



Strana 23-10

ELEKTROMĚRY

- Jednofázové, třífázové s nulovým vodičem, třífázové, s nebo bez nulového vodiče
- Připojení přímé, nebo přes proudové transformátory
- MID certifikovaná verze
- Rozšiřitelná provedení



Strana 23-15

JEDNOTKY PRO SBĚR DAT

- Shromažďování dat o spotřebě energie pro použití v síti
- Připojení až 14 elektroměrů vybavených statickým výstupem
- Verze pro monitorování fotovoltaických instalací
- Rozšiřitelná provedení



Strana 23-16

DIGITÁLNÍ LCD MULTIMETRY A ANALYZÁTORY SÍTÍ

- Grafický LCD nebo dotykový displej
- Instalační provedení nebo provedení pro montáž do rozváděčů
- Displej vzdáleného ovládní
- Rozšiřitelné pomocí přídatných modulů



Strana 23-16 a 17

PŘENOSNÉ ANALYZÁTORY SÍTÍ

- Pouzdro s krytím IP65
- S vestavěným USB rozhraním
- Komunikace GPRS/GSM
- Dostupné sady proudových svorek a kabelů



Strana 23-18 to 24

DIGITÁLNÍ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE (LED DISPLEJ)

- Voltmetry, ampérmetry, kmitočtoměry, měření $\cos\phi$ a wattmetry

DIGITÁLNÍ MULTIMETRY (LED DISPLEJ)

- Základní provedení, provedení s elektroměrem, se 2 programovatelnými výstupy, pro použití s generátory a provedení s vnitřní pamětí (data-logger)



Strana 23-32

PROUDOVÉ TRANSFORMÁTORY

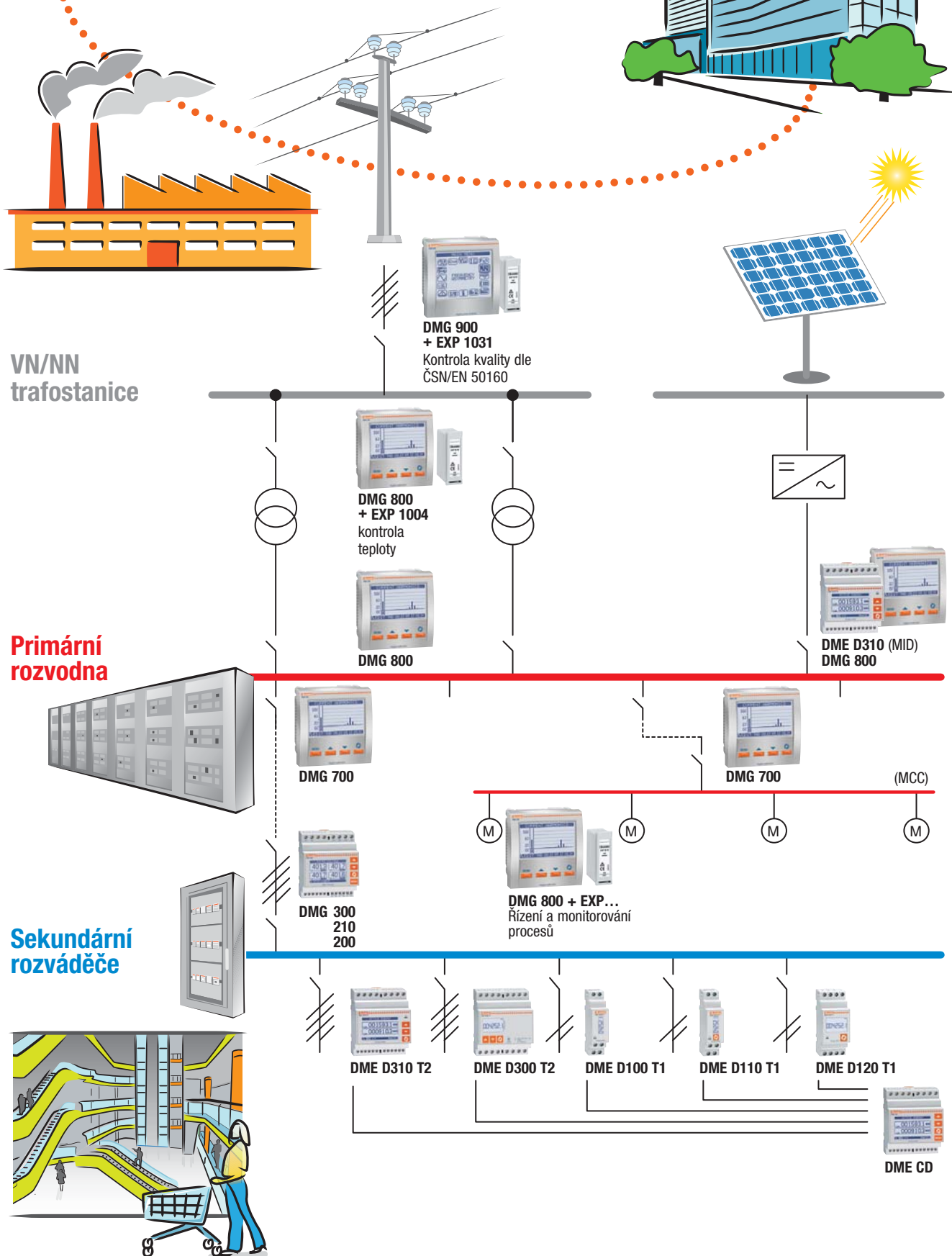
- Primární proud: 40–4,000 A
- Sekundární proud: 5 A
- Typy s pevným nebo děleným jádrem



- Digitální voltmetry, ampérmetry, wattmetry, kmitočtoměry, měření $\cos\varphi$
- Digitální multimetry a analyzátoři, rozšiřitelné, s grafickým LCD displejem
- Jednofázové, dvoufázové i třífázové zapojení
- Pro distribuční systémy, kogenerační jednotky, pro generátory a do rozvaděčů
- Vysoká přesnost měření
- Programovatelné digitální výstupy
- RS485, RS232, USB, Ethernet, sériové rozhraní Profibus DP pro vzdálené řízení a záznam dat

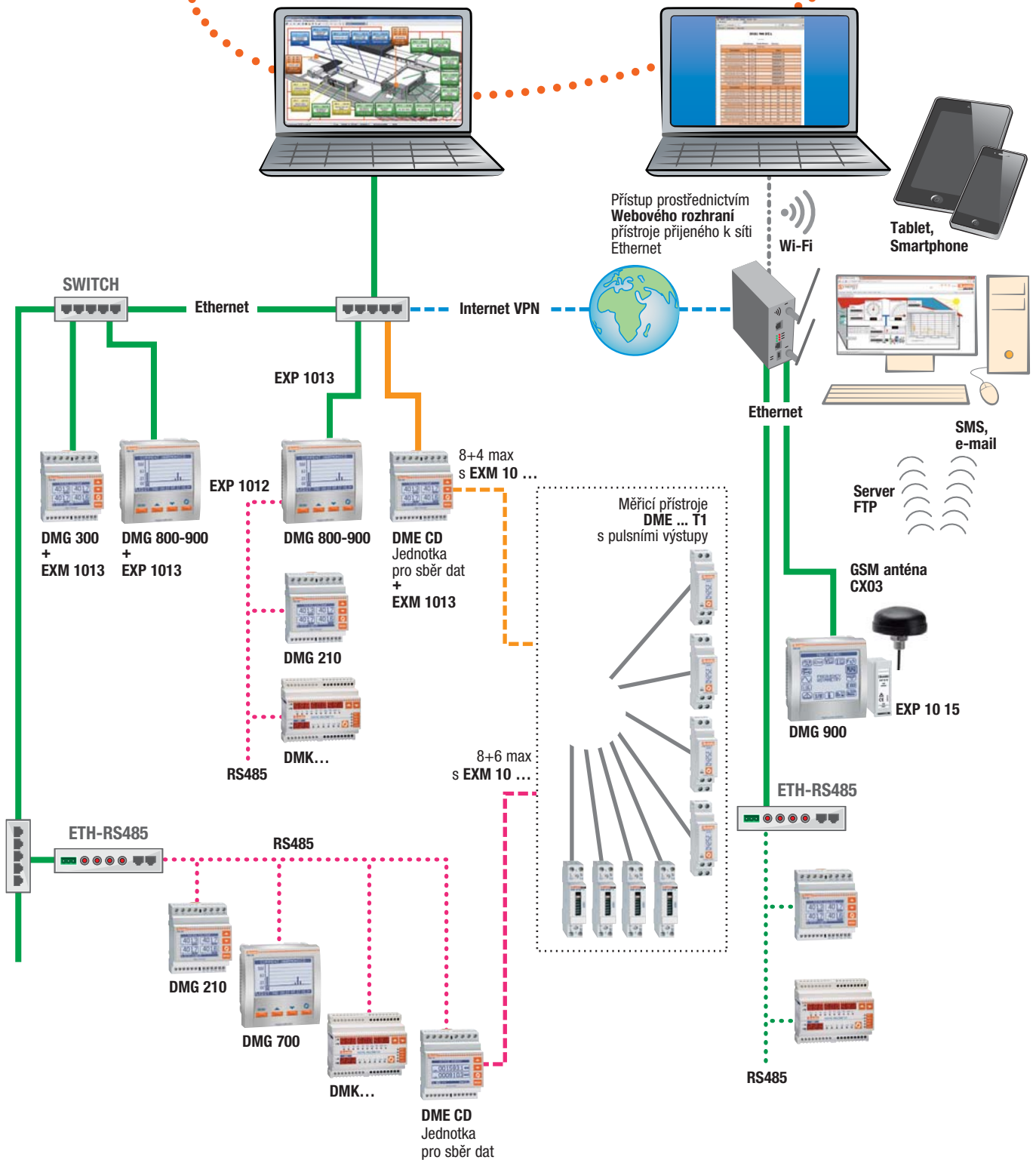
	KAP. - STR.
Elektroměry	
Jednofázové	23 - 10
Jednofázové, MID certifikát	23 - 11
Třífázové, s nebo bez nulového vodiče	23 - 12
Třífázové, s nulovým vodičem, MID certifikát	23 - 13
Třífázové, s nebo bez nulového vodiče, UTF certifikát	23 - 14
Jednotka pro sběr dat	
Obecné použití	23 - 15
Pro řízení a dohled nad fotovoltaickými aplikacemi	23 - 15
Digitální měřicí přístroje	
Instalační multimetry s LCD displejem	23 - 16
Multimetry pro vestavnou montáž s LCD displejem	23 - 18
Analyzátoři sítí pro vestavnou montáž s dotykovým LCD displejem	23 - 19
Měřicí přístroje pro vestavnou montáž s LED displejem	23 - 20
Multimetry pro vestavnou montáž s LED displejem	23 - 22
Instalační měřicí přístroje s LED displejem	23 - 26
Instalační multimetry s LED displejem	23 - 28
Komunikační zařízení, ochranné kryty, příslušenství	23 - 30
Převodník RS232/RS485, kabely, software, sady kabelů s proudovým kleštěmi	23 - 31
Proudové transformátory	23 - 32
Rozměry	23 - 34
Schémata zapojení	23 - 36
Technické parametry	23 - 40

Dohled nad vedením



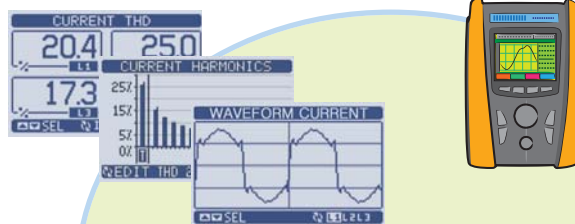
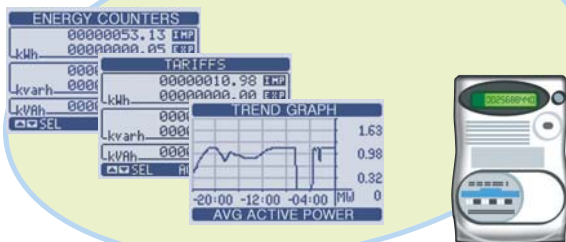


Software Synergy a komunikace

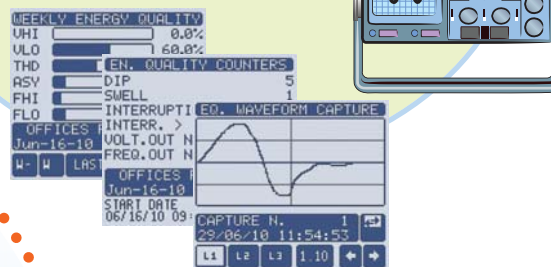


Ověření kvality rozvodné sítě

Řízení spotřeby energie



Analyzá kvality dle ČSN/50160



- ▶ Vysoká univerzálnost
- ▶ Snadné, intuitivní ovládání a konfigurace...

DMG řada multimetrů a DME řada elektroměrů



Alarms

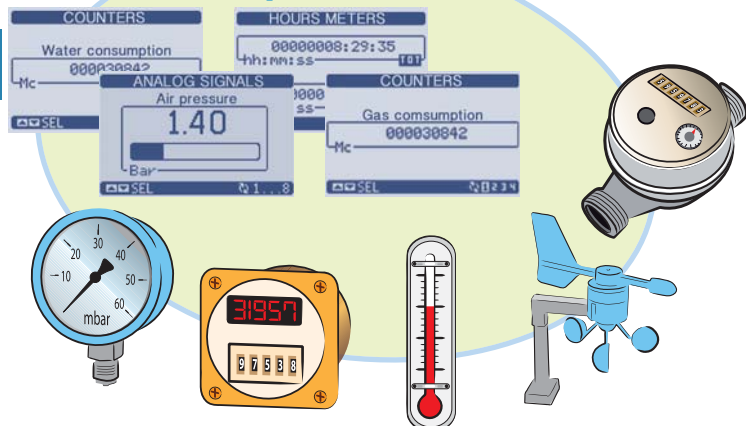


Booleova logika



Programovatelné logické relé

Záznam údajů o okolním prostředí

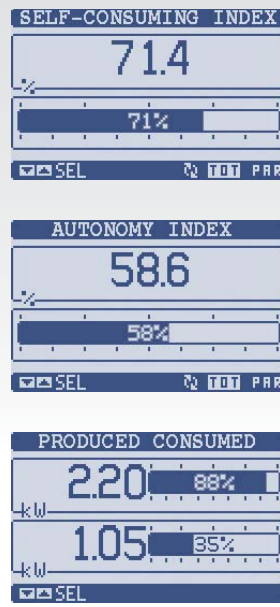
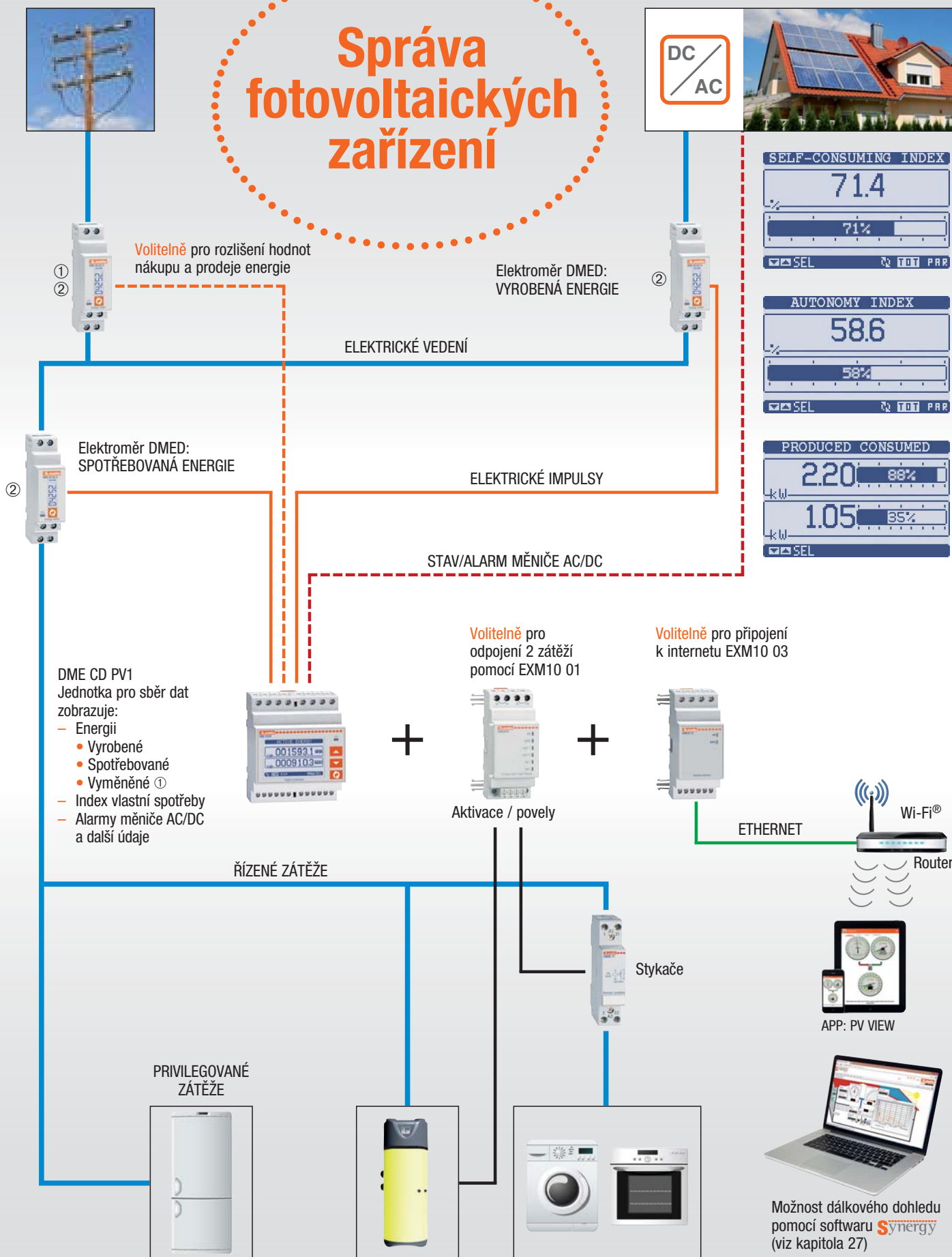


Diagnostika a kontrola



Napětové a kmitočtové ochranné relé

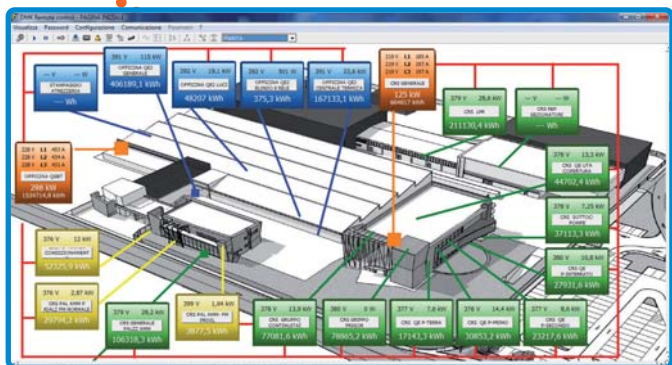
Správa fotovoltaických zařízení



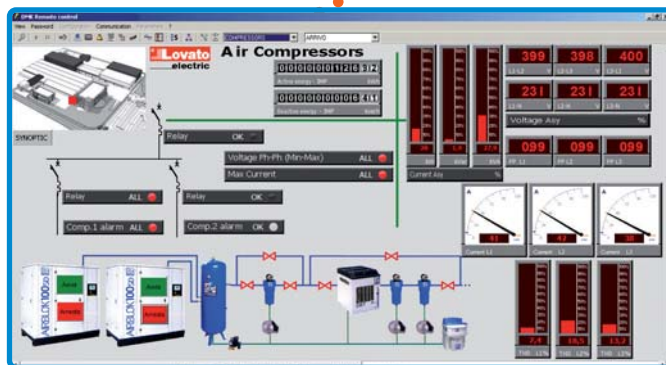
① Je potřeba znát zvlášť hodnoty nakoupené energie a prodané energie, na přívodní vedení je nutné nainstalovat třetí elektroměr; vyměněná energie je rozdíl mezi nákupem a prodejem energie rozvodné společnosti.
② Elektroměry mohou být v závislosti na typu zařízení jednofázové nebo třífázové.

