

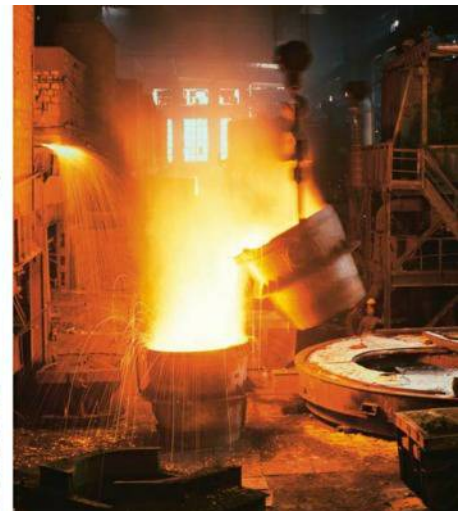
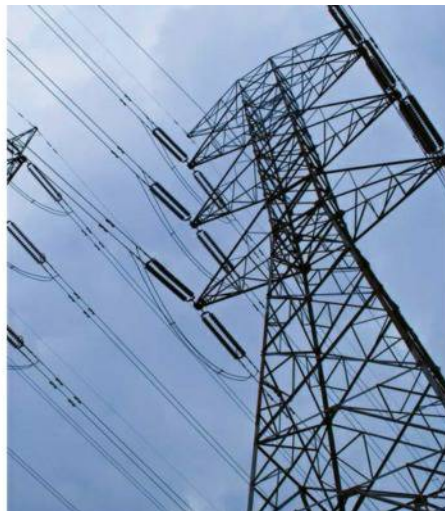
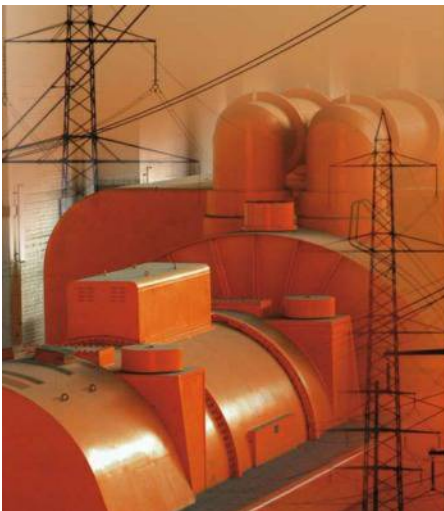
Rely on us.

SINEAX DM5S/DM5F

Programozható
prémium osztályú
erősáramú távadók



- Rendszer állapot monitorozás: class 0.2
- V/I, P/Q/S, f, PF, stb. paraméterek mérése
- USB, RS485 Modbus kommunikáció
- DM5S: Energiamérés class 0.5s pontossággal
- DM5F: válaszidő 15...25 ms
- Tápfeszültség nélkül is programozható



DM5S/DM5F - Következő generációs távadók

SINEAX DM5S and SINEAX DM5F are free-programmable universal measurement devices for heavy-current systems: Classical high-accuracy transducer, suited for monitoring tasks and retrofit applications in energy distribution and industry.

The devices can be adapted fast and easily to the measurement task by means of the CB-Manager software – even if there is no power supply available. Depending on the device version measured quantities can be mapped proportionally to analog DC current kimenet or to Modbus.

The measurement is done uninterrupted in all four quadrants and can be adapted optimally to the system to be monitored. Both the average time of the measurement and the expected maximum signal level can be configured.

Commissioning is very easy and is supported by means of service functions, such as nameplate printing, connection check, measurement acquisition as well as simulation and trimming of the analog kimenet.

Típus	SINEAX DM5S	SINEAX DM5F
Mérési idő, programozható	4...1024 ciklus	½, ½ (1), 1, 2, 4, 8 ciklus
Leggyorsabb válaszidő, 50Hz-en	85...165 ms	15...25 ms
Energiamérés	max. 32 meters	nem
Automatikus skálázású V/I bemenetek	igen	nem

Rendszer monitorozás 0.2 osztálypontossággal

These instantaneous values will be calculated in regular configurable intervals and provided to analog output and Modbus interface.

Description	14	2L	3G	3U	3A	4U	4O
System voltage	•	•					
Voltage L1-N	--	•	--	--	--	•	•
Voltage L2-N	--	•	--	--	--	•	•
Voltage L3-N						•	•
Voltage L1-L2	--	--	•	•	•	•	•
Voltage L2-L3	--	--	•	•	•	•	•
Voltage L3-L1	--	--	•	•	•	•	•
Zero displacement voltage						•	•
System current	•	--	•	--	--		
Current in phase L1	--	•	--	•	•	•	•
Current in phase L2	--	•	--	•	•	•	•
Current in phase L3	--	--	--	•	•	•	•
Neutral current (calculated)	--	•	--	--	--	•	•
Active power of the system	•	•	•	•	•	•	•
Active power in phase L1	--	•	--	--	--	•	•
Active power in phase L2	--	•	--	--	--	•	•
Active power in phase L3						•	•
Reactive power of the system	•	•	•	•	•	•	•
Reactive power in phase L1	--	•	--	--	--	•	•
Reactive power in phase L2	--	•	--	--	--	•	•
Reactive power in phase L3						•	•
Apparent power of the system	•	•	•	•	•	•	•
Apparent power in phase L1	--	•	--	--	--	•	•
Apparent power in phase L2	--	•	--	--	--	•	•
Apparent power in phase L3						•	•

