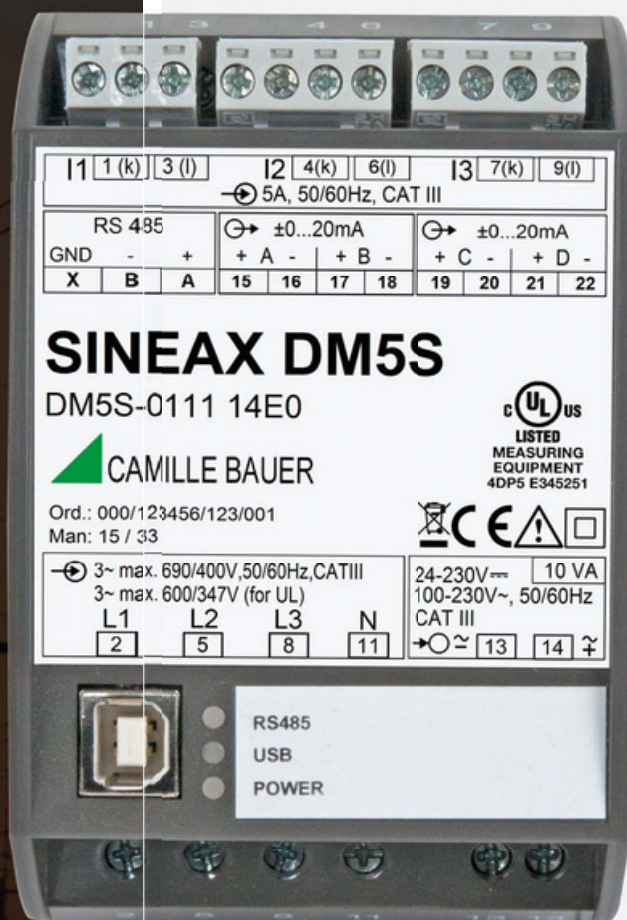


A PRÓXIMA GERAÇÃO DE TRANSDUTOR

SENSORES DE CORRENTE
PESADA DE ALTA PRECISÃO
AJUSTÁVEIS



SINEAX DM5S/DM5F



Sensor de alta corrente para monitoramento de rede.



SINEAX DM5S e SINEAX DM5F são dispositivos de medição universais programáveis gratuitamente para sistemas de corrente pesada: Transdutores clássicos de alta precisão, adequados para tarefas de monitoramento e aplicações de retrofit em distribuição de energia e indústria. Os dispositivos podem ser adaptados de forma rápida e fácil para

tarefas de medição por meio do software CB-Manager – mesmo se não houver fonte de alimentação disponível. Dependendo da versão do dispositivo, as grandezas medidas podem ser mapeadas proporcionalmente para saídas de corrente CC analógicas ou para Modbus.

DINÂMICO

Tempos de resposta a partir de 15 ms (para DM5F) Possibilidade de dimensionamento automático de entradas de medição Medição ininterrupta de variáveis de entrada

PRECISO

0,15% (U,I) e 0,2% (P,Q,S) Precisão do medidor para energia ativa 0,5S (somente DM5S) Resolução ajustável do medidor

FLEXÍVEL

Abordagem de hardware escalável (você só paga pelo que precisa) Função do dispositivo completamente programável Imagem Modbus combinável para recuperação de dados otimizada

AMIGO DO USUÁRIO

Pouco espaço necessário no gabinete de controle Programável também sem energia auxiliar Qualidade testada de forma independente (listado pela UL)

DM5S/DM5F

A medição é feita ininterruptamente em todos os quatro quadrantes e pode ser adaptada de forma otimizada ao sistema a ser monitorado. Tanto o tempo médio da medição quanto o nível máximo de sinal esperado podem ser configurados.

O comissionamento é muito fácil e é suportado por meio de funções de serviço, como impressão de placas de identificação, verificação de conexão, aquisição de medições, bem como simulação e ajuste das saídas analógicas.