Software pro vzdálené ovládání a dohled

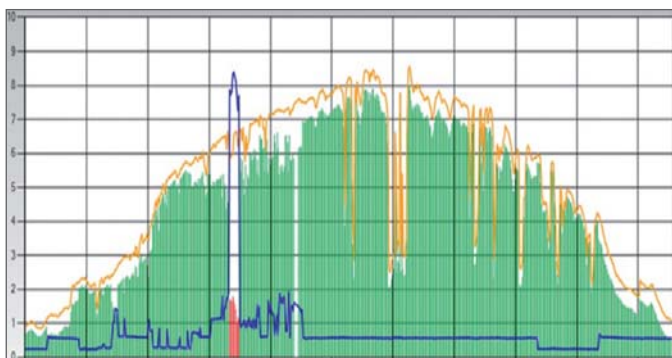
Synergy



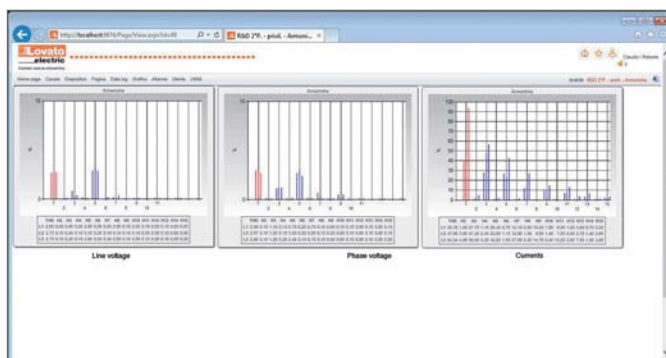
Hlavní závod, přehledné zobrazení



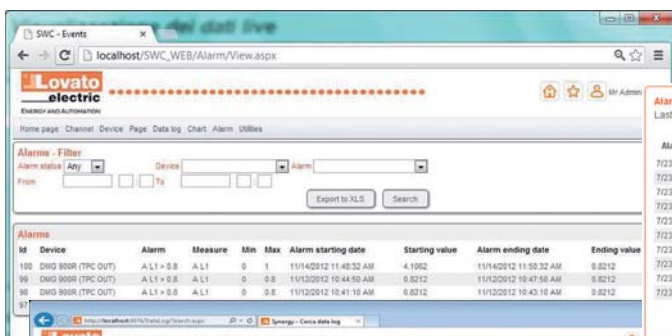
Podrobné stránky každého uživatele s monitorováním stavu a povelováním



Zobrazení trendů



Harmonická analýza ve formátu čárového grafu a tabulky

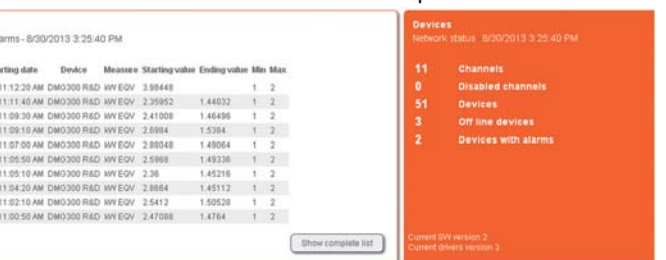


Seznam alarmů a událostí lze exportovat do textu nebo souboru aplikace Excel



Historická data s periodickým manuálním, nebo automatickým záznamem

Podrobnosti viz kapitola 27.



Nástroj parametrizace

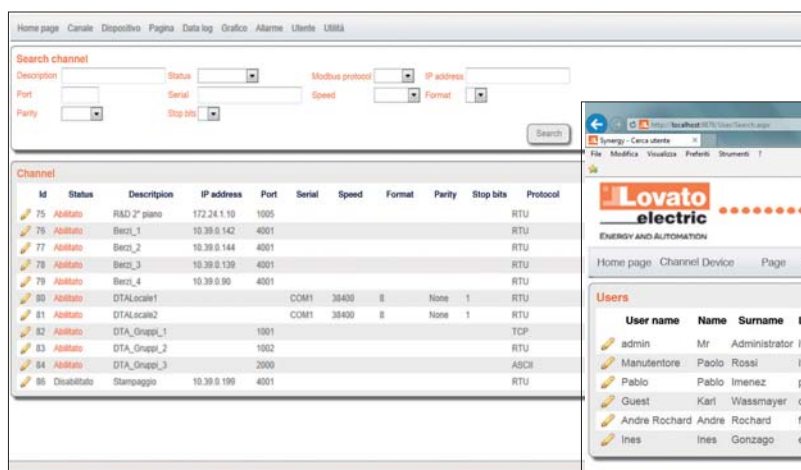
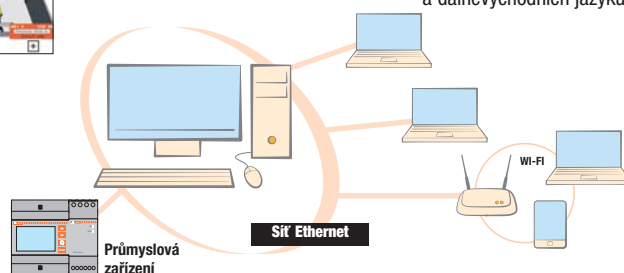
Software pro vzdálené ovládání a dohled

Synergy



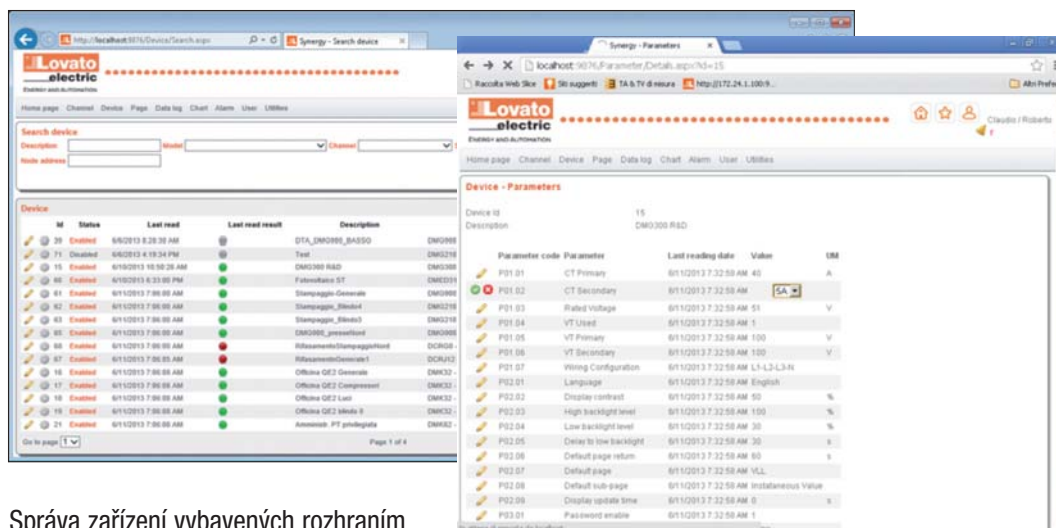
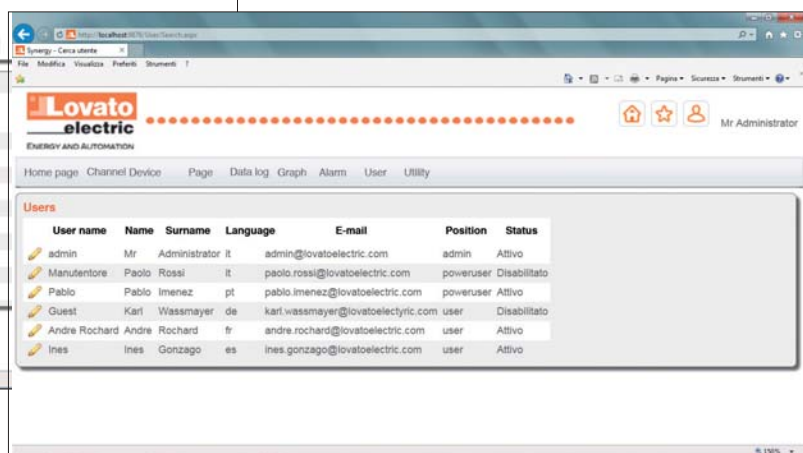
Jediný software pro mnoho přístrojů LOVATO Electric

Víceuživatelská serverová struktura a webová aplikace s vícejazyčnou podporou (včetně východoevropských a dálnévýchodních jazyků)



Současná správa několika kanálů

Víceuživatelská struktura se třemi úrovněmi přístupu



Správa zařízení vybavených rozhraním

Podrobnosti viz kapitola 27.

	ELEKTROMĚRY – MULTIMETRY				ELEKTROMĚRY – MULTIMETRY				
Funkce / Měření	DME M100	DME M100 T1	DME D100 T1	DME D110 T1	DME D115 T1	DME D120 T1	DME D121	DME D130	
INSTALACE									
Připojení	Jednofázové								
Přímé	32 A	32 A	40 A	40 A	40 A	63 A	63 A	63 A	
Přes proudové transformátory									
Použití VN									
Vestavné digitální výstupy		1 Pulzní	1 Pulzní	1 Programovatelný	1 Programovatelný	1 Programovatelný			
Vestavné digitální vstupy									
Vestavné komunikační rozhraní							RS485		
Rozšiřitelné									●
Verze s certifikací MID			●	●		●			
Verze s certifikací UTF									
Přesnost proudu/napětí	±0,5 %								
Přesnost měření činné energie (IEC/EN 62053-21/EN 50470-3)	Třída 1 / Třída B								
Krytí	IP40								
MĚŘENÍ									
Činná energie	Celková	●	●	●	●	●	●	●	●
	Díličí				●	●	●	●	●
Jalová energie	Celková	●	●	●	●		●	●	●
	Díličí				●		●	●	●
Oddělená evidence energie nákup–prodej									
Napětí									
Proud									
Výkon									
Činný výkon – max. odběr				●	Aktivní výkon – pouze max. odběr	●	●	●	
Účinník									
Kmitočty									
cosφ									
THD (celkové harmonické zkreslení)									
Detailní harmonická analýza (podle řádů)									
Strana	23-10/11		23-10/11		23-10	23-10/11	23-10/11		
ROZŠÍŘUJÍCÍ MODULY									
Digitální vstupy/výstupy									●
Analogové vstupy/výstupy									
Komunikační rozhraní									USB RS232 RS485 Ethernet
Funkce ethernetové brány									
Modem GPRS-GSM									
Typ paměti									

ELEKTROMĚRY – MULTIMETRY			ELEKTROMĚRY – ANALYZÁTORY SÍTÍ									
DME D300 T2	DME D310 T2	DME D320	DMG 200	DMG 210	DMG 300	DMG 600	DMG 610	DMG 700	DMG 800	DMG 900	DMG 900T	
Třířázové			Jednofázové / Třířázové									
63 A	5 A	5 A	5 A	5 A	5-1 A	5-1 A	5-1 A	5 A	5-1 A	5-1 A	5-1 A	
2	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Programovatelný	Programovatelný											
1	1											
Programovatelný	Programovatelný											
		RS485		RS485			RS485				RS485 nebo RS232	
●	●				●	●	●	●	●	●	●	
●	●											
±0,5 %	±0,5 %	±0,5 %	±0,5 %	±0,5 %	±0,2 %	±0,5 %	±0,5 %	±0,5 %	±0,2 %	±0,2 %	±0,2 %	
Třída 1 / Třída B	Třída 1 / Třída B	Třída 1	Třída 1	Třída 2	Třída 0,5 S	Třída 1	Třída 1	Třída 1	Třída 0,5 S	Třída 0,5 S	Třída 0,5 S	
IP40			IP40			IP54			IP65			
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
										●	●	
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
					2 až 31°				2 až 31°	2 až 63°	2 až 63°	
23-12 až 14		23-12	23-16		23-17	23-18		23-18		23-19		
	●				●	●	●	●	●	●	●	
	USB RS232 RS485 Ethernet				USB RS232 RS485 Ethernet	USB RS232 RS485 Ethernet	USB RS232 RS485 Ethernet	USB RS232 RS485 Ethernet	USB RS232 RS485 Ethernet Profibus	USB RS232 RS485 Ethernet Profibus		
					●				●	● (SMS, email, klient FTP), GPRS datové připojení		
	Data-logger				Data-logger				Data-logger	Data-logger + Kvalita energie dle EN 50160		

Jednofázové, nerozšiřitelné



DME M100



DME D110 T1...



DME D115
DME D120 T1... – DME D121

Objednávací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]

Mechanické elektroměry s mechanickým displejem.

DME M100	32 A, přímé připojení, 1 modul	1	0,084
DME M100 T1	32 A, přímé připojení, 1 modul, 1 pulzní výstup	1	0,088

Digitální elektroměry s LCD displejem.

DME D100 T1	40 A, přímé připojení, 1 modul, 1 pulzní výstup, 220–240 V AC	1	0,086
DME D100 T1 A120	40 A, přímé připojení, 1 modul, 1 pulzní výstup, 110–120 V AC	1	0,086
DME D110 T1	40 A, přímé připojení, 1 modul, 1 program. statický výstup, funkce multimetru ①, 220–240 V AC	1	0,090
DME D110 T1 A120	40 A, přímé připojení, 1 modul, 1 program. statický výstup, funkce multimetru ①, 110–120 V AC	1	0,090

Digitální elektroměry s podsvíceným LCD displejem.

new

DME D115 T1	40 A, přímé připojení, 2 moduly, 1 program. statický výstup, funkce multimetru ②, 220–240 V AC	1	0,090
DME D120 T1	63 A, přímé připojení, 2 moduly, 1 program. statický výstup, funkce multimetru ①, 220–240 V AC	1	0,148
DME D120 T1 A120	63 A, přímé připojení, 2 moduly, 1 program. statický výstup, funkce multimetru ①, 110–120 V AC	1	0,148
DME D121	63 A, přímé připojení, 2 moduly, rozhraní RS485, funkce multimetru ①, 220–240 V AC	1	0,148

new

Jednofázové, rozšiřitelné



DME D130



EXM 10 10

Objednávací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]

Digitální elektroměr s podsvíceným LCD displejem.

new

DME D130	63 A, přímé připojení, 2 moduly, funkce multimetru ①, rozšiřitelný, 220–240 V AC	1	0,148
----------	--	---	-------

Objednávací kód Popis

ROZŠÍŘUJÍCÍ MODULY PRO DME D130.

Vstupy a výstupy.

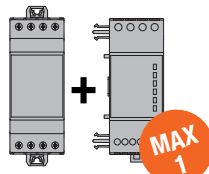
EXM10 00	2 digitální vstupy a 2 statické výstupy, opto-izolované
EXM10 01	2 opto-izolované digitální vstupy a 2 reléové výstupy do 5 A / 250 V AC
EXM10 02	4 opto-izolované digitální vstupy a 2 reléové výstupy do 5 A / 250 V AC

new

Komunikační rozhraní.

EXM10 10	Opto-izolované rozhraní USB
EXM10 11	Opto-izolované rozhraní RS232
EXM10 12	Opto-izolované rozhraní RS485
EXM10 13	Opto-izolované rozhraní Ethernet
EXM10 20	Opto-izolované RS485 a 2 reléové výstupy do 5 A / 250 V AC

Maximální kombinace



Obecná charakteristika

Elektroměry jsou přístroje určené pro měření spotřeby elektrické energie v jednofázovém systému, s přímým připojením.

Provozní parametry

DME M...

- Jmenovité napájecí napětí: 230 V AC – 20...+15 %
- Přímé připojení
- Maximální proud: 32 A
- Měření činné energie
- Přesnost měř. činné energie: Třída 1 (ČSN/EN 62053-21)
- Mechanické počítadlo: 6+1 číslice
- Odběr indikovaný blikající LED diodou
- Statický pulzní výstup (pouze DME M100 T1)
- Instalační provedení (DIN 43880), 1 modul
- Plombovatelné svorkovnice (kryty součástí přístroje)
- Stupeň krytí: IP40 (čelní panel); IP20 (na svorkách).

DME D110T1–DME D110 T1–DME D115 T1–DME D120 T1–DME D121–DME D130

– Jmenovité napájecí napětí:

- 220–240 V AC pro DME D...T1 – DME D1120/130
- 110–120 V AC pro DME D...T1 A120

– Napěťový rozsah:

- 187–265 V AC 50/60 Hz pro DME D...T1–DME D120/130
- 93–132 V AC 60 Hz pro DME D...T1 A120

– Přímé připojení

- Maximální proud: 40 A pro DME D100/110 T1..., DME D115 T1; 63 A pro DME D120 T1... a DME D121/130
- Přesnost měření činné energie: Třída 1 (ČSN/EN 62053-21)
- Přesnost měření jalové energie: Třída 2 (ČSN/EN 62053-23) kromě DME D115 T1

– LCD displej: 5+1 číslic pro DME D100/110 T1...;

podsvícení a 6+1 číslic pro DME D115/120 T1... a DME D121/130

– Odběr indikovaný LED diodou

– Nulovatelná počítadla měření dílčí energie (kromě DME D100/110 T1...)

– Jeden výstup: pulzní pro DME D100 T1; programovatelný statický u všech ostatních typů

– Vestavěné rozhraní RS485 u DME D121 a volitelné u DME D130; kompatibilní s programem **Synergy**

– Instalační provedení, 1 modul u DME D100/110 T1...;

2 moduly u všech ostatních typů

– Standardně dodávané plombovatelné svorkovnice

– Stupeň krytí dle IEC/UL/GSA: IP51 (čelní panel); IP20 (na svorkách)

Software pro vzdálené ovládání a dohled Synergy viz kapitola 27.

