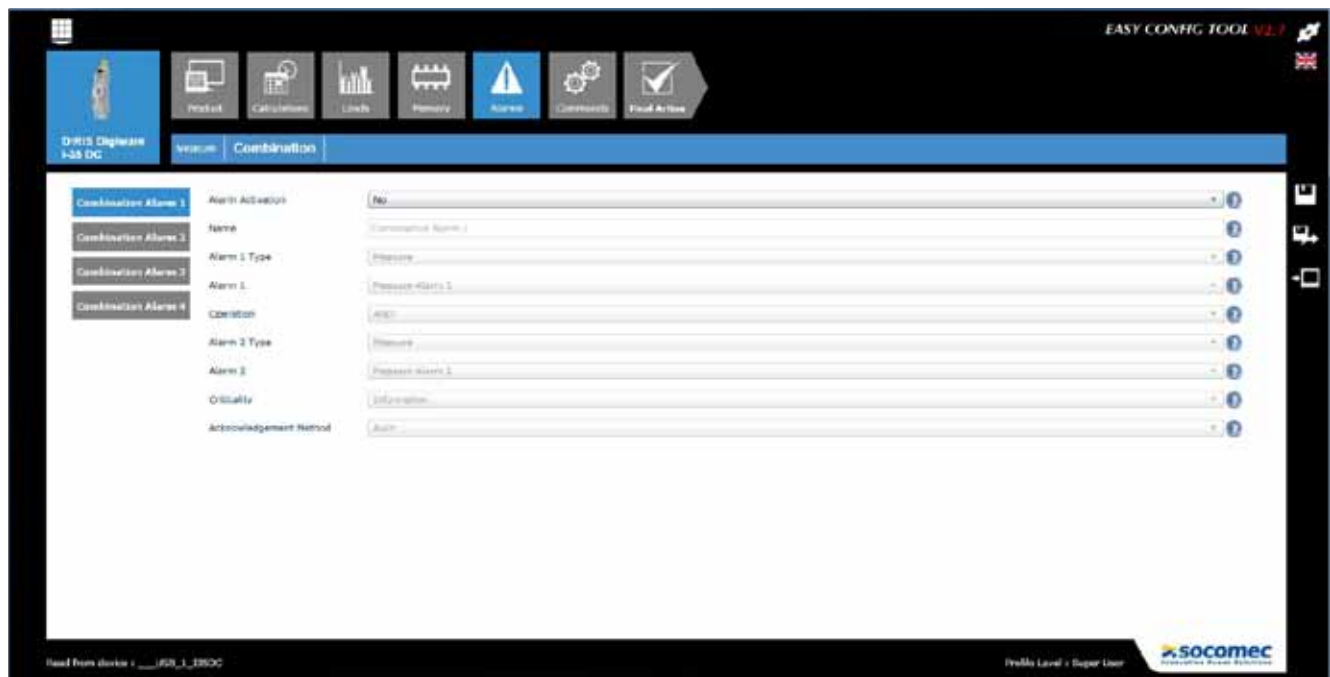
11.1.2. Consumo

- Alarme relativamente às energias: Ea+ parcial, Ea-
- Seleção de um limite alto (consumo excessivo)

11.1.3. Combinação de alarmes

- Até 4 combinações booleanas (OU, E) nos alarmes definidos (valores elétricos, energia, entradas, etc.)

Exemplo de configuração de um alarme numa entrada digital através de Easy Config:



11.2. Alarme de sistema

Se for detetada uma saturação da entrada de tensão, será gerado automaticamente um alarme.

11.3. Configurar alarmes

Os alarmes de sistema são detetados automaticamente e os alarmes em caso de eventos são configurados com o software Easy Config.

Existem várias formas de identificar a presença de um alarme:

11.3.1. LED ALARME na frente

- Intermitente: Sistema de alarme (prioridade ao alarme em caso de eventos)
- Fixo: Alarme de evento

11.3.2. Ativação de uma saída

- No DIRIS Digiware IO-10, pode ser ativada uma saída quando é detetado um alarme

11.3.3. Ativação de uma entrada

- Se estiver presente uma entrada, o alarme pode ser confirmado a partir desta entrada. A confirmação de um alarme só pode ser tida em conta se o alarme estiver completo.