14= Single phase system or 4-wire balanced or 3-wire unbalanced phase shift
 2L= two-phase system (split phase)
 3G= 3-wire balanced
 3U = 3-wire unbalanced
 3A = 3-wire unbalanced in Aron connection
 4U = 4-wire unbalanced
 4O = 4-wire unbalanced in Open-Y connection

Description	14	2L	3G	3U	3A	4U	4O
System frequency	•	•	•	•	•	•	•
Active power factor of the system, PF=P / S	•	•	•	•	•	•	•
Active power factor in phase L1	--	•	--	--	--	•	•
Active power factor in phase L2	--	•	--	--	--	•	•
Active power factor in phase L3						•	•
Reactive power factor of the system, QF=Q / S	•	•	•	•	•	•	•
Reactive power factor in phase L1	--	•	--	--	--	•	•
Reactive power factor in phase L2	--	•	--	--	--	•	•
Reactive power factor in phase L3						•	•
LF factor of the system, sign(Q)-(1-abs(PF))	•	•	•	•	•	•	•
LF factor in phase L1	--	•	--	--	--	•	•
LF factor in phase L2	--	•	--	--	--	•	•
LF factor in phase L3						•	•
Average voltage	•	•	•	•	•	•	•
Average current	•	•	•	•	•	•	•
Average current with sign of P	•	•	•	•	•	•	•
Bimetal current of the system	•		•				
Bimetal current in phase L1	--	•	--	•	•	•	•
Bimetal current in phase L2	--	•	--	•	•	•	•
Bimetal current in phase L3	--	--	--	•	•	•	•
Slave pointer of bimetal current of the system	•	--	•				
Slave pointer of bimetal current in phase L1	--	•	--	•	•	•	•
Slave pointer of bimetal current in phase L2	--	•	--	•	•	•	•
Slave pointer of bimetal current in phase L3	--	--	--	•	•	•	•

DM5S: Energia fogyasztás monitorozása 0.5S osztálypontossággal

The DM5S supports up to 32 energy meters. To each of these meters a base measurement quantity and a tariff can be assigned.

The present tariff is set via Modbus.

For application with short measurement times, e.g. Energy consumption for a single working day or production lot, the resolution can be adapted.

Thanks to uninterrupted measurement and automatic range detection a high accuracy is achieved.

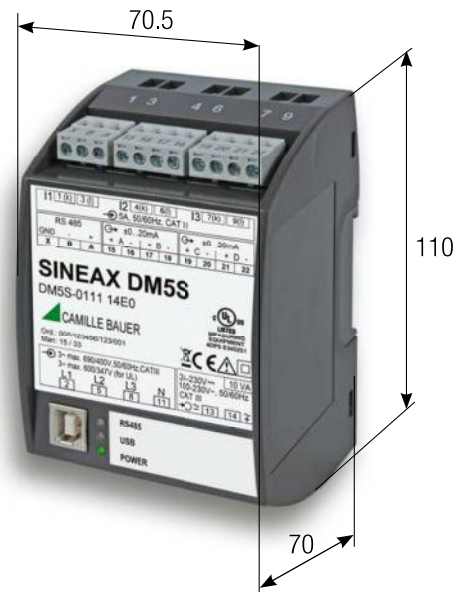
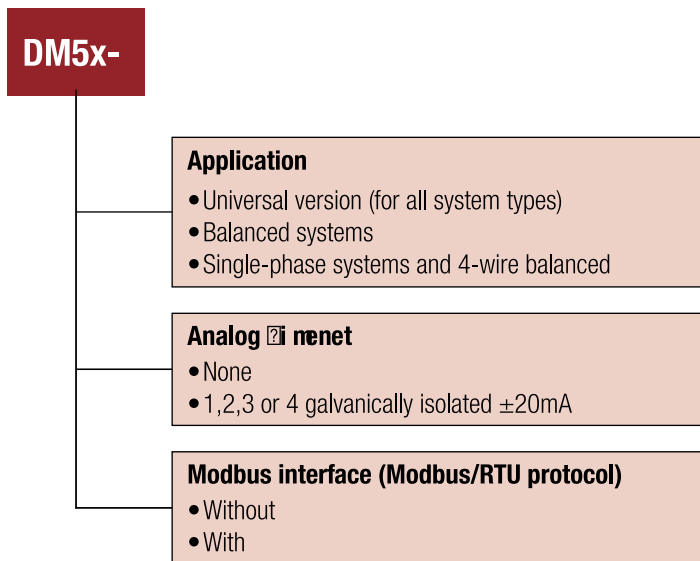
- Up to 32 meters
- Up to 16 tariffs (Control via Modbus)
- Free selectable base quantity (P, Q, S, I)
- High accuracy 0.5S
- Uninterrupted measurement
- Free selectable meter resolution

Free device assembly

For parameterization the DM5 is equipped with a USB interface as a standard.