Rozšiřující moduly řady EXM viz kapitola 28, strana 3.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC; UL Listed pro USA a Kanadu (soubor E346886) jako „Electrical Process Control Equipment – Energy meters“ pro typy DME D....

V souladu se standardy: ČSN/EN 61326-1 pro DME M...; EN 50470-3, ČSN/EN 61010-1, UL 61010-1, CSA C22.2 n°61010-1 pro DME D....

① Funkce multimetru:

- Celková a dílčí činná energie
- Celková a dílčí jalová energie
- Napětí
- Proud
- Činný a jalový výkon
- Účinnost
- Kmitočet
- Celkové a dílčí počítadlo hodin
- Průměrný činný výkon (výpočet za každých uplynulých 15 minut)
- Maximální odběr

② Funkce multimetru:

- Celková a dílčí činná energie
- Činný výkon
- Průměrný činný výkon (výpočet za každých uplynulých 15 minut)
- Maximální odběr

Jednofázové, nerozšiřitelné, certifikace MID

MID



DME D110 T1 MID



DME D120 T1 MID

Objednací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
Digitální elektroměry s LCD displejem.			
DME D100 T1 MID	40 A, přímé připojení, 1 modul, 1 pulzní výstup, 230 V AC	1	0,086
DME D110 T1 MID	40 A, přímé připojení, 1 modul, 1 programovatelný statický výstup, funkce multimetru ❶, 230 V AC	1	0,090
DME D120 T1 MID	63 A, přímé připojení, 2 moduly, 1 programovatelný statický výstup, funkce multimetru ❶, 230 V AC	1	0,148

Obecná charakteristika

Elektroměry řady DME s certifikací MID jsou nezbytné pro účely účtování nákladů na energii mezi dodavateli a odběrateli a pro měření spotřeby elektrické energie v přímo připojených jednofázových systémech. MID je směrnice Evropské unie o měřicích přístrojích; musí podle ní být certifikovány přístroje sloužící pro účely účtování na jejím území.

Provozní parametry

- Jmenovité napájecí napětí: 230 V AC
- Napěťový rozsah: 187–264 V AC 50 Hz
 - Přímé připojení
 - Maximální proud: 40 A pro DME D100/110 T1 MID; 63 A pro DME D120 T1 MID
 - Měření 14 elektrických parametrů u DME D110/120 T1 MID
 - Přesnost měření činné energie: Třída B (EN 50470-3)
 - Přesnost měření jalové energie: Třída 2 (ČSN/EN 62053-23)
 - LCD displej:
 - 5+1místný displej u DME D100/110 T1 MID
 - podsvícený 6+1místný displej u DME D120 T1 MID
 - Odběr indikovaný blikající LED diodou
 - Nulovatelná počítadla měření dílčí energie u DME D120 T1 MID
 - Jeden výstup: pulzní pro DME D100 T1 MID; programovatelný statický u všech ostatních typů
 - Instalační provedení, 1 modul u DME D100/110 T1 MID; 2 moduly u DME D120 T1 MID
 - Standardně dodávané plombovatelné svorkovnice
 - Stupeň krytí: IP51 (čelní panel); IP20 (na svorkách)

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: MID Třída B, certifikáty pro moduly B (typové zkoušky) a pro moduly D (shoda výroby).
V souladu se standardy: ČSN EN 50470-1, EN 50470-3.

❶ Funkce multimetru:

- Celková a dílčí činná energie
- Celková a dílčí jalová energie
- Napětí
- Proud
- Činný a jalový výkon
- Účinek
- Kmitočet
- Celkové a dílčí počítadlo hodin
- Průměrný činný výkon (výpočet za každých uplynulých 15 minut)
- Maximální odběr

Třífázové, s nebo bez nulového vodiče, nerozšiřitelné



DME D300 T2



DME D320



Objednací kód	Popis	Balení	Hmotnost
		ks	[kg]
Třífázový digitální elektroměr s nulovým vodičem.			
DME D300 T2	63 A, přímé připojení, 4 moduly, 2 programovatelné statické výstupy, funkce multimetru	1	0,360
Třífázový digitální elektroměr s nebo bez nulového vodiče.			
DME D320	Připojení přes proudové transformátory /5 A, 4 moduly, rozhraní RS485, funkce multimetru	1	0,332

Třífázové, s nebo bez nulového vodiče, rozšiřitelné



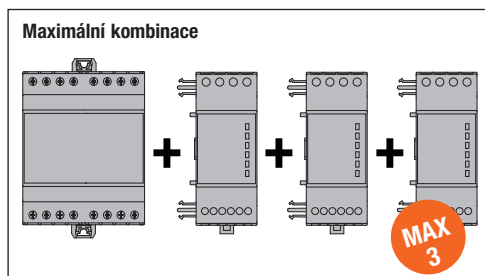
DME D310 T2



EXM 10 10

Objednací kód	Popis	Balení	Hmotnost
		ks	[kg]
Třífázový digitální elektroměr s nebo bez nulového vodiče.			
DME D310 T2	Připojení přes proudové transformátory /5 A, 2 programovatelné statické výstupy, 4 moduly, funkce multimetru, rozšiřitelný	1	0,332

Objednací kód	Popis
ROZŠÍŘUJÍCÍ MODULY PRO DME D310 T2.	
Vstupy a výstupy.	
EXM10 00	2 digitální vstupy a 2 statické výstupy, opto-izolované
EXM10 01	2 opto-izolované digitální vstupy a 2 reléové výstupy do 5 A / 250 V AC
Komunikační rozhraní.	
EXM10 10	Opto-izolované rozhraní USB
EXM10 11	Opto-izolované rozhraní RS232
EXM10 12	Opto-izolované rozhraní RS485
EXM10 13	Rozhraní Ethernet s funkcí web serveru
EXM10 20	Opto-izolované rozhraní RS485 a 2 reléové výstupy do 5 A / 250 V AC
EXM10 30	Ukládání dat, hodiny reálného času s kalendářem (RTC) se záložní baterií pro záznam dat



Obecná charakteristika

Tyto elektroměry jsou digitální měřiče/analyzátoři elektrické energie pro systémy s přímým třífázovým připojením nebo proudovými transformátory. Rozšiřitelný až třemi 3 EXM10 moduly s infračerveným rozhraním.

Provozní parametry

- Jmenovité napájecí napětí:
 - 220–240 V AC (L-N); 380–415 V AC (L-L) pro DME D300/310 T2
 - 100–240 V AC / 110–250 V DC pro DME D320
- Napěťový rozsah:
 - 187–264 V AC (L-N); 323–456 V AC (L-L) 50/60 Hz pro DME D300/310 T2
 - 85–264 V AC 50/60 Hz; 93,5–300 V DC pro DME D320
- Přímé připojení 63 A u DME D300 T2
- Připojení přes proudové transformátory /5 A u DME D320 T2 a DME D320
- Přesnost měření činné energie: Třída 1 (ČSN/EN 62053-21)
- Přesnost měření jalové energie: Třída 2 (ČSN/EN 62053-23)
- Rozsah měření napětí: 20–830 V AC L-L; 10–480 V AC (L-N) pro DME D320
- Počítadlo s multifunkčním LCD displejem
- Odběr indikovaný blikající LED diodou
- Nulovatelná počítadla měření dílčí energie
- 1 programovatelný digitální vstup (kromě DME D320)
- 2 programovatelné statické výstupy (kromě DME D320)
- Vestavěné rozhraní RS485 u DME D320 a volitelné u DME D310 T2; kompatibilní se softwarem Synergy
- Optické rozhraní pro rozšiřující moduly řady EXM u DME D310 T2
- Instalační provedení, 4 moduly
- Standardně dodávané plombovatelné svorkovnice
- Stupeň krytí dle IEC/UL/CSA: IP51 (čelní panel); IP20 (na svorkách)

Software pro vzdálené ovládní a dohled Synergy viz kapitola 27.

Rozšiřující moduly řady EXM viz kapitola 28, strana 3.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC pro všechny přístroje; UL Listed pro USA a Kanadu (cULus – soubor E93601) jako „Auxiliary Devices, Multimeters“ pro DME D320. V souladu se standardy: EN 50740-3, ČSN/EN 61010-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Funkce multimetru:

- Celková a dílčí činná energie
- Celková a dílčí jalová energie
- Napětí
- Proud
- Činný a jalový výkon
- Účinnost
- Kmitočet
- Celkové a dílčí počítadlo hodin
- Průměrný činný výkon (výpočet za každých uplynulých 15 minut)
- Maximální odběr

Třířázové s nulovým vodičem, nerozšiřitelné, certifikace MID

MID



DME D300 T2 MID

Třířázové elektroměry s nebo bez nulového vodiče rozšiřitelné, MID certifikace

MID



DME D310 T2 MID

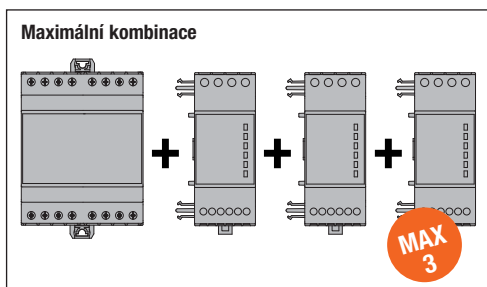


EXM 10 10

Objednací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
Třířázový digitální elektroměr s nulovým vodičem.			
DME D300 T2 MID	63 A, přímé připojení, 4 moduly, 2 programovatelné statické výstupy, nerozšiřitelný, funkce multimetru ❶	1	0,360

Objednací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
Třířázový digitální elektroměr s nebo bez nulového vodiče.			
DME D310 T2 MID	Připojení přes proudové transformátory /5 A, 2 programovatelné statické výstupy, 4 moduly, funkce multimetru ❶, rozšiřitelný	1	0,322

Objednací kód	Popis
ROZŠÍŘUJÍCÍ MODULY PRO DME D310 T2 MID. Vstupy a výstupy.	
EXM10 00	2 digitální vstupy a 2 statické výstupy, opto-izolované
EXM10 01	2 opto-izolované digitální vstupy a 2 reléové výstupy do 5 A / 250 V AC
Komunikační rozhraní.	
EXM10 10	Opto-izolované rozhraní USB
EXM10 11	Opto-izolované rozhraní RS232
EXM10 12	Opto-izolované rozhraní RS485
EXM10 13	Rozhraní Ethernet s funkcí web serveru
EXM10 20	Opto-izolované rozhraní RS485 a 2 reléové výstupy do 5 A / 250 V AC
EXM10 30	Ukládání dat, hodiny reálného času s kalendářem (RTC) se záložní baterií pro záznam dat



Obecná charakteristika

DME řada multimetrů, MID certifikovaná je určena pro účely vyúčtování nákladů na energii mezi dodavateli a odběrateli v třířázových systémech přímým připojením, nebo proudovými transformátory. Rozšiřitelný až o tři EXM10 moduly s infračerveným rozhraním.

Provozní parametry

- Jmenovité napájecí napětí: 230 V AC (L-N); 400 V AC (L-L)
- Napěťový rozsah: 187–264 V AC (L-N); 323–456 V AC (L-L) – 50 Hz
- Přímé připojení do 63 A pro DME D300 T2 MID
- Připojení přes proudové transformátory CT /5 A pro DME D310 T2 MID
- Přesnost měř. jalové energie: Třída 2 (ČSN/EN 62052-23)
- Multifunkční LCD displej
- Odběr indikovaný blikající LED diodou
- Nulovatelný úsekový elektroměr (činná energie)
- 1 programovatelný digitální vstup
- 2 programovatelné statické výstupy
- Optické rozhraní pro rozšiřující moduly EXM10... (pouze DME 310 T2 MID) kompatibilní se softwarem **Synergy**
- Instalační provedení (DIN 43880), 4 moduly
- Plombovatelné svorkovnice (kryty součástí přístroje)
- Stupeň krytí: IP51 (čelní panel); IP20 (na svorkách).

Software pro vzdálené ovládání a dohled **Synergy** viz kapitola 27.

Rozšiřující moduly řady EXM viz kapitola 28, strana 3.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: MID Třída B, certifikáty pro moduly B (typové zkoušky) a pro moduly D (shoda výroby). V souladu se standardy: ČSN EN 50470-1, EN 50470-3.

❶ Funkce multimetru:

- Celková a dílčí činná energie
- Celková a dílčí jalová energie
- Napětí
- Proud
- Činný a jalový výkon
- Účinnost
- Kmitočet
- Celkové a dílčí počítadlo hodin
- Průměrný činný výkon (výpočet za každých uplynulých 15 minut)
- Maximální odběr

Třířázové s nebo bez nulového vodiče, certifikace MID



DME D300 F

new

Sady



DME D310 F...

new

Objednací kód	Popis	Balení	Hmotnost
		ks	[kg]

Třířázový digitální elektroměr s nulovým vodičem, včetně certifikátu UTF pro instalaci v Itálii.

DME D300 F	Certifikace MID, 63 A, přímé připojení, 4 moduly, 2 programovatelné statické výstupy, nerozšiřitelný, funkce multimetru, včetně certifikátu UTF	1	0,360
-------------------	---	---	-------

Sady s digitálním elektroměrem s certifikací MID, 4 moduly, rozšiřitelné, třířázové, s nebo bez nulového vodiče a se 3 proudovými transformátory, třída 0,5S, všechny s certifikáty UTF pro instalaci v Itálii.

DME D310 F060	Skládající se z jednoho DMED310T2MID a tří transformátorů DM5T0060	1	2,100
DME D310 F080	Skládající se z jednoho DMED310T2MID a tří transformátorů DM5T00800	1	2,200
DME D310 F100	Skládající se z jednoho DMED310T2MID a tří transformátorů DM5T0100	1	1,900
DME D310 F150	Skládající se z jednoho DMED310T2MID a tří transformátorů DM5T0150	1	1,900
DME D310 F200	Skládající se z jednoho DMED310T2MID a tří transformátorů DM5T0200	1	1,900
DME D310 F250	Skládající se z jednoho DMED310T2MID a tří transformátorů DM5T0250	1	1,900
DME D310 F300	Skládající se z jednoho DMED310T2MID a tří transformátorů DM5T0300	1	1,900

POZNÁMKA: Další sady jsou k dispozici se 3 proudovými transformátory až do 1600 A. Pro podobnější informace se obraťte na Zákaznický servis; viz kontakty na vnitřní straně přední obálky.

Objednací kód	Popis
---------------	-------

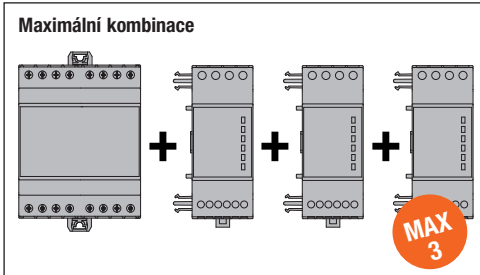
ROZŠÍŘUJÍCÍ MODULY PRO DME D310 F.

Vstupy a výstupy.

EXM10 00	2 digitální vstupy a 2 statické výstupy, opto-izolované
EXM10 01	2 opto-izolované digitální vstupy a 2 reléové výstupy do 5 A / 250 V AC

Komunikační rozhraní.

EXM10 10	Opto-izolované rozhraní USB
EXM10 11	Opto-izolované rozhraní RS232
EXM10 12	Opto-izolované rozhraní RS485
EXM10 13	Rozhraní Ethernet s funkcí web serveru
EXM10 20	Opto-izolované rozhraní RS485 a 2 reléové výstupy do 5 A / 250 V AC



EXM 10 10

Obecná charakteristika

Elektroměry řady DME s certifikací MID jsou určeny pro fakturační účely mezi dodavateli a spotřebiteli elektrické energie k měření pro přímo nebo přes proudové transformátory připojené třířázové systémy. Jsou rozšiřitelné až pomocí tří rozšiřujících modulů řady EXM s infračerveným rozhraním.

MID je směrnice Evropské unie o měřících přístrojích; musí podle ní být certifikovány přístroje sloužící pro účely účtování na jejím území.

Certifikát UTF je vyžadován pro daňové účely italskými úřady, když je přístroj součástí zařízení generujících elektrickou energii (sluneční a větrné elektrárny) a probíhá výměna elektrické energie s rozvodnou sítí.

Provozní parametry

DME D300 F a DME D310 T2 MID ze sad

- Jmenovité napájecí napětí: 230 V AC (L-N); 400 V AC (L-L)
- Napěťový rozsah: 187–264 V AC (L-N); 323–456 V AC (L-L) 50 Hz
- Přímé připojení 63 A u DME D300 F
- Připojení přes standardně dodávané proudové transformátory /5 A u DME D310 T2 MID
- Přesnost měření činné energie: Třída B (ČSN/EN 50470-3)
- Přesnost měření jalové energie: Třída 2 (ČSN/EN 62053-23)
- Počítadlo s multifunkčním LCD displejem
- Odběr indikovaný blikající LED diodou
- Nulovatelná počítadla měření dílčí energie
- 1 programovatelný digitální vstup
- 2 programovatelné statické výstupy
- Optické rozhraní pro rozšiřující moduly řady EXM u DME D310 T2 MID, kompatibilní se softwarem **Synergy**
- Instalační provedení, 4 moduly
- Standardně dodávané plombovatelné svorkovnice
- Stupeň krytí: IP51 (čelní panel); IP20 (na svorkách)

Funkce multimetru:

- Celková a dílčí činná energie
- Celková a dílčí jalová energie
- Napětí
- Proud
- Činný a jalový výkon
- Účinník
- Kmitočet
- Celkové a dílčí počítadlo hodin
- Průměrný činný výkon (výpočet za každých uplynulých 15 minut)
- Maximální odběr

PROUDOVÉ TRANSFORMÁTORY DM5T ze sad

- Provozní kmitočet: 50–60 Hz
- Sekundární výstupní proud: 5 A
- Zátěž třídy 0,5 S
- Odolnost proti přetížení: 120 % I_{pn}
- Jmenovité izolační napětí U_i: 720 V
- Jmenovitý krátkodobý tepelný proud I_{th}: 40–60 I_{pn} po dobu 1 sekundy
- Jmenovitý dynamický proud I_{dyn}: 2,5 I_{th} po dobu 1 sekundy
- Izolace (suchý typ): třída E
- Pro kabel o Ø 28 mm/1,1"
- Pro přípojnice 21,5x21,5 mm/0,85x0,85", 26x26 mm/1,02x1,02", 31,5x31,5 mm/1,24x1,24"
- Šroubové svorky
- Standardně dodávané plombovatelné kryty svorek a upevňovací prvky
- Stupeň krytí: IP30

Software pro vzdálené ovládání a dohled **Synergy** viz kapitola 27.