11.3.4. Modbus RS485

- As informações sobre os alarmes com registo de data e hora disponíveis através de bus de comunicação RS485
- Reconhecimento de alarme

11.3.5. Monitor e WEBVIEW

- Informações sobre os alarmes com registo de data e hora
- Reconhecimento de alarme

12. CARACTERÍSTICAS

12.1. Características do DIRIS Digiware C, U, I, IO e adaptadores

12.1.1. Características mecânicas

Tipo de caixa	Módulo e base de montagem em calha DIN
Índice de proteção da caixa	IP20
Índice de proteção do painel frontal	IP40 na extremidade no conjunto modular
Peso do DIRIS Digiware C-3x/U-3xdc/I-3xdc/IO-xx/Uxxdc	65 g/64 g/69 g/ 63 g/72 g

12.1.2. Características elétricas

DIRIS Digiware C-31	
Tensão de entrada	24 VDC $\pm$ 20 % SELV - 20 W máx
Ligação	Bloco de terminais do parafuso amovível, 2 posições, cabo trançado ou sólido 0,2... 2,5 mm ²
Ligação com o módulo de tensão DIRIS Digiware U	O módulo de tensão DIRIS Digiware U está ligado ao DIRIS Digiware C-31 através de um bus Digiware
Alimentação de energia P15	Especificações 230 VAC/24 VDC - 0,63 A - 15 W Formato modular - Dimensões (A x C): 90 x 25 mm

12.1.3. Características de medição

Precisão da medição	
Precisão	De acordo com a norma IEC 61557-12 Classificação SD PMD
Medir energia e alimentação	
Precisão da energia ativa e alimentação ativa	Classe 1 sem adaptador/Classe 2 com adaptador
Medição de tensão - DIRIS Digiware U	
Características da rede medida	U-31dc: Nominal: 24 - 48 VDC; Intervalo de tensão: mín. 19,2 - máx. 60 VDC U-32dc: Nominal: 60 - 150 VDC; Intervalo de tensão: mín. 48 - máx. 180 VDC U-32dc + adaptador U500dc: Nominal: 500 VDC; Intervalo de tensão: mín. 200 - máx. 600 VDC U-32dc + adaptador U1000dc: Nominal: 1000 VDC; Intervalo de tensão: mín. 400 - máx. 1200 VDC U-32dc + adaptador U1500dc: Nominal: 1500 VDC; Intervalo de tensão: mín. 1200 - máx. 1500 VDC+10%
Tensão máxima admissível do modo comum	U-31dc: 12 VDC U-32dc: 80 VDC U-32dc + adaptador U500dc: 175 VDC U-32dc + adaptador U1000dc: 195 VDC U-32dc + adaptador U1500dc: 240 VDC
Consumo de entrada	$\leq$ 0,1 VA
Precisão de medição da tensão	Classe 0,5 sem adaptador/Classe 1 com adaptador
Ligação sem adaptador	Bloco de terminais do parafuso amovível, 2 posições, cabo trançado ou sólido 0,2 - 2,5 mm ²
Ligação com adaptador	Entrada do adaptador: Bloco de terminais do parafuso amovível, 4 posições, cabo trançado ou sólido 0,2 - 2,5 mm ² Saída do adaptador: Bloco de terminais do parafuso amovível, 2 posições, cabo trançado ou sólido 0,2 - 2,5 mm ²
Ligação com módulo de corrente DIRIS Digiware I	O primeiro módulo de corrente DIRIS Digiware I está ligado ao módulo de tensão DIRIS Digiware U através de um bus Digiware

