

DIRIS A40/A41

ETHERNET®

Manual de instruções

F GB D I NL E P



OPERAÇÕES PRELIMINARES	4
INFORMAÇÕES GERAIS	4
INSTALAÇÃO	5
LIGAÇÃO	5
DIAGNÓSTICO VISUAL	6
PROGRAMAÇÃO	7
CONFIGURAÇÃO ETHERNET EM DIRIS A40/A41	7
ENDEREÇO IP	8
MÁSCARA	11
GATEWAY	11
DHCP	12
SERVIDOR WEB	13
CONDIÇÕES AMBIENTAIS E TIPO DE TESTE	14
CARACTERÍSTICAS DA INTERFACE: ALIMENTAÇÃO	14
RS485	14
ETHERNET	14
COMUNICAÇÃO	15
A : NOVA TABELA DE COMUNICAÇÃO A PARTIR DE 01/2009	15
1 > TABLE C550 Hex : Medidas principais afectadas com os valores de transformador de correntes e transformadores de tensões	15
2 > TABLE C650 Hex : Seguimento das energias	16
3 > TABLE C750 Hex : Medidas complementares afectadas com os valores de transformador de correntes e transformadores de tensões	16
4 > TABLE C850 Hex : Medidas principais não afectadas com os valores de transformador de correntes e transformadores de tensões	17
5 > TABLE C900Hex : Medidas de temperatura	18
6 > TABLE C950Hex : Harmónicas	18
7 > TABLE E000 Hex : Configuração primária	24
8 > TABLE E110 Hex : Configuração Ethernet	24
9 > TABLE E200 Hex : Configuração Ethernet	26

OPERAÇÕES PRELIMINARES

Nota:

Para a segurança do pessoal e do material, convém inteirar-se bem do conteúdo deste manual antes da colocação em serviço.

Na altura da recepção da encomenda do **DIRIS A40/A41**, é necessário verificar os seguintes pontos:

- o estado da embalagem;
- se o produto não foi danificado durante o transporte;
- se a referência do Aparelho está acordo com a sua encomenda;
- dentro da embalagem encontra-se realmente o produto e um manual de utilização.

INFORMAÇÕES GERAIS

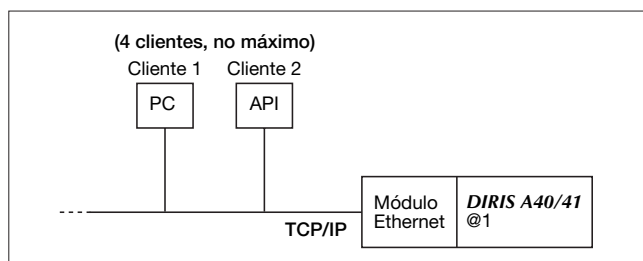
Funções

O módulo opção Ethernet está associado aos DIRIS A40/A41 (ref. 48250201, 48250202, 48250207, 48251201, 48251202, 4825U201, 48250211, 48250213, 48250214) e proporciona conectividade para redes de tipo 10BaseT ou 100BaseT. Permite, nomeadamente, operar e monitorizar centrais de medição DIRIS a partir de um PC ou de um API.

O módulo está disponível em 2 versões:

• MÓDULO ETHERNET – Réf. 48250203 :

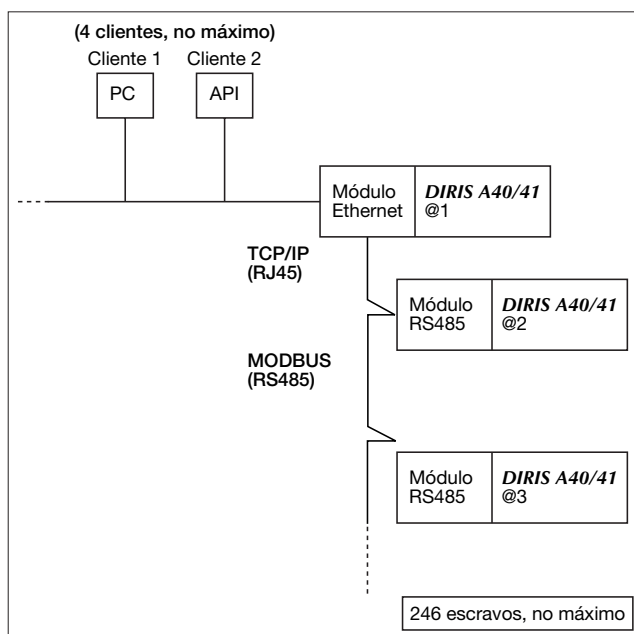
- > Ligação RJ45.
- > Protocolo MODBUS TCP ou MODBUS RTU com TCP.
- > Servidor WEB para configuração do produto, visualização das grandezas principais e diagnóstico.



• MÓDULO ETHERNET COM GATEWAY MODBUS RTU – Réf. 48250204 :

- > Função Gateway mestre MODBUS com ligação de 3 pontos RS485
- > Protocolos MODBUS TCP e MODBUS RTU com TCP.
- > Servidor WEB para configuração do produto, visualização das grandezas principais e diagnóstico.

O Gateway desta versão permite utilizar o módulo na qualidade de mestre de uma rede Jbus/Modbus em RS485, com um máximo de 246 escravos. Para este efeito, é necessário configurar um endereço Jbus/Modbus diferente de 255.



INSTALAÇÃO

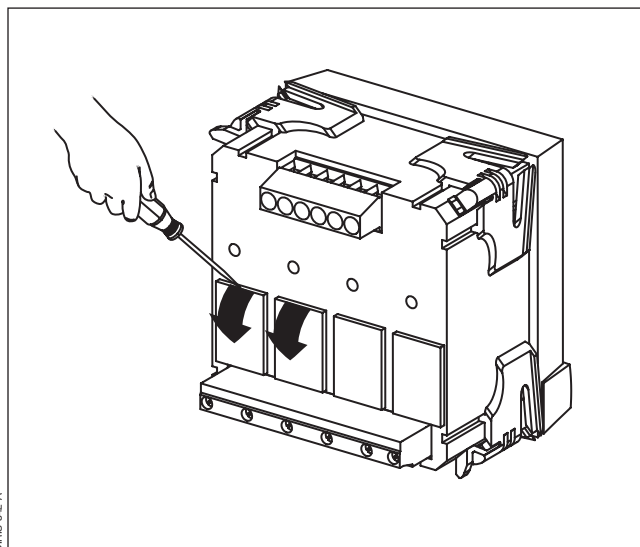
LIGAÇÃO

O módulo instala-se na face traseira do **DIRIS A40/A41** numa das quatro localizações.