Rozšiřující moduly řady EXM viz kapitola 28, strana 3.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: MID Třída B, certifikáty pro moduly B (typové zkoušky) a pro moduly D (shoda výroby) pro elektroměry DME D300 F a DME D310 F. Standardně se dodávají certifikáty UTF pro DME D300 F a pro každou součást sad.

V souladu se standardy: ČSN/EN 50470-1, ČSN/EN 50470-3 pro DME D300 F a DME D310 T2 MID; ČSN/EN 60044-1 pro DM5T...

Rozšiřitelné



DME CD – DME CD PV1



DME KIT CD PV1100



Objednací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
Jednotka pro sběr dat pro obecné použití.			
DME CD	S 8 programovatelnými digitálními vstupy, 4 moduly, rozšiřitelná, rozhraní RS485, pro sběr dat+počítání pulzů z elektroměrů DMEM100T1 a DMED... ❶	1	0,337
Jednotka pro sběr dat pro fotovoltaické aplikace.			
DME CD PV1	Naprogramovány na dohled nad zařízením a sběr dat+ počítání pulzů nejméně ze dvou elektroměrů DMED ❶, 4 moduly, rozhraní RS485, rozšiřitelná	1	0,340
DME KIT CD PV1100	Sada skládající se z jedné jednotky pro sběr dat DMECDPV1 a dvou elektroměrů DMED110T1	1	0,515

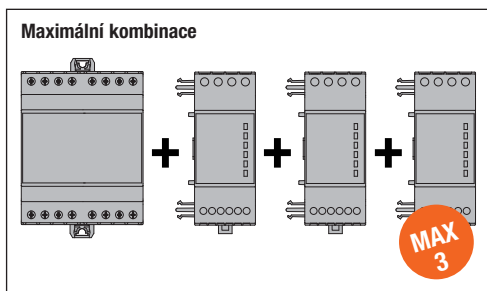
❶ Použití s elektroměry DMED110T1, DMED115T1, DMED120T1, DMED300T2 a DMED310T2.



EXM 10 10



Objednací kód	Popis
ROZŠÍŘUJÍCÍ MODULY PRO DME CD A DME CD PV1. Vstupy a výstupy.	
EXM10 00	2 digitální vstupy a 2 statické výstupy, opto-izolované
EXM10 01	2 opto-izolované digitální vstupy a 2 reléové výstupy do 5 A / 250 V AC
EXM10 02	4 opto-izolované digitální vstupy a 2 reléové výstupy do 5 A / 250 V AC
Komunikační rozhraní.	
EXM10 10	Opto-izolované rozhraní USB
EXM10 11	Opto-izolované rozhraní RS232
EXM10 12	Opto-izolované rozhraní RS485
EXM10 13	Rozhraní Ethernet s funkcí web serveru
EXM10 20	Opto-izolované rozhraní RS485 a 2 reléové výstupy do 5 A / 250 V AC
EXM10 30	Ukládání dat, hodiny reálného času s kalendářem (RTC) se záložní baterií pro záznam dat



Obecná charakteristika

Jednotka pro sběr dat DMECD je vybavena 8 vstupy, jejichž počet může být navýšen maximálně na 14, a umožňuje nepřímou připojit přístroje bez komunikačních rozhraní, pokud jsou vybaveny alespoň jedním pulzním výstupem.

Počítá pulzy přicházející z výstupů připojených elektroměrů, vodoměrů, měřičů spotřeby plynu a dalších typů měřičů spotřeby. Všechna data lze díky vestavěnému rozhraní RS485 zobrazit přímo na displeji nebo na PC za použití softwaru Synergy.

Synergy

Je rozšiřitelná přes IR rozhraní až o tři moduly EXM10.

Pomocí programovatelných funkcí lze určit průměrné hodnoty okamžitých veličin, jako jsou výkon, rychlost, rytmus výroby, spotřeba plynu a vody, atd.

Jednotka DMECDPV1 je určena speciálně k monitorování solárních zařízení a připojuje se nejméně ke dvěma elektroměrům DMED... (jednofázovým nebo třífázovým). Uživatelé jsou k dispozici taková data jako energie vyrobená generujícím zařízením, energie spotřebovaná zátěžemi a nakonec energie vyměněná s dodavatelem energie (rozdíl mezi nákupem a prodejem elektrické energie).

Přístroj je již naprogramován na automatický výpočet indexu vlastní spotřeby, průměrných hodnot výkonu, výroby (celková a dílčí hodnoty) a provozních stavů AC/DC měniče, je-li vybaven digitálními výstupy.

Dále může uživatel přístroj s pomocí rozšiřujících modulů řady EXM upravit na řízení zátěží podle předem definované logiky a na základě energie, která je právě k dispozici.

Provozní parametry

- Jmenovité napájecí napětí: 110–240 V AC / 110–250 V DC
- Napěťový rozsah: 85–264 V AC / 93,5–300 V DC
- Podsvícený grafický LCD displej
- 8 vstupů, rozšiřitelné pomocí modulů EXM... až na 14
- Vestavěné komunikační rozhraní RS485
- Komunikační protokol Modbus-RTU, ASCII a TCP
- Multifunkční displej
- Nulovatelná počítadla měření dílčí energie pro každý kanál
- Programovatelná celková počítadla
- Výpočet derivovaných průměrných hodnot
- Matematické operace mezi počítadly
- Instalační provedení, 4 moduly
- Stupeň krytí dle IEC/UL/CSA: IP51 (čelní panel); IP20 (na svorkách)

Software pro vzdálené ovládání a dohled Synergy viz kapitola 27.

Rozšiřující moduly řady EXM viz kapitola 28, strana 3.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC pro všechny přístroje; UL listed pro USA a Kanadu (cULus – soubor E346886) jako „Electrical Process Control Equipment“ – jednotka pro sběr dat DMECD; probíhá certifikace pro DMECDPV1 a DMEKITCDPV1100.

Instalační digitální multimetry s LCD displejem, nerozšiřitelné



DMG 200 – DMG 210

Objednávací kód	Popis	Balení	Hmotnost
		ks	[kg]
DMG 200	Grafický LCD, 128x80, napájení 100–240 V AC/110–250 V DC. Multijazykový: italská, angličtina, francouzština, španělština a portugalština	1	0,294
DMG 200 L01	Grafický LCD, 128x80, napájení 100–240 V AC/110–250 V DC. Multijazykový: angličtina, čeština, polština, němčina a ruština	1	0,294
DMG 210	Grafický LCD, 128x80, integrovaný RS485 port napájení 100–240 V AC/110–250 V DC. Multijazykový: italská, angličtina, francouzština, španělština a portugalština	1	0,300
DMG 210 L01	Grafický LCD, 128x80, integrovaný RS485 port napájení 100–240 V AC/110–250 V DC. Multijazykový: angličtina, čeština, polština, němčina a ruština	1	0,300

Sady



DMG KIT 200 150

Objednávací kód	Popis	Balení	Hmotnost
		ks	[kg]
DMG KIT 200 060	Sada složená z jednoho multimetru DMG200 a 3 proudových transformátorů 60/5 A pro kabel o \varnothing 22 mm/0,87"	1	1,035
DMG KIT 200 080	Sada složená z jednoho multimetru DMG200 a 3 proudových transformátorů 80/5 A pro kabel o \varnothing 22 mm/0,87"	1	1,035
DMG KIT 200 100	Sada složená z jednoho multimetru DMG200 a 3 proudových transformátorů 100/5 A pro kabel o \varnothing 22 mm/0,87"	1	1,035
DMG KIT 200 150	Sada složená z jednoho multimetru DMG200 a 3 proudových transformátorů 150/5 A pro kabel o \varnothing 23 mm/0,91"	1	0,856
DMG KIT 200 200	Sada složená z jednoho multimetru DMG200 a 3 proudových transformátorů 200/5 A pro kabel o \varnothing 23 mm/0,91"	1	0,856
DMG KIT 200 250	Sada složená z jednoho multimetru DMG200 a 3 proudových transformátorů 250/5 A pro kabel o \varnothing 23 mm/0,91"	1	0,856

Obecná charakteristika

Digitální multimetry DMG 200 ... a DMG 210 jsou k dispozici v instalační 4modulové velikosti a jsou vybaveny grafickým podsvíceným LCD displejem, který je schopen poskytovat velmi jasné, intuitivní a flexibilní zobrazování všech elektrických parametrů systému. Velmi přesná měření v kombinaci s jejich extrémní kompaktností poskytují ideální řešení pro každý typ aplikace.

Verze DMG 210 se dodává s vestavěným opto-izolovaným rozhraním RS485.

Hlavní měření a funkce jsou:

- Napětí: fázové, celkové a systémové hodnoty
- Proud: fázové hodnoty (včetně dopočteného nulového proudu)
- Výkon: zdánlivý, činný a jalový (fázový a celkový)
- Účinnost: fázový a celkový
- Kmitočet naměřených napěťových hodnot
- Funkce maximální, minimální a průměrné hodnoty pro všechny měřené veličiny
- Špičkového hodnoty (maximální odběr) výkonu a proudu
- Celkové harmonické zkreslení (THD) hodnot napětí a proudu
- Elektroměry: činná, jalová a zdánlivá energie
- Celkové a dílčí programovatelné počítadlo provozních hodin

Provozní parametry

DMG200 – DMG210

DMG200 – DMG210

– Rozsah napájecího napětí: 85–264 V AC / 93,5–300 V DC

– Měřicí rozsah napětí:

20–830 V AC (L–L)

10–480 V AC (L–N)

– S napěťovými transformátory použitelné v systémech VN

– Jmenovitý vstupní proud: 5 A při použití externího proudového transformátoru

– Měřicí rozsah proudu: až do 10 000 A

– Měřicí rozsah kmitočtu: 45–66 Hz

– Měření skutečné efektivní hodnot (TRMS) napětí a proudu

– Přesnost:

• Napětí: $\pm 0,5\%$ (50–830 V AC)

• Proud: $\pm 0,5\%$ (0,1–1,1 In)

• Výkon: $\pm 1\%$ rozsahu

• Kmitočet: 0,05 %

• Činná energie: Třída 1 (ČSN/EN 62053-21)

• Jalová energie: Třída 2 (ČSN/EN 62053-23)

– Energeticky nezávislá paměť pro uchování dat

– Komunikační protokoly Modbus–RTU a ASCII (pouze pro DMG210)

– Programování a vzdálený dohled pomocí softwaru (pouze pro DMG210); kompatibilní se softwarem Synergy

– Instalační provedení dle DIN 43880, 4modulové

– Stupeň krytí dle IEC: IP40 (čelní panel); IP20 (na svorkách)

PROUDOVÉ TRANSFORMÁTORY ze sad

– Provozní kmitočet: 50–60 Hz

– Sekundární výstupní proud: 5 A

– Zátěž třídy 1

– Odolnost proti přetížení: 120 % I_{pn}

– Jmenovité izolační napětí U_i: 720 V

– Jmenovitý krátkodobý tepelný proud I_{th}: 40–60 I_{pn} po dobu 1 sekundy

– Jmenovitý dynamický proud I_{dyn}: 2,5 I_{th} po dobu 1 sekundy

– Izolace (suchý typ): třída E

– Fastonové svorky

– Standardně dodávané upevňovací prvky

– Stupeň krytí: IP30.

Software pro vzdálené ovládání a dohled Synergy viz kapitola 27.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC pro všechny přístroje; UL Listed pro USA a Kanadu (cULus – soubor E93601) jako „Auxiliary Devices – Multimeters“ pro typy DMG200/210...

V souladu se standardy: ČSN/EN 61010-1, ČSN/EN 61000-6-2, ČSN/EN 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 n°14 pro DMG200/210...; ČSN/EN 60044-1 pro transformátory ze sad.

Instalační digitální multimetry s LCD displejem, rozšiřitelné



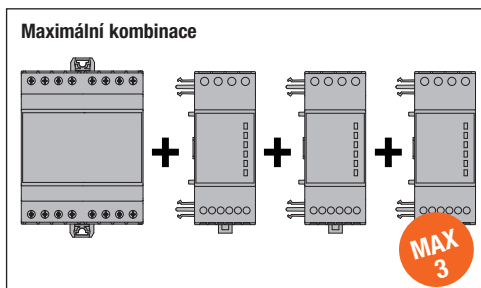
DMG 300

Objednací kód	Popis	Balení	Hmotnost
		ks	[kg]
DMG 300	Grafický LCD, 128x80 harmonická analýza napájení 100–240 V AC/110–250 V DC. Multijazykový: italština, angličtina, francouzština, španělština a portugalština	1	0,320
DMG 300 L01	Grafický LCD, 128x80, harmonická analýza napájení 100–240 V AC/110–250 V DC. Multijazykový: angličtina, čeština, polština, němčina a ruština	1	0,320



EXM 10 10

Objednací kód	Popis
ROZŠIŘUJÍCÍ MODULY PRO DMG300. Vstupy a výstupy.	
EXM10 00	2 digitální vstupy a 2 statické výstupy, opto-izolované
EXM10 01	2 opto-izolované digitální vstupy a 2 reléové výstupy, 5 A / 250 V AC
EXM10 02	4 opto-izolované digitální vstupy a 2 reléové výstupy do 5 A / 250 V AC
Komunikační moduly.	
EXM10 10	Opto-izolované, USB
EXM10 11	Opto-izolované, RS232
EXM10 12	Opto-izolované, RS485
EXM10 13	Opto-izolované, Ethernet s Web serverem
EXM10 20	Opto-izolované, RS485 a 2 reléové výstupy do 5 A 250 V AC
EXM10 30	Datová paměť, hodiny, kalendář (RTC) se záložní baterií pro záznam dat



Obecná charakteristika

DMG300 digitální multimetry jsou k dispozici v instalační, 4-modulové velikosti, a jsou vybaveny grafickým podsvíceným LCD displejem, který je schopen poskytovat velmi jasné, intuitivní a flexibilní zobrazování všech elektrických parametrů systému.

Velmi přesná měření v kombinaci s jejich extrémní kompaktností poskytují ideální řešení pro každý typ aplikace.

Rozšiřitelná až o 3 EXM10 moduly s infračerveným rozhraním.

Hlavní měření a funkce jsou:

- Napětí: fázové, celkové a systémové hodnoty
- Proud: fázové hodnoty (včetně dopočteného nulového proudu)
- Výkon: zdánlivý, činný a jalový (fázový a celkový)
- Účinek: fázový a celkový
- Kmitočet naměřených napětových hodnot
- Funkce maximální, minimální a průměrné hodnoty pro všechny měřené veličiny
- Špičkové hodnoty (maximální odběr) výkonu a proudu
- Celkové harmonické zkreslení (THD) hodnot napětí a proudu
- Harmonická analýza napětí a proudu až do 31. řádu
- Elektroměry: činná, jalová a zdánlivá energie, programovatelné tarifní funkce
- Celkové a dílčí programovatelné počítadlo provozních hodin
- Počítadlo pulzů pro obecné použití: počítání pulzů pro spotřebu vody, plynu, atd. (pouze s rozšiřujícím modulem)

Provozní parametry

- Rozsah napájecího napětí: 85–264 V AC / 93,5–300 V DC
- Měřicí rozsah napětí: 20–830 V AC (L–L) 10–480 V AC (L–N)
- Použitelné v systémech VN – s napětovým transformátorem
- Jmenovitý vstupní proud: 5 A nebo 1 A (použití externího proudového transformátoru)
- Měřicí rozsah kmitočtu: 45–66 Hz
- Měření skutečné efektivní hodnoty (TRMS)
- Přesnost:
 - Napětí: $\pm 0,2\%$ (50–830 V AC)
 - Proud: $\pm 0,2\%$ (0,1–1,1 In)
 - Výkon: $\pm 0,5\%$ rozsahu
 - Účinek: $\pm 0,5\%$
 - Kmitočet: 0,05 %
 - Činná energie: Třída 0,5S (ČSN/EN 62053-22)
 - Jalová energie: Třída 2 (ČSN/EN 62053-23)
- Energeticky nezávislá paměť pro uchování dat
- Komunikační protokoly Modbus–RTU, ASCII a TCP (pouze s rozšiřujícími komunikačními moduly)
- Programování a vzdálený dohled pomocí softwaru (pouze s rozšiřujícími komunikačními moduly), kompatibilní se softwarem **Synergy**
- Instalační provedení dle DIN 43880, 4modulové
- Stupeň krytí dle IEC: IP40 (čelní panel); IP20 (na svorkách)

Software pro vzdálené ovládání a dohled **Synergy** viz kapitola 27.

Rozšiřující moduly řady EXM viz kapitola 28, strana 3.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC; UL Listed pro USA a Kanadu (cULus – soubor E93601) jako „Auxiliary Devices – Multimeters“. V souladu se standardy: ČSN/EN 61010-1, ČSN/EN 61000-6-2, ČSN/EN 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 n°14.

Vestavná montáž, LCD multimetry, rozšiřitelný



DMG 600 – DMG 610

new



DMG 700 – DMG 800...



DMG M3 800 01

Objednávací kód	Popis	Balení	Hmotnost
		ks	[kg]
DMG 600	Podsvícený LCD s ikonami, 72x46 mm/2,8x1,8", napájení 100–400 V AC / 120–250 V DC, čelní optické rozhraní	1	0,300
DMG 610	Podsvícený LCD s ikonami, 72x46 mm/2,8x1,8", napájení 100–400 V AC / 120–250 V DC, čelní optické rozhraní a rozhraní RS485	1	0,350
DMG 700	Grafický 128x80 pixelů LCD, napájení 100–440 V AC/110–250 V DC. Multijazykový: italská, angličtina, francouzština, španělština a portugalština	1	0,510
DMG 700 L01	Grafický 128x80 pixelů LCD, napájení 100–440 V AC/110–250 V DC. Multijazykový: angličtina, čeština, polština, němčina a ruština	1	0,510
DMG 800	Grafický 128x80 pixelů LCD, Harmonická analýza, napájení 100–440 V AC/110–250 V DC. Multijazykový: italská, angličtina, francouzština, španělština a portugalština	1	0,510
DMG 800 L01	Grafický 128x80 pixelů LCD, Harmonická analýza, napájení 100–440 V AC / 110–250 V DC. Multijazykový: angličtina, čeština, polština, němčina a ruština	1	0,510
DMG 800 D048	Grafický 128x80 pixelů LCD, Harmonická analýza, napájení 12–24–48VDC	1	0,520
DMG M3 800 01	DMG 800 přenosný přístroj v M3N krytu, včetně vnitřního zapojení, pro mobilní aplikace, s USB portem, bez externího kabelu (viz strana 23-31)	1	3,300

Objednávací kód	Popis
-----------------	-------

ROZŠÍŘUJÍCÍ MODULY PRO DMG 600/610, DMG 700 A DMG 800
Vstupy a výstupy.