The measurement kimenet can be performed via analog kimenet and / or a Modbus interface.

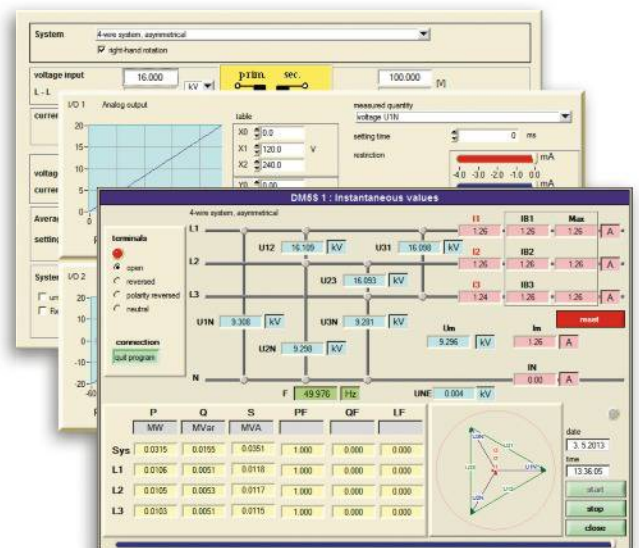
For the designation of the device the marking of the Power LED can be overwritten with the device description. The associated label can then be printed.



Parameterization, service and measurement acquisition

The CB-Manager software provides the following functions to the user:

- Full parameterization of DM5S/DM5F
- Locally: Via USB interface (even without power supply)
- Remote: Via Modbus interface
- OFFLINE: No device connected
- Data label printing of present parameterization
- Free selectable LED marking
- Acquisition and recording of measured quantities
- Check of proper device connection
- Archiving of configuration and measurement files
- Setting or resetting of meter contents
- Simulation and trimming of analog kimenet
- Comprehensive parameterization help
- A security system can be activated to restrict the access to device data.



Műszaki adatok

Bemenetek

- Csavaros csatlakozás max. 6mm² kábelhez
- Névleges áram: állítható 1... 5 A, maximum: 7.5 A (szinusz)
- Fogyasztás: $\leq I^2 \times 0.01 \Omega / \text{fázis}$
- Túlterhelhetőség: 10 A folyamatos, 100A, 10 x 1 s, 100 s intervallum
- Névleges feszültség: 57.7...400 VLN, 100...693 VLL, maximum: 480 VLN, 832 VLL (szinusz)
- Fogyasztás: $\leq U^2 / 1.54 M\Omega / \text{fázis}$
- Impedancia: 1.54 M Ω /fázis
- Túlterhelhetőség: 480 VLN, 832 VLL folyamatos
- 600VLN, 1040 VLL, 10 x 10 s, 10 s intervallum
- 800VLN, 1386 VLL, 10 x 1 s, 10 s intervallum
- Névleges frekvencia: 45... 50 / 60 ...65 Hz
- TRMS mérés: a 31. harmonikusig

Rendszerek

- Egyfázisú
- Osztott-fázisú (2-fázisú)
- 3-vezetékes, szimmetrikusan terhelt
- 3-vezetékes, szimmetrikusan terhelt, fázistolásos (csak DM5S)
- 3-vezetékes, aszimmetrikusan terhelt
- 3-vezetékes, aszimmetrikusan terhelt, Aron csatlakozás
- 4-vezetékes, szimmetrikusan terhelt
- 4-vezetékes, aszimmetrikusan terhelt
- 4-vezetékes, aszimmetrikusan terhelt, Nyitott-Y

Táplálás

- Csavaros csatlakozás max. 6mm² kábelhez
- Névleges feszültség: 100... 230 V AC $\pm 5\%$, 50... 400 Hz, 24... 230 V DC $\pm 5\%$
- Fogyasztás: ≤ 10 VA

