

Diris

Medidores Multi-Funções



DIRIS[®] A20 e A40/A41

Feitos para medir

A solução universal para multi-medição

O DIRIS[®] A é um dispositivo multi-função que otimiza a operação da sua rede elétrica:

- reduzindo os custos de operação
- cortando perdas na produção
- otimizando os custos de manutenção
- aumentando a performance da instalação.



Quantifique

todas as grandezas elétricas para verificar se sua rede está funcionando corretamente.

Monitore

suas redes elétricas utilizando alarmes para níveis de carga nos alimentadores, picos e quedas de tensão.

Analise

a qualidade da energia eliminando os harmônicos por fase para prevenir sobreaquecimento dos cabos, sobrecarga do transformador ou envelhecimento do equipamento.

Meça

a energia usada pelas construções ou processos de produção para que você possa distribuir e otimizar os custos da energia.

Controle

para abrir ou fechar o alimentador do equipamento de controle (iluminação, motores, linha de produção, aquecimento, ar condicionado,...)

Centralize

todos os dados usando comunicação digital (RS-485, JBUS/MODBUS ou PROFIBUS-DP) ou analógica.



Sistema Diris: referência

Instalações elétricas estão se tornando mais e mais complexas e em contrapartida o tempo para manutenção mais curto e os recursos mais e mais limitados.

DIRIS® é um sistema completo, que consiste em produtos e softwares para o controle da operação de toda a rede elétrica, oferecendo:

- medição e monitoramento das grandezas elétricas.
- medição e controle de energia (eletricidade, água e gás).
- controle remoto do equipamento.
- proteção da rede.

Milhares de usuários, integradores de sistemas, montadores de painéis elétricos estão otimizando os custos e o serviço de suas instalações por usar o Sistema DIRIS®.



Controle e gestão de energia: uma linha completa

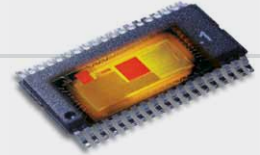
A Eletromar, oferece uma gama de equipamentos de controle e gerenciamento de energia que podem ser utilizados em todos os tipos de redes elétricas, em ambientes industriais e comerciais.

A nova geração Diris de medidores multi-funções (DIRIS® A20), ou relés de controle (DIRIS® A40 ou A41) possui recursos como:

- fácil instalação
- alta precisão
- visibilidade otimizada
- fácil acesso aos dados.

Esses produtos podem se comunicar remotamente através do software CONTROL VISION ou outros sistemas (por ex. controlador de lógica programável, sistema central de controle)

Medição Precisa



O equipamento inclui uma inovação significativa: um componente eletrônico (ASIC) criado especificamente para a gama de funções dos multi-medidores DIRIS® para aumentar a qualidade e precisão das medições.

Visualização Otimizada



O display de visualização das grandezas elétricas da instalação foi otimizado nos produtos DIRIS® A. Eles possuem um display LCD grande e de fácil visualização com backlight configurável.

Acesso Direto



Grandes botões garantem acesso rápido e direto aos dados desejados, sem a necessidade de navegação através de menus.

Módulos Plug & Display



Necessidades mudam com o tempo. Portanto os produtos DIRIS® A possuem módulos opcionais que podem ser utilizados para adicionar funções a qualquer hora: estas funções incluem comunicação digital e analógica, análise do espectro de harmônicas, controle de alarme, controle de custo.

Fácil Instalação



Os produtos DIRIS® A foram projetados para serem os mais fáceis de se instalar, e servir em todos os tipos de painéis:

- dimensões compactas de 96 x 96 x 60mm (80mm com os opcionais)
- blocos terminais de fácil uso para cabeamento rápido
- aparência sóbria significando que pode ser usado em qualquer lugar
- menu de auto-diagnóstico para identificar conexões incorretas.

Funções Básicas

As funções a seguir são padrões nos produtos DIRIS® A:



	DIRIS® A20	DIRIS® A40/A41
VALORES INSTANTÂNEOS E RMS		
Corrente (3I, In)	■	■
Transformador sensor de corrente de neutro (para redes com alta perturbação harmônica)		A41
Tensão fase-fase e fase-neutro (3V, 3U)	■	■
Frequência (F)	■	■
Potência ativa, reativa, total e aparente (+ΣP, +ΣQ, ΣS)	■	
Potência ativa, reativa, total e aparente por fase (±3P, ±3Q, 3S, ±ΣP, ±ΣQ, ΣS)		■
Fator de potência total (ΣFP)	■	
Fator de potência total e por fase (3FP ^{L/C} , ΣFP ^{L/C})		■
VALORES MÁXIMOS E MÉDIOS		
Corrente (3I, In)	■	■
Tensão fase-fase e fase-neutro e frequência (3U, 3V, F)		■
Potência ativa total (ΣP+)	■	
Potência total ativa, reativa e aparente (±ΣP, ±ΣQ, ΣS)		■
POTÊNCIA – MEDIDAS DE QUALIDADE		
Nível de distorção harmônica de tensão e corrente até nível 51 (THD 3I, In, 3V, 3U)		■
MEDIÇÕES		
Energia ativa e reativa, 2 quadrantes (+kWh, +kvarh)	■	
Energia ativa, reativa e aparente, 4 quadrantes (±kWh, ±kvarh, kVAh)		■

Funções Opcionais

Para requerimentos específicos, módulos plug-in podem ser utilizados para adicionar as seguintes funções (máximo de 4 para A40 e 3 para A41).