EXP10 00	4 digitální opto-izolované vstupy
EXP10 01	4 statické opto-izolované výstupy
EXP10 02	2 digitální vstupy a 2 stat. výstupy, opto-izolované
EXP10 03	2 reléové výstupy, 5 A 250 V AC
EXP10 04	2 analogové opto-izolované vstupy 0/4–20 mA ; PT100 ; 0–10V ; 0...±5V pro DMG 800
EXP10 05	2 analogové opto-izolované výstupy 0/4–20 mA ; 0–10V ; 0...±5V pro DMG 800
EXP10 08	2 opto-izolované digitální vstupy a 2 reléové výstupy do 5 A / 250 V AC

Komunikační rozhraní.

EXP10 10	Opto-izolované, USB
EXP10 11	Opto-izolované, RS232
EXP10 12	Opto-izolované, RS485
EXP10 13	Opto-izolované, Ethernet s Web serverem pro DMG 800
EXP10 14	Opto-izolované, Profibus-DP pro DMG 800
EXP10 30	Datová paměť, hodiny-kalendář (RTC) se záložní baterií, pro uchování dat (DMG 800)



EXP 10...

new

Obecná charakteristika

Digitální multimetry DMG 600, DMG 610, DMG 700 a DMG 800 jsou schopny zobrazit měření s vysokou přesností na velkém grafickém LCD displeji, který umožňuje ovládat systémy distribuce elektrické energie.

K dispozici je provedení pro vestavnou montáž 96x96 mm se sloty pro umístění rozšiřujících modulů (1 u DMG 600/610 a 4 u DMG 700/800), které jsou vhodné pro řadu aplikací. Mezi hlavní funkce patří rozšířený rozsah napájecího napětí, vysoká přesnost měření, rozšiřitelnost a grafické interaktivní rozhraní pro jednoduché použití.

Velmi přesná měření v kombinaci s jejich extrémní kompaktností poskytují ideální

Hlavní měření a funkce jsou:

- Napětí: fázové, celkové a systémové hodnoty
- Proud: fázové hodnoty (včetně dopočteného nulového proudu)
- Výkon: zdánlivý, činný a jalový (fázový a celkový)
- Účinnost: fázový a celkový
- Kmitočet naměřených napětíových hodnot
- Funkce maximální, minimální a průměrné hodnoty pro všechny měřené veličiny
- Špičkového hodnoty (maximální odběr) výkonu a proudu
- Celkové harmonické zkreslení (THD) hodnot napětí a proudu
- Harmonická analýza napětí a proudu až do 31. řádu (pouze u DMG 800)
- Elektroměry: činná, jalová a zdánlivá energie s programovatelnými tarifními funkcemi
- Celkové a dílčí programovatelné počítadlo provozních hodin
- Počítadlo pulzů pro obecné použití: počítání pulzů pro spotřebu vody, plynu, atd. (pouze s rozšiřujícím modulem)

Provozní parametry

– Rozsah napájecího napětí:

- 100–400 V AC / 120–250 V DC pro DMG 600/610
- 90–484 V AC / 93,5–300 V DC pro DMG 700/800
- 9–70 V DC pro DMG 800 D048

– Měřicí rozsah napětí:

- 50–720 V AC pro DMG 600/610
- 20–830 V AC L-L / 10–480 V AC L-N pro DMG 700/800

– S napětíovými transformátory použitelné v systémech VN

– Jmenovitý vstupní proud: při použití externího proudového transformátoru 5 A pro DMG 700; 1 A nebo 5 A pro DMG 600/610 a DMG 800...

– Měřicí rozsah kmitočtu: 45–66 Hz

– Měření skutečné efektivní hodnot (TRMS) napětí a proudu

– Přesnost měření pro DMG 600/610-DMG 700:

- Napětí: ±0,5 % (50–720 V AC u DMG 600/610; 50–830 V AC u DMG 700)
- Proud: ±0,5 % (0,1–1,1 In)
- Výkon: ±1 % rozsahu
- Kmitočet: 0,05 %
- Činná energie: Třída 1 (ČSN/EN 62053-21)
- Jalová energie: Třída 2 (ČSN/EN 62053-23)

– Přesnost měření pro DMG 800...:

- Napětí: ±0,2 % (50–830 V AC)
- Proud: ±0,2 % (0,1–1,1 In)
- Výkon: ±0,5 % rozsahu
- Účinnost: ±0,5 %
- Kmitočet: 0,05 %
- Činná energie: Třída 0,5S (ČSN/EN 62053-21)
- Jalová energie: Třída 2 (ČSN/EN 62053-23)

– Energeticky nezávislá paměť pro uchování dat

– Komunikační protokoly Modbus–RTU a ASCII (pouze pro DMG210)

– Kompatibilní se softwarem **Synergy**

– Kryt pro vestavné provedení 96x96 mm/3,78x3,78"

– Stupeň krytí dle IEC: ze strany čelního panelu IP54 (DMG600/610); IP65 všechny ostatní. Na svorkách všechny IP20.

Celkové rozměry přenosného krytu M3N: viz str. 4-17.

Software pro vzdálené ovládání a dohled Synergy viz kapitola 27.

Rozšiřující moduly řady EXM viz kapitola 28, strana 3.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC pro všechny přístroje s výjimkou DMGM380001; UL Listed pro USA a Kanadu (cULus – soubor E93601) jako „Auxiliary Devices – Multimeters“ pro typy DMG..., probíhá certifikace pro DMG 600/610 kromě DMGM380001.

V souladu se standardy: ČSN/EN 61010-1, ČSN/EN 61000-6-2, ČSN/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

Vestavná montáž, LCD dotykový displej napěťové analyzátoř, rozšiřitelné



DMG 900...



DMG M3 900 01



DMG 900T...



DMG 900RD



EXP 10...

Objednací kód	Popis	Balení	Hmotnost
		ks	[kg]
DMG 900	Grafický 128x112 pixelů dotykový LCD, Harmonická analýza, 4 kanály, exter. napájení 100–440 V AC/110–250 V DC. Multijazykový: italská, angličtina, francouzština, španělština a portugalština	1	0,566
DMG 900 L01	Grafický 128x112 pixelů dotykový LCD, Harmonická analýza, 4 kanály, exter. napájení 100–440 V AC/110–250 V DC. Multijazykový: angličtina, čeština, polština, němčina a ruština	1	0,566
DMG M3 900 01	Přístroj DMG 900 v přenosném krytu M3N, zapojený pro mobilní aplikace, s rozhraním USB, bez externích kabelů (viz strana 23-31)	1	3,400
DMG 900 D048	Grafický 128x112 pixelů dotykový LCD, Harmonická analýza exter. napájení 12–24–48 V DC	1	0,580
DMG 900T	Analýzátoř sítí bez LCD Harmonická analýza 4 kanály, exter. napájení 100–440 V AC/110–250 V DC, RS232/RS485 port ①	1	0,570
DMG 900T D048	Analýzátoř sítí bez LCD Harmonická analýza 4 kanály, exter. napájení 12–24–48 V DC, RS232/RS485 port ①	1	0,590

Vzdálený displej pro DMG 900T...

DMG 900RD	Grafický 128x112 pixelů dotykový LCD, s 3 m propojovacím kabelem ②	1	0,396
-----------	--	---	-------

① Sériová rozhraní nelze používat současně; v jeden okamžik je možné používat pouze jeden port. Podrobnosti viz návod.

② Přímé připojení k vyhrazenému rozhraní DMG 900T: napájení přímo z DMG 900T.

Objednací kód	Popis
ROZŠÍŘUJÍCÍ MODULY PRO DMG900 A DMG900 T	
Vstupy a výstupy	
EXP10 00	4 digitální opto-izolované vstupy
EXP10 01	4 statické opto-izolované výstupy
EXP10 02	2 digit.vstup a 2 stat.výstup, opto-izolované
EXP10 03	2 reléové výstupy, 5 A 250 V AC
EXP10 04	2 analogové opto-izolované vstupy 0/4–20 mA ; PT100 ; 0–10 V ; 0...±5 V
EXP10 05	2 analogové opto-izolované výstupy 0/4–20 mA ; 0–10 V ; 0...±5 V
EXP10 08	2 opto-izolované digitální vstupy a 2 reléové výstupy do 5 A / 250 V AC
Komunikační rozhraní.	
EXP10 10	Opto-izolované, USB
EXP10 11	Opto-izolované, RS232
EXP10 12	Opto-izolované, RS485
EXP10 13	Opto-izolované, Ethernet s Web serverem
EXP10 14	Opto-izolované, Profibus-DP
EXP10 15	GPRS/GSM modem
EXP10 30	Datová paměť, hodiny reálného času s kalendářem (RTC) se záložní baterií pro uchování dat
EXP10 31	Datová paměť, se zajištěním kvality energie (EN 50160), hodiny reálného času s kalendářem (RTC) se záložní baterií pro uchování dat

Obecná charakteristika

DMG 900... Rozšiřitelné digitální multimetry pro vestavnou montáž 96x96 mm. Díky grafickému dotykovému LCD displeji se multimetry DMG900 ovládají velice intuitivně a interaktivně.

Vyznačující se vysokou přesností, umožňují monitorování kvality distribuční sítě. Pro zjištění problémů a hlavně jako prevence před možnými problémy s elektrickou energií. Hlavními rysy těchto multimetrů jsou: Rozšířený rozsah napájecího napětí, vysoká přesnost měření, rozšiřitelnost a grafické interaktivní prostředí. Měřicí jednotka DMG 900T pro použití se vzdáleným displejem DMG 900RD.

Měřicí jednotka DMG 900T je určena pro montáž do rozváděčů na DIN lištu 35 mm, v případech, kdy není možné použití vestavného typu do dveří.

Hlavní elektrické parametry:

- Napětí: Fázové a celkové
- Externí napájení (pouze u typů s DC napájením)
- Proud: Fázový (včetně nulového proudu)
- Výkon: Jalový, činný a zdánlivý (fázový a celkový)
- Účinnost: Fázový a celkový
- Cosφ: Fázový a celkový
- Kmitočet
- Napěťová a proudová asymetrie
- Celkové harmonické zkreslení (THD) napětí a proudu
- Harmonická analýza napětí a proudu až do 63°
- HIGH-LOW-AVERAGE: maximální, minimální a průměrná hodnota všech měřených veličin
- Směr toku harmonických složek
- Maximální odběr výkonu a proudu
- Elektroměr: Činná energie, jalová energie, zdánlivá energie (celkové i úsekové měření) – programovatelná tarifní funkce
- Celkové a úsekové počítadlo provozních hodin
- Počítadlo pulzů: voda, plyn, atd. (Pouze s rozšiřujícím modulem)
- Analýza kvality energie (EN 50160). (Pouze s rozšiřujícím modulem)

Provozní parametry

- Rozsah napájecího napětí: 90–484 V AC / 93,5–300 V DC pro DMG 900 a DMG 900T; 9–70 V DC pro DMG 900 D048 a DMG 900T D048
- Měřicí rozsah napětí: 20–830 V AC (L–L) 10–480 V AC (L–N)
- Použitelné v systémech VN – s napěťovým transformátorem
- Jmenovitý vstupní proud: 1 A nebo 5 A
- Měřicí rozsah proudu: 0,01–10 A, nebo 0,002–1,2 A
- Měřicí rozsah proudu při použití proudových transformátorů až do 10 000 A
- Měřicí rozsah kmitočtu: 45–65 Hz / 360–440 Hz
- Měření skutečné efektivní hodnoty (TRMS)
- Přesnost – EN50470–3 (MID Třída B)
 - Napětí: ±0,2 % (50–830 V AC)
 - Proud: ±0,2 % (0,1–1,1 In)
 - Výkon: ±0,5 % rozsahu
 - Účinnost: ±0,5 %
 - Kmitočet: 0,05 %
 - Činná energie: Třída 0,5S (ČSN/EN 62053-22)
 - Jalová energie: Třída 2 (ČSN/EN 62053-23)
- Energeticky nezávislá paměť pro uchování dat
- Komunikační protokoly Modbus–RTU, ASCII a TCP (pouze s rozšiřujícími moduly)
- Programování a vzdálený dohled pomocí softwaru (pouze s rozšiřujícími komunikačními moduly), kompatibilní se softwarem **Synergy**
- Kryt: vestavná montáž 96x96 mm pro DMG 900... a DMG 900RD; montáž na DIN lištu 35 mm (dle ČSN/EN 60715) pro DMG 900T
- Stupeň krytí dle IEC: IP65 čelní panel DMG 900... a DMG 900RD; IP20 (na svorkách) pro DMG 900... – DMG 900T

Software pro vzdálené ovládání a dohled **Synergy** viz kapitola 27.

Rozšiřující moduly řady EXP viz kapitola 28, strana 2.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC pro všechny přístroje s výjimkou DMG M3...; UL Listed pro USA a Kanadu (cULus – soubor E93601) jako „Auxiliary Devices – Multimeters“ pro všechny přístroje kromě DMG M3...

V souladu se standardy: ČSN/EN 61010-1, ČSN/EN 61000-6-2, ČSN/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

Jednofázové přístroje pro vestavnou montáž s LED displejem, nerozšiřitelné



DMK 0...

Objednávací kód	Zobrazovaná měření	Výstup. relé	Bale- ní	Hmot- nost
	počet	počet	Ks	[kg]
Voltmetr.				
DMK 00	1 napětí	–	1	0,290
DMK 00 R1 ②	1 maximální napětí 1 minimální napětí	1	1	0,323
Ampérmetr.				
DMK 01	1 proud	–	1	0,290
DMK 01 R1 ②	1 maximální proud 1 minimální proud	1	1	0,323
Voltmetr nebo ampérmetr.				
DMK 02 ①	1 napětí nebo proud 1 maximální napětí nebo proud 1 minimální napětí nebo proud	–	1	0,290
Kmitočtoměr.				
DMK 03	1 kmitočet	–	1	0,290
DMK 03 R1 ②	1 maximál. kmitočet 1 minimál. kmitočet	1	1	0,323
Měření cosφ.				
DMK 04	1 cosφ	–	1	0,290
DMK 04 R1 ②	1 účinník	1	1	0,323

- ① DMK02 může být provozován jako voltmetr nebo jako ampérmetr.
Přístroj je dodáván se dvěma čelními kryty (V a A), které uživatel mění dle použití přístroje
- ② Reléový výstup pro ochranu a signalizaci

Obecná charakteristika

Měřicí přístroje DMK 0... jsou k dispozici v krytu pro vestavnou montáž (96x48 mm). Měření skutečných efektivních hodnot a zajištění spolehlivého provozu i za přítomnosti harmonických složek.

Provozní parametry

- Napájecí napětí: 220–240 V AC (standardně); typy s 24 V AC, 110–127 V AC nebo 380–415 V AC na vyžádání
- Provozní kmitočet: 50–60 Hz
- Měření efektivních hodnot TRMS
- Uchování nejvyšší a nejnižší naměřené hodnoty
- 1 reléový výstup s 1 přepínacím kontaktem (pouze typy DMK...R1)
- Kryt pro vestavnou montáž 96x48 mm
- Svorkovnice: 4 mm²
- Stupeň krytí: IP54 (čelní kryt); IP20 (na svorkách)

DMK 00 – DMK 00 R1

- Měřicí rozsah napětí: 15–660 V AC
- Provozní rozsah kmitočtu: 45–65 Hz
- Nastavitelný převod nap. transformátoru: 1,00–500,00
- Přesnost: ±0,25 % rozsahu ±1 číslice

DMK 01 – DMK 01 R1

- Měřicí rozsah proudu: 0,05–5,75 A
- Provozní rozsah kmitočtu: 45–65 Hz
- Nastavitelný primární proud transformátoru: 5–10 000
- Přesnost: ±0,5 % rozsahu ±1 číslice

DMK02

- Měřicí rozsah napětí: 15–660 V AC
- Měřicí rozsah proudu: 0,05–5,75 A
- Provozní rozsah kmitočtu: 45–65 Hz
- Nastavitelný převod nap. transformátoru: 1,00–500,00
- Nastavitelný primární proud transformátoru: OFF/5–10 000
- Přesnost: Napětí ±0,25 % rozsahu ±1 číslice
Proud ±0,5 % rozsahu ±1 číslice

DMK 03 – DMK 03 R1

- Měřicí vstup: 15–660 V AC
- Měřicí rozsah kmitočtu: 15–65 Hz
- Přesnost: ±1 číslice

DMK 04 – DMK 04 R1

- Chyba měření cosφ: ±0,5 ° ±1 číslice
- Měření cosφ ve 4 kvadrantech
- Přesnost: ±1 ° ±1 číslice

Řídící a ochranné funkce

DMK 00 R1

- Ztráta napětí: OFF/5–85 %
- Maximální napětí: OFF/102–120 %
- Minimální napětí: OFF/70–98 %
- Časové zpoždění pro max.-min. napětí nebo ztrátu napětí, výpadek fáze ③: 0,0–900,0 s.

DMK 01 R1

- Ztráta proudu: OFF/2–100 %
- Maximální proud: OFF/102–200 %
- Maximální proud (okamžitě vybavení): OFF/110–600 %
- Minimální proud: OFF/5–98 %
- Časové zpoždění pro max.-min. proud nebo ztrátu proudu ③: 0,0–900,0 s.

DMK 03 R1

- Maximální kmitočet: OFF/101–110 %
- Minimální kmitočet: OFF/90–99 %
- Časové zpoždění pro min.-max. kmitočet ③: 0,5–900,0 s.

DMK 04 R1

- Minimální-maximální prahové hodnoty cosφ ve 4 kvadrantech
- Minimální-maximální prahové hodnoty účinníku ve 4 kvadrantech
- Časové zpoždění pro max. nebo min. prahové hodnoty ③: 1–9 000 s.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC; UL Listed pro USA a Kanadu (cULus – soubor E93601) jako „Auxiliary Devices – Multimeters“.
V souladu se standardy: ČSN/EN 61010-1, ČSN/EN 61000-6-2, ČSN/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

- ③ Nezávisle nastavitelná zpoždění.

Třířázové přístroje pro vestavnou montáž s LED displejem, nerozšiřitelné



DMK 1...

Objednací kód	Zobrazovaná měření	Výstup. relé	Bale- ní	Hmot- nost
	počet	počet	ks	[kg]
Voltmetr.				
DMK 10	3 fázové napětí	–	1	0,297
DMK 10 R1 ②	3 sdružené napětí (L-L) 3 maximální fázové napětí 3 maximální sdružené napětí 3 minimální fázové napětí 3 minimální sdružené napětí	1	1	0,330
Ampérmetr.				
DMK 11	3 fázové proudy	–	1	0,292
DMK 11 R1 ②	3 maximální fázové proudy 3 minimální fázové proudy	1	1	0,336
Kombinovaný voltmetr, ampérmetr a wattmetr.				
DMK 15	3 fázové napětí	–	1	0,332
DMK 15 R1 ①②	3 sdružené napětí 3 fázové proudy 4 činné výkony, fázové a celkový 3 maximální fázové napětí 3 maximální sdružené napětí 3 maximální fázové proudy 4 maximální činné výkony, a celkový výkon 3 minimum fázová napětí 3 minimální sdružená napětí 3 minimální fázové proudy 4 minimální činné výkony a celkový výkon	1	1	0,350

① Připojení i jednotlivě.

② Reléový výstup pro ochranu a signalizaci.

Obecná charakteristika

DMK 1... Měřicí přístroje pro vestavnou montáž, 96x48 mm. Měření skutečné efektivní hodnoty. Spolehlivost měření i za přítomnosti harmonických.

Provozní parametry

- Napájecí napětí: 220–240 V AC standardně, 24 V AC, 110–127 V AC, nebo 380–415 V AC na vyžádání
- Provozní kmitočet: 50–60 Hz
- Měření TRMS
- Uchovávání nejvyšší a nejnižší naměřené hodnoty
- 1 reléový výstup s 1 přepínacím kontaktem (pouze typy DMK...R1)
- Vestavná montáž, 96x48 mm
- Svorkovnice: 4 mm²
- Stupeň krytí: IP54 (čelně); IP20 (na svorkách)

DMK 10 – DMK 10 R1

- Měřicí rozsah napětí: 15–660 V AC
- Provozní rozsah kmitočtu: 45–65 Hz
- Nastavitelný převod nap. transformátoru: 1,00–500,00
- Přesnost: $\pm 0,25\%$ rozsahu ± 1 číslice

DMK 11 – DMK 11 R1

- Měřicí rozsah proudu: 0,05–5,75 A
- Provozní rozsah kmitočtu: 45–65 Hz
- Nastavitelný primární proud transformátoru: 5–10 000
- Přesnost: $\pm 0,5\%$ rozsahu ± 1 číslice

DMK 15 – DMK15 R1

- Měřicí rozsah napětí: 35–660 V AC
- Měřicí rozsah proudu: 0,05–5,75 A
- Provozní rozsah kmitočtu: 45–65 Hz
- Nastavitelný převod nap. transformátoru: 1,00–500,00
- Nastavitelný primární proud transformátoru: 5–10 000
- Přesnost: Napětí $\pm 0,25\%$ rozsahu ± 1 číslice
Proud $\pm 0,5\%$ rozsahu ± 1 číslice
Výkon $\pm 1\%$ rozsahu ± 1 číslice

Řídicí a ochranné funkce

DMK 10 R1

- Ztráta fáze: OFF/5–85 %
- Maximální napětí: OFF/102–120 %
- Minimální napětí: OFF/70–98 %
- Asymetrie: OFF/2–20 %
- Nesprávný sled fází: OFF/L1–L2–L3/L3–L2–L1
- Kmitočet
 - Maximální kmitočet: OFF/101–110 %
 - Minimální kmitočet: OFF/90–99 %
- Časové zpoždění pro max.-min. napětí, ztrátu fáze, asymetrii a min.-max. kmitočet ②: 0,5–900,0 s.

DMK 11 R1

- Ztráta proudu: OFF/2–100 %
- Maximální proud: OFF/102–200 %
- Maximální proud (okamžitě vybavení): OFF/110–600 %
- Minimální proud: OFF/5–98 %
- Asymetrie: OFF/2–20 %
- Časové zpoždění pro max.-min. proud, ztrátu proudu a asymetrii ②: 0,5–900,0 s

DMK 15 R1

- Napětí
 - Ztráta fáze: OFF/5–85 %
 - Maximální napětí: OFF/102–120 %
 - Minimální napětí: OFF/70–98 %
 - Asymetrie: OFF/2–20 %
 - Nesprávný sled fází: OFF/L1–L2–L3/L3–L2–L1
- Proud
 - Ztráta proudu: OFF/5–85 %
 - Maximální proud: OFF/102–200 %
 - Maximální proud (okamžitě vybavení): OFF/110–600 %
 - Minimální proud: OFF/5–98 %
 - Asymetrie: OFF/2–20 %
- Výkon
 - Jmenovitý výkon: 1–10 000
 - Maximální výkon: OFF/101–200 %
 - Maximální výkon (okamžitě vybavení): OFF/110–600 %
 - Minimální výkon: OFF/10–99 %
- Kmitočet
 - Maximální kmitočet: OFF/101–110 %
 - Minimální kmitočet: OFF/90–99 %
- Časové zpoždění pro max.-min. napětí, max.-min. proud, ztrátu proudu, ztrátu fáze, asymetrii a min.-max. výkon ②: 0,0–900,0 s

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC; UL Listed pro USA a Kanadu (cULus – soubor E93601) jako „Auxiliary Devices – Mutimeters“.

V souladu se standardy: ČSN/EN 61010-1, ČSN/EN 61000-6-2, ČSN/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

② Nezávisle nastavitelná zpoždění.

Třířázový multimetr pro vestavnou montáž s LED displejem, nerozšiřitelný



DMK 16

Objednací kód	Zobrazovaná měření	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
DMK 16	3 fázová napětí 3 sdružená napětí 3 fázové proudy 4 činné výkony, fázový a celkový 4 jalové výkony, fázový a celkový 4 zdánlivé výkony, fázový a celkový 3 fázové účinníky 1 kmitočet 1 činná energie (kWh) 1 jalová energie (kvarh) 1 počítadlo provozních hod 3 maximální fázová napětí 3 maximální sdružená napětí 3 maximální fázové proudy 4 maximální činné výkony, fázový a celkový 4 maximální jalové výkony, fázový a celkový 4 maximální zdánlivé výkony, fázový a celkový 3 minimální fázová napětí 3 minimální sdružená napětí 3 minimální fázové proudy 4 minimální činné výkony, fázový a celkový 4 minimální jalové výkony, fázový a celkový 4 minimální zdánlivé výkony, fázový a celkový	1	0,350

Obecná charakteristika

DMK 16.. Multimetr pro vestavnou montáž, 96x48 mm. Měření skutečné efektivní hodnoty. Spolehlivost měření i za přítomnosti harmonických.

Provozní parametry

- Napájecí napětí: 220–240 V AC standardně 24 V AC, 110–127 V AC nebo 380–415 V AC na vyžádání
- Provozní kmitočet: 50–60 Hz
- Měření TRMS
- Přesnost: Napětí $\pm 0,25\%$ rozsahu ± 1 číslice
Proud $\pm 0,5\%$ rozsahu ± 1 číslice
- Činná energie: Třída 2 (ČSN/EN 62053-21 a ČSN/EN 62053-23)
- Uchování nejvyšší a nejnižší naměřené hodnoty
- Měřicí rozsah napětí: 35–660 V AC
- Měřicí rozsah proudu: 0,05–5,75 A
- Provozní rozsah kmitočtu: 45–65 Hz
- Nastavitelný převod nap. transformátoru: 1,00–500,0
- Nastavitelný primární proud transformátoru: 5–10 000
- Vestavná montáž, 96x48 mm
- Svorkovnice: 4 mm²
- Stupeň krytí: IP54 (čelně); IP20 (na svorkách).

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC a UL Listed, pro USA a Kanadu (Soubor E93601), jako „Auxiliary Devices – Multimeter“. V souladu se standardy: ČSN/EN 61010-1, ČSN/EN 61000-6-2, ČSN/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Třířázový multimetr pro vestavnou montáž s LED displejem, nerozšiřitelný



DMK 16 R1

Objednávací kód	Zobrazovaná měření	Výst. relé	Bale- ní	Hmot- nost
	počet	počet	ks	[kg]
DMK 16 R1 ①	3 fázová napětí 3 sdružená napětí 3 fázové proudy 4 činné výkony, fázový a celkový 4 jalové výkony, fázový a celkový 4 zdánlivé výkony fázový a celkový 3 fázové účinníky 1 kmitočet 1 činná energie (kWh) 1 jalová energie (kvarh) 1 počítadlo pr. hodin 3 maximální fázová napětí 3 maximální sdružená napětí 3 maximální fázové proudy 4 minimální a a maximální činné výkony, fázový a celkový 4 minimální a a maximální jalové výkony fázový a celkový 4 minimální a a maximální zdánlivé výkony fázový a celkový 2 minimální a maximální účinníky	1	1	0,353

① Připojení i na jedné fázi.

Obecná charakteristika

DMK 16... Multimetr pro vestavnou montáž, 96x48 mm. Měření skutečné efektivní hodnoty. Spolehlivost měření i za přítomnosti harmonických.

Provozní parametry

- Napájecí napětí: 220–240 V AC standardně 24 V AC, 110–127 V AC nebo 380–415 V AC na vyžádání
- Provozní kmitočty: 50–60 Hz
- Měření TRMS
- Přesnost: Napětí $\pm 0,25\%$ rozsahu ± 1 číslice
Proud $\pm 0,5\%$ rozsahu ± 1 číslice
- Činná energie: Třída 2 (ČSN/EN 62053-21 a ČSN/EN 62053-23)
- Uchování nejvyšší a nejnižší naměřené hodnoty
- Měřicí rozsah napětí: 35–660 V AC
- Měřicí rozsah proudů: 0,05–5,75 A
- Provozní rozsah kmitočtu: 45–65 Hz
- Nastavitelný převod nap. transformátoru: 1,00–500,0
- Nastavitelný primární proud transformátoru: 5–10 000
- 1 reléový výstup s 1 přepínacím kontaktem
- Vestavná montáž, 96x48 mm
- Svorkovnice: 4 mm²
- Stupeň krytí: IP54 (čelně); IP20 (na svorkách).

VÝSTUPNÍ RELÉ

- Napětí
 - Ztráta fáze: OFF/5–85 %
 - Maximální napětí: OFF/102–120 %
 - Minimální napětí: OFF/70–98 %
 - Asymetrie: OFF/2–20 %
 - Nesprávný sled fází: OFF/L1–L2–L3/L3–L2–L1
- Proud
 - Maximální proud (blokování): OFF/2–100 %
 - Maximální proud: OFF/102–200 %
 - Maximální proud (okamžitě vybavení): OFF/110–600 %
 - Minimální proud: OFF/5–98 %
 - Asymetrie: OFF/2–20 %
- Účinník
 - Maximální účinník: 0,10–1,00
 - Minimální účinník: 0,10–1,00
- Časové zpoždění pro max–min napětí, max–min proud, ztrátu proudu, ztrátu fáze, asymetrii a min–max účinník ②
0,0–900,0 s.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC, UL Listed, pro USA a Kanadu (Soubor E93601), jako „Auxiliary Devices – Multimeter“. V souladu se standardy: ČSN/EN 61010-1, ČSN/EN 61000-6-2, ČSN/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

② Nezávisle nastavitelná zpoždění.

Digitální multimetry (47 el. parametrů) pro vestavnou montáž s LED displejem, nerozšiřitelné



DMK 2...

Objednávací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
DMK 20	Základní provedení, 208–240 V AC	1	0,434
DMK 21	Provedení s elektroměrem, 208–240 V AC	1	0,477
DMK 22	Provedení s elektroměrem, a rozhraním RS485, 208–240 V AC	1	0,477
DMK 25	Provedení pro generátory, 12–24 V DC	1	0,350

Obecná charakteristika

Digitální multimetry DMK 2... jsou k dispozici v krytech pro vestavnou montáž o velikosti 96x96 mm. Slouží k monitorování a zobrazování spolehlivě naměřených elektrických parametrů, a to i v podmínkách s kritickými provozními stavy, jako jsou například napětí a proudy s vysokým obsahem harmonických zkreslení a s proměnlivou frekvencí.

Funkce celkového a dílčího počítadla provozních hodin zajišťuje zajímavou funkci pro elektrické rozváděče nouzových generátorů.

Široký rozsah veličin a přesného měření dělají z těchto multimetrů zajímavé technicko-ekonomické řešení v porovnání s tradičními analogovými přístroji.

Digitální multimetry DMK 2... zobrazují 47 elektrických parametrů:

- Napětí: fázové, sdružené a systémové hodnoty
- Napětí baterie: 9–32 V DC (pouze pro DMK 25)
- Proud: fázový
- Výkon: jalový, činný a zdánlivý
- Účinnost: fázový
- Kmitočet (kmitočet měřeného napětí)
- MAX/MIN: okamžité nejnižší a nejvyšší naměřené hodnoty každého fázového napětí a proudu, celkového činného výkonu (ΣW), celkového jalového výkonu (Σvar) a celkového zdánlivého výkonu (ΣVA)
- Celkové počítadlo hodin: energeticky nezávislé, s možností vynulování (pouze u DMK 20 a DMK 25)
- Dílčí počítadlo hodin: energeticky nezávislé, s možností vynulování (pouze u DMK 20 a DMK 25)
- Měření činné a jalové energie (pouze u DMK21 a DMK22)

Provozní parametry

- Rozsah napájecího napětí:
 - 154–288 V AC pro DMK 20
 - 177–264 V AC pro DMK 21–DMK 22
 - 9–32 V DC pro DMK 25
- Měřicí rozsah napětí: 60–830 V AC sdružené
30–480 V AC fázové
- Rozsah měření proudu: 0,05–6 A
- Rozsah měření kmitočtu: 45–65 Hz
- Nastavitelný převod proudového transformátoru: 1,0–2 000
- Přesnost měření napětí: Třída 0,5 \pm 0,35 % rozsahu (830 V)
- Přesnost měření proudu: Třída 0,5 \pm 0,5 % rozsahu (6 A)
- Přesnost měření činné energie: Třída 2
- Energeticky nezávislé celkové a dílčí počítadlo provozních hodin s odděleným nulováním (pouze u DMK 20 – DMK 25)
- Měření a záznam nejvyšších a nejnižších okamžitých hodnot napětí, proudu a výkonu
- Zpožděný automatický reset základních měření
- Průměrovací funkce pro omezení opakovaných výkyvů a stabilnější zobrazování
- ARONovo zapojení se 2 proudovými transformátory
- Jednofázové, dvoufázové, třífázové, s nebo bez nulového vodiče a vyvážené třífázové zapojení
- Sériové rozhraní RS485 kompatibilní se softwarem **Synergy**
- Měření harmonických až do 22. řádu (TRMS)
- Kryt pro vestavnou montáž 96x96 mm
- Stupeň krytí: IP54 (čelně); IP 20 (zezadu)

Software pro vzdálené ovládání a dohled **Synergy** viz kapitola 27.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC; UL Listed pro USA a Kanadu (cULus – soubor E93601) jako „Auxiliary Devices – Multimeters“.

V souladu se standardy: ČSN/EN 61010-1, ČSN/EN 61000-6-2, ČSN/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Digitální multimetry (251 el. parametrů) pro vestavnou montáž s LED displejem



DMK 3...
DMK 40

Objednávací kód	Popis	Balení	Hmotnost
		ks	[kg]
DMK 30	Základní provedení, 100–240 V AC / 110–250 V DC	1	0,410
DMK 31	Provedení s 1 reléovým a 1 statickým programovatelným výstupem, 100–240 V AC / 110–250 V DC	1	0,480
DMK 32	Provedení s 1 reléovým a 1 statickým programovatelným výstupem, a rozhraním RS485, 100–240 V AC / 110–250 V DC	1	0,490
DMK 32 D048	Provedení s 1 reléovým a 1 statickým programovatelným výstupem a rozhraním RS485, 24–48 V DC	1	0,485
DMK 40	Provedení s data-loggerem, rozhraním RS232 a RS485 opto-izolované 100–240 V AC / 110–250 V DC	1	0,470

Obecná charakteristika

DMK3... a DMK40 – Digitální multimetry pro vestavnou montáž, 96x96 mm. Pro monitorování a zobrazení elektrických parametrů i v podmínkách s kritickými provozními stavy, jako například přítomnost harmonického zkreslení. U těchto přístrojů jsou použity mikroprocesory poslední generace mikroprocesorové techniky. Měření účinnosti, harmonická analýza a funkce HIGH–LOW–MAX jsou pouze zlomky celkových schopností této nejvyšší řady multimetrů DMK.

DMK 40 se záznamem dat (data-logger).

DMK 3..., a DMK 40 – Měření 251 elektrických parametrů

- Napětí: fázové, sdružené
- Proud: fázový a celkový
- Výkon: zdánlivý, činný a jalový (fázové-celkové)
- Energie: spotřebovaná, dodávaná (indukční a kapacitní)
- Účinník: fázový
- Kmitočet
- Harmonické (HARM.): proudové a napěťové hodnoty zbytkových a celkových harmonických ve fázích až do 22°
- MAX/MIN: okamžité maximální a minimální hodnoty fázových napětí a proudů, celkového činného výkonu (ΣW), celkového jalového výkonu (Σvar) a celkového zdánlivého výkonu (ΣVA)
- Maximum (MAX): Maximální aktuální a celkový činný výkon (nastavitelný integrační čas)

Technické parametry DMK 40 – data-logger:

- 2Mbyte (MB) energeticky nezávislá paměť
- Hodiny reálného času (RTC) s vyměnitelnou rezervní lithiovou baterií
- Vzorkovací čas nastavitelný od 1 s do 24h
- Počet současných vzorkování, 1 až 32
- Komunikační protokoly: Modbus®–RTU a ASCII
- Zaznamenávání dat může být nepřetržité nebo určené nastavenými časovými hranicemi
- Kompatibilní se softwarem **Synergy**
- Konec zapisování dat při plné paměti nebo přepisování nejstarších hodnot.

Provozní parametry

- Rozsah napájecího napětí: 85–265 V AC; 93,5–300 V DC, 18–70 V DC pro DMK32 D048
- Měřicí rozsah napětí: 20–830 V AC (L–L); 10–480 V AC (L–N)
- Nastavitelný převod napěťového transformátoru: 1,0–5,000
- Měřicí rozsah proudu: 0,02–6 A
- Měřicí rozsah kmitočtu: 45–65 Hz
- Nastavitelný převod proudového transformátoru: 1,0–2000
- Přesnost: Napětí $\pm 0,25$ % rozsahu (830V)
Proud $\pm 0,35$ % rozsahu (6A)
Kmitočet a harmonické zkreslení ± 1 číslice
- Činná energie: Třída 1
- Funkce MAX a MIN pro sledování a zápis okamžitých mezních hodnot napětí, proudu a výkonů
- Průměrovací funkce pro stabilní zobrazování
- ARONovo zapojení se 2 proudovými transformátory
- Jednofázové, dvoufázové, třífázové s nebo bez nulového vodiče a vyvážené třífázové zapojení
- Měření skutečné efektivní hodnoty (TRMS) až do 22° harmonické, třída 1
- Měření účinnosti a $\cos\varphi$
- Napěťová a proudová harmonická analýza až do 22° harmonické
- Měření činné elektrické energie (dodávaná–odebíraná)
- Měření jalové elektrické energie (indukční–kapacitní)
- Vestavná montáž 96x96 mm
- Stupeň krytí: IP54 (čelně); IP 20 (na svorkách).

Software pro vzdálené ovládání a dohled **Synergy** viz kapitola 27.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC, UL Listed pro USA a Kanadu (cULus – soubor E93601) jako „Auxiliary Devices – Multimeters“.
V souladu se standardy: ČSN/EN 61010-1, ČSN/EN 61000-6-2, CISPR11/EN 55011, UL508, CSA C22.2 n°14.

Jednofázové s LED displejem, instalační provedení, nerozšiřitelné



DMK 80

DMK 80 R1



DMK 81

DMK 81 R1



DMK 82

DMK 82



DMK 83

DMK 83 R1



DMK 84

DMK 84 R1

Objednací kód	Zobrazovaná měření	Výst. relé	Bale- ní	Hmot- nost
	počet	počet	ks	[kg]
Voltmetr.				
DMK 80	1 napětí	–	1	0,237
DMK 80 R1 ②	1 maximální napětí 1 minimální napětí	1	1	0,268
Ampérmetr.				
DMK 81	1 proud	–	1	0,237
DMK 81 R1 ②	1 maximální proud 1 minimální proud	1	1	0,268
Voltmetr a ampérmetr.				
DMK 82 ①	1 napětí nebo proud 1 maximální napětí nebo proud 1 minimální napětí nebo proud	–	1	0,241
Kmitočtoměr.				
DMK 83	1 kmitočet	–	1	0,237
DMK 83 R1 ②	1 maximální kmitoč. 1 minimální kmitoč.	1	1	0,268
Cosφ metr.				
DMK 84	1 cosφ	–	1	0,241
DMK 84 R1 ②	1 Účinník	1	1	0,272

① DMK82 může být provozován jako voltmetr nebo jako ampérmetr.
Přístroj je dodáván se dvěma čelními kryty (V a A), které uživatel mění dle použití přístroje

② Reléový výstup pro ochranu a signalizaci.

Obecná charakteristika

Měřicí přístroje DMK 8... jsou k dispozici v instalačních krytech o šířce 3 modulů. Měření skutečných efektivních hodnot a spolehlivost měření i za přítomnosti harmonických složek.

Provozní parametry

- Napájecí napětí: 220–240 V AC standardně; 24 V AC, 110–127 V AC nebo 380–415 V AC na vyžádání
- Provozní kmitočet: 50–60 Hz
- Měření TRMS
- Uchování nejvyšší a nejnižší naměřené hodnoty
- 1 reléový výstup s 1 přepínacím kontaktem (pouze typy DMK...R1)
- Svorkovnice: 4 mm²
- Instalační provedení: šířka 3 moduly (DIN 43880)
- Stupeň krytí: IP40 (čelně); IP20 (na svorkách)

DMK 80 – DMK 80R1

- Měřicí rozsah napětí: 15–660 V AC
- Provozní rozsah kmitočtu: 45–65 Hz
- Nastavitelný převod nap. transformátoru: 1,00–500,00
- Přesnost: ±0,25 % rozsahu ±1 číslice

DMK 81 – DMK 81 R 1

- Měřicí rozsah proudu: 0,05–5,75 A
- Provozní rozsah kmitočtu: 45–65 Hz
- Nastavitelný primární proud transformátoru: 5–10 000
- Přesnost: ±0,5 % rozsahu ±1 číslice

DMK82

- Měřicí rozsah napětí: 15–660 V AC
- Měřicí rozsah proudu: 0,05–5,75 A
- Provozní rozsah kmitočtu: 45–65 Hz
- Nastavitelný převod nap. transformátoru: 1,00–500,00
- Nastavitelný primární proud transformátoru: OFF/5–10 000
- Přesnost: Napětí ±0,25 % rozsahu ±1 číslice
Proud ±0,5% rozsahu ±1 číslice

DMK 83 – DMK 83 R 1

- Měřicí vstup: 15–660 V AC
- Měřicí rozsah kmitočtu: 50–60 Hz ±10 %
- Přesnost měření: ±1 číslice
- Přesnost: ±1 číslice

DMK 84 – DMK 84 R1

- Chyba měření cosφ: ±0,5 ° ±1 číslice
- Měření cosφ ve 4 kvadrantech
- Přesnost: ±1 ° ±1 číslice

Řídící a ochranné funkce

DMK 80 R1

- Ztráta fáze: OFF/5–85 %
- Maximální napětí: OFF/102–120 %
- Minimální napětí: OFF/70–98 %
- Časové zpoždění pro max.-min. napětí, ztrátu napětí nebo ztrátu fáze ②: 0,0–900,0 s

DMK 81 R1

- Ztráta proudu: OFF/2–100 %
- Maximální proud: OFF/102–200 %
- Maximální proud (okamžitě vybavení): OFF/110–600 %
- Minimální proud: OFF/5–98 %
- Časové zpoždění pro max.-min. proud nebo ztrátu proudu ②: 0,0–900,0 s

DMK 83 R1

- Maximální kmitočet: OFF/101–110 %
- Minimální kmitočet: OFF/90–99 %
- Časové zpoždění pro min.-max. kmitočet ②: 0,5–900,0 s

DMK 84 R1

- Minimální-maximální cosφ ve 4 kvadrantech
- Minimální-maximální účinník ve 4 kvadrantech
- Časové zpoždění pro max.-min. hodnoty ②: 1–9 000 s

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC.
V souladu se standardy: ČSN/EN 61010-1, ČSN/EN 61000-6-2, ČSN/EN 61000-6-3.

② Nezávisle nastavitelná zpoždění.

Třífázové s LED displejem, instalační provedení, nerozšiřitelné



DMK 70



DMK 70 R1



DMK 71



DMK 71 R1



DMK 75



DMK 75 R1

Objednací kód	Zobrazovaná měření	Výstu. relé	Ba- le- ní	Hmot- nost
	počet	počet	Ks	[kg]
Voltmetr.				
DMK 70	3 fázová napětí	–	1	0,233
DMK 70 R1 ②	3 sdružená napětí 3 maximální fázová napětí 3 maximální sdružená napětí 3 minimální fázová napětí 3 minimální sdružená napětí	1	1	0,264
Ampérmetr.				
DMK 71	3 fázové proudy	–	1	0,241
DMK 71 R1 ②	3 maximální fázové proudy 3 minimální fázové proudy	1	1	0,272
Kombinovaný voltmetr, ampérmetr a wattmetr.				
DMK 75	3 fázová napětí	–	1	0,271
DMK 75 R1 ①②	3 sdružená napětí 3 fázové proudy 4 činné výkony, fázový a celkový 3 maximální fázová napětí 3 maximální sdružená napětí 3 maximální fázové proudy 4 max. činné výkony, fázový a celkový 3 minimální fázová napětí 3 minimální sdružená napětí 3 minimální fázové proudy 4 mini. činné výkony, fázový a celkový	1	1	0,280

① Připojení i jednofázové.

② Reléový výstup s ochranou a signalizací.

Obecná charakteristika

Měřicí přístroje DMK 7... jsou k dispozici v instalačních krytech o šířce 3 modulů. Měření skutečných efektivních hodnot a spolehlivost měření i za přítomnosti harmonických složek.

Provozní parametry

- Napájecí napětí: 220–240 V AC standardně; 24 V AC, 110–127 V AC nebo 380–415 V AC na vyžádání
- Provozní kmitočet: 50–60 Hz
- Měření TRMS
- Uchování nejvyšší a nejnižší naměřené hodnoty
- 1 reléový výstup s 1 přepínacím kontaktem (pouze typy DMK...R1)
- Svorky: 4 mm²
- Instalační provedení dle DIN 43880, 3 moduly
- Stupeň krytí: IP40 (čelně); IP20 (na svorkách).

DMK 70 – DMK 70 R1

- Měřicí rozsah napětí: 15–660 V AC
- Provozní rozsah kmitočtu: 45–65 Hz
- Nastavitelný převod nap. transformátoru: 1,00–500,00
- Přesnost: $\pm 0,25$ % rozsahu ± 1 číslice

DMK 71 – DMK 71 R1

- Měřicí rozsah proudu: 0,05–5,75 A
- Provozní rozsah kmitočtu: 45–65 Hz
- Nastavitelný primární proud transformátoru: 5–10 000
- Přesnost: $\pm 0,5$ % rozsahu ± 1 číslice

DMK 75 – DMK75 R1

- Měřicí rozsah napětí: 35–660 V AC
- Měřicí rozsah proudu: 0,05–5,75 A
- Provozní rozsah kmitočtu: 45–65 Hz
- Nastavitelný převod nap. transformátoru: 1,00–500,00
- Nastavitelný primární proud transformátoru: 5–10 000
- Přesnost: Napětí $\pm 0,25$ % rozsahu ± 1 číslice
Proud $\pm 0,5$ % rozsahu ± 1 číslice
Výkon ± 1 % rozsahu ± 1 číslice

Řídící a ochranné funkce

DMK 70 R1

- Ztráta fáze: OFF/5–85 %
- Maximální napětí: OFF/102–120 %
- Minimální napětí: OFF/70–98 %
- Asymetrie: OFF/2–20 %
- Nesprávný sled fází: OFF/L1–L2–L3/L3–L2–L1
- Kmitočet
- Maximální kmitočet: OFF/101–110 %
- Minimální kmitočet: OFF/90–99 %
- Časové zpoždění pro max.-min. napětí, ztrátu fáze, asymetrii a min.-max. kmitočet ③: 0,0–900,0 s.

DMK 71 R1

- Ztráta proudu: OFF/2–100 %
- Maximální proud: OFF/102–200 %
- Maximální proud (okamžitě vybavení): OFF/110–600 %
- Minimální proud: OFF/5–98 %
- Asymetrie: OFF/2–20 %
- Časové zpoždění pro max.-min. proud, ztrátu proudu a asymetrii ③: 0,0–900,0 s

DMK 75 R1

Napětí

- Ztráta fáze: OFF/5–85 %
- Maximální napětí: OFF/102–120 %
- Minimální napětí: OFF/70–98 %
- Asymetrie: OFF/2–20 %
- Nesprávný sled fází: OFF/L1–L2–L3/L3–L2–L1

Proud

- Ztráta proudu: OFF/2–100 %
- Maximální proud: OFF/102–200 %
- Maximální proud (okamžitě vybavení): OFF/110–600 %
- Minimální proud: OFF/5–98 %
- Asymetrie: OFF/2–20 %

Výkon

- Jmenovitý výkon: 1–10 000
- Maximální výkon: OFF/101–200 %
- Maximální výkon (okamžitě vybavení): OFF/110–600 %
- Minimální výkon: OFF/10–99 %

Kmitočet

- Maximální kmitočet: OFF/101–110 %
- Minimální kmitočet: OFF/90–99 %

Časové zpoždění pro max.-min. napětí, max.-min. proud, ztrátu proudu, ztrátu fáze, asymetrii a min.-max. výkon ③: 0,0–900,0 s

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC.

V souladu se standardy: ČSN/EN 61010-1, ČSN/EN 61000-6-2, ČSN/EN 61000-6-3.

③ Nezávisle nastavitelná zpoždění.

Digitální multimetry (47 el. parametrů) montáž s LED displejem, instalační provedení, nerozšiřitelné



DMK 5...

Objednací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
DMK 50	Základní provedení, napájení 208–240 V AC	1	0,398
DMK 51	Provedení s elektroměrem, napájení 208–240 V AC	1	0,420
DMK 52	Provedení s elektroměrem a rozhraním RS485, napájení 208–240 V AC	1	0,420

Obecná charakteristika

DMK 5... Instalační digitální multimetry. Pro monitorování a zobrazení elektrických parametrů i v podmínkách s kritickými provozními stavy, jako například přítomnost harmonického zkreslení. Celkové nebo úsekové počítadlo provozních hodin. Vysoká přesnost měření a spolehlivost.

Měření 47 elektrických parametrů:

- Napětí: fázové, sdružené
- Proud: fázový
- Výkon: jalový, činný a zdánlivý
- Účinnost: fázový
- Kmitočet
- MAX/MIN: nejnižší a nejvyšší naměřené hodnoty každého fázového napětí a proudu, celkového činného výkonu (ΣW), celkového jalového výkonu (Σvar) a celkového zdánlivého výkonu (ΣVA)
- Celkové počítadlo hodin: pouze u DMK 50
- Úsekové počítadlo hodin: pouze u DMK 50
- Měření činné a jalové energie pouze u DMK 51 a DMK 52.

Provozní parametry:

DMK 50 – DMK 51 – DMK 52

- Rozsah napájecího napětí:
 - 154–288 V AC pro DMK 50
 - 177–264 V AC pro DMK 51–DMK 52
- Měřicí rozsah napětí: 60–830 V AC sdružené; 30–480 V AC fázové
- Měřicí rozsah proudu: 0,05–6 A
- Rozsah měření kmitočtu: 45–65 Hz
- Nastavitelný převod proud. transformátoru: 1,0–2 000
- Přesnost: Napětí – třída 0,5 \pm 0,35 % rozsahu (830 V)
 - Proud – třída 0,5 % \pm 0,5 % rozsahu (6 A)
- Přesnost měření činné energie: třída 2
- Energeticky nezávislé celkové a dílčí počítadlo provozních hodin s odděleným nulováním (pouze u DMK 50)
- Měření a záznam nejvyšších a nejnižších hodnot napětí, proudu a výkonu
- Zpožděný automatický reset základních měření
- Průměrovací funkce pro zpomalení opakujících se odchylek a stabilnější zobrazování
- ARONovo zapojení se 2 proudovými transformátory
- Jednofázové, dvoufázové, třífázové s nebo bez nulového vodiče a vyvážené třífázové zapojení
- Měření harmonických až do 22. řádu (TRMS)
- Sériové rozhraní RS485 kompatibilní se softwarem Synergy (u DMK 52)
- Instalační provedení dle DIN 43880, šířka 6 modulů
- Stupeň krytí: IP41 (čelně); IP 20 (na svorkách)

PROUDOVÉ TRANSFORMÁTORY ze sad

- Provozní kmitočet: 50–60 Hz
- Sekundární výstupní proud: 5 A
- Zátěž třídy 1
- Odolnost proti přetížení: 120 % I_{pn}
- Jmenovité izolační napětí U_i: 720 V
- Jmenovitý krátkodobý tepelný proud I_{th}: 40–60 I_{pn} po dobu 1 sekundy
- Jmenovitý dynamický proud I_{dyn}: 2,5 I_{th} po dobu 1 sekundy
- Izolace (suchý typ): třída E
- Fastonové svorky
- Standardně dodávané upevňovací prvky
- Stupeň krytí: IP30

Software pro vzdálené ovládání a dohled Synergy viz kapitola 27.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC pro DMK 5...; UL Listed pro USA a Kanadu (cULus – soubor E93601) jako „Auxiliary Devices – Multimeters“ pro typy DMK5..., a to i v sadách. V souladu se standardy: ČSN/EN 61010-1, ČSN/EN 61000-6-2, ČSN/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14 pro DMK5...; ČSN/EN 60044-1 pro transformátory ze sad.

Sady



DMKKIT 51 060
DMKKIT 51 080
DMKKIT 51 100



DMKKIT 51 150
DMKKIT 51 200
DMKKIT 51 250

Objednací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
DMKKIT 51 060	Sada obsahující DMK 51 multimetr a tři 60/5 A CTs pro \varnothing 22 mm/0,87" kabel	1	1,020
DMKKIT 51 080	Sada obsahující DMK 51 multimetr a tři 80/5 A CTs pro \varnothing 22 mm/0,87" kabel	1	1,020
DMKKIT 51 100	Sada obsahující DMK 51 multimetr a tři 100/5 A CTs pro \varnothing 22 mm/0,87" kabel	1	1,020
DMKKIT 51 150	Sada obsahující DMK 51 multimetr a tři 150/5 A CTs pro \varnothing 23 mm/0,91" kabel	1	0,810
DMKKIT 51 200	Sada obsahující DMK 51 multimetr a tři 200/5 A CTs pro \varnothing 23 mm/0,91" kabel	1	0,810
DMKKIT 51 250	Sada obsahující DMK 51 multimetr a tři 250/5 A CTs pro \varnothing 23 mm/0,91" kabel	1	8,210

Digitální multimetry (251 el. parametrů) s LED displejem, instalační provedení, nerozšiřitelné



DMK 6...

Objednací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
DMK 60	Základní provedení, napájení 100–240 V AC/110–250 V DC	1	0,290
DMK 61	Provedení s 1 releovým a 1 programovatelným statickým výstupem napájení 100–240 V AC/110–250 V DC	1	0,300
DMK 62	Provedení s 1 releovým a 1 programovatelným statickým výstupem a opto-izol. rozhraním RS485, napájení 100–240 V AC/110–250 V DC	1	0,320

Obecná charakteristika

Digitální multimetry DMK6... jsou k dispozici v instalačním provedení o šířce 6 modulů. Vyznačují se vynikajícími charakteristikami, které převyšují přístroje stejné kategorie aktuálně dostupné na trhu. Přesné projektování spolu s využitím mikroprocesoru poslední generace umožňují přístrojům DMK provádět spolehlivá měření elektrických veličin i za kritických situací, jako jsou napětí a proudy s vysokým obsahem harmonických zkreslení a s proměnlivým kmitočtem. Měření fázového úhlu ($\cos\varphi$), účinníku, harmonická analýza a funkce HIGH–LOW–MAX jsou pouze zřetelkem celkových schopností této nejvyšší řady digitálních multimetrů DMK 6..., které zobrazují 251 elektrických veličin, zde je uvedeno několik z nich:

- Napětí: fázové, sdružené a systémové hodnoty
- Proud: fázový a systémové hodnoty
- Výkon: činný, jalový a zdánlivý (fázové–celkové)
- Energie: spotřebovaná, dodávaná (indukční a kapacitní)
- Účinník: fázový
- $\cos\varphi$: (účinník vztažený pouze k jediné základní harmonické složce)
- Kmitočet měřené napěťové hodnoty
- Harmonické (HARM.): proudové a napěťové hodnoty zbytkových a celkových harmonických ve fázích až do 22. řádu
- MAX/MIN: okamžité maximální a minimální hodnoty fázových napětí a proudů, celkového činného výkonu (ΣW), celkového jalového výkonu (Σvar) a celkového zdánlivého výkonu (ΣVA)
- Maximum (MAX): maximální aktuální a celkový činný výkon, oba se vypočítávají za nastavitelný integrační čas

Provozní parametry

- Rozsah napájecího napětí: 85–265 V AC; 93,5–300 V DC
- Měřicí rozsah napětí: 20–830 V AC (L–L); 10–480 V AC (L–N)
- Nastavitelný převod napěťového transformátoru: 1,0–5 000
- Měřicí rozsah proudu: 0,02–6 A
- Měřicí rozsah kmitočtu: 45–65 Hz
- Nastavitelný převod proudového transformátoru: 1,0–2000
- Přesnost: Napětí $\pm 0,25$ % rozsahu (830 V)
Proud $\pm 0,35$ % rozsahu (6 A)
Kmitočet a harmonické zkreslení ± 1 číslice
- Přesnost měření činné energie: třída 1
- Funkce MAX a MIN pro sledování a zápis okamžitých mezích hodnot napětí, proudu a výkonů
- Průměrovací funkce pro zpomalení opakovaných výkyvů a stabilní zobrazování
- ARONovo zapojení se 2 proudovými transformátory
- Jednofázové, dvoufázové, třífázové s nebo bez nulového vodiče a vyvážené třífázové zapojení pouze prostřednictvím 1 proudového transformátoru
- Pro napětí >830 V AC použití s proudovými transformátory
- Měření skutečné efektivní hodnoty (TRMS) až do 22. řádu harmonických složek, třída přesnosti 1
- Měření účinníku a $\cos\varphi$
- Napěťová a proudová harmonická analýza až do 22. řádu harmonických složek
- Měření činné elektrické energie (prodáváná–nakupovaná)
- Měření jalové elektrické energie (prodáváná–nakupovaná)
- Sériové rozhraní RS485 kompatibilní se softwarem **Synergy** (u DMK 52)
- Instalační provedení dle DIN 43880, 6 modulů
- Stupeň krytí: IP41 (čelně); IP 20 (na svorkách)

Software pro vzdálené ovládání a dohled **Synergy** viz kapitola 27.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC; UL Listed pro USA a Kanadu (cULus – soubor E93601) jako „Auxiliary Devices – Multimeters“.
V souladu se standardy, ČSN/EN 61010-1, ČSN/EN 61000-6-2, CISPR11/EN55011, UL508, CSA C22.2 n°14.