Analóg kimenetek

- Dugaszolható csatlakozón keresztül 2.5 mm² kábelhez, galvanikusan leválasztott
- Linearizálás: Lineáris, vagy görbe
- Tartomány: ± 20 mA (24 mA max.), bipoláris
- Bizonytalanság: $\pm 0.1\%$ (beleértendő az alappontosságba)
- Válaszidő (50Hz): DM5S: 85... 165 ms (4 ciklus méréshez)
DM5F: 15... 25 ms (1/2 ciklus méréshez)
- Terhelő ellenállás: $\leq 500 \Omega$ (max. 10 V / 20 mA)
- Terhelő ellenállás hatása: $\leq 0.1\%$
- Maradék hullámosság: $\leq 0.2\%$

Modbus/RTU

- Dugaszolható csatlakozón 2.5 mm² kábelhez
- Fizikai interfész: RS-485, max. 1200 m
- Baud rate: 2.4 up to 115.2 kBaud
- Csatlakozó egységek száma: ≤ 32

Konfigurációs interfész USB

- Fizikai interfész: USB, max. 3 m
- Csatlakozás: USB-B csatlakozó
- Eszköz osztály: Human interface device (HID)

Mérési bizonytalanság

- Referencia feltételek környezeti hőmérséklet 23°C ± 1 K, szinusz, PF=1,
- (IEC/EN 60688 szerint), frekvencia 50... 60 Hz, terhelés 250 Ω , mérés: 8 cikluson keresztül (DM5S), 1 cikluson keresztül (DM5F)
- Feszültség, áram: $\pm 0.15\%$ FSU / FSI 1) 2)
- Teljesítmény: $\pm 0.2\%$ (FSU x FSI) 2)
- Teljesítmény tényező: $\pm 0.1^\circ$ 2)
- Frekvencia: ± 0.01 Hz
- Hatásos energia (csak DM5S): Class 0.5S, EN 62 053-22
- Meddő energia (csak DM5S): Class 2, EN 62 053-23
- 1) FSU / FSI – feszültség, áram konfigurációs beállításának max. értéke
- 2) Járulékos bizonytalanság, ha a semleges vezető nincs használva (3-vezetékes csatlakozás)
- Feszültség, teljesítmény: 0.1% a mért értékre vonatkoztatva. Terhelési tényező: 0.1°
- Energia: feszültség befolyás x 2, szög bizonytalanság x 2

Érintésvédelem

- Az áram-bemenetek egymástól galvanikusan elválasztva.
- Védelmi osztály: II (védő szigetelés, feszültség bemenetek védő impedancián keresztül)
- Szennyezési fokozat: 2
- Mechanikai védelem: IP30 (tok), IP20 (csatlakozók)
- Túlfeszültség kategória: CAT III max. 600V

Általános adatok

- Működési hőmérséklet: -20... 22... 24... 55°C
- Tárolási hőmérséklet: -25... 70 °C
- Hőmérsékleti tényező: 0.5 x mérési bizonytalanság / 10 K
- Hosszú-idejű drift: 0.5 x mérési bizonytalanság / év
- Egyéb: használati csoport II (EN 60 688)
- Relatív nedvesség: <95% lecsapódás nélkül
- Használati magasság: ≤ 2000 m max.
- CSAK beltéri használat!
- Méretek (magas x széles x mély): 110 x 70 x 70mm
- Tokozás anyaga: Polikarbonát, Lángkioltó osztály: V-0 UL94 szerint önkiló, nem-cseppenő, halogén mentes
- Súly: 500 g

Rendelési kód

- SINEAX DM5S, programozható, max. 4 analóg kimenet, USB, Modbus/RTU, meters
- SINEAX DM5F, programozható, 1/2 ciklusú mérés, max. 4 analóg kimenet, USB, Modbus/RTU

Tulajdonságok	BC	NBC	DM5x-
1. Alapkitétel			
Sínre szerelhető, kijelző nélkül			0
2. Alkalmazás			
Univerzális változat minden alkalmazáshoz (3U,3I)			1
1-fázisú, 3/4-vezetékes szimmetrikusan terhelt (3U, 1I)			2
1-fázisú, vagy 4-vezetékes szimmetrikusan terhelt (1U, 1I)			3
3. Névleges frekvencia tartomány			
45... 50/60... 65 Hz			1
4. Táplálás			
Névleges feszültség 24... 230V DC, 100... 230V AC			1
5. Busz csatlakozás			
busz csatlakozás nélkül	A		0
RS-485 (Modbus/RTU protocol)			1
6. Kimenetek			
kimenet nélkül		A	0
1 analóg kimenet, bipoláris ± 20 mA			1
2 analóg kimenet, bipoláris ± 20 mA			2
3 analóg kimenet, bipoláris ± 20 mA			3
4 analóg kimenet, bipoláris ± 20 mA			4
7. Kalibrációs jegyzőkönyv			
Kalibrációs jegyzőkönyv Nélkül			0
Német			D
Angol			E
8. Konfiguráció			
Alapkitétel			0

BC = blokkoló kód

NBC = Blokkoló kóddal nem rendelhető