	DIRIS® A20	DIRIS® A40/A41
DIRIS® A20/ A40		
SAÍDA POR IMPULSOS		
1 saída por impulso configurável (tipo, intensidade e duração)	■	
2 saídas por impulso configurável (tipo, intensidade e duração)		■
SAÍDA POR IMPULSOS E HARMÔNICOS		
2 saídas por impulsos configuráveis (tipo, intensidade e duração) Análise do espectro de harmônicas por nível e por fase para 3I, In, 3V e 3U até nível 25		■
COMUNICAÇÃO		
Conexão RS485 com Protocolo JBUS/MODBUS (velocidade até 38400bauds): 1 mód.	■	■
Conexão RS485 com Protocolo PROFIBUS (velocidade até 1.5Mbauds): 2 mód.		■
SAÍDAS ANALÓGICAS		
2 saídas configuráveis em 3I, In, 3V, 3U, F, ±ΣP, ±ΣQ, ΣS e ΣFP ^{L/C} Conexão máxima de 2 módulos para 4 saídas analógicas		■
2 ENTRADAS – 2 SAÍDAS		
• 2 a 6 saídas para monitoramento de 3I, In, 3V, 3U, F, ±ΣP, ±ΣQ, ΣS e ΣFP ^{L/C} , THD 3L, THD In, THD 3V, THD 3U e horas rodadas ou controle remoto. • 2 a 6 entradas para medição por impulsos.		■
MEMÓRIA		
• Armazenamento dos valores de P+, P-, Q+, Q- com sinal de sincronização interno/externo (5, 8, 10, 20 e 30 minutos durante 31 e 62 dias). • Armazenamento dos últimos 10 alarmes temporais. • Armazenamento dos valores instantâneos mínimo/máximo para 3U, 3V, 3I, F, ±ΣP, ±ΣQ, ΣS, THD3U, THD3V, THD3I, THDIn. • Armazenamento das 10 últimas quedas de tensão, sobre tensão e queda de tensão (EM 50160). • Armazenamento dos valores médios de acordo com sinal de sincronização para 3U, 3V e F.		■
DIRIS® A41		

Características

	DIRIS® A20	DIRIS® A40/A41
TIPO DE MEDIÇÃO		
Rede (3P, 3P+N e fase única)	BT	BT/AT
Valor real RMS até harmônico	51	
PRECISÃO DAS MEDIÇÕES		
Corrente e tensão	0.2%	
Potência	0.5%	
Frequência	0.1%	
Energia Ativa	IEC 62053-22 classe 0.5S	
Energia Reativa	IEC 62053-23 classe 2	
TAXA DE ATUALIZAÇÃO DO DISPLAY		
Tempo	1s	
ENTRADAS DE CORRENTE		
TC Primário	5 a 10000A	
TC Secundário	5A	5A e 1A
Faixa de sensibilidade	5 mA a 6 A	10mA a 10 A
Permissão de sobrecarga	50 A – 1s	
Consumo	<0.6VA	<0.1VA
Conexão de terra do TC (secundário)	Sim	
ENTRADAS DE TENSÃO		
Medição direta	50 a 500V	18 a 700V
Transformador sensor de voltagem (secundário 60, 100, 110, 115, 120, 173 e 190V)	N/D	Até 500kV AC
Frequência	45 a 65Hz	
FONTE DE ENERGIA AUXILIAR		
Padrão	100 a 400V AC ±10%120 a 350V DC ±20%	
Outras	N/D	12 a 48V D -6/+20%
ENTRADAS		
Tipo	N/D	Optocopladores (10 a 30V DC)
SAÍDAS DE COMANDO E MONITORAMENTO		
Tipo	N/D	Relés (230V AC – 5 A – 1150VA)
SAÍDAS DE PULSO		
Tipo	Relés (100V DC – 0.5A – 10VA)	
SAÍDAS ANALÓGICAS 0/4 – 20mA		
Resistência de carga	N/D	0 a 600mΩ
Tempo de resposta	N/D	1s
MEMÓRIA		
Tamanho da memória	1024kbits(512ko)	
CERTIFICAÇÃO		
UL 61010-1 / N°E257746	Sim	Apenas A40

