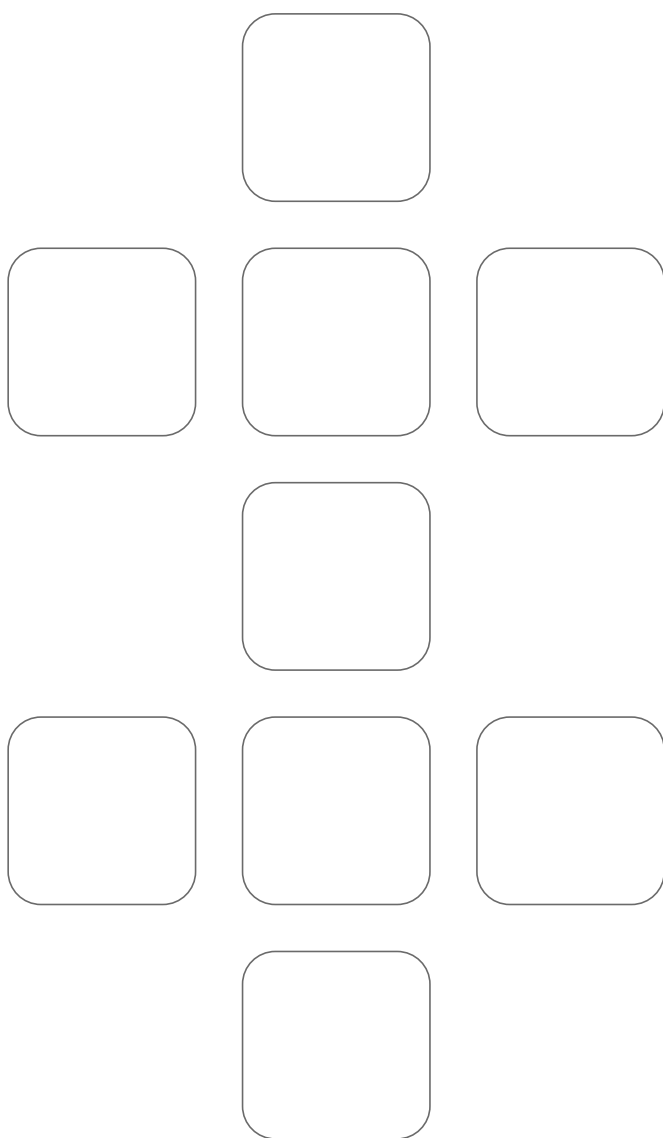


# SM213, SM214

Módulo ethernet JBUS/MODBUS para SM103E

Módulo ethernet + RS485 para SM103E

(PT) Instruções de instalação





## Índice

<b>Operações preliminares</b> .....	1
<b>Informações gerais</b> .....	1
<b>Instalação</b> .....	3
Diagnóstico visual .....	4
<b>Programação</b> .....	5
Entrar em modo programação (COde= 100) .....	5
Configuração ethernet em SM103E .....	6
Endereço IP .....	7
Máscara .....	8
Gateway .....	9
DHCP .....	9
Parâmetros associados ao protocolo MODBUS RTU e ao gatewayRS485 .....	10
Endereço da comunicação .....	11
Velocidade de comunicação .....	11
Paridade de comunicação .....	12
Bit de stop de comunicação .....	12
Para sair do modo de programação .....	12
Servidor web .....	13
Condições ambientais e tipo de teste .....	13
<b>Características técnicas</b> .....	14
Condições ambientais e tipo de teste .....	14
Tabela de comunicação .....	14

## Operações preliminares

Para a segurança do pessoal e do material, convém inteirar-se bem do conteúdo deste manual antes da colocação em serviço. Ao receber a embalagem com o produto deverá verificar:

- o estado da embalagem

- e o produto foi danificado durante o transporte
- se a referência do produto corresponde à encomenda
- se a embalagem contém o produto
- se existe manual de instruções.

## Informações gerais

O módulo está disponível em versões

- Módulo ethernet (ref. SM213)
- Módulo ethernet com gateway MODBUS RTU (ref. SM214)

### Funcionalidades e ligações ethernet

- Protocolos MODBUS/TCP  
Porta de comunicação: ..... 502  
Número de ligações disponíveis: ..... 4
- Protocolo JBUS/MODBUS RTU sobre TCP  
Porta de communication: ..... 503  
Número de ligações disponíveis: ..... 4

### Módulo ethernet (ref. SM213)

- Ligação RJ45.
- Protocolo MODBUS/TCP e JBUS/MODBUS RTU com TCP.
- Servidor web - para a visualização das principais grandezas e a configuração do produto.

### Módulo ethernet com gateway MODBUS RTU (ref. SM214)

- Além da comunicação (ver módulo opção ethernet SM213), o módulo opção SM214 disponibiliza uma ligação série RS485 (2 ou 3 fios) em protocolo JBUS/MODBUS® que permite a exploração do SM103E a partir de um PC.

### Funções

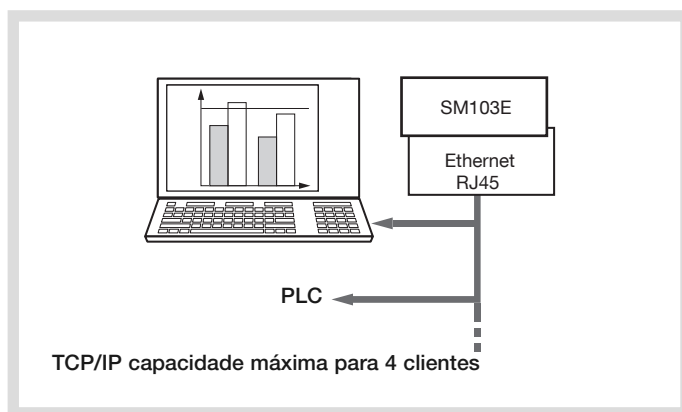
O módulo acessório Ethernet deve ser ligado a SM103E. Disponibiliza ligação a uma rede Ethernet do tipo 10BaseT ou 100BaseT. Permite, operar e monitorizar centrais de medição a partir de um PC.

A definição de um endereço MODBUS para os SM103E é obrigatória para poder utilizar o protocolo MODBUS RTU com TCP. Para mais, para a utilização do gateway RS485, é preciso definir a lista dos parâmetros a utilizar: velocidade, stop Bit, paridade.