O **DIRIS A40/A41** deve ficar desligado

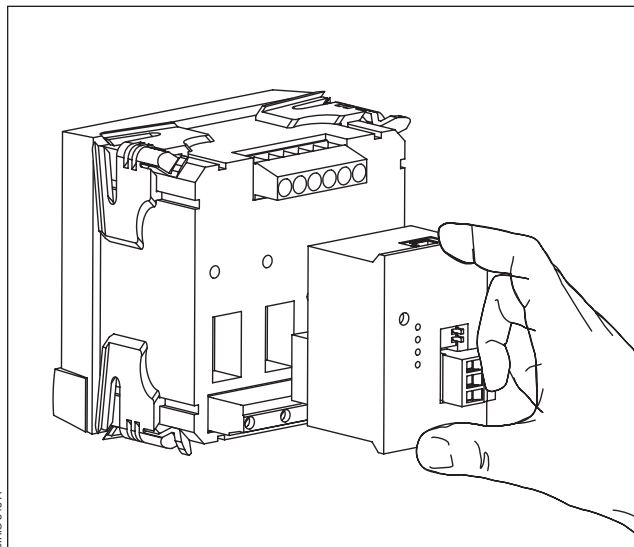
1



DIRIS 342 A

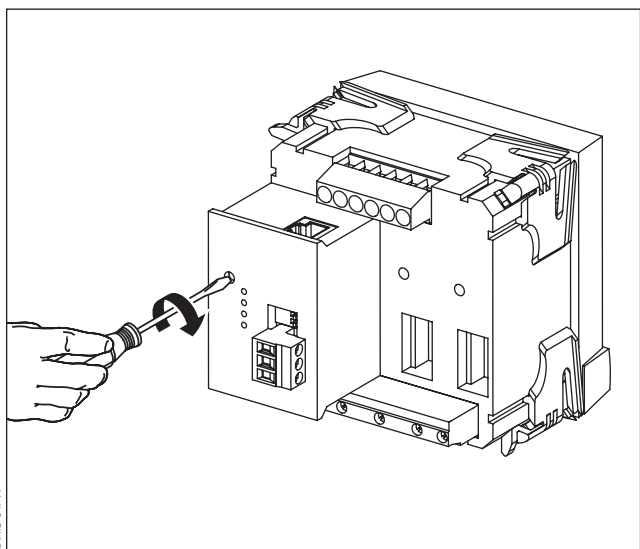
2

Fixe o módulo numa das quatro localizações



DIRIS 343 A

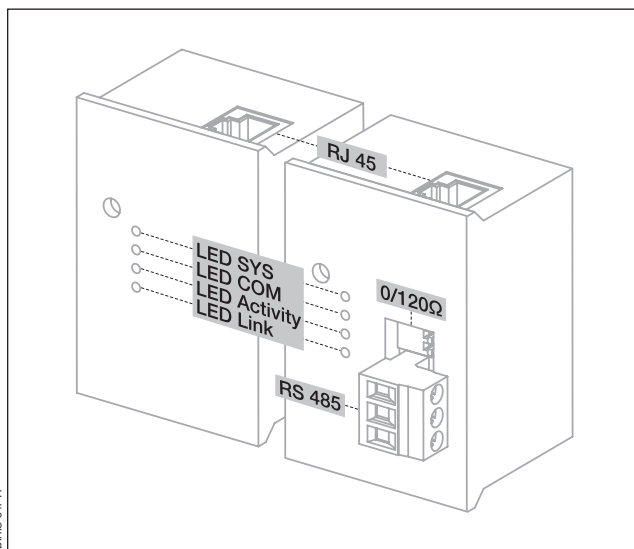
3



DIRIS 347 A

4

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



DIRIS 347 A

INSTALAÇÃO

DIAGNÓSTICO VISUAL

> Testemunhos luminosos LED

LED	Cor	Estado	Descrição
SYS	-	APAGADO	Ausência de alimentação eléctrica interna Firmware em reinicialização Hardware com anomalia
	Amarelo	ACESO	Fase de carregamento do software, à espera de começar
		INTERMITENTE 1 Hz	Erro durante a fase de arranque
	Verde	ACESO	Sistema de operação em funcionamento
COM	Vermelho	APAGADO	Ausência de erro
		INTERMITENTE	Não utilizado
		ACESO	Erro interno JBUS
	Verde	APAGADO	Ver LED vermelho
		INTERMITENTE	Erro externo JBUS
		ACESO	No error, fully functional (ausência de erro; totalmente funcional)
Link	Verde	APAGADO	Sem ligação à rede Ethernet
		ACESO	Rede Ethernet ligada
Activity	Amarelo	INTERMITENTE	Envio/recepção de tramas Ethernet

CONFIGURAÇÃO ETHERNET EM DIRIS A40/A41

Consiste na implementação dos parâmetros IP do DIRIS ligado ao Gateway

Endereço IP (Rth Adr IP) :

[CLASS A].[CLASS B].[CLASS C].[CLASS D]

Máscara de sub-rede (Eth MASH) :

[CLASS A].[CLASS B].[CLASS C].[CLASS D]

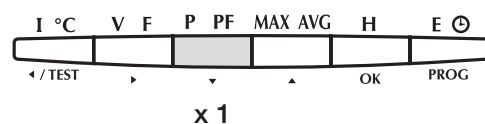
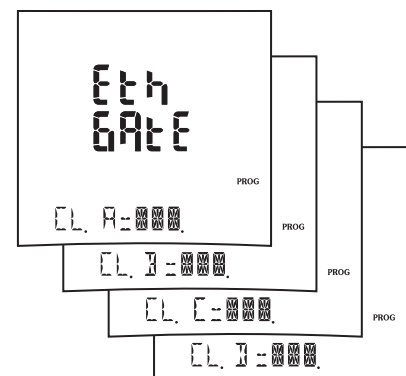
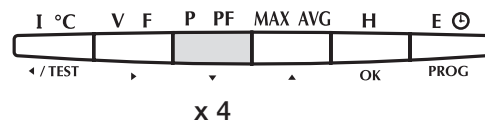
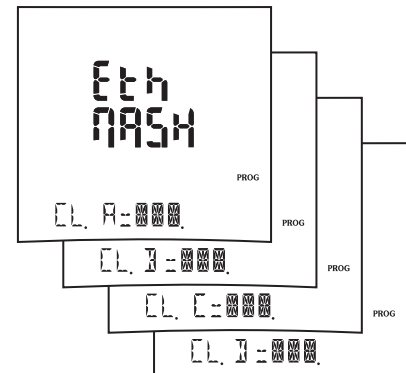
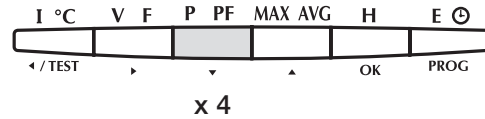
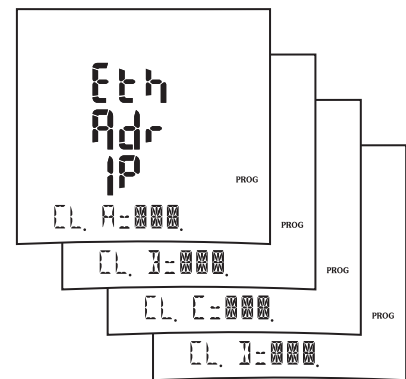
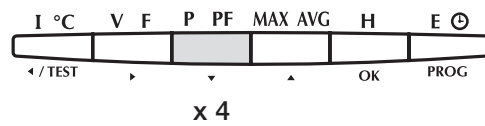
Gateway (Eth GATE) :

[CLASS A].[CLASS B].[CLASS C].[CLASS D]

Activação DHCP (Eth DHCP) : Oui / Non

A configuração de fábrica é:

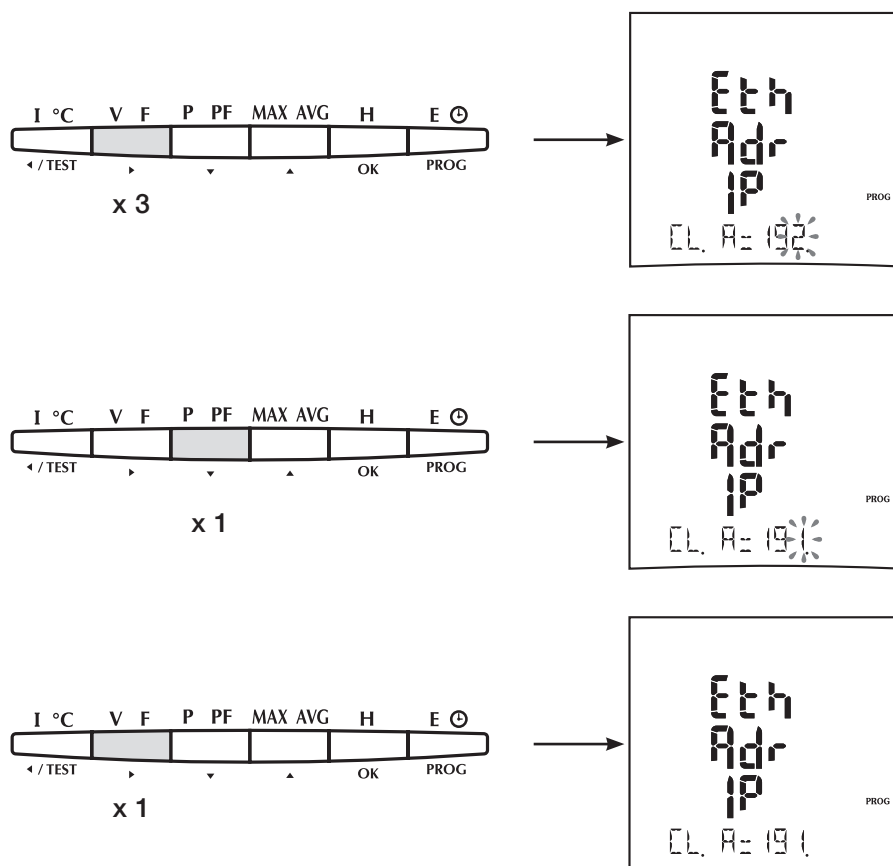
- Endereço IP: 192.168.1.1
- Máscara de sub-rede: 255.255.255.0
- Gateway : 0.0.0.0
- Activação DHCP: NÃO