Komunikační zařízení



CX 01



CX 02



CX 03

Objednáací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
CX 01	USB/optický hardwarový klíč s propojovacím kabelem PC ↔ přístroj LOVATO Electric určený pro programování, stahování dat, diagnostiku a aktualizaci firmwaru	1	0,090
CX 02	Wi-Fi hardwarový klíč pro propojení PC ↔ přístroj LOVATO Electric určený pro programování, stahování dat, diagnostiku a klonování	1	0,090
CX 03	Čtyřpásmová (800/900/1800/199 Mhz) GSM/GPRS anténa pro rozšiřující modul EXP10 15	1	0,090

Obecná charakteristika

Komunikační zařízení pro připojení výrobků LOVATO Electric k osobním počítačům, smartphonům a tabletům.

CX 01

Tento USB/optický hardwarový klíč včetně kabelu umožňuje připojit kompatibilní výrobky k PC bez nutnosti odpojení napájení rozváděče.

PC rozpozná připojení jako standardní připojení přes USB.

CX 02

Prostřednictvím Wi-Fi připojení lze na PC, smartphonech a tabletech vidět kompatibilní výrobky LOVATO Electric bez nutnosti provádět zapojení kabelů.

CX 03

Anténa kompatibilní s většinou celosvětově používaných mobilních sítí na kmitočtech 800/900/1800/1900 MHz.

Stupeň krytí: IP67. Upevnění do vyvrtaného otvoru o Ø 12 mm/0,47".

Rozměry, schémata zapojení a technické charakteristiky viz návody v části stahování na místních nebo globálních webech nebo se obraťte na Zákaznický servis. Kontaktní informace viz vnitřní strana přední obálky.

Ochranné kryty

Objednáací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
PA 96X48	Čelní ochranný kryt, krytí IP65 pro DMK 0... a DMK 1...	1	0,048
31 PA 96X96	Čelní ochranný kryt, krytí IP54 pro DMK 2..., DMK 3... a DMK 40	1	0,077

Obecná charakteristika

Pokud je vyžadován z čelní strany vyšší stupeň krytí IP, lze na příslušný přístroj nainstalovat kryty a také případně plombovatelný kryt.

Příslušenství



EXP80 00



Objednáací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
EXP80 00	Plastová vložka pro připevnění zákazníkem upravovaných štítků pro DMG 600/610	10	0,005
EXM80 04	Sada plombovatelných krytů svorek pro DMG 200/210/300	1	0,020

Převodník RS232–RS485



4 PX1

Objednávací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
4 PX1	Převodník RS232/RS485, opto-izolovaný, 220–240 V AC	1	0,600

Opto-izolovaný převodník RS232/RS485, maximální přenosová rychlost 38.400 baudů, automatický nebo manuální dohled nad přenosovou linkou, napájecí napětí 220–240 V AC ±10 % (110–120 V AC na zakázku).

Propojovací kabely



51 C4



DMG M3 KIT...

new

Objednávací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
Connecting cables.			
51 C2	Pro propojení PC ↔ multimetr s rozhraním RS232, délka 1,8 m	1	0,090
51 C4	Pro propojení PC ↔ převodník 4 PX1, délka 1,8 m	1	0,147
51 C5	Pro propojení analogový modem ↔ multimetr s rozhraním RS232, délka 1,8 m	1	0,111
51 C9	Pro propojení převodník 4PX 1 ↔ analogový modem, délka 1,8 m	1	0,137
Sady proudových kleští pro přenosné přístroje DMG M3...			
DMG M3 KIT01	Skládající se ze 3 proudových kleští 1000/1 a 4 kabelů s rychloupínací svorkou pro měření napětí	1	6,900
DMG M3 KIT02	Skládající se z 1 proudových kleští 1000/1 a 1 kabelu rychloupínací svorkou pro měření napětí. Pro přístroj DMGM3900, pokud se používají také vstupy pro měření nulový vodič/země a proud v nulovém vodiči	1	0,860

Software



DMK SW10

Objednávací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
Software.			
DMK SW	Software pro vzdálený dohled PC-DMK 22/32/40/52/62 a PC-DMG 210/200/600/800/900 prostřednictvím protokolů Modbus-RTU a ASCII, včetně propojovacího kabelu 51 C4	1	0,246
DMK SW 10	Software pro záznam dat Data-logger včetně propojovacího kabelu 31 C2 Software pro vzdálený dohled pro PC-DMK / DMG (jako výše) prostřednictvím protokolů Modbus-RTU a ASCII, včetně propojovacího kabelu 51 C4	1	0,400

Obecná charakteristika

PŘEVODNÍK RS232-RS485

Umožňuje propojovat podřízená zařízení „slave“ připojená ke sběrnici RS485 s nadřízeným přístrojem „master“ vybaveným rozhraním RS232. Při správném nastavení ho lze používat i jako opakováč RS485, pokud je ke sběrnici připojen vysoký počet přístrojů nebo je maximální vzdálenost mezi přístroji na sběrnici vyšší než povolená.

PROPOJO V ACÍ KABELY 51 C...

Pro propojení elektroměrů a/nebo multimetrů s:

- osobními počítači
- modemy
- převodníky sběrnic

Elektrická bezpečnost pro DMG M3... (ČSN/EN 61010-1 a ČSN/EN 61010-2-032)

PROUDOVÉ KLEŠTĚ

- 600 V kategorie III (průmyslové a servisní) s ochranou proti vyklouznutí a systémem proti sevření vodiče
- 300 V kategorie IV.

KABELY NA MĚŘENÍ NAPĚTÍ

- 1000V kategorie III (průmyslové a servisní)

SOFTWARE DMK SW

Software pro vzdálený dohled pro přístroje DMK 22, DMK 32, DMK 40, DMK 52, DMK 62, DMG 210, DMG 300, DMG 700, DMG 800, DMG 900 a DMG 900T.

Tento software je schopen ovládat vzdáleně maximálně 250 digitálních multimetrů připojených k jedné sběrnici RS485. Software DMK SW je rozdělen na moduly, které zajišťují jeho snadné použití:

- Hlavní přehledová obrazovka obsahující nejdůležitější vstupní údaje z různých připojených přístrojů DMK/DMG
- Stránka s podrobnými údaji týkajícími se vybraného přístroje DMK/DMG
- Datové záznamy (logy), které umožňují uchovávat naměřené hodnoty na disk (max. 128 měření)
- Seznam událostí/alarmů se získávanými údaji o alarmech z různých přístrojů DMK/DMG a také s prováděním jejich analýzy
- Grafické zobrazení trendů za účelem kontroly stavu elektrických veličin
- Analýza harmonických složek prostřednictvím sloupcového grafu
- Evidence spotřeby energie pro pravidelné zobrazení stavů elektroměrů z různých přístrojů a monitorování spotřeby energie

SOFTWARE DMK SW10 SOFTWARE

Software pro správu záznamu dat (data-logger) a vzdálený dohled pro přístroje DMK 40 a DMG... s paměťovými moduly.

Softwarový balíček DMK SW10 obsahuje software pro správu záznamů dat (data-logger) a software pro vzdálený dohled DMK SW, dvě aplikace, které se instalují zvlášť.

Software data-logger umožňuje:

- Konfigurovat parametry multimetrů týkající se zaznamenávání dat a instalační parametry (poměr napěťových a proudových transformátorů, atd.)
- Zobrazovat a tisknout data získaná z paměti multimetrů ve formě tabulek nebo grafů s trendy. Z čelního panelu data-loggeru není možné ho konfigurovat nebo si prohlížet uložená data.
- Stahovat data do souborů ACCESS, EXCEL nebo do TEXTOVÉHO souboru
- Zobrazovat všechny aktuální elektrické veličiny na virtuálním displeji multimetru (pouze u DMK)
- Nastavovat hodiny reálného času s kalendářem (RTC) multimetrů, aby bylo možné automaticky přepínat mezi letním/zimním časem
- Připojovat se k multimetrům přímo nebo prostřednictvím modemu.

Software pro vzdálené ovládání a dohled Synergy viz kapitola 27

Certifikáty a standardy

V souladu se standardy: ČSN/EN 61010-1, ČSN/EN 61000-6-2, ČSN/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Rozměry, schémata zapojení a technické charakteristiky viz návody v části stahování na místních nebo globálních webech nebo se obraťte na Zákaznický servis. Kontaktní informace viz vnitřní strana přední obálky.

S pevným jádrem



DM0T...

new



DM2T...



DM3T...



DM4T...



DM5T...

new

Provedení s italskou certifikací UTF na vyžádání.

Objednací kód	Primární proud lp	Výkon		Ba- le- ní	Hmot- nost
		cl. 0,5	cl. 1		
	/5 [A]	[VA]	[VA]	ks	[kg]

Pro vodiče Ø 22 mm.

DM1T 0050	50	—	1,5	1	0,200
DM1T 0060	60	—	2	1	0,200
DM1T 0080	80	—	2,5	1	0,200
DM1T 0100	100	—	2,5	1	0,200
DM1T 0150	150	—	2,5	1	0,200

Pro vodiče Ø 23 mm.

Pro sběrnice 30x10 mm/1,2x0,4", 25x12,5 mm/1x0,5", 20x15 mm/0,8x0,4".

DM2T 0100	100	—	1,5	1	0,130
DM2T 0150	150	—	1,5	1	0,130
DM2T 0200	200	—	2,5	1	0,130
DM2T 0250	250	—	2,5	1	0,130
DM2T 0300	300	1,5	3	1	0,130
DM2T 0400	400	2	3	1	0,130

Pro vodiče Ø 30 mm.

Pro sběrnice 40x10 mm/1,6x0,4", 30x20 mm/1,2x0,8", 25x25 mm/1x1".

DM3T 0200	200	—	5	1	0,260
DM3T 0250	250	—	5	1	0,260
DM3T 0300	300	2,5	5	1	0,260
DM3T 0400	400	2,5	5	1	0,260
DM3T 0500	500	2,5	5	1	0,260
DM3T 0600	600	5	10	1	0,260
DM3T 0800	800	5	10	1	0,260
DM3T 1000	1000	5	10	1	0,260

Pro vodiče Ø 86 mm.

Pro sběrnice 100x30 mm/3,9x1,2", 80x50 mm/3,1x2", 70x60 mm/2,8x2,4".

DM4T 1000	1000	10	20	1	0,700
DM4T 1200	1200	15	30	1	0,700
DM4T 1250	1250	15	30	1	0,760
DM4T 1500	1500	30	30	1	0,760
DM4T 1600	1600	30	30	1	0,800
DM4T 2000	2000	45	45	1	0,840
DM4T 2500	2500	45	45	1	0,900
DM4T 3000	3000	45	45	1	0,900
DM4T 3500	3500	50	50	1	0,900
DM4T 4000	4000	50	50	1	0,900

Objednací kód	Primární proud lp	Výkon		Ba- le- ní	Hmot- nost
		cl. 0,5	cl. 1		
	/5 [A]	[VA]	[VA]	ks	[kg]

Pro vodiče Ø 28 mm/1,1".

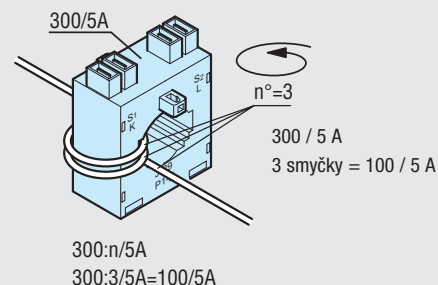
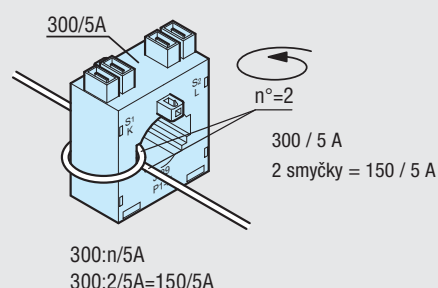
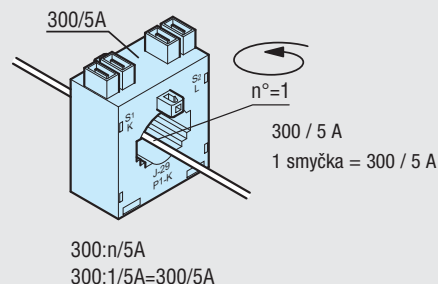
Pro sběrnice 20x10 mm/0,8x0,4" a 30x10 mm/1,2x0,4".

DM5T 0060	60	1,5	1,5	1	0,560
DM5T 0080	80	2,5	2,5	1	0,580
DM5T 0100	100	2,5	3,75	1	0,480
DM5T 0150	150	2,5	3,75	1	0,480
DM5T 0200	200	2,5	3,75	1	0,460
DM5T 0250	250	2,5	5	1	0,480
DM5T 0300	300	2,5	5	1	0,480

Pro informace o provedení s italskými certifikáty UTF se obraťte na Zákaznický servis; kontaktní informace viz vnitřní strana přední obálky.

Obecná charakteristika

Proudové transformátory řady DM...T jsou umístovány v elektrických instalacích pro přetransformování vstupního proudu na hodnotu sekundárního proudu 5 A, která je kompatibilní s proudovými vstupy měřicích přístrojů a ochranných relé. Jsou určeny pro hodnoty primárního proudu od 50 A. Počet smyček nemění přesnost transformátoru, ale mění primární hodnotu úměrně k sekundárnímu proudu.



Provozní parametry

- Provozní kmitočet: 50–60 Hz
- Sekundární výstupní proud: 5 A
- Odolnost proti přetížení: 120 % lp
- Jmenovitá izolační napětí Ui: 720 V
- Krátkodobý tepelný proud Ith: 40–60 Ipn po dobu 1 s
- Jmenovitý dynamický proud Idyn: 2,5 Ith po dobu 1 s
- Izolace (suchý typ): Třída E
- Svorky:
 - fastonové u typů DM2T a DM3T
 - šroubové u typů DM0T, DM4T a DM5T
- Plombovatelné kryty svorek u typů DM0T, DM4T a DM5T
- Montáž na DIN lištu 35 mm (dle ČSN/EN 60715) nebo pomocí šroubů (montážní prvky se standardně dodávají s výrobkem)
- Stupeň krytí: IP30
- Podmínky okolního prostředí
 - Provozní teplota: -25 ... +50 °C
 - Skladovací teplota: -40 ... +80 °C.
 - Relativní vlhkost (bez kondenzace): 90 %.

Certifikáty a standardy

V souladu se standardy: ČSN/EN 60044-1.

Certifikát UTF je vyžadován pro daňové účely italskými úřady, když je přístroj součástí zařízení generujících elektrickou energii (sluneční a větrné elektrárny) a probíhá výměna elektrické energie s rozvodnou sítí.

Klešťové



DM1TA...



DM2TA...



DM3TA...



DM4TA...

Objednací kód	Primární proud I _p	Výkon		Ba- le- ní	Hmot- nost
		cl. 0,5	cl. 1		

Pro sběrnice 50x60 mm.

DM1TA 0250	250	1	2	1	0,900
DM1TA 0300	300	1,5	3	1	0,900
DM1TA 0400	400	1,5	3	1	0,900
DM1TA 0500	500	2,5	5	1	0,900
DM1TA 0600	600	2,5	5	1	0,900
DM1TA 0750	750	3	6	1	0,900
DM1TA 0800	800	3	7,5	1	0,900
DM1TA 1000	1000	5	10	1	0,900

Pro sběrnice 80x80 mm.

DM2TA 0250	250	1	2	1	1,050
DM2TA 0300	300	1,5	3	1	1,050
DM2TA 0400	400	1,5	3	1	1,050
DM2TA 0500	500	2,5	5	1	1,050
DM2TA 0600	600	2,5	5	1	1,050
DM2TA 0750	750	3	6	1	1,050
DM2TA 0800	800	3	7,5	1	1,050
DM2TA 1000	1000	5	10	1	1,050

Pro sběrnice 80x120 mm.

DM3TA 0500	500	—	4	1	1,250
DM3TA 0600	600	—	5	1	1,250
DM3TA 0750	750	2,5	6	1	1,250
DM3TA 0800	800	3	7,5	1	1,250
DM3TA 1000	1000	5	10	1	1,250
DM3TA 1200	1200	6	12,5	1	1,250
DM3TA 1250	1250	7,5	15	1	1,250
DM3TA 1500	1500	8	17	1	1,250

Pro sběrnice 80x160 mm.

DM4TA 2000	2000	15	20	1	3,160
DM4TA 2500	2500	15	20	1	3,340
DM4TA 3000	3000	20	25	1	3,500
DM4TA 4000	4000	20	25	1	3,760

Obecná charakteristika

Proudové transformátory řady DM...TA jsou umístovány v elektrických instalacích pro přetransformování vstupního proudu na hodnotu sekundárního proudu 5 A, která je kompatibilní s proudovými vstupy měřících přístrojů a ochranných relé. Jsou určeny pro hodnoty primárního proudu od 250 A.

Provozní parametry

- Provozní kmitočet: 50–60 Hz
- Sekundární výstupní proud: 5 A
- Odolnost proti přetížení: 120 % I_p
- Jmenovité izolační napětí U_i: 720 V
- Krátkodobý tepelný proud I_{th}: 40–60 I_pn po dobu 1 s
- Jmenovitý dynamický proud I_{dyn}: 2,5 I_{th} po dobu 1 s
- Izolace (suchý typ): Třída E
- Šroubové svorky:
 - Plombovatelné kryty svorek
- Montáž pomocí šroubů (montážní prvky se standardně dodávají s