- Servidor web  
Número de ligações disponíveis: ..... 4

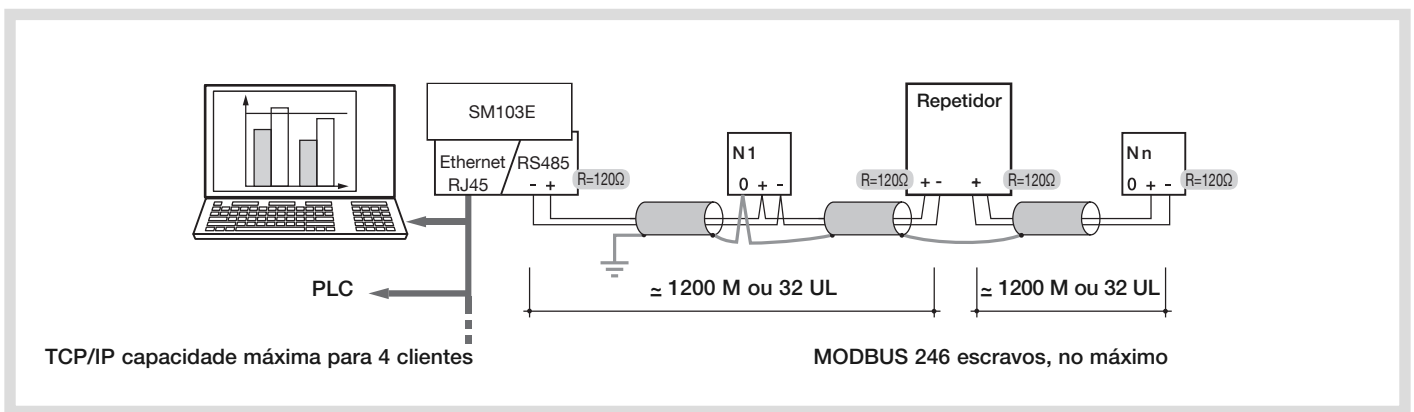
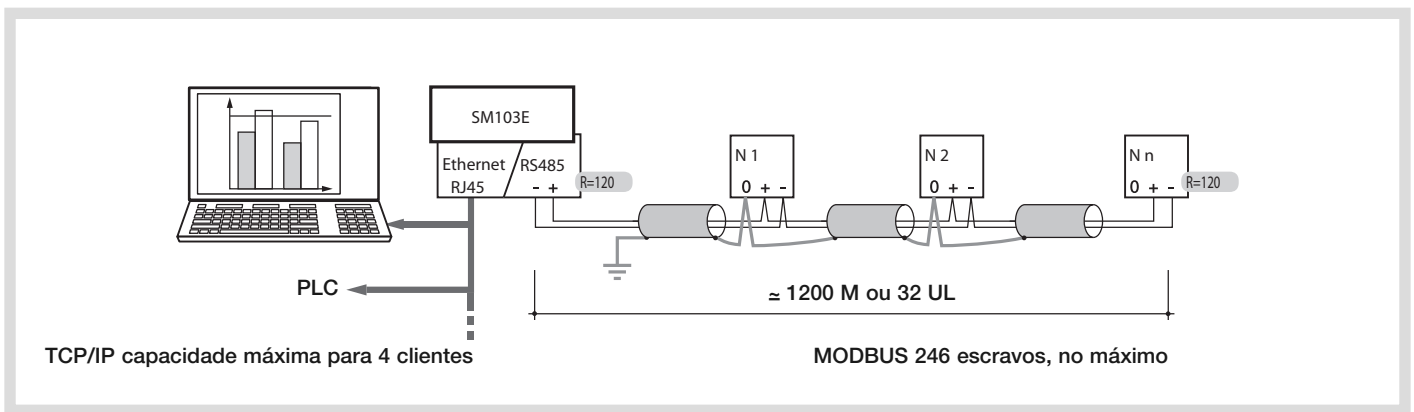
### Nota

O número de ligações disponíveis depende do módulo utilizado.



Esta opção permite utilizar o módulo como mestre de uma rede Jbus/Modbus sobre RS485 com um máximo de 246 escravos. Para o efeito, é preciso configurar um endereço Jbus/Modbus diferente de 255.

Numa configuração standard, uma ligação RS485 permite colocar em relação 31 SM102E ou SM103E ou qualquer outro produto que comunique com um PC ou um autómato num limite de 1200 metros.



## Recomendações


É necessário utilizar um par entrançado blindado tipo LIYCY. Num ambiente perturbado ou numa rede maior, quer em comprimento quer em número de analisadores de rede, convém utilizar um par entrançado blindado do tipo LIYCY CY.

Se a distância de 1200 m e/ou o número de 31 SM103E são ultrapassados, é necessário ligar um repetidor (1 via) ou um amplificador (4 vias) para permitir uma ligação suplementar de SM103E em mais de 1200 m. Para mais informações sobre a metodologia de ligação deverá contactar-nos.

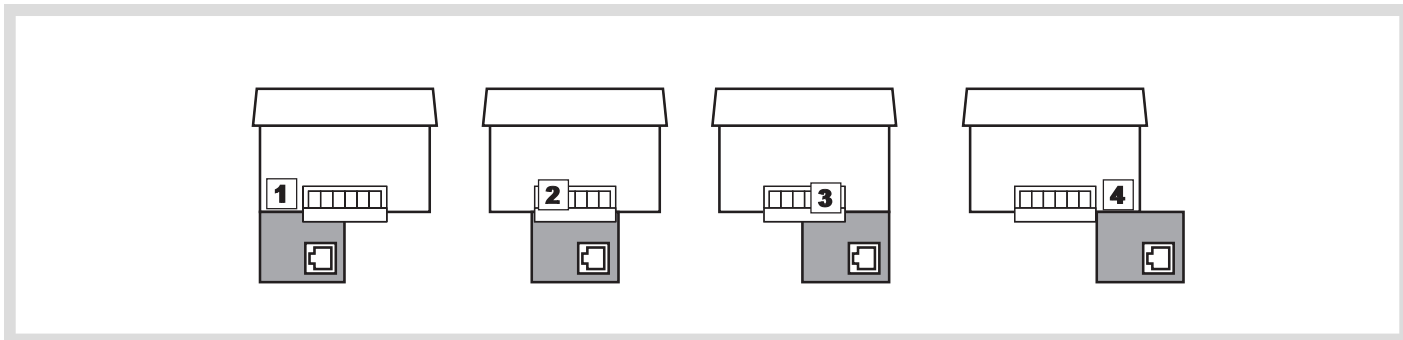
## Nota

Nas 2 extremidades da ligação, é indispensável usar uma resistência de 120 ohms que se encontra no módulo.