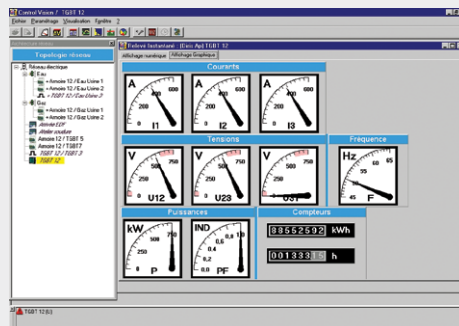
Referências

DIRIS® A20		
Fonte de alimentação 110 a 400V AC e 120 a 350V DC	4825 0A20	
Módulo de saída por impulso	4825 0080	
Módulo de comunicação JBUS/MODBUS	4825 0082	
DIRIS® A40/A41		
Fonte de alimentação DIRIS A40 110 a 400V AC e 120 a 350V DC	4825 0A40	
Fonte de alimentação DIRIS A41 110 a 400V AC e 120 a 350V DC (não UL)	4825 0A41	
Módulo de saída por impulso (DIRIS A40/A41)	4825 0090	
Módulo de saída por impulso+harmônicas (DIRIS A40/A41)	4825 0091	
Módulo de comunicação JBUS/MODBUS (DIRIS A40/A41)	4825 0092	
Módulo de comunicação PROFIBUS-DP (DIRIS A40/A41)	4825 0096	
Módulo de saídas analógicas (DIRIS A40/A41)	4825 0093	
Módulo com 2 entradas/ 2 saídas (DIRIS A40/A41)	4825 0094	
Módulo de memória (DIRIS A40/A41)	4825 0097	
ACESSÓRIOS		
Proteção IP65	4825 0089	

Monitoramento Dedicado

Os produtos DIRIS® A podem se comunicar remotamente usando o software CONTROL VISION para:

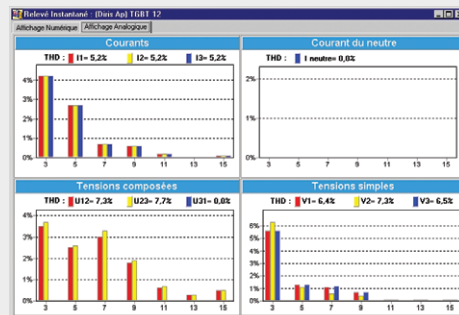
- centralizar e mostrar as grandezas elétricas
- criar curvas de demanda
- análise das tendências históricas dos valores medidos
- controle dos históricos dos alarmes



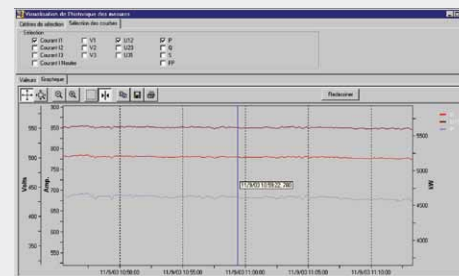
Mostrador indicando valores numéricos ou indicadores para todas as grandezas elétricas.

Item	Ex (kWh)	Er (kWh)	Ex (kVAh)	Cpt 1	Cpt 2	Cpt 3
Ex	0	0	0	4 871,26kL		
Er				Exa Usine 1: 2,08L	Exa Usine 2: 2,08L	Exa Usine 3: 4 867,10kL
Cpt	0	0	0	4 126 m3		
Exa Usine 1				Gas Usine 1: 1,88m3		
Exa Usine 2				Gas Usine 2: 2,20m3		
Exa Usine 3				Gas Usine 3: 2,92m3		
Exa Usine 4	93 829	43 328	0			
Exa Usine 5	89 216	22 512	0			
Exa Usine 6	292					
Exa Usine 7						
Exa Usine 8						
Exa Usine 9						
Exa Usine 10						
Exa Usine 11						
Exa Usine 12	88 932 408	1 638 218	88 933 245			

Todos os equipamentos DIRIS® podem mostrar tabelas do consumo de energia (eletricidade, água, gás) ou contagem de impulsos.



Harmônicas de 3ª a 25ª ordem mostradas em forma de tabela ou gráficos de barra.



Todas as grandezas elétricas permanentemente lidas pelo DIRIS® são gravadas em um banco de dados em uma tabela que pode ser mostrada por um período selecionado de tempo.

Item	U (V)	U (kV)	I (A)	I (kA)	W (Wh)	W (kWh)	W (MWh)	W (GWh)	W (TWh)	W (PWh)	W (EWh)	W (YWh)	W (ZWh)	W (JWh)	W (QWh)	W (VWh)	W (SWh)
Exa Usine 1	110	0	0	110,5	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0
Exa Usine 2	110	0	0	110,5	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0
Exa Usine 3	110	0	0	110,5	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0
Exa Usine 4	110	0	0	110,5	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0
Exa Usine 5	110	0	0	110,5	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0
Exa Usine 6	110	0	0	110,5	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0
Exa Usine 7	110	0	0	110,5	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0
Exa Usine 8	110	0	0	110,5	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0
Exa Usine 9	110	0	0	110,5	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0
Exa Usine 10	110	0	0	110,5	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0
Exa Usine 11	110	0	0	110,5	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0
Exa Usine 12	110	0	0	110,5	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0	221,0

Todos os equipamentos DIRIS® presentes na rede podem ser vistos em forma de tabela, mostrando todas as grandezas elétricas.

Eletromar Ltda

DDG: 0800 7242437
www.eletromar.com.br