VERSÃO DO DISPOSITIVO	SINEAX DM5S	SINEAX DM5F
Tempo de medição programável	4...1024 ciclos	½, ½ (1), 2,4, 8 ciclos
Tempo de resposta mais rápido (a 50Hz)	85...165 ms	15...25ms
Medição de energia	máx. 32 metros	não suportado
Harmônicos individuais e THD V/I	via interface Modbus	não suportado
Entradas V/I dimensionamento automático	suportada	não suportado

MONITORAMENTO DO ESTADO DO SISTEMA NA CLASSE 0.2

Esses valores instantâneos serão calculados em intervalos regulares configuráveis e fornecidos às saídas analógicas e à interface Modbus.

DESCRIÇÃO	14	2L	3G	3U	3A	4U	4O
Tensão do sistema	Sim	Sim	—	—	—	—	—
Tensão L1-N	—	Sim	—	—	—	Sim	Sim
Tensão L2-N Tensão L3-N	—	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Tensão L1-L2	—	—	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Tensão L2-L3	Sim	—	Sim	—	—	Sim	Sim
Tensão L3-L1	—	Sim	—	Sim	Sim	Sim	Sim
Tensão de deslocamento zero	—	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Corrente do sistema	Sim	—	—	Sim	Sim	—	—
Corrente na fase L1	—	Sim	—	—	—	Sim	Sim
Corrente na fase L2	—	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Corrente na fase L3	Sim	Sim	—	—	—	Sim	Sim
Corrente neutra (calculada)	—	Sim	—	—	—	Sim	Sim
Potência ativa do sistema	—	—	—	Sim	Sim	Sim	Sim
Potência ativa na fase L1	Sim	Sim	Sim	—	—	Sim	Sim
Potência ativa na fase L2	—	Sim	—	—	—	Sim	Sim
Potência ativa na fase L3	—	Sim	—	Sim	Sim	Sim	Sim
Potência reativa do sistema	—	—	Sim	—	—	Sim	Sim
Potência reativa na fase L1	—	Sim	—	—	—	Sim	Sim
Potência reativa na fase L2	—	Sim	—	—	—	Sim	Sim
Potência reativa na fase L3	—	Sim	—	—	—	Sim	Sim
Potência aparente do sistema	—	—	—	—	—	Sim	Sim
Potência aparente na fase L1	—	—	—	—	—	Sim	Sim
Potência aparente na fase L2	—	—	—	—	—	Sim	Sim
Potência aparente na fase L3	—	—	—	—	—	Sim	Sim

14 = Sistema monofásico ou defasagem balanceada de 4 fios ou defasagem desbalanceada de 3 fios =
2L sistema bifásico (fase dividida)
3G = 3 fios balanceados

DESCRIÇÃO	14	2L	3G	3U	3A	4U	4O
Frequência do sistema	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Fator de potência ativa do sistema, PF=P / S	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Fator de potência ativa na fase L1	—	Sim	—	—	—	Sim	Sim
Fator de potência ativa na fase L2	—	Sim	—	—	—	Sim	Sim
Fator de potência ativa na fase L3	—	—	—	—	—	Sim	Sim
Fator de potência reativa do sistema, QF=Q / S	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Fator de potência reativa na fase L1	—	Sim	—	—	—	Sim	Sim
Fator de potência reativa na fase L2	—	Sim	—	—	—	Sim	Sim
Fator de potência reativa na fase L3	—	—	—	Sim	Sim	Sim	Sim
Fator LF do sistema, sinal(Q)-(1- abs(PF))	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Fator LF na fase L1	—	Sim	—	—	—	Sim	Sim
Fator LF na fase L2	—	Sim	—	—	—	Sim	Sim
Fator LF na fase L3	—	—	—	—	—	Sim	Sim
Tensão média	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Corrente média	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Corrente média com sinal de P	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Corrente bimetalica do sistema	Sim	—	Sim	—	—	—	—
Corrente bimetalica na fase L1	—	Sim	—	Sim	Sim	Sim	Sim
Corrente bimetalica na fase L2	—	Sim	—	Sim	Sim	Sim	Sim
Corrente bimetalica na fase L3	—	—	—	Sim	Sim	Sim	Sim

3U = 3 fios desbalanceados
3A = 3 fios desbalanceados na conexão Aron
4U = 4 fios desbalanceados
4O = 4 fios desbalanceados em conexão Open-Y

Além das medições acima, o DM5S fornece harmônicos individuais e harmônicos totais D valores de distorção para todas as tensões e correntes até o dia 31 harmônico exclusivamente via interface Modbus. Esses valores são atualizados aproximadamente duas vezes por segundo.