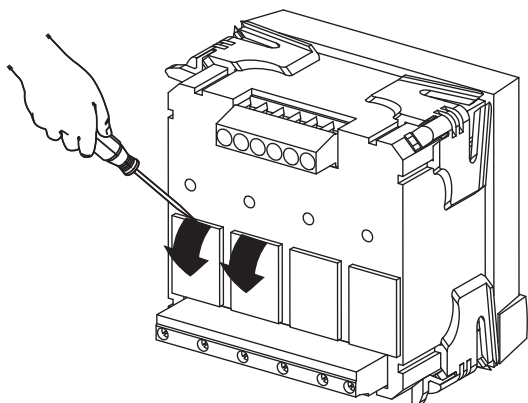
# Instalação

 O produto SM103E deve estar desligado

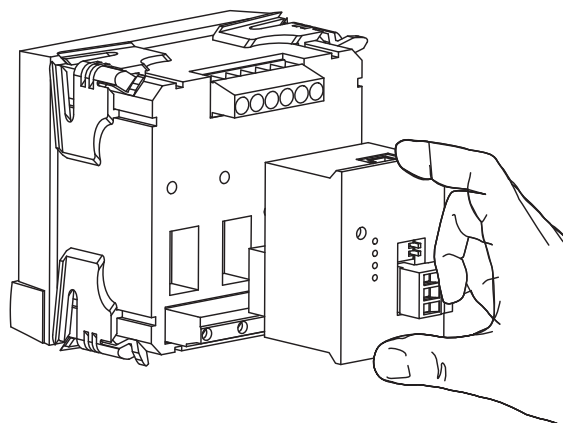
O módulo é instalada na parte traseira do SM103E. A sua largura corresponde a 2 posições e pode ser colocado em qualquer localização.



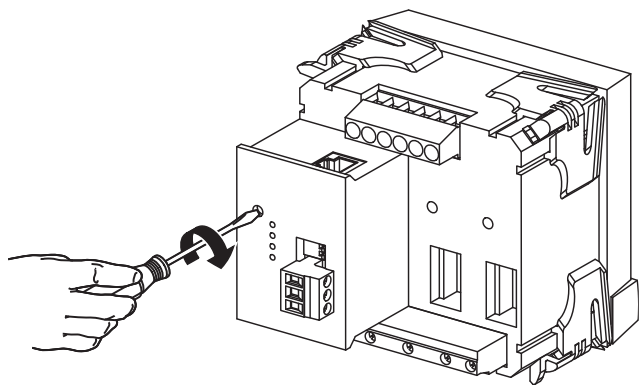
① Exemplo de montagem na posição 1.



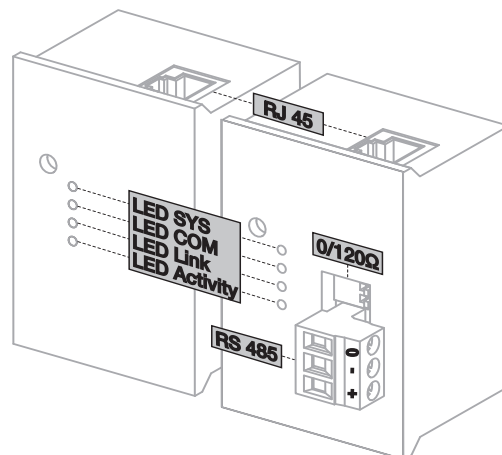
② Fixe o módulo numa das 4 posições.



③

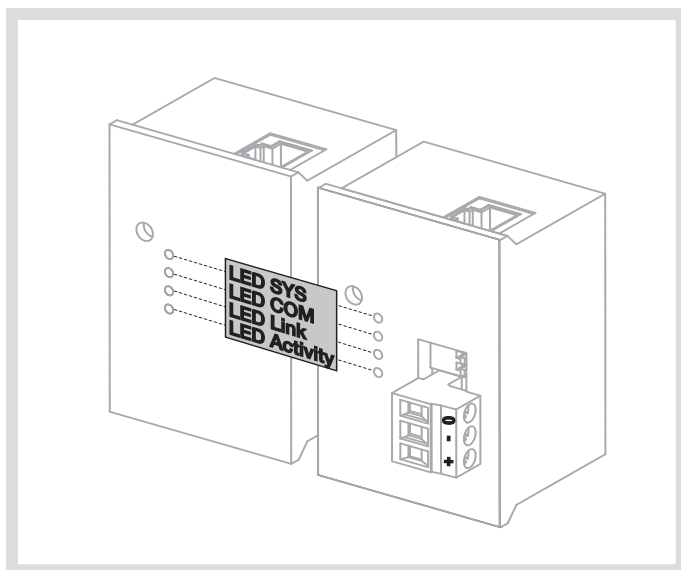


④ Ligar o terminal de bornes respeitando as indicações. Colocar sob tensão novamente.