Medição de corrente - DIRIS Digiware I	
Número de entradas de corrente	3
Precisão da medição da corrente	Classe 0,5
Características dos sensores de corrente a ligar	• Sensores de efeito Hall de ciclo aberto • Núcleo sólido ou núcleo dividido • Tensão da alimentação de energia: $\pm 15\text{ V}$ • Corrente da alimentação de energia: $\pm 25\text{ mA}$ dependendo do sensor • Tensão de saída: $\pm 4\text{ V}$ (+/- 100% corrente nominal do sensor) • Terminal macho de 4 pontos Molex • Intervalo de medição: 16 a 6000 A • Sinais SELV
Corrente máxima	Corrente nominal 2x
Ligação	Cabo Socomec específico com conectores de terminal RJ12
Ligação com o módulo de tensão DIRIS Digiware U	O primeiro módulo de corrente DIRIS Digiware I está ligado ao módulo de tensão DIRIS Digiware U através de um bus Digiware
Ligação com módulo de corrente DIRIS Digiware I	Os módulos de corrente DIRIS Digiware I estão interligados pelo bus Digiware com terminação de bus para o último módulo
Entradas/Saídas digitais - DIRIS Digiware IO-10	
Número de entradas	4
Tipo/Alimentação de energia	Entrada isolada, polarização interna 12 VDC máx., 3 mA
Funções de entrada	Estado lógico Estado do disjuntor de circuito: posição, gatilho, gaveta Contador de impulsos: escolha do peso de impulso, unidade de medição, número de taxas (máx. 8)
Ligação	Bloco de terminais do parafuso amovível, 9 posições - 5 dedicadas a entradas, cabo trançado ou sólido 0,14 - 1,5 mm ²
Número de saídas	2
Tipo	Saída isolada, 48 VDC máx., 50 mA e 24 VAC máx.
Funções de saída	Alarme configurável em superações de limites Controlo remoto
Ligação	Bloco de terminais do parafuso amovível, 9 posições - 4 dedicadas a saídas, cabo trançado ou sólido 0,14 - 1,5 mm ²
Entradas analógicas - DIRIS Digiware IO-20	
Número de entradas	2
Tipo/Alimentação de energia	0/4-20mA, 200 Ω máx - SELV
Precisão	0,5% escala total
Função	Ligação de sensores analógicos (pressão, humidade, temperatura, etc.) com interpolação linear ou quadrática
Ligação	Bloco de terminais de aparafusar amovível, 2x2 posições, cabo trançado ou sólido 0,14 - 1,5 mm ²

12.1.4. Características de comunicação

Bus Digiware	
Função	Ligação entre módulos DIRIS Digiware - SELV
Tipo de cabo	Cabo Socomec específico com ligações RJ45
RS485	
Tipo de ligação	2 a 3 fios half-duplex - SELV
Protocolo	Modbus RTU
Taxa de Baud	1200 a 115 200 bauds
Função	Configuração e leitura de dados centralizados no DIRIS Digiware U e todos os DIRIS Digiware I ligados pelo bus Digiware

Localização	Ponto único em DIRIS Digiware C
Ligação	Bloco de terminais do parafuso amovível, 3 posições, cabo trançado ou sólido 0,14 - 1,5 mm ²
USB	
Protocolo	Modbus RTU em USB
Função	Configuração dos módulos DIRIS Digiware U e I
Localização	Em cada módulo de medição DIRIS Digiware U e I
Ligação	Conector micro-USB tipo B

12.1.5. Características ambientais

Temperatura operacional ambiente	-10 - +70°C (IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2)
Temperatura de armazenamento	-25 - +70°C (IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2)
Humidade operacional	55°C/97% HR (IEC 60068-2-30)
Altitude de funcionamento	< 2000 m
Vibração	0,35 mm, 25 Hz, 20 mín/eixo (IEC 61557-12)
Resistência de impacto	Painel dianteiro: 1J - caixa: 1J (IEC 61010-1 Ed 3.0)
Ecopassaporte PEP - ISO 14025	DIRIS Digiware DC: SOCO-00008-V01.01-EN, DIRIS Digiware IO: SOCO-00001-V01.01-EN

12.1.6. Características eletromagnéticas

Imunidade a descargas eletroestáticas em caso de contacto	IEC 61000-4-2 NÍVEL III Critério A
Imunidade a campos eletroestáticos no ar	IEC 61000-4-2 NÍVEL III Critério A
Imunidade a campos eletromagnéticos irradiados	80 MHz a 1 GHz IEC 61000-4-3 NÍVEL III Critério A
Imunidade a campos eletromagnéticos irradiados	1,4 GHz a 2,7 GHz IEC 61000-4-3 NÍVEL III Critério A
Imunidade a transientes/surtos elétricos	IEC 61000-4-4 NÍVEL IV Critério A
Proteção contra sobrecargas bruscas no modo comum	IEC 61000-4-5 NÍVEL II Critério B
Imunidade a perturbações conduzidas	IEC 61000-4-6 NÍVEL II Critério A
Imunidade a campos magnéticos de frequência de alimentação	IEC 61000-4-8 400A/m Critério A
Emissões irradiadas	CISPR11 Grupo 1 - CLASSE B
Ambiente eletromagnético	Básico e industrial

12.1.7. Segurança

Segurança	Conformidade com a diretiva de tensão baixa: 2014/35/EU de 26 de fevereiro, 2014 (IEC EN61010-1 & IEC EN61010-2-030) Conformidade com a diretiva de compatibilidade eletromagnética: 2014/30/EU de 26 de fevereiro, 2014
Isolamento	Grau de poluição 2 Categoria de medição: CAT III
UL	UL61010-1 & UL61010-2-030 Instalação UL: O DIRIS Digiware DC e os sensores de corrente têm de estar dentro de uma caixa protegida contra incêndios/elétrica com certificação NRTL, equipamento de controlo industrial listado ou equipamento semelhante. Os sensores de corrente DC têm de ser compatíveis com as especificações fornecidas neste manual e listados em UL com componentes de carga internos.