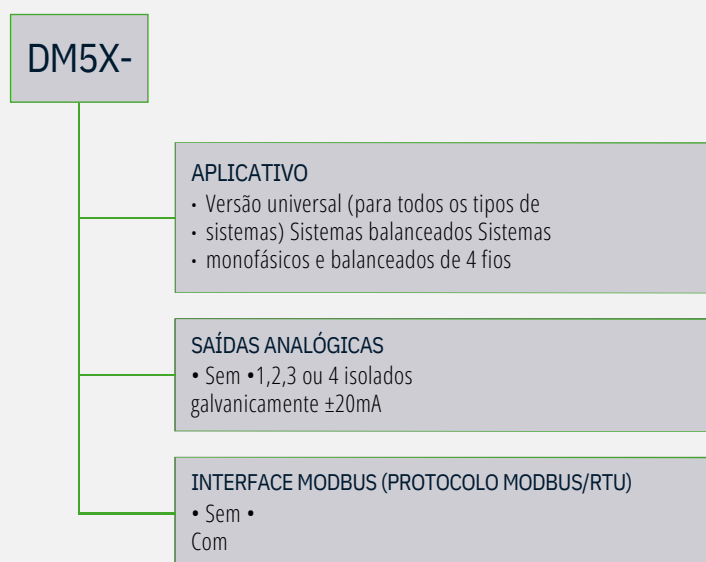
DM5S: MONITORAMENTO DO CONSUMO DE ENERGIA NA CLASSE 0.5S

O DM5S suporta até 32 medidores de energia. A cada um desses medidores, uma quantidade de medição base e uma tarifa podem ser atribuídas. A tarifa atual é definida via Modbus. Para aplicações com tempos de medição curtos, por exemplo, consumo de energia para um único dia útil ou lote de produção, a resolução pode ser adaptada. Graças à medição ininterrupta e à detecção automática de alcance, uma alta precisão é alcançada.

- Até 32 metros
- Até 16 tarifas (controle via Modbus)
- Quantidade base selecionável livre (P, Q, S, I)
- Alta precisão 0,5S
- Medição ininterrupta
- Resolução do medidor selecionável livre

MONTAGEM DE DISPOSITIVO GRATUITA

Para parametrização, o DM5 é equipado com uma interface USB como padrão. A saída de medição pode ser realizada por meio de saídas analógicas e/ou uma interface Modbus. Para a designação do dispositivo, a marcação do LED de energia pode ser substituída pela descrição do dispositivo. O rótulo associado pode então ser impresso.

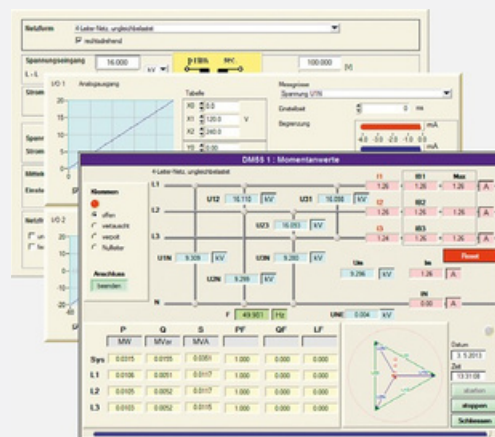


PARAMETERIZAÇÃO, AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS E MEDIÇÕES

O software CB-Manager fornece as seguintes funções ao usuário: •Parametrização completa do DM5S/DM5F

- Localmente: Via interface USB (mesmo sem alimentação)
- Remoto: Via interface Modbus
- OFFLINE: Nenhum dispositivo conectado
- Impressão de etiqueta de dados da parametrização atual
- Marcação de LED selecionável livre
- Aquisição e registro de grandezas medidas
- Verificação da conexão correta do dispositivo
- Arquivamento de arquivos de configuração e medição
- Configuração ou redefinição do conteúdo do medidor
- Simulação e ajuste de saídas analógicas
- Ajuda abrangente para parametrização

Um sistema de segurança pode ser ativado para restringir o acesso aos dados do dispositivo.