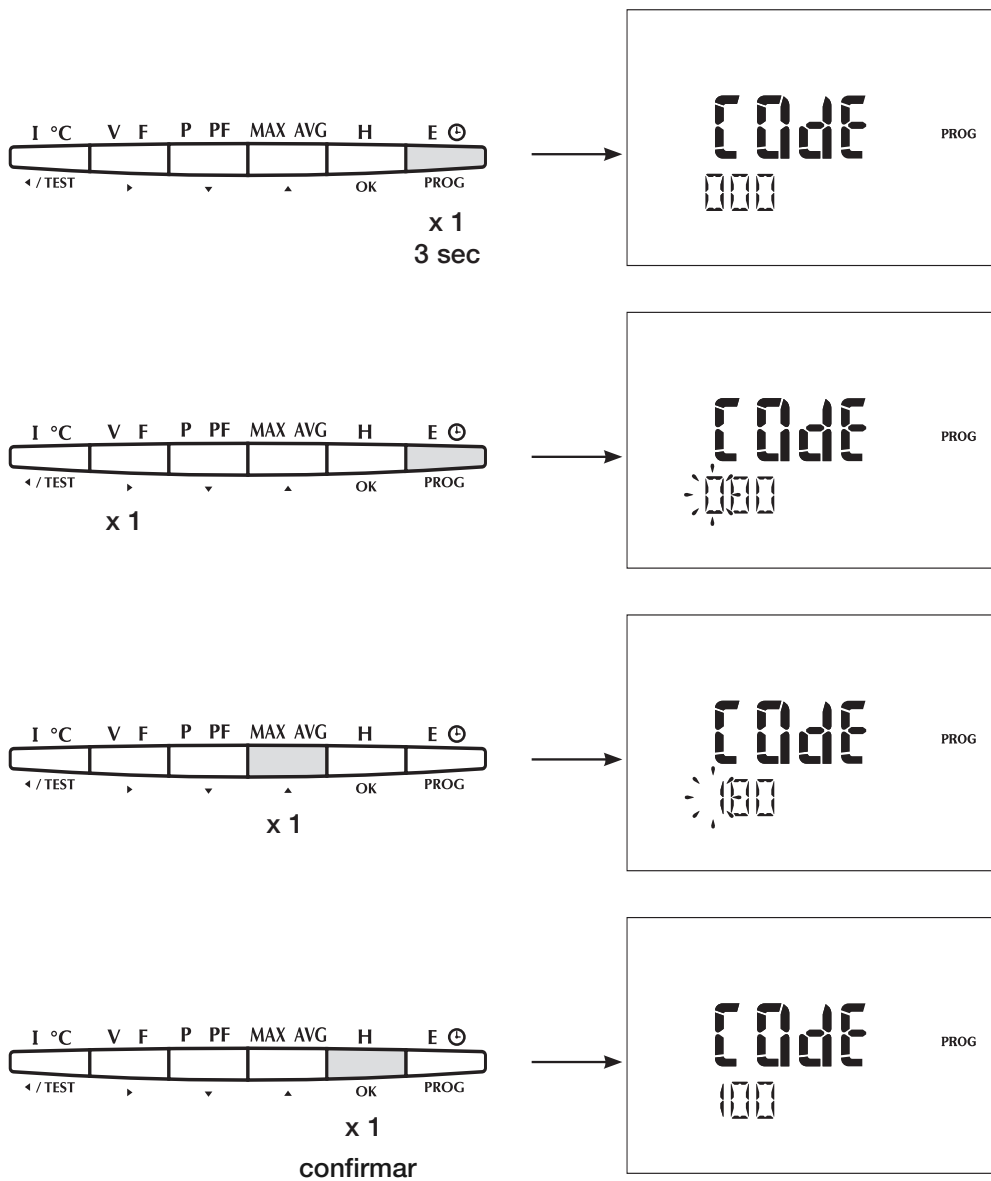
## Diagnóstico visual

- Sinalizadores luminosos LED



LED	Cor	Estado	Descrição
SYS	-	APAGADO	Ausência de alimentação eléctrica interna Hardware com anomalia
	Amarelo	ACESO	Fase de carregamento do software, à espera de começar
		INTERMITENTE 1 seg.	Erro durante a fase de arranque
	Verde	ACESO	Sistema em funcionamento
COM	Verde	ACESO	Funcionamento normal
	Vermelho	INTERMITENTE	Erro de comunicação ethernet ou RS485
		ACESO	Funcionamento anormal, verificar a montagem do módulo ethernet
Link	Verde	APAGADO	Sem ligação à rede ethernet
		ACESO	Rede ethernet ligada
Activity	Amarelo	INTERMITENTE	Envio/recepção de tramas ethernet

## Entrar em modo programação (COdE = 100)



## Configuração ethernet em SM103E

Consiste na implementação dos parâmetros IP do SM103E ligado ao gateway

Endereço IP (Eth Adr IP) :  
[CLASS A].[CLASS B].[CLASS C].[CLASS D]

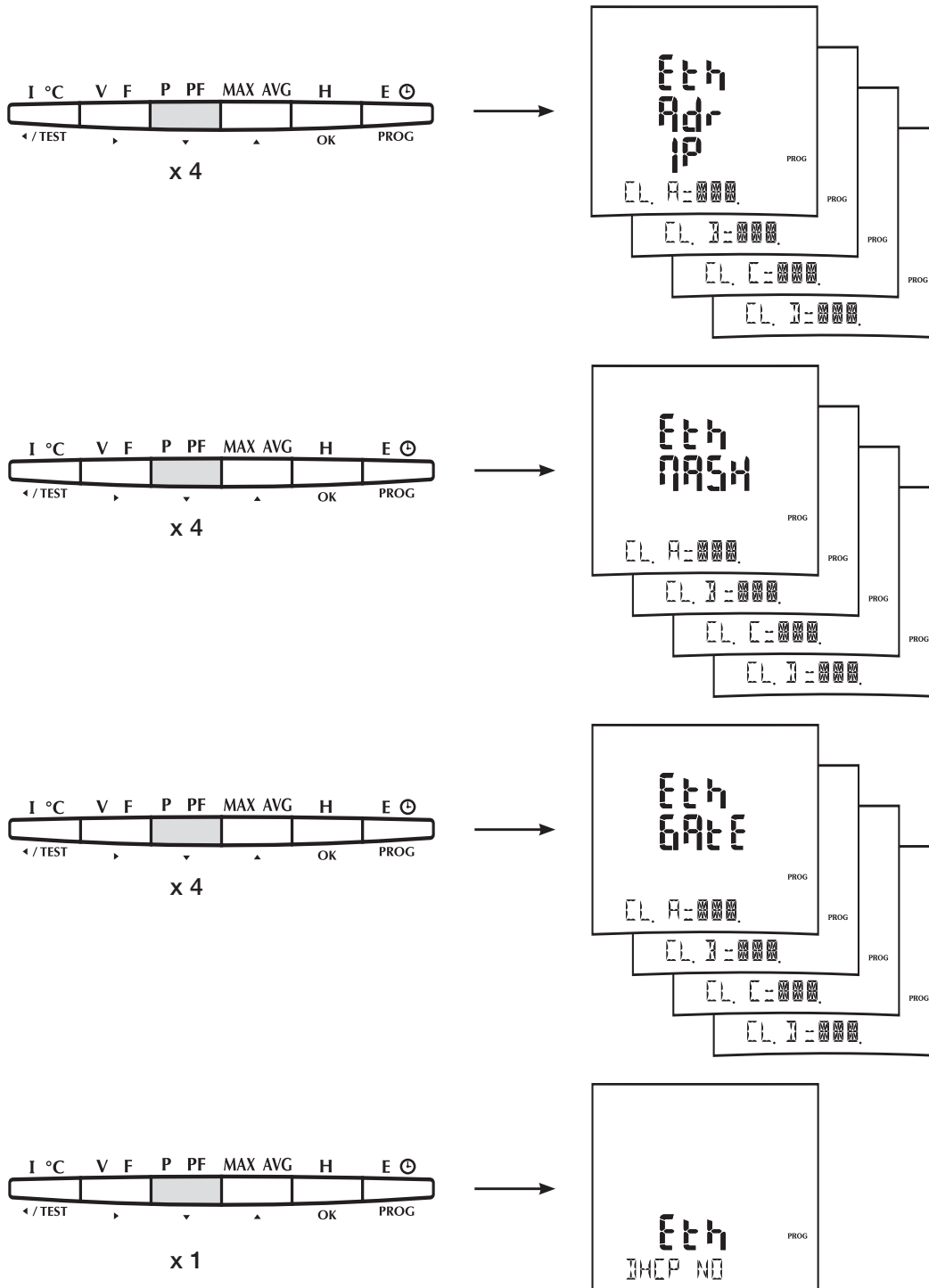
Máscara de sub-rede (Eth MASH) :  
[CLASS A].[CLASS B].[CLASS C].[CLASS D]