PROGRAMAÇÃO

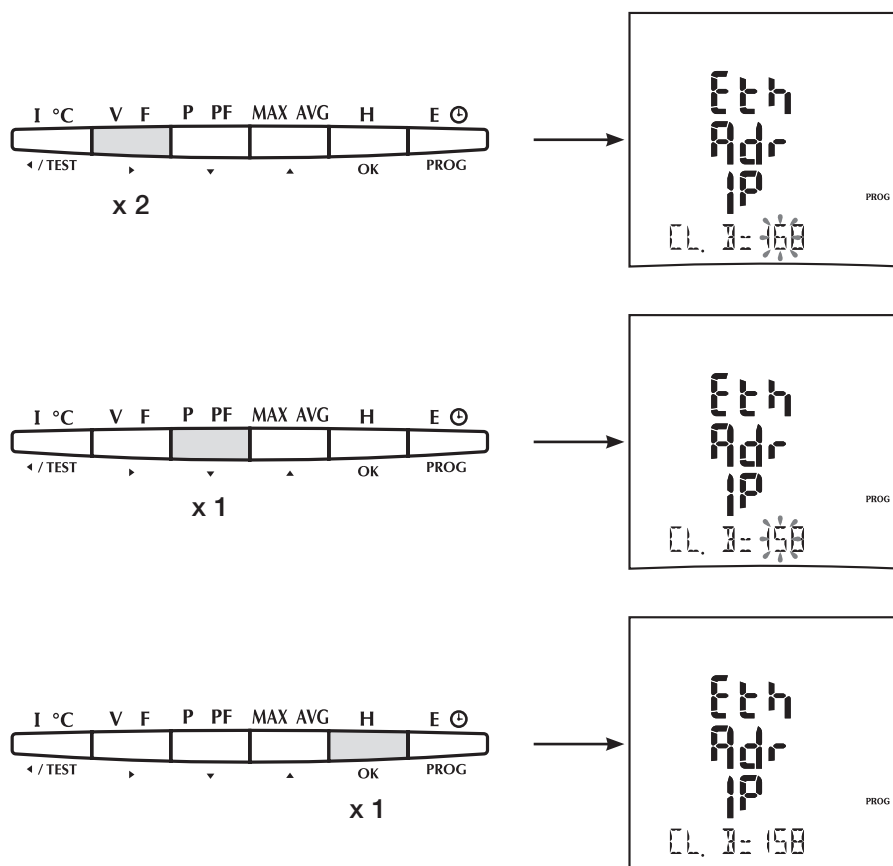
ENDEREÇO IP:

- > Exemplo: Programação do endereço 191.158.1.7
CLASS A = 191



ENDEREÇO IP:

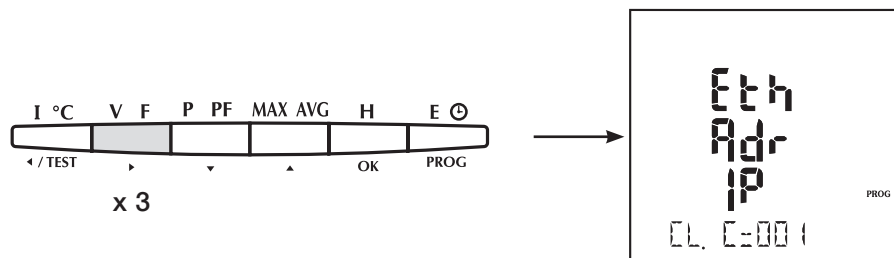
- > Exemplo: Programação do endereço 191.158.1.7
CLASS D = 158



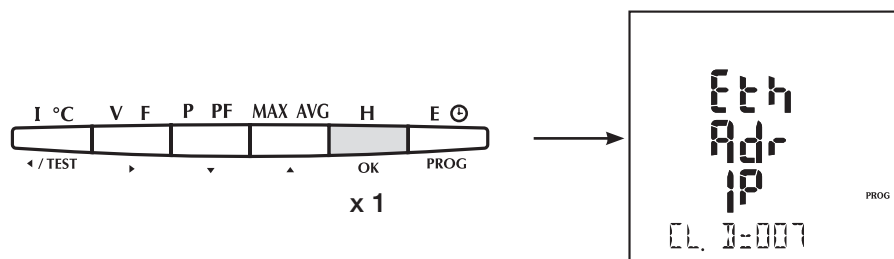
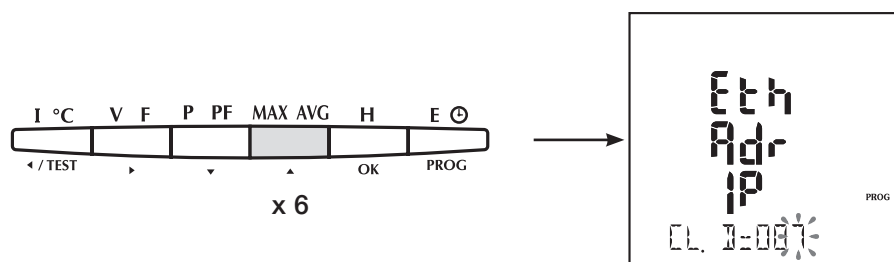
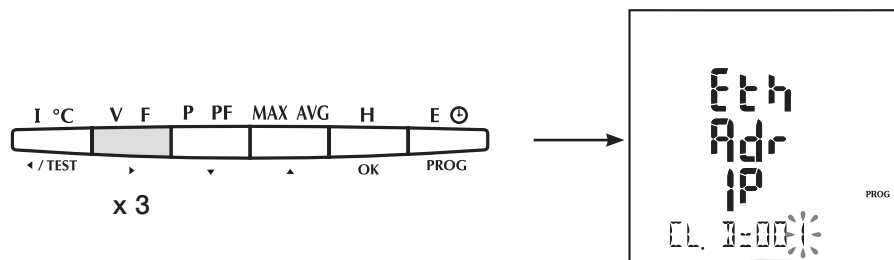
PROGRAMAÇÃO

ENDEREÇO IP:

- > Exemplo: Programação do endereço 191.158.1.7
CLASS C = 1



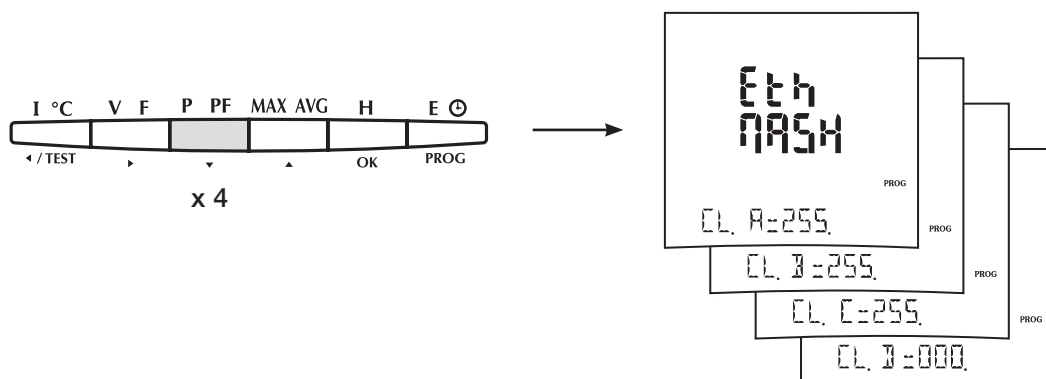
- > Exemplo: Programação do endereço 191.158.1.7
CLASS C = 7



MÁSCARA:

> Exemplo: 255.255.255.0

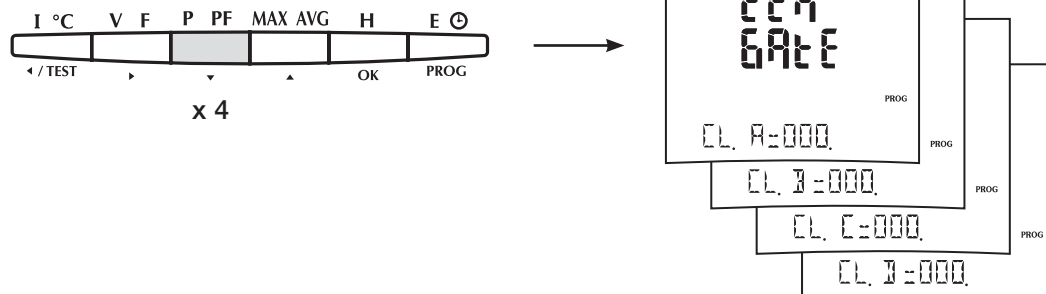
O princípio é idêntico ao do endereço IP



GATEWAY:

> Exemplo: 0.0.0.0

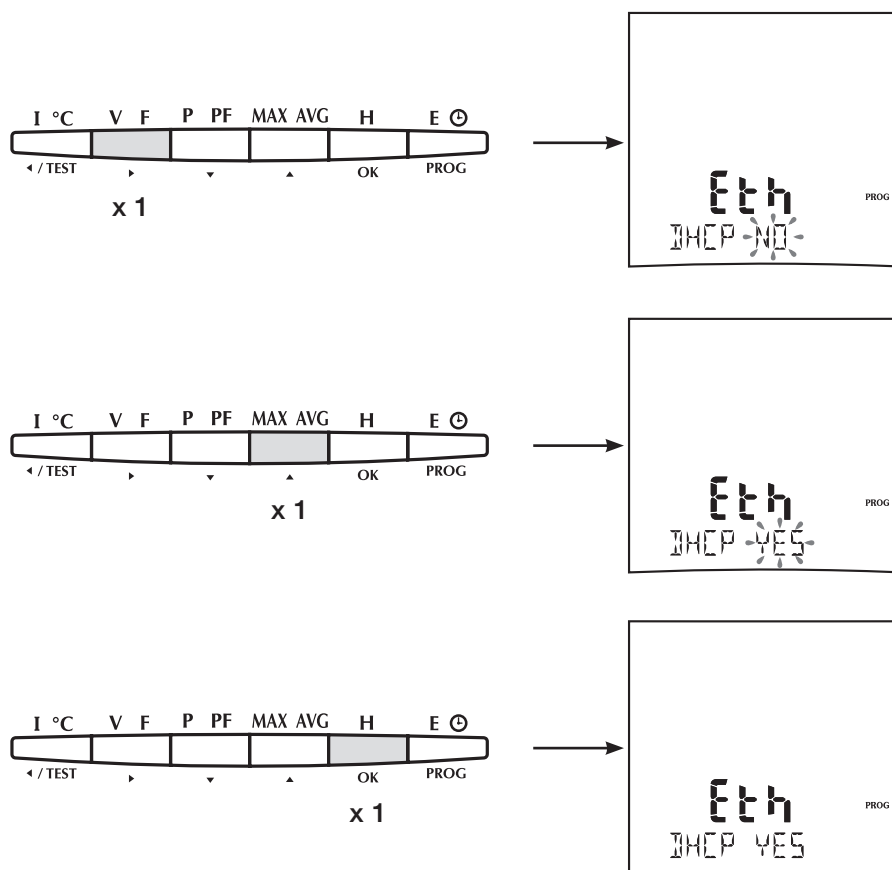
O princípio é idêntico ao do endereço IP



PROGRAMAÇÃO

DHCP :

> **AVISO:** A função DHCP não é recomendada.
Contacte o administrador de redes informáticas.



SERVIDOR WEB

- Pode aceder-se ao servidor Web introduzindo o endereço IP do produto no seu navegador da Internet.

Exemplo:

Endereço IP do DIRIS: 192.168.1.0

Endereço URL: <http://192.168.1.0/index.htm>

O servidor Web disponibiliza:

- Os principais parâmetros de base do Diris,
- As principais medições instantâneas, médias e contadores.

PROGRAMAÇÃO

CONDIÇÕES AMBIENTAIS E TIPO DE TESTE

> Compatibilidade electromagnética:

Descrição	Norma	Nível
Descarga electrostática	IEC 61000-4-2	4 kV contacto 8 kV ar
Radiação electromagnética AM modulada	IEC 61000-4-3	10 V/m (80 MHz – 1 GHz) 3 V/m (1,4 GHz – 2 GHz) 1 V/m (2,0 GHz – 2,7 GHz)
Campos magnéticos frequência factor	IEC 61000-4-8	50 Hz / 60 Hz 30 A/m
Transições rápidas em rajadas	IEC 61000-4-4	1 kV
Ondas de choque (descarga)	IEC 61000-4-5	1 kV
Injecção de corrente HF	IEC 61000-4-6	150 KHz – 80 MHz 80% AM, 1 KHz onda sinusoidal 1,5 x 10E-3 década/s 3 V

> Ambientais:

Temperatura de funcionamento	-25 a +70 °C
Temperatura de armazenamento	-40 a +70 °C

CARACTERÍSTICAS DA INTERFACE: ALIMENTAÇÃO

Tensão de alimentação (proveniente do DIRIS)	+ 9 VDC
Consumo	Entre 1,3 e 1,7 W

UL-CSA APPROVAL

Standard	UL 61010-1 CSA-C22.2 No. 61010-1
Certificate	UL file No: E257746

RS485

Especificação eléctrica	RS485 EIA 3 fios half duplex
Velocidade de transmissão	38,4 kBit/s
Bit de paragem	2
Paridade	não existente
Número máximo de escravos	246

ETHERNET

Especificação eléctrica	RJ45 Norme IEE 3 fils
Velocidade de transmissão	10Mbits/s ou 100Mbits/s
Bit de paragem	Modbus/TCP ou Jbus/Modbus RTU com TCP

A : NOVA TABELA DE COMUNICAÇÃO A PARTIR DE 01/2009

Estas novas tabelas estão disponíveis para todos os novos produtos Socomec comercializados a partir de Janeiro 2009. O objectivo consiste em dispor, para os valores comuns, de tabelas comuns independentemente do produto Socomec. Recomendamos-lhe que utilize, na medida do possível, estas novas tabelas para o desenvolvimento das suas aplicações.

1 > TABLE C550 Hex : Medidas principais afectadas com os valores de TC (transformador de correntes) e TP (transformadores de tensões)

Endereço Decimal	Endereço hexa.	Nº. de palavras	Significado	Unidade	Função JBUS disponível
50512	C550	2	contador horário	1/100 h	3
50514	C552	2	tensão composta U12	V/100	3
50516	C554	2	tensão composta U23	V/100	3
50518	C556	2	tensão composta U31	V/100	3
50520	C558	2	tensão simples fase 1	V/100	3
50522	C55A	2	tensão simples fase 2	V/100	3
50524	C55C	2	tensão simples fase 3	V/100	3
50526	C55E	2	frequência	Hz/100	3
50528	C560	2	corrente fase 1	mA	3
50530	C562	2	corrente fase 2	mA	3
50532	C564	2	corrente fase 3	mA	3
50534	C566	2	corrente de neutro	mA	3
50536	C568	2	Σ potência activa +/-	kW/100	3
50538	C56A	2	Σ potência reactiva +/-	kvar/100	3
50540	C56C	2	Σ potência aparente	kVA/100	3
50542	C56E	2	Σ factor de potência -: capacitivo e + : indutivo	0,001	3
50544	C570	2	potência activa fase 1 +/-	kW/100	3
50546	C572	2	potência activa fase 2 +/-	kW/100	3
50548	C574	2	potência activa fase 3 +/-	kW/100	3
50550	C576	2	potência reactiva fase 1 +/-	kvar/100	3
50552	C578	2	potência reactiva fase 2 +/-	kvar/100	3
50554	C57A	2	potência reactiva fase 3 +/-	kvar/100	3
50556	C57C	2	potência aparente fase 1	kVA/100	3
50558	C57E	2	potência aparente fase 2	kVA/100	3
50560	C580	2	potência aparente fase 3	kVA/100	3
50562	C582	2	factor de potência fase 1 -: capacitivo e + : indutivo	0,001	3
50564	C584	2	factor de potência fase 2 -: capacitivo e + : indutivo	0,001	3
50566	C586	2	factor de potência fase 3 -: capacitivo e + : indutivo	0,001	3
50568	C588	2	reservado ao fabricante	-	3
50570	C58A	2	reservado ao fabricante	-	3
50572	C58C	2	reservado ao fabricante	-	3

COMUNICAÇÃO

A : NOVA TABELA DE COMUNICAÇÃO A PARTIR DE 01/2009

2 > TABLE C650 Hex : Seguimento das energias

Endereço Decimal	Endereço hexa.	Nº. de palavras	Significado	Unidade	Função JBUS disponível
50768	C650	2	contador horário	1/100 h	3
50770	C652	2	reservado ao fabricante	-	3
50772	C654	2	reservado ao fabricante	-	3
50774	C656	2	reservado ao fabricante	-	3
50776	C658	2	reservado ao fabricante	-	3
50778	C65A	2	reservado ao fabricante	-	3
50770	C652	2	energia activa +	kWh	3
50772	C654	2	energia reactiva +	kvarh	3
50774	C656	2	energia aparente	kVAh	3
50776	C658	2	energia activa -	kWh	3
50778	C65A	2	energia activa -	kWh	3
50780	C65C	2	Nº. Contador de impulsos	-	3
50782	C65E	2	contador de impulsos 1	-	3
50784	C660	2	contador de impulsos 2	-	3
50786	C662	2	contador de impulsos 3	-	3
50788	C664	2	contador de impulsos 4	-	3
50790	C666	2	contador de impulsos 5	-	3
50792	C668	2	contador de impulsos 6	-	3
50794	C66A	2	reservado ao fabricante	-	3
50796	C66C	2	reservado ao fabricante	-	3
50798	C66E	2	reservado ao fabricante	-	3
50800	C670	2	reservado ao fabricante	-	3
50802	C672	2	S potência activa preditiva	kW/100	3
50804	C674	2	S potência reactiva preditiva	kvar/100	3
50806	C676	2	S potência aparente preditiva	kVA/100	3
50808	C678	2	Ea+ entre 2 tops	0,1 Ws	3
50810	C67A	2	Ea- entre 2 tops	0,1 Ws	3
50812	C67C	2	Er+ entre 2 tops	0,1 vars	3
50814	C67E	2	Er- entre 2 tops	0,1 vars	3
50816	C680	2	Data/hora últimos potências médias P/Q	-	3
50816	C680	1	reservado ao fabricante	-	3
50817	C681	1	reservado ao fabricante	-	3