12.1.8. Vida útil

MTTF (tempo médio até à falha)	> 100 anos
--------------------------------	------------

12.2. Características do monitor DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70

12.2.1. Características mecânicas

Tipo de ecrã	Tecnologia de ecrã tátil capacitivo, 10 teclas
Resolução do ecrã	350 x 160 pixels
Índice de proteção do painel frontal	IP65
Peso do DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70	160 g/180 g/185 g

12.2.2. Características de comunicação do DIRIS Digiware D-40

Tipo de ecrã	Ecrã remoto multipontos
RJ45 Digiware	Função da interface de controlo e de alimentação de energia
2-3 fios RS485	Função de comunicação slave Modbus RTU
USB	Atualização e configuração através do conector micro-USB tipo B

12.2.3. Características de comunicação do DIRIS Digiware D-50/D-70

Tipo de ecrã	Ecrã remoto multipontos
Ethernet RJ45 10/100 Mbs	Função do gateway Modbus TCP
RJ45 Digiware	Função da interface de controlo e de alimentação de energia
2-3 fios RS485	Função de comunicação master Modbus RTU
USB	Atualização e configuração através do conector micro-USB tipo B
UL	Em conformidade com UL 61010

12.2.4. Características elétricas

Alimentação de energia	24 Vdc +/-20% SELV - 20 W máx
------------------------	-------------------------------

12.2.5. Características ambientais

Temperatura de armazenamento	-20 a +70°C
Temperatura de funcionamento	-10 a +55°C
Humidade	95% a 40 °C
Categoria de instalação, grau de poluição	CAT III, 2

13. CLASSES DE DESEMPENHO

As classes de desempenho são elaboradas em conformidade com a norma IEC 61557-12

Classificação do DIRIS Digiware	SD
Temperatura	K55
Classe de desempenho para alimentação ativa ou energia ativa	1 sem adaptador/Classe 2 com adaptador

13.1. Especificação das características

Símbolo	Função	Classe de desempenho de funcionamento DIRIS Digiware DC em conformidade com a norma IEC 61557-12	Intervalo de medição
Com DIRIS Digiware U-31dc			
Pa	Alimentação ativa total	1	2% ... 120% In
Ea	Energia ativa total	1	2% ... 120% In
U	Tensão (DC+/DC-)	0,5	19,2 ... 60 VDC
I	Corrente	0,5	10% ... 120% In
Com DIRIS Digiware U-32dc			
Pa	Alimentação ativa total	1	2% ... 120% In
Ea	Energia ativa total	1	2% ... 120% In
U	Tensão (DC+/DC-)	0,5	48 ... 180 VDC
I	Corrente	0,5	10% ... 120% In
Com DIRIS Digiware U-32dc + adaptador U500dc			
Pa	Alimentação ativa total	2	2% ... 120% In
Ea	Energia ativa total	2	2% ... 120% In
U	Tensão (DC+/DC-)	1	200 ... 600 VDC
I	Corrente	0,5	10% ... 120% In
Com DIRIS Digiware U-32dc + adaptador U1000dc			
Pa	Alimentação ativa total	2	2% ... 120% In
Ea	Energia ativa total	2	2% ... 120% In
U	Tensão (DC+/DC-)	1	400 ... 1200 VDC
I	Corrente	0,5	10% ... 120% In
Com DIRIS Digiware U-32dc + adaptador U1500dc			
Pa	Alimentação ativa total	2	2% ... 120% In
Ea	Energia ativa total	2	2% ... 120% In
U	Tensão (DC+/DC-)	1	1200 ... 1500 VDC +10%
I	Corrente	0,5	10% ... 120% In

CONTACTO DA SEDE:
SOCOMEC SAS
1-4 RUE DE WESTHOUSE
67235 BENFELD, FRANÇA

www.socomec.com



545830B

 **socomec**
Innovative Power Solutions