Gateway (Eth GATE) :  
[CLASS A].[CLASS B].[CLASS C].[CLASS D]

Activação DHCP (Eth DHCP) : Sim/Não

A configuração de fábrica é::

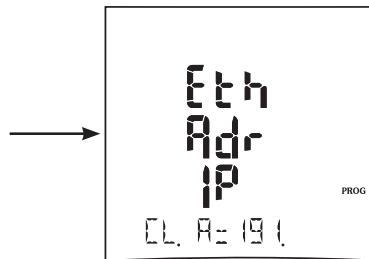
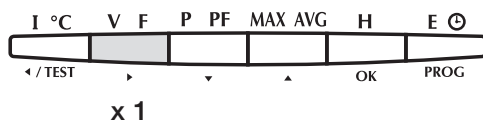
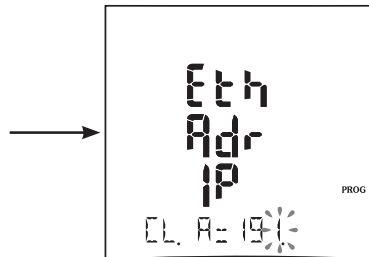
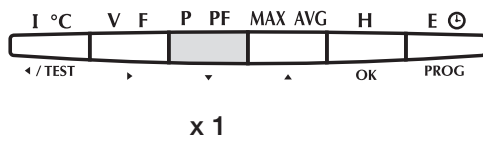
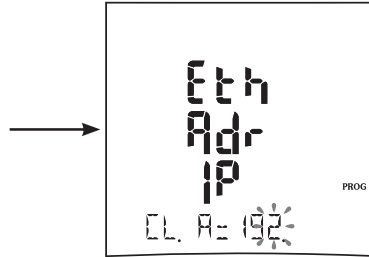
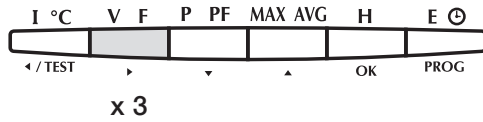
- Endereço IP: 192.168.1.1
- Máscara de sub-rede: 255.255.255.0
- Gateway: 0.0.0.0
- Activação DHCP : NÃO



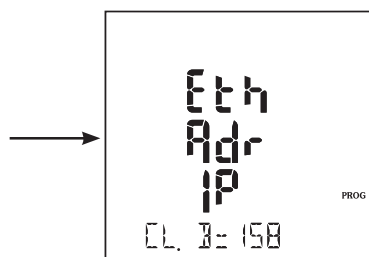
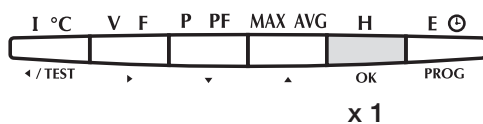
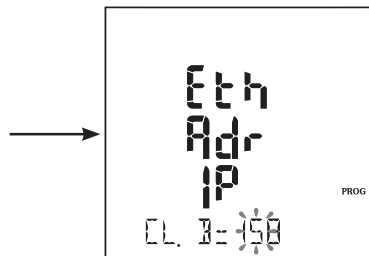
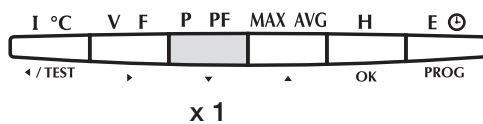
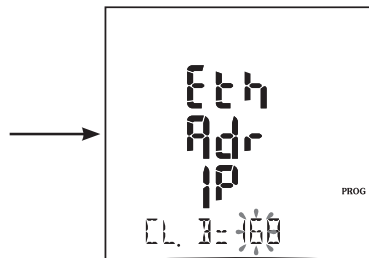
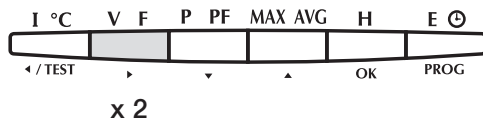


## Endereço IP

Exemplo: programação do endereço 191.158.1.7  
CLASS A = 191

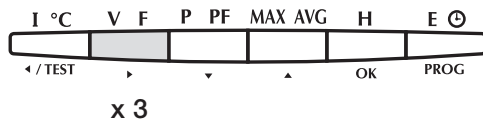


Exemplo: programação do endereço 191.158.1.7  
CLASS D = 158

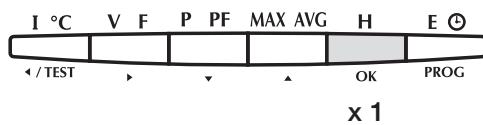
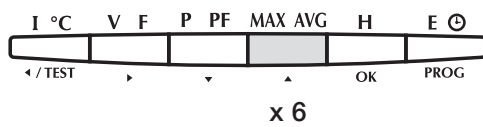
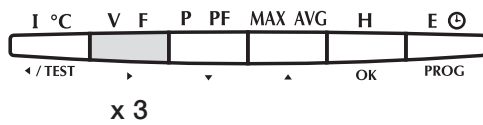


## Endereço IP

Exemplo: programação do endereço 191.158.1.7  
CLASS C = 1

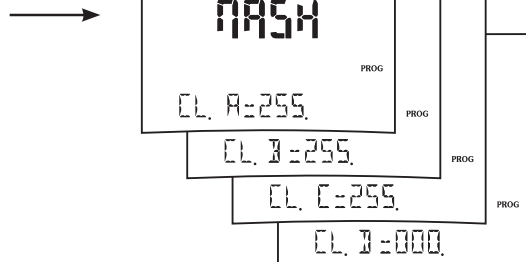
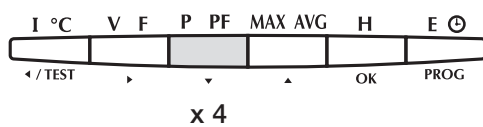


Exemplo: programação do endereço 191.158.1.7  
CLASS C = 7



## Máscara

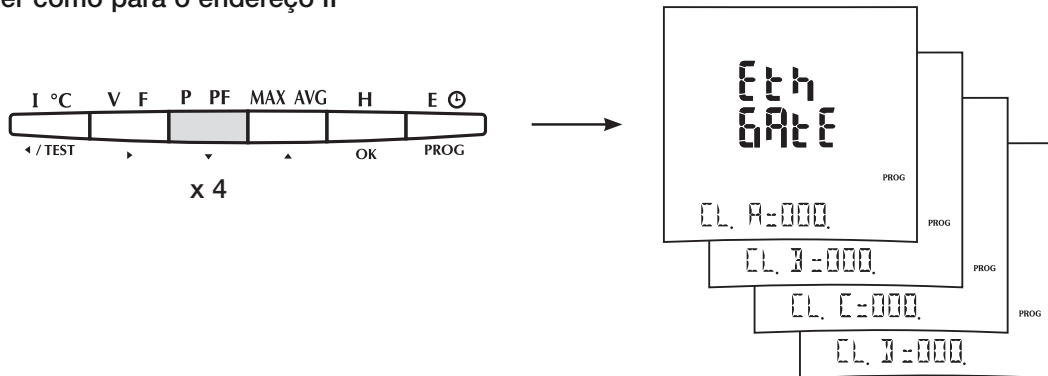
Exemplo : 255.255.255.0  
Proceder como para o endereço IP