DADOS TÉCNICOS

ENTRADAS	terminais de parafuso 6 mm2
Corrente nominal:	ajustável 1...5 A
Máxima:	7,5 A (sinusoidal)
Consumo:	≤ 12 x 0,01Ω por fase
Capacidade de sobrecarga:	10 A contínuo 100 A, 10 x 1 s, intervalo 100 s
Tensão nominal:	57,7...400 V _{LN} , 100...693 V _{LL}
Máximo:	480 V _{LN} , 832 V _{LL} (senoidal)
Consumo:	≤ U2 / 1,54 MΩ por fase
Impedância:	1,54 MΩ por fase
Capacidade de sobrecarga:	480 V _{LN} , 832 V _{LL} contínuo
	600 V _{LN} , 1040 V _{LL} , 10 x 10 s, intervalo de 10 s
	800 V _{LN} , 1386 V _{LL} , 1 s, intervalo 10 s
Frequência nominal:	45... 50 / 60 ...65 Hz
Medição TRMS:	até 31º harmônico

TIPOS DE CONEXÃO	Fase única
	Fase dividida (sistema de 2 fases)
	3 fios, carga balanceada
	3 fios, carga balanceada, deslocamento de fase
	3 fios, carga desbalanceada
	3 fios, carga desbalanceada, conexão Aron
	4 fios, carga balanceada
	4 fios, carga desbalanceada
	4 fios, carga desbalanceada, Open-Y

FONTE DE ENERGIA	via terminais de parafuso 6 mm2
Tensão nominal:	100...230 V CA ±15%, 50...400 Hz
Consumo:	24...230 V DC ±15%
	≤ 10 VA

SAÍDAS ANALÓGICAS	via terminais plug-in de 2,5 mm2, isolados galvanicamente
Linearização:	Linear ou dobrado
Alcance:	± 20 mA (máx. 24 mA), bipolar
Incerteza:	± 0,1% (incluído na precisão básica)
Tempo de resposta (50Hz):	DM5S: 85...165 ms (para medição de 4 ciclos) DM5F: 15...25 ms (para medição de 1/2 ciclo) (válido para todas as quantidades, exceto frequência)

USB	USB, máx. 3 m Soquete USB-B
Conexão:	Dispositivo de interface humana (HID)
Classe do dispositivo:	

INCERTEZA DE MEDIÇÃO	
Condições de referência: (conforme IEC/EN 60688)	Ambiente 23°C ±1K, sinusoidal, PF=1, Frequência 50...60 Hz, carga 250 Ω, Medição em 8 ciclos (DM5S), 1 ciclo (DM5F)
Tensão, corrente:	± 0,15% FSU / FSI
Potência:	± 0,2% (FSU x FSI)
Fator de potência:	± 0,1°
Frequência:	± 0,01 Hz
Energia ativa:	Classe 0,5S, EN 62 053-22 (somente DM5S) Classe 2, EN 62 053-23 (somente DM5S)

¹⁾ FSU / FSI – Valor máximo configurado de entradas de tensão / corrente
²⁾ Incerteza adicional se o fio neutro não estiver conectado

SEGURANÇA	
As entradas de corrente são isoladas galvanicamente	
Grau de poluição:	2
Classificação de proteção:	IP30 (carcaça), IP20 (terminais)
Categoria de sobretensão:	CAT III até 600V

CONDIÇÕES AMBIENTES, INFORMAÇÕES GERAIS	
Temperatura de operação:	-20 até 22 até 24 até +55°C
Temperatura de armazenamento:	-25 até +70
Influência da temperatura:	0,5 x incerteza de medição por 10 K
Desvio de longo prazo:	0,5 x incerteza de medição por ano
Grupo de uso:	II (de acordo com EN 60 688)

ATRIBUTOS MECÂNICOS	
Dimensões (A x L x P):	110 x 70 x 70mm
Material do invólucro:	Polycarbonato
Peso:	500 g
Classe de inflamabilidade:	V-0 conforme UL94, autoextinguível, anti-gotejamento/livre de halogênio