3 > TABLE C750 Hex : Medidas complementares afectadas com os valores de TC (transformador de correntes) e TP (transformadores de tensões)

Endereço Decimal	Endereço hexa.	Nº. de palavras	Significado	Unidade	Função JBUS disponível
51024	C750	2	avg U12	V/100	3
51026	C752	2	avg U23	V/100	3
51028	C754	2	avg U31	V/100	3
51030	C756	2	avg V1	V/100	3
51032	C758	2	avg V2	V/100	3
51034	C75A	2	avg V3	V/100	3
51036	C75C	2	avg F	Hz/100	3
51038	C75E	2	avg I1	mA	3
51040	C760	2	avg I2	mA	3
51042	C762	2	avg I3	mA	3
51044	C764	2	avg In	mA	3
51046	C766	2	avg Σ potência activa +	kW/100	3
51048	C768	2	avg Σ potência activa -	kW/100	3
51050	C76A	2	avg Σ potência reactiva +	kvar/100	3
51052	C76C	2	avg Σ potência reactiva -	kvar/100	3
51054	C76E	2	avg Σ potência aparente	kVA/100	3
51056	C770	2	max/avg U12	V/100	3

A : NOVA TABELA DE COMUNICAÇÃO A PARTIR DE 01/2009

3 > TABLE C750 Hex (sequência)

Endereço Decimal	Endereço hexa.	Nº. de palavras	Significado	Unidade	Função JBUS disponível
51058	C772	2	max/avg U23	V/100	3
51060	C774	2	max/avg U31	V/100	3
51062	C776	2	max/avg V1	V/100	3
51064	C778	2	max/avg V2	V/100	3
51066	C77A	2	max/avg V3	V/100	3
51068	C77C	2	max/avg F	Hz/100	3
51070	C77E	2	max/avg I1	mA	3
51072	C780	2	max/avg I2	mA	3
51074	C782	2	max/avg I3	mA	3
51076	C784	2	max/avg In	mA	3
51078	C786	2	max/avg Σ potência activa +	kW/100	3
51080	C788	2	max/avg Σ potência activa -	kW/100	3
51082	C78A	2	max/avg Σ potência reactiva +	kvar/100	3
51084	C78C	2	max/avg Σ potência reactiva -	kvar/100	3
51086	C78E	2	max/avg Σ potência aparente	kVA/100	3
51088	C790	1	reservado ao fabricante	-	3
51089	C791	1	reservado ao fabricante	-	3
51090	C792	1	reservado ao fabricante	-	3
51091	C793	1	reservado ao fabricante	-	3
51092	C794	1	reservado ao fabricante	-	3
51093	C795	1	reservado ao fabricante	-	3

4 > TABLE C850 Hex : Medidas principais não afectadas com os valores de TC (transformador de correntes) e TP (transformadores de tensões)

ATENÇÃO: A UTILIZAÇÃO DESTA TABELA IMPLICA A MULTIPLICAÇÃO DOS VALORES POR RELAÇÕES DE TRANSFORMAÇÕES

Endereço Decimal	Endereço hexa.	Nº. de palavras	Significado	Unidade	Função JBUS disponível
51280	C850	1	contador horário	h	3
51281	C851	1	tensão composta U12	V/100	3
51282	C852	1	tensão composta U23	V/100	3
51283	C853	1	tensão composta U31	V/100	3
51284	C854	1	tensão simples fase 1	V/100	3
51285	C855	1	tensão simples fase 2	V/100	3
51286	C856	1	tensão simples fase 3	V/100	3
51287	C857	1	frequência	Hz/100	3
51288	C858	1	corrente fase 1	mA	3
51289	C859	1	corrente fase 3	mA	3
51291	C85B	1	corrente de neutro	mA	3
51292	C85C	1	Σ Potência activa +/-	kW/100	3
51293	C85D	1	Σ Potência reactiva +/-	kvar/100	3
51294	C85E	1	Σ Potência aparente +/-	kVA/100	3
51295	C85F	1	Σ Factor de potência L/C -: capacitivo e + : indutivo	0,001	3
51296	C860	1	potência activa fase 1 +/-	kW/100	3
51297	C861	1	potência activa fase 2 +/-	kW/100	3
51298	C862	1	potência activa fase 3 +/-	kW/100	3
51299	C863	1	potência reactiva fase 1 +/-	kvar/100	3
51300	C864	1	potência reactiva fase 2 +/-	kvar/100	3
51301	C865	1	potência reactiva fase 3 +/-	kvar/100	3
51302	C866	1	potência aparente fase 1	kVA/100	3
51303	C867	1	potência aparente fase 2	kVA/100	3
51304	C868	1	potência aparente fase 3	kVA/100	3

COMUNICAÇÃO

A : NOVA TABELA DE COMUNICAÇÃO A PARTIR DE 01/2009

4 > TABLE C850 Hex (seqüência)

Endereço Decimal	Endereço hexa.	Nº. de palavras	Significado	Unidade	Função JBUS disponível
51305	C869	1	factor de potência fase 1 -: capacitivo e + : indutivo	0,001	3
51306	C86A	1	factor de potência fase 2 -: capacitivo e + : indutivo	0,001	3
51307	C86B	1	factor de potência fase 3 -: capacitivo e + : indutivo	0,001	3
51308	C86C	1	reservado ao fabricante	-	3
51309	C86D	1	reservado ao fabricante	-	3
51310	C86E	1	reservado ao fabricante	-	3
51311	C86F	1	Ea+	MWh	3
51312	C870	1	reservado ao fabricante	/	3
51313	C871	1	ER+	MWh	3

5 > TABLE C900Hex : Medidas de temperatura

Endereço Decimal	Endereço hexa.	Nº. de palavras	Significado	Unidade	Função JBUS disponível
51456	C900	1	Sonde de température interne présente 0 : No - s1: Yes	-	3
51457	C901	1	módulo de temperatura	°C	3
51458	C902	1	Sondas de temperaturas externas (1 à 5max)	-	3
51459	C903	1	Temperatura externa 1	°C	3
51460	C904	1	Temperatura externa 2	°C	3
51461	C905	1	Temperatura externa 3	°C	3
51462	C906	1	reservado ao fabricante	-	3
51463	C907	1	reservado ao fabricante	-	3

6 > TABLE C950Hex : Harmónicas

Endereço Decimal	Endereço hexa.	Nº. de palavras	Significado	Unidade	Função JBUS disponível
THD					
51536	C950	1	thd U12	0,001	3
51537	C951	1	thd U23	0,001	3
51538	C952	1	thd U31	0,001	3
51539	C953	1	thd V1	0,001	3
51540	C954	1	thd V2	0,001	3
51541	C955	1	thd V3	0,001	3
51542	C956	1	thd I1	0,001	3
51543	C957	1	thd I2	0,001	3
51544	C958	1	thd I3	0,001	3
51545	C959	1	thd In	0,001	3
Corrente					
51546	C95A	1	Max rank		3
51547	C95B	1	Harmónica I1 nivel 3	0,001	3
51548	C95C	1	Harmónica I2 nivel 3	0,001	3
51549	C95D	1	Harmónica I3 nivel 3	0,001	3
51550	C95E	1	Harmónica IN nivel 3	0,001	3
51551	C95F	1	Harmónica I1 nivel 5	0,001	3
51552	C960	1	Harmónica I2 nivel 5	0,001	3
51553	C961	1	Harmónica I3 nivel 5	0,001	3
51554	C962	1	Harmónica IN nivel 5	0,001	3
51555	C963	1	Harmónica I1 nivel 7	0,001	3

A : NOVA TABELA DE COMUNICAÇÃO A PARTIR DE 01/2009

6 > TABLE C950Hex (sequência)

Endereço Decimal	Endereço hexa.	Nº. de palavras	Significado	Unidade	Função JBUS disponível
51556	C964	1	Harmónica I2 nível 7	0,001	3
51557	C965	1	Harmónica I3 nível 7	0,001	3
51558	C966	1	Harmónica IN nível 7	0,001	3
51559	C967	1	Harmónica I1 nível 9	0,001	3
51560	C968	1	Harmónica I2 nível 9	0,001	3
51561	C969	1	Harmónica I3 nível 9	0,001	3
51562	C96A	1	Harmónica IN nível 9	0,001	3
51563	C96B	1	Harmónica I1 nível 11	0,001	3
51564	C96C	1	Harmónica I2 nível 11	0,001	3
51565	C96D	1	Harmónica I3 nível 11	0,001	3
51566	C96E	1	Harmónica IN nível 11	0,001	3
51567	C96F	1	Harmónica I1 nível 13	0,001	3
51568	C970	1	Harmónica I2 nível 13	0,001	3
51569	C971	1	Harmónica I3 nível 13	0,001	3
51570	C972	1	Harmónica IN nível 13	0,001	3
51571	C973	1	Harmónica I1 nível 15	0,001	3
51572	C974	1	Harmónica I2 nível 15	0,001	3
51573	C975	1	Harmónica I3 nível 15	0,001	3
51574	C976	1	Harmónica IN nível 15	0,001	3
51575	C977	1	Harmónica I1 nível 17	0,001	3
51576	C978	1	Harmónica I2 nível 17	0,001	3
51577	C979	1	Harmónica I3 nível 17	0,001	3
51578	C97A	1	Harmónica IN nível 17	0,001	3
51579	C97B	1	Harmónica I1 nível 19	0,001	3
51580	C97C	1	Harmónica I2 nível 19	0,001	3
51581	C97D	1	Harmónica I3 nível 19	0,001	3
51582	C97E	1	Harmónica IN nível 19	0,001	3
51583	C97F	1	Harmónica I1 nível 21	0,001	3
51584	C980	1	Harmónica I2 nível 21	0,001	3
51585	C981	1	Harmónica I3 nível 21	0,001	3
51586	C982	1	Harmónica IN nível 21	0,001	3
51587	C983	1	Harmónica I1 nível 23	0,001	3
51588	C984	1	Harmónica I2 nível 23	0,001	3
51589	C985	1	Harmónica I3 nível 23	0,001	3
51590	C986	1	Harmónica IN nível 23	0,001	3
51591	C987	1	Harmónica I1 nível 25	0,001	3
51592	C988	1	Harmónica I2 nível 25	0,001	3
51593	C989	1	Harmónica I3 nível 25	0,001	3
51594	C98A	1	Harmónica IN nível 25	0,001	3
51595	C98B	1	Harmónica I1 nível 27	0,001	3
51596	C98C	1	Harmónica I2 nível 27	0,001	3
51597	C98D	1	Harmónica I3 nível 27	0,001	3
51598	C98E	1	Harmónica IN nível 27	0,001	3
51599	C98F	1	Harmónica I1 nível 29	0,001	3
51600	C990	1	Harmónica I2 nível 29	0,001	3
51601	C991	1	Harmónica I3 nível 29	0,001	3
51602	C992	1	Harmónica IN nível 29	0,001	3
51603	C993	1	Harmónica I1 nível 31	0,001	3
51604	C994	1	Harmónica I2 nível 31	0,001	3
51605	C995	1	Harmónica I3 nível 31	0,001	3
51606	C996	1	Harmónica IN nível 31	0,001	3
51607	C997	1	Harmónica I1 nível 33	0,001	3
51608	C998	1	Harmónica I2 nível 33	0,001	3
51609	C999	1	Harmónica I3 nível 33	0,001	3

COMUNICAÇÃO

A : NOVA TABELA DE COMUNICAÇÃO A PARTIR DE 01/2009

6 > TABLE C950Hex (sequência)

Endereço Decimal	Endereço hexa.	Nº. de palavras	Significado	Unidade	Função JBUS disponível
51610	C99A	1	Harmónica IN nível 33	0,001	3
51611	C99B	1	Harmónica I1 nível 35	0,001	3
51612	C99C	1	Harmónica I2 nível 35	0,001	3
51613	C99D	1	Harmónica I3 nível 35	0,001	3
51614	C99E	1	Harmónica IN nível 35	0,001	3
51615	C99F	1	Harmónica I1 nível 37	0,001	3
51616	C9A0	1	Harmónica I2 nível 37	0,001	3
51617	C9A1	1	Harmónica I3 nível 37	0,001	3
51618	C9A2	1	Harmónica IN nível 37	0,001	3
51619	C9A3	1	Harmónica I1 nível 39	0,001	3
51620	C9A4	1	Harmónica I2 nível 39	0,001	3
51621	C9A5	1	Harmónica I3 nível 39	0,001	3
51622	C9A6	1	Harmónica IN nível 39	0,001	3
51623	C9A7	1	Harmónica I1 nível 41	0,001	3
51624	C9A8	1	Harmónica I2 nível 41	0,001	3
51625	C9A9	1	Harmónica I3 nível 41	0,001	3
51626	C9AA	1	Harmónica IN nível 41	0,001	3
51627	C9AB	1	Harmónica I1 nível 43	0,001	3
51628	C9AC	1	Harmónica I2 nível 43	0,001	3
51629	C9AD	1	Harmónica I3 nível 43	0,001	3
51630	C9AE	1	Harmónica IN nível 43	0,001	3
51631	C9AF	1	Harmónica I1 nível 45	0,001	3
51632	C9B0	1	Harmónica I2 nível 45	0,001	3
51633	C9B1	1	Harmónica I3 nível 45	0,001	3
51634	C9B2	1	Harmónica IN nível 45	0,001	3
51635	C9B3	1	Harmónica I1 nível 47	0,001	3
51636	C9B4	1	Harmónica I2 nível 47	0,001	3
51637	C9B5	1	Harmónica I3 nível 47	0,001	3
51638	C9B6	1	Harmónica IN nível 47	0,001	3
51639	C9B7	1	Harmónica I1 nível 49	0,001	3
51640	C9B8	1	Harmónica I2 nível 49	0,001	3
51641	C9B9	1	Harmónica I3 nível 49	0,001	3
51642	C9BA	1	Harmónica IN nível 49	0,001	3
51643	C9BB	1	Harmónica I1 nível 51	0,001	3
51644	C9BC	1	Harmónica I2 nível 51	0,001	3
51645	C9BD	1	Harmónica I3 nível 51	0,001	3
51646	C9BE	1	Harmónica IN nível 51	0,001	3
51647	C9BF	1	Harmónica I1 nível 53	0,001	3
51648	C9C0	1	Harmónica I2 nível 53	0,001	3
51649	C9C1	1	Harmónica I3 nível 53	0,001	3
51650	C9C2	1	Harmónica IN nível 53	0,001	3
51651	C9C3	1	Harmónica I1 nível 55	0,001	3
51652	C9C4	1	Harmónica I2 nível 55	0,001	3
51653	C9C5	1	Harmónica I3 nível 55	0,001	3
51654	C9C6	1	Harmónica IN nível 55	0,001	3
51655	C9C7	1	Harmónica I1 nível 57	0,001	3
51656	C9C8	1	Harmónica I2 nível 57	0,001	3
51657	C9C9	1	Harmónica I3 nível 57	0,001	3
51658	C9CA	1	Harmónica IN nível 57	0,001	3
51659	C9CB	1	Harmónica I1 nível 59	0,001	3
51660	C9CC	1	Harmónica I2 nível 59	0,001	3
51661	C9CD	1	Harmónica I3 nível 59	0,001	3
51662	C9CE	1	Harmónica IN nível 59	0,001	3
51663	C9CF	1	Harmónica I1 nível 61	0,001	3

A : NOVA TABELA DE COMUNICAÇÃO A PARTIR DE 01/2009

6 > TABLE C950Hex (sequência)

Endereço Decimal	Endereço hexa.	Nº. de palavras	Significado	Unidade	Função JBUS disponível
51664	C9D0	1	Harmónica I2 nível 61	0,001	3
51665	C9D1	1	Harmónica I3 nível 61	0,001	3
51666	C9D2	1	Harmónica IN nível 61	0,001	3
51667	C9D3	1	Harmónica I1 nível 63	0,001	3
51668	C9D4	1	Harmónica I2 nível 63	0,001	3
51669	C9D5	1	Harmónica I3 nível 63	0,001	3
51670	C9D6	1	Harmónica IN nível 63	0,001	3
Tensão composta					
51671	C9D7	1	Max rank		3
51672	C9D8	1	Harmónica U12 nível 3	0,001	3
51673	C9D9	1	Harmónica U23 nível 3	0,001	3
51674	C9DA	1	Harmónica U31 nível 3	0,001	3
51675	C9DB	1	Harmónica U12 nível 5	0,001	3
51676	C9DC	1	Harmónica U23 nível 5	0,001	3
51677	C9DD	1	Harmónica U31 nível 5	0,001	3
51678	C9DE	1	Harmónica U12 nível 7	0,001	3
51679	C9DF	1	Harmónica U23 nível 7	0,001	3
51680	C9E0	1	Harmónica U31 nível 7	0,001	3
51681	C9E1	1	Harmónica U12 nível 9	0,001	3
51682	C9E2	1	Harmónica U23 nível 9	0,001	3
51683	C9E3	1	Harmónica U31 nível 9	0,001	3
51684	C9E4	1	Harmónica U12 nível 11	0,001	3
51685	C9E5	1	Harmónica U23 nível 11	0,001	3
51686	C9E6	1	Harmónica U31 nível 11	0,001	3
51687	C9E7	1	Harmónica U12 nível 13	0,001	3
51688	C9E8	1	Harmónica U23 nível 13	0,001	3
51689	C9E9	1	Harmónica U31 nível 13	0,001	3
51690	C9EA	1	Harmónica U12 nível 15	0,001	3
51691	C9EB	1	Harmónica U23 nível 15	0,001	3
51692	C9EC	1	Harmónica U31 nível 15	0,001	3
51693	C9ED	1	Harmónica U12 nível 17	0,001	3
51694	C9EE	1	Harmónica U23 nível 17	0,001	3
51695	C9EF	1	Harmónica U31 nível 17	0,001	3
51696	C9F0	1	Harmónica U12 nível 19	0,001	3
51697	C9F1	1	Harmónica U23 nível 19	0,001	3
51698	C9F2	1	Harmónica U31 nível 19	0,001	3
51699	C9F3	1	Harmónica U12 nível 21	0,001	3
51700	C9F4	1	Harmónica U23 nível 21	0,001	3
51701	C9F5	1	Harmónica U31 nível 21	0,001	3
51702	C9F6	1	Harmónica U12 nível 23	0,001	3
51703	C9F7	1	Harmónica U23 nível 23	0,001	3
51704	C9F8	1	Harmónica U31 nível 23	0,001	3
51705	C9F9	1	Harmónica U12 nível 25	0,001	3
51706	C9FA	1	Harmónica U23 nível 25	0,001	3
51707	C9FB	1	Harmónica U31 nível 25	0,001	3
51708	C9FC	1	Harmónica U12 nível 27	0,001	3
51709	C9FD	1	Harmónica U23 nível 27	0,001	3
51710	C9FE	1	Harmónica U31 nível 27	0,001	3
51711	C9FF	1	Harmónica U12 nível 29	0,001	3
51712	CA00	1	Harmónica U23 nível 29	0,001	3
51713	CA01	1	Harmónica U31 nível 29	0,001	3
51714	CA02	1	Harmónica U12 nível 31	0,001	3
51715	CA03	1	Harmónica U23 nível 31	0,001	3
51716	CA04	1	Harmónica U31 nível 31	0,001	3

COMUNICAÇÃO

A : NOVA TABELA DE COMUNICAÇÃO A PARTIR DE 01/2009

6 > TABLE C950Hex (sequência)

Endereço Decimal	Endereço hexa.	Nº. de palavras	Significado	Unidade	Função JBUS disponível
51717	CA05	1	Harmónica U12 nível 33	0,001	3
51718	CA06	1	Harmónica U23 nível 33	0,001	3
51719	CA07	1	Harmónica U31 nível 33	0,001	3
51720	CA08	1	Harmónica U12 nível 35	0,001	3
51721	CA09	1	Harmónica U23 nível 35	0,001	3
51722	CA0A	1	Harmónica U31 nível 35	0,001	3
51723	CA0B	1	Harmónica U12 nível 37	0,001	3
51724	CA0C	1	Harmónica U23 nível 37	0,001	3
51725	CA0D	1	Harmónica U31 nível 37	0,001	3
51726	CA0E	1	Harmónica U12 nível 39	0,001	3
51727	CA0F	1	Harmónica U23 nível 39	0,001	3
51728	CA10	1	Harmónica U31 nível 39	0,001	3
51729	CA11	1	Harmónica U12 nível 41	0,001	3
51730	CA12	1	Harmónica U23 nível 41	0,001	3
51731	CA13	1	Harmónica U31 nível 41	0,001	3
51732	CA14	1	Harmónica U12 nível 43	0,001	3
51733	CA15	1	Harmónica U23 nível 43	0,001	3
51734	CA16	1	Harmónica U31 nível 43	0,001	3
51735	CA17	1	Harmónica U12 nível 45	0,001	3
51736	CA18	1	Harmónica U23 nível 45	0,001	3
51737	CA19	1	Harmónica U31 nível 45	0,001	3
51738	CA1A	1	Harmónica U12 nível 47	0,001	3
51739	CA1B	1	Harmónica U23 nível 47	0,001	3
51740	CA1C	1	Harmónica U31 nível 47	0,001	3
51741	CA1D	1	Harmónica U12 nível 49	0,001	3
51742	CA1E	1	Harmónica U23 nível 49	0,001	3
51743	CA1F	1	Harmónica U31 nível 49	0,001	3
51744	CA20	1	Harmónica U12 nível 51	0,001	3
51745	CA21	1	Harmónica U23 nível 51	0,001	3
51746	CA22	1	Harmónica U31 nível 51	0,001	3
51747	CA23	1	Harmónica U12 nível 53	0,001	3
51748	CA24	1	Harmónica U23 nível 53	0,001	3
51749	CA25	1	Harmónica U31 nível 53	0,001	3
51750	CA26	1	Harmónica U12 nível 55	0,001	3
51751	CA27	1	Harmónica U23 nível 55	0,001	3
51752	CA28	1	Harmónica U31 nível 55	0,001	3
51753	CA29	1	Harmónica U12 nível 57	0,001	3
51754	CA2A	1	Harmónica U23 nível 57	0,001	3
51755	CA2B	1	Harmónica U31 nível 57	0,001	3
51756	CA2C	1	Harmónica U12 nível 59	0,001	3
51757	CA2D	1	Harmónica U23 nível 59	0,001	3
51758	CA2E	1	Harmónica U31 nível 59	0,001	3
51759	CA2F	1	Harmónica U12 nível 61	0,001	3
51760	CA30	1	Harmónica U23 nível 61	0,001	3
51761	CA31	1	Harmónica U31 nível 61	0,001	3
51762	CA32	1	Harmónica U12 nível 63	0,001	3
51763	CA33	1	Harmónica U23 nível 63	0,001	3
51764	CA34	1	Harmónica U31 nível 63	0,001	3
Tensão simples					
51765	CA35	1	Max rank		3
51766	CA36	1	Harmónica V1 nível 3	0,001	3
51767	CA37	1	Harmónica V2 nível 3	0,001	3
51768	CA38	1	Harmónica V3 nível 3	0,001	3
51769	CA39	1	Harmónica V1 nível 5	0,001	3

A : NOVA TABELA DE COMUNICAÇÃO A PARTIR DE 01/2009

6 > TABLE C950Hex (sequência)

Endereço Decimal	Endereço hexa.	Nº. de palavras	Significado	Unidade	Função JBUS disponível
51770	CA3A	1	Harmónica V2 nível 5	0,001	3
51771	CA3B	1	Harmónica V3 nível 5	0,001	3
51772	CA3C	1	Harmónica V1 nível 7	0,001	3
51773	CA3D	1	Harmónica V2 nível 7	0,001	3
51774	CA3E	1	Harmónica V3 nível 7	0,001	3
51775	CA3F	1	Harmónica V1 nível 9	0,001	3
51776	CA40	1	Harmónica V2 nível 9	0,001	3
51777	CA41	1	Harmónica V3 nível 9	0,001	3
51778	CA42	1	Harmónica V1 nível 11	0,001	3
51779	CA43	1	Harmónica V2 nível 11	0,001	3
51780	CA44	1	Harmónica V3 nível 11	0,001	3
51781	CA45	1	Harmónica V1 nível 13	0,001	3
51782	CA46	1	Harmónica V2 nível 13	0,001	3
51783	CA47	1	Harmónica V3 nível 13	0,001	3
51784	CA48	1	Harmónica V1 nível 15	0,001	3
51785	CA49	1	Harmónica V2 nível 15	0,001	3
51786	CA4A	1	Harmónica V3 nível 15	0,001	3
51787	CA4B	1	Harmónica V1 nível 17	0,001	3
51788	CA4C	1	Harmónica V2 nível 17	0,001	3
51789	CA4D	1	Harmónica V3 nível 17	0,001	3
51790	CA4E	1	Harmónica V1 nível 19	0,001	3
51791	CA4F	1	Harmónica V2 nível 19	0,001	3
51792	CA50	1	Harmónica V3 nível 19	0,001	3
51793	CA51	1	Harmónica V1 nível 21	0,001	3
51794	CA52	1	Harmónica V2 nível 21	0,001	3
51795	CA53	1	Harmónica V3 nível 21	0,001	3
51796	CA54	1	Harmónica V1 nível 23	0,001	3
51797	CA55	1	Harmónica V2 nível 23	0,001	3
51798	CA56	1	Harmónica V3 nível 23	0,001	3
51799	CA57	1	Harmónica V1 nível 25	0,001	3
51800	CA58	1	Harmónica V2 nível 25	0,001	3
51801	CA59	1	Harmónica V3 nível 25	0,001	3
51802	CA5A	1	Harmónica V1 nível 27	0,001	3
51803	CA5B	1	Harmónica V2 nível 27	0,001	3
51804	CA5C	1	Harmónica V3 nível 27	0,001	3
51805	CA5D	1	Harmónica V1 nível 29	0,001	3
51806	CA5E	1	Harmónica V2 nível 29	0,001	3
51807	CA5F	1	Harmónica V3 nível 29	0,001	3
51808	CA60	1	Harmónica V1 nível 31	0,001	3
51809	CA61	1	Harmónica V2 nível 31	0,001	3
51810	CA62	1	Harmónica V3 nível 31	0,001	3
51811	CA63	1	Harmónica V1 nível 33	0,001	3
51812	CA64	1	Harmónica V2 nível 33	0,001	3
51813	CA65	1	Harmónica V3 nível 33	0,001	3
51814	CA66	1	Harmónica V1 nível 35	0,001	3
51815	CA67	1	Harmónica V2 nível 35	0,001	3
51816	CA68	1	Harmónica V3 nível 35	0,001	3
51817	CA69	1	Harmónica V1 nível 37	0,001	3
51818	CA6A	1	Harmónica V2 nível 37	0,001	3
51819	CA6B	1	Harmónica V3 nível 37	0,001	3
51820	CA6C	1	Harmónica V1 nível 39	0,001	3
51821	CA6D	1	Harmónica V2 nível 39	0,001	3
51822	CA6E	1	Harmónica V3 nível 39	0,001	3
51823	CA6F	1	Harmónica V1 nível 41	0,001	3

COMUNICAÇÃO

A : NOVA TABELA DE COMUNICAÇÃO A PARTIR DE 01/2009

6 > TABLE C950Hex (sequência)

Endereço Decimal	Endereço hexa.	Nº. de palavras	Significado	Unidade	Função JBUS disponível
51824	CA70	1	Harmónica V2 nível 41	0,001	3
51825	CA71	1	Harmónica V3 nível 41	0,001	3
51826	CA72	1	Harmónica V1 nível 43	0,001	3
51827	CA73	1	Harmónica V2 nível 43	0,001	3
51828	CA74	1	Harmónica V3 nível 43	0,001	3
51829	CA75	1	Harmónica V1 nível 45	0,001	3
51830	CA76	1	Harmónica V2 nível 45	0,001	3
51831	CA77	1	Harmónica V3 nível 45	0,001	3
51832	CA78	1	Harmónica V1 nível 47	0,001	3
51833	CA79	1	Harmónica V2 nível 47	0,001	3
51834	CA7A	1	Harmónica V3 nível 47	0,001	3
51835	CA7B	1	Harmónica V1 nível 49	0,001	3
51836	CA7C	1	Harmónica V2 nível 49	0,001	3
51837	CA7D	1	Harmónica V3 nível 49	0,001	3
51838	CA7E	1	Harmónica V1 nível 51	0,001	3
51839	CA7F	1	Harmónica V2 nível 51	0,001	3
51840	CA80	1	Harmónica V3 nível 51	0,001	3
51841	CA81	1	Harmónica V1 nível 53	0,001	3
51842	CA82	1	Harmónica V2 nível 53	0,001	3
51843	CA83	1	Harmónica V3 nível 53	0,001	3
51844	CA84	1	Harmónica V1 nível 55	0,001	3
51845	CA85	1	Harmónica V2 nível 55	0,001	3
51846	CA86	1	Harmónica V3 nível 55	0,001	3
51847	CA87	1	Harmónica V1 nível 57	0,001	3
51848	CA88	1	Harmónica V2 nível 57	0,001	3
51849	CA89	1	Harmónica V3 nível 57	0,001	3
51850	CA8A	1	Harmónica V1 nível 59	0,001	3
51851	CA8B	1	Harmónica V2 nível 59	0,001	3
51852	CA8C	1	Harmónica V3 nível 59	0,001	3
51853	CA8D	1	Harmónica V1 nível 61	0,001	3
51854	CA8E	1	Harmónica V2 nível 61	0,001	3
51855	CA8F	1	Harmónica V3 nível 61	0,001	3
51856	CA90	1	Harmónica V1 nível 63	0,001	3
51857	CA91	1	Harmónica V2 nível 63	0,001	3
51858	CA92	1	Harmónica V3 nível 63	0,001	3

7 > TABLE E000 Hex : Configuração primária

Endereço Decimal	Endereço hexa.	Nº. de palavras	Significado	Unidade	Função JBUS disponível
57344	E000	1	Tipo de rede : 0 : 1BL 1 : 2BL 2 : 3BL 3 : 3NBL 4 : 4BL 5 : 4NBL	–	3; 6; 16
57345	E001	1	Secundária do TC : 1: 1 A 5: 5 A	A	3; 6; 16
57346	E002	1	Primária do TC	A	3; 6; 16
57347	E003	1	Entrada de corrente de neutro sobre TC : 0 : Não 1: Sim	–	3; 6; 16
57348	E004	1	Secundária do TCN : 1: 1 A 5: 5 A	A	3; 6; 16
57349	E005	1	Primária do TCN	A	3; 6; 16
57350	E006	1	Entrada de tensão do TP : 0 : Não 1: Sim	–	3; 6; 16

A : NOVA TABELA DE COMUNICAÇÃO A PARTIR DE 01/2009

7 > TABLE E000 Hex (seqüência)

Endereço Decimal	Endereço hexa.	Nº. de palavras	Significado	Unidade	Função JBUS disponível
57351	E007	1	Secundária do TC : 60 : 60 V 100 : 100 V 110 : 110 V 115 : 115 V 120 : 120 V 173 : 173 V 190 : 190 V	V	3; 6; 16
57352	E008	2	Primária do TP	V	3; 6; 16
57354	E00A	1	Impulsão de sincronização 0 : interna - 1 : externa	–	3; 6; 16
57355	E00B	1	Sincronização interna das potências médias P+/- Q+/- : 300 : 5mn - 480 : 8mn - 600 : 10mn 900 : 15mn - 1200 : 20mn - 1800 : 30mn	s	3; 6; 16

8 > TABLE E110 Hex : Configuração Ethernet

Endereço Decimal	Endereço hexa.	Nº. de palavras	Significado	Unidade	Função JBUS disponível
57616	E110	1	Endereço IP Ethernet Classe A (0-255)	–	3; 6; 16
57617	E111	1	Endereço IP Ethernet Classe B (0-255)	–	3; 6; 16
57618	E112	1	Endereço IP Ethernet Classe C (0-255)	–	3; 6; 16
57619	E113	1	Endereço IP Ethernet Classe D (0-255)	–	3; 6; 16
57620	E114	1	GATEWAY Ethernet Classe A (0-255)	–	3; 6; 16
57621	E115	1	GATEWAY Ethernet Classe B (0-255)	–	3; 6; 16
57622	E116	1	GATEWAY Ethernet Classe C (0-255)	–	3; 6; 16
57623	E117	1	GATEWAY Ethernet Classe D (0-255)	–	3; 6; 16
57624	E118	1	MÁSCARA Ethernet Classe A (0-255)	–	3; 6; 16
57625	E119	1	MÁSCARA Ethernet Classe B (0-255)	–	3; 6; 16
57626	E11A	1	MÁSCARA Ethernet Classe C (0-255)	–	3; 6; 16
57627	E11B	1	MÁSCARA Ethernet Classe D (0-255)	–	3; 6; 16
57628	E11C	1	Utilização do DHCP 0 : No - 1 : Yes	–	3; 6; 16
57629	E11D	1	Reservado ao fabricante	–	3; 6; 16
57630	E11E	1	JBUS RTU por Ethernet 0 : No - 1 : Yes	–	3; 6; 16
57631	E11F	1	Velocidade Gateway JBUS/MODBUS > Ethernet 0 = 2400 bps - 1 = 4800 bps - 2 = 9600 bps 3 = 19200 bps - 4 = 38400 bps	–	3; 6; 16
57632	E120	1	Paridade Gateway JBUS/MODBUS > Ethernet 0 = none 1 = even 2 = odd	0 = none 1 = even 2 = odd	
57633	E121	1	Reservado ao fabricante	–	3; 6; 16
57634	E122	1	Temporização JBUS/MODBUS > Ethernet	500 ms	3; 6; 16
57635	E123	1	Endereço slave JBUS (ligações RS485 & RTU por Ethernet)	1-247	3; 6; 16

COMUNICAÇÃO

A : NOVA TABELA DE COMUNICAÇÃO A PARTIR DE 01/2009

9 > TABLE E200 Hex : Configuração Ethernet

Endereço Decimal	Endereço hexa.	Nº. de palavras	Significado	Unidade	Função JBUS disponível
57856	E200	1	Action : 0xA1 : Eeprom backup configuração 0xB2 : Reset Produto	-	6; 16

[illegible]

HEAD OFFICE

SOCOMEK GROUP

S.A. SOCOMEK capital 10 951 300 €
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse
F-67235 Benfeld Cedex - FRANCE

www.socomec.com

INTERNATIONAL SALES DEPARTMENT

SOCOMEK

1, rue de Westhouse - B.P. 60010
F - 67235 Benfeld Cedex - FRANCE
Tel. +33 (0)3 88 57 41 41
Fax +33 (0)3 88 74 08 00
info.scp.isd@socomec.com

YOUR DISTRIBUTOR