## Gateway

Exemplo: 0.0.0.0

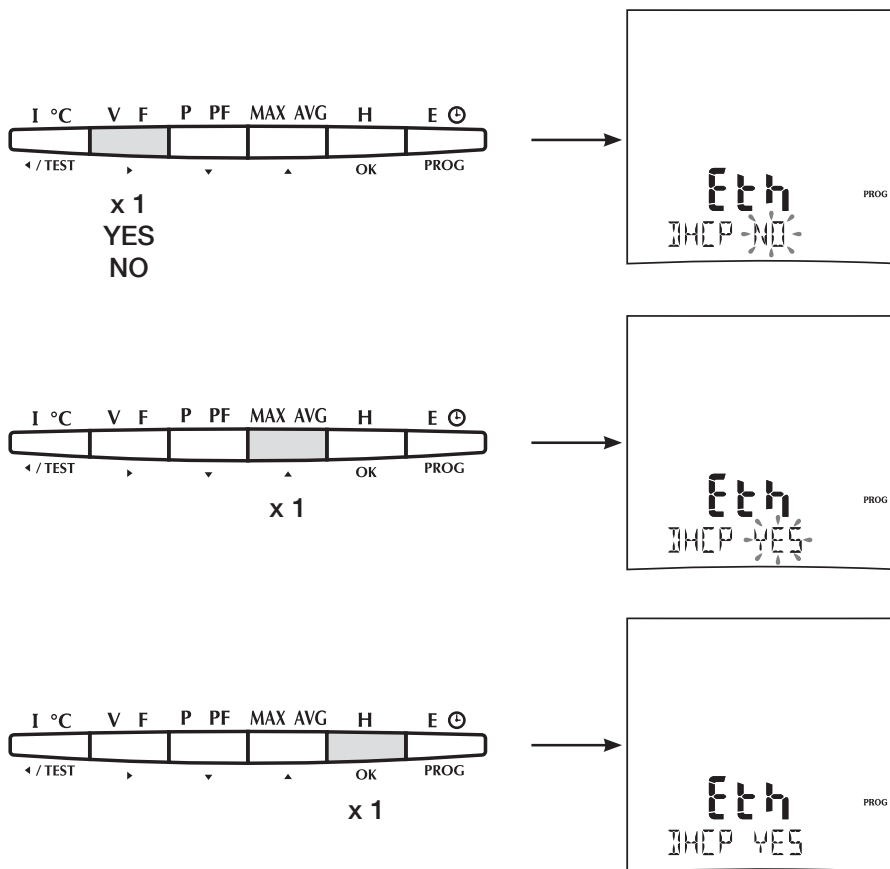
Proceder como para o endereço IP



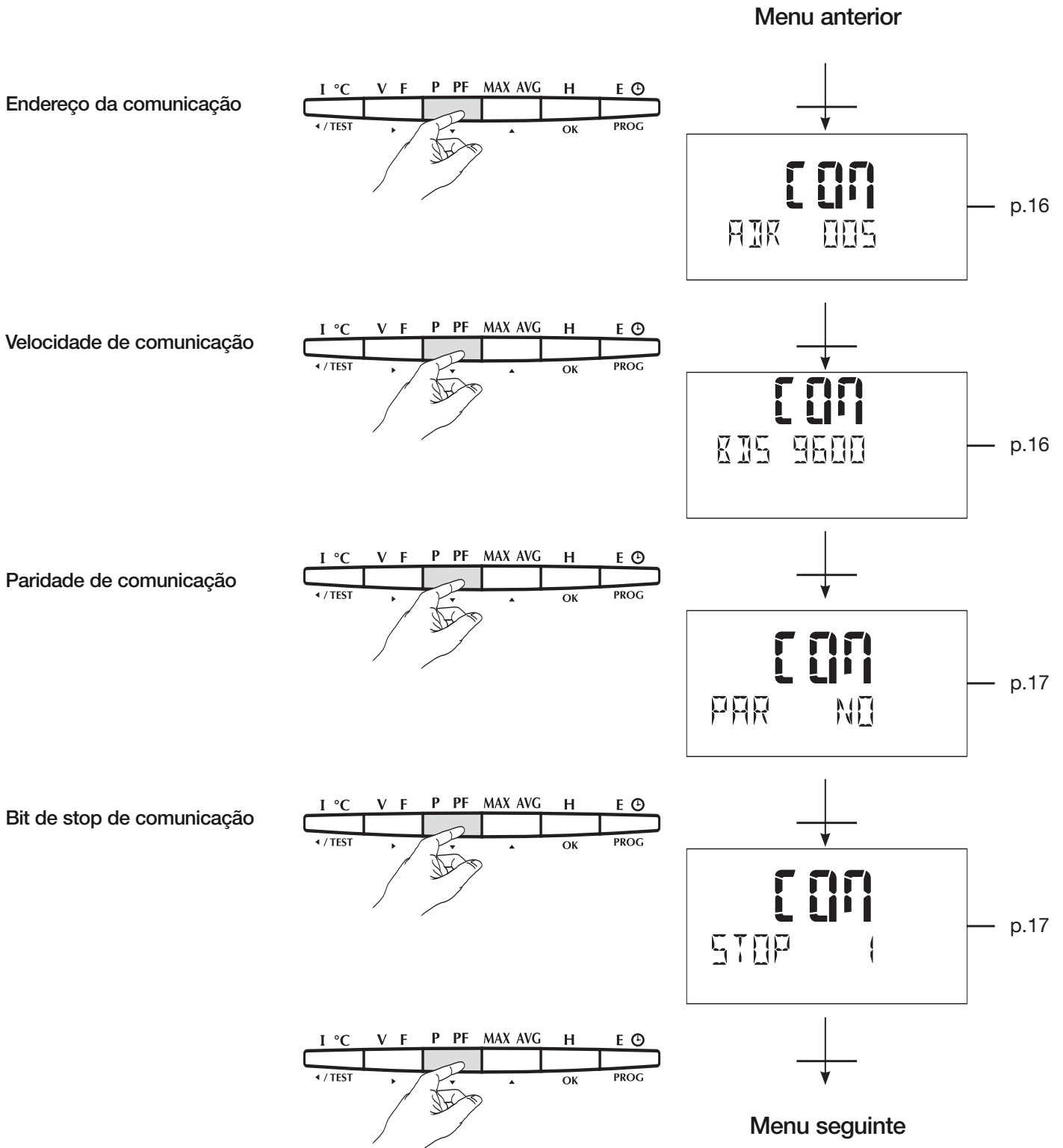
## DHCP



A função DHCP não é recomendada.  
Consulte o administrador da rede informática.

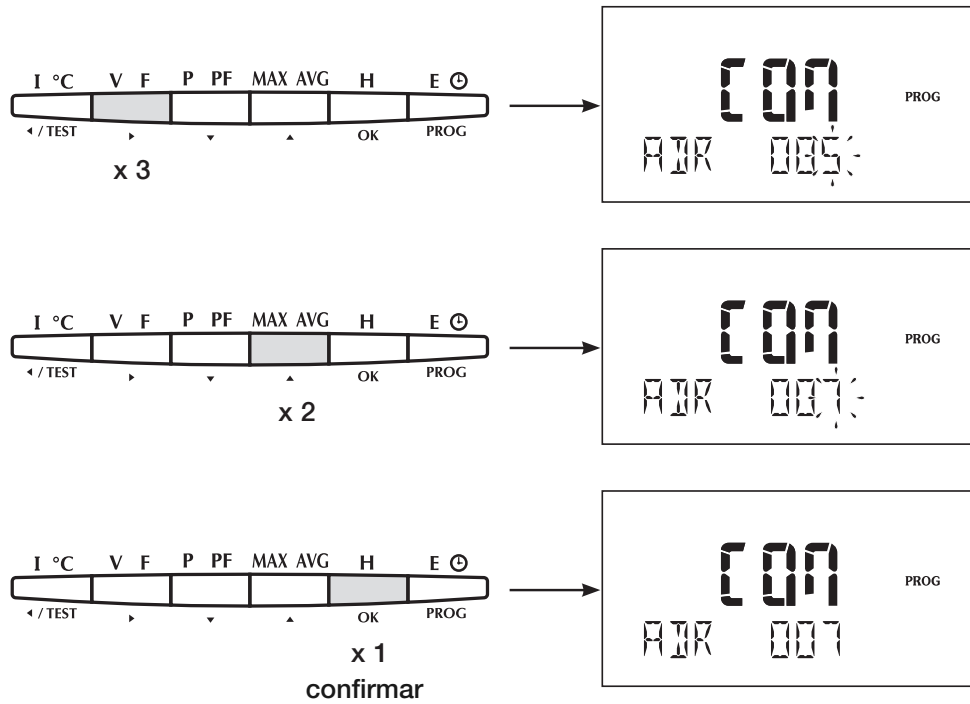


Parâmetros associados ao protocolo MODBUS RTU e ao gateway RS485



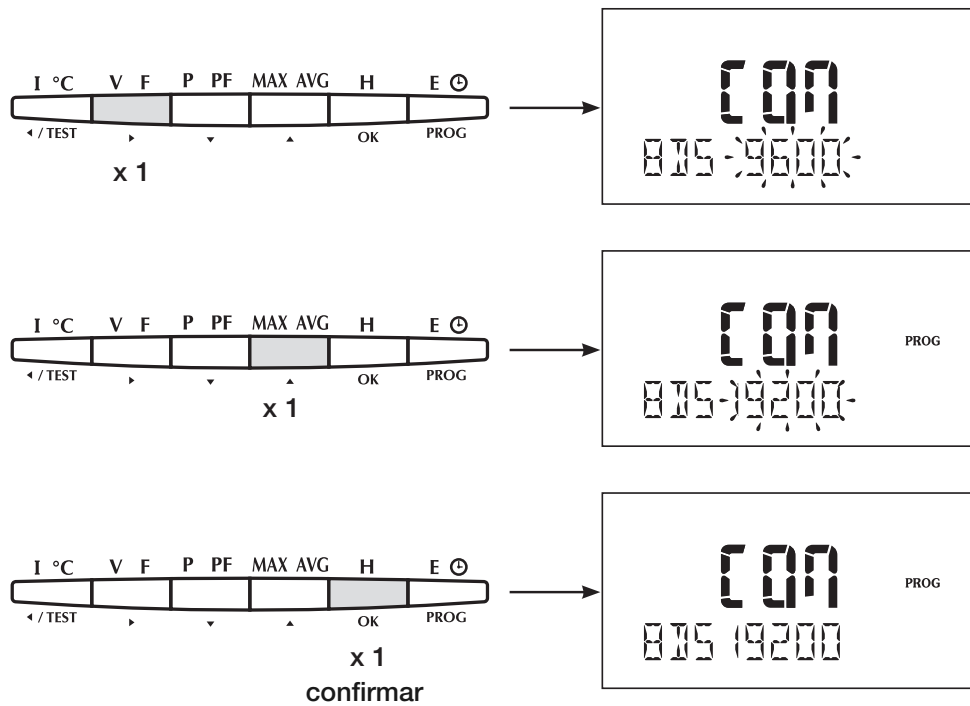
## Endereço da comunicação

Exemplo: COM ADR = 7



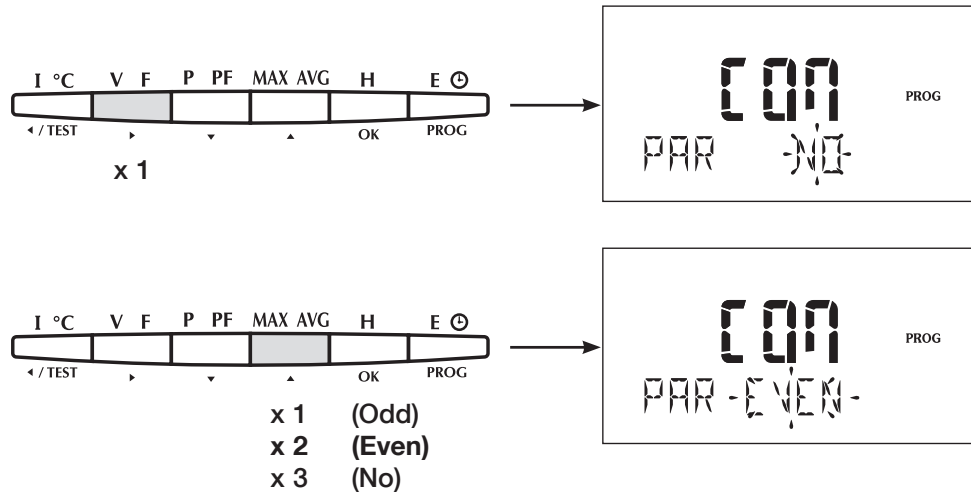
## Velocidade de comunicação

Exemplo: BDS = 19 200 bauds



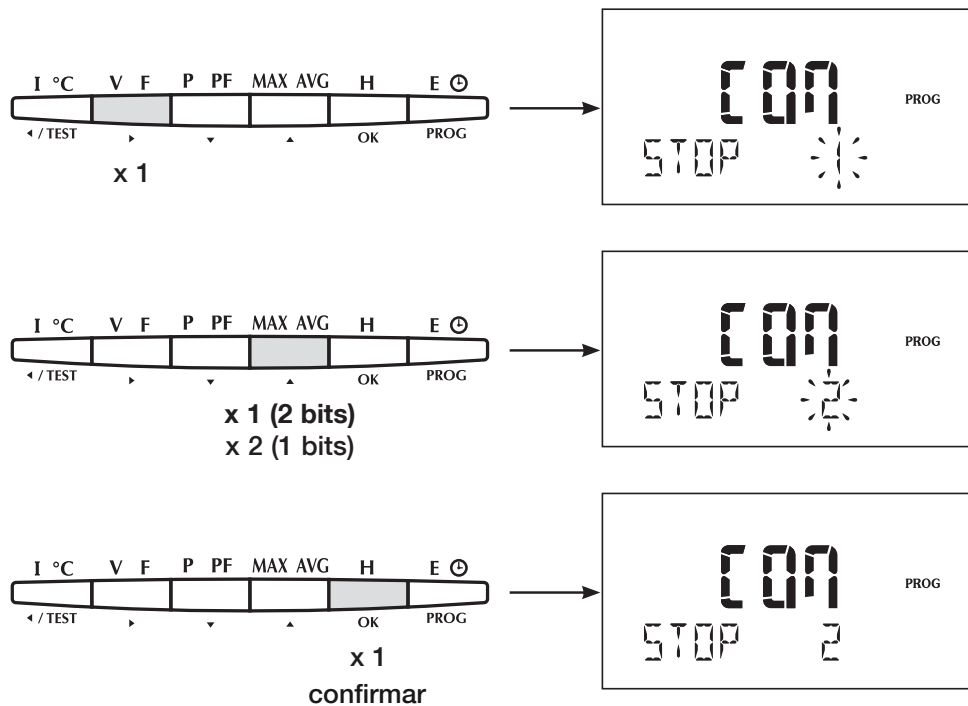
## Paridade de comunicação

Exemplo: PAR = EvEn

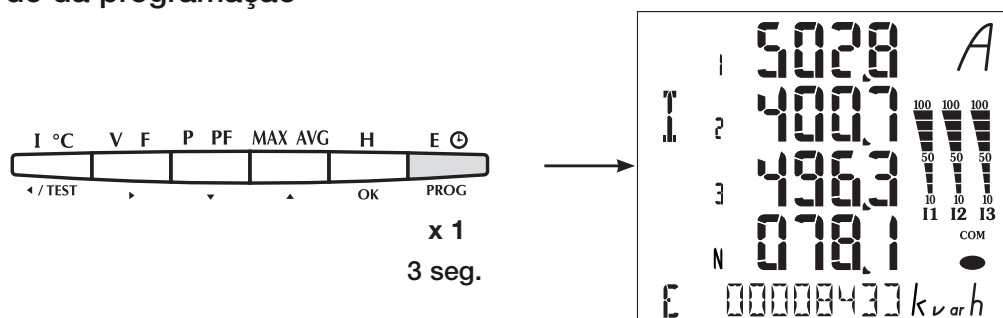


## Bit de stop de comunicação

Exemplo: STOP = 2



## Para sair do modo de da programação



## Servidor web

O servidor web está acessível ao introduzir o endereço IP do produto no seu navegador internet.

Endereço IP do SM103E : 19.168.1.0

Endereço URL : http://19.168.1.0

O servidor web disponibiliza para visualização:

- Os principais parâmetros de base do SM103E
- As principais medidas instantâneas, médias e os contadores.

## Condições ambientais e tipo de teste

Compatibilidade electromagnética:

- Módulo ligado a um SM103E

		Critérios de desempenho exigidos
<b>Norme générale sur les émissions</b>	<b>EN 61326-1 (2006)</b>	
Emissões induzidas	EN 55011	
Emissões irradiadas	EN 55011	Grupo 1, classe B
Emissão de corrente harmónica	EN 61000-3-2	Grupo 1, classe B
Oscilações e flutuações de tensão	EN 61000-3-3	Classe A
<b>Norma geral para a imunidade</b>	<b>EN 61326-1 (2006)</b>	
Descargas electrostáticas Nível de descargas no ar Nível de descargas no contacto	EN 61000-4-2 nível = ± 8 kV nível = ± 4 kV	B
Campo electromagnético irradiado  80-1000 MHz 1000-000 MHz 000-700 MHz	EN 61000-4-3 AM : 1 kHz a 80 % nível = 10 V/m nível = 3 V/m nível = 1 V/m	A
Transitórios Linhas de alimentação em tensão Linhas de E/S em tensão	EN 61000-4-4 nível = ± 2 kV nível = ± 1 kV	B
Sobretensões 1,2/50 µs Linhas de alimentação AC (MD) Linhas de alimentação AC (MC) Linhas de E/S de tensão (MC)	EN 61000-4-5 nível : ± 1 kV nível : ± 2 kV nível : ± 1 kV	B
Perturbações induzidas por AM Campos de radiofrequência	EN 61000-4-6 nível = 3 V <sub>rm</sub> AM : 1 kHz a 80 %	A
Campo magnético para frequência 50 Hz	EN 61000-4-8 nível = 30 A/m	A
Variações de tensão/DIPS Linhas de alimentação em tensão	EN 61000-4-11 Redução 100 % ; 1 per Redução 60 % ; 10 per Redução 30 % ; 5 per Redução > 95 % ; 50 per	B C C C

# Características técnicas

## Condições ambientais e tipo de teste

- Ambientais

Temperatura de funcionamento	-10 a 55 °C
Temperatura de armazenamento	-20 a 85 °C

## RS485

Especificação eléctrica	RS485 EIA 2 fios half duplex
Velocidade de transmissão	400 a 38400 Bit/s
Bit de paragem	1, 2
Paridade	sem, par, ímpar
Número máximo de escravos	246

## Ethernet

Especificação eléctrica	RJ45 Norma IEEE 802-3 Isolamento: 1500V
Velocidade de transmissão	10Mbits/s ou 100Mbits/s
Bit de paragem	MODBUS TCP JBUS/MODBUS RTU sobre TCP HTTP

## Tabela de comunicação

As tabelas de comunicação encontram-se disponíveis no CD Rom fornecido com o módulo ethernet SM213 e o módulo ethernet/RS485 SM214.