CÓDIGO DO PEDIDO

PROGRAMÁVEL, ATÉ 4 SAÍDAS ANALÓGICAS, USB, MODBUS/RTU	
SINEAX DM5F, PROGRAMÁVEL, MEDIÇÃO DE 1/2 CICLO, ATÉ 4 SAÍDAS ANALÓGICAS, USB, MODBUS/RTU	DM5X-
1. DISPOSITIVO BÁSICO	
Sem visor, para montagem em trilho	0
2. APLICATIVO	
Versão universal para todas as aplicações (3U,3I)	1
3. FAIXA DE FREQUÊNCIA NOMINAL	
45...50/60...65 Hz	1
4. FONTE DE ENERGIA	
Tensão nominal 24...230 V CC, 100...230 V CA	1
5. CONEXÃO DE BUS	
1 saída analógica, bipolar ±20mA	1
2 saídas analógicas, bipolar ±20mA	2
3 saídas analógicas, bipolar ±20mA	3
4 saídas analógicas, bipolar ±20mA	4
6. CERTIFICADO DE TESTE	
Sem certificado de teste	0
Certificado de teste em alemão	D
Certificado de teste em inglês	E
7. CONFIGURAÇÃO	
Configuração básica	0

- Tensão, potência: 0,1% do valor de medição; Fator de carga: 0,1°
- Energia: Influência da tensão x 2, incerteza do ângulo x 2

COLETA INTELIGENTE

CLIENTE SMARTCOLLECT

MAIS CLIENTES POSSÍVEIS

CLIENTE SMARTCOLLECT



- Visualização gráfica dos dados consultados
- Exportação via arquivo Excel
- Interface do usuário para definir as fontes de dados a serem lidas, bem como erros e avisos
- mensagens por e-mail.

BANCO DE DADOS SQL



BANCO DE DADOS SMARTCOLLECT

- Banco de dados MS SQL (dependendo do escopo Express ou Server)
- Contém os dados coletados
- Aberto e não criptografado

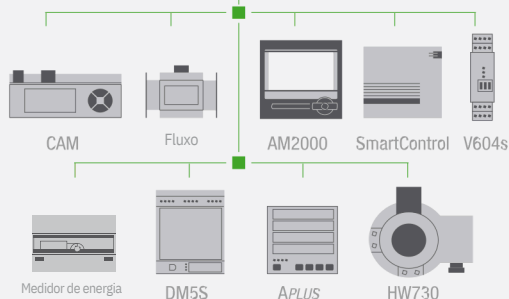
SERVIDOR SMARTCOLLECT



SERVIDOR SMARTCOLLECT

- Coleta e configura dados de fontes e canais ativos e os grava diretamente no banco de dados central.

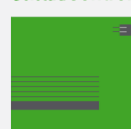
Os componentes do software SMARTCOLLECT podem ser instalados em um sistema individual ou em vários servidores ou computadores.



POSSIBILIDADES DE CONEXÃO

Camille Bauer é seu parceiro competente e oferece um amplo espectro de produtos para gerenciamento eficaz de dados de energia, do nível de aquisição até o nível de gerenciamento. O software SMARTCOLLECT adquire, armazena e apresenta não apenas variáveis elétricas medidas, mas também variáveis como quantidades de gás, água e calor. Os dados do instrumento podem ser integrados diretamente via Ethernet TCP/IP, Modbus RTU (RS485) ou por meio de um coletor de dados como o SmartControl.

Coletor de dados SmartControl



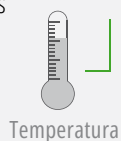
SMARTCOLLECT



Gerenciador OPC SmartControl



Analog, SMS, Email, GSM, Sinal de alarme



Temperatura



P530

Analog

M-Bus



Medidor de energia



Medidor de água

Modbus



CAM



DM5S



APLUS



Medidor de gás



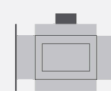
Medidor de energia



Medidor de gás



Medidor de energia





Fluxo

Impuls

Calor, vazão, gás



GMC INSTRUMENTS

 GOSSEN METRAWATT
 CAMILLE BAUER

Camille Bauer Metrawatt AG
Aargauerstrasse 7 ■ 5610 Wohlen ■ Suíça
TEL +41 56 618 21 11 ■ FAX +41 56 618 21 21
www.camillebauer.com ■ info@cbmag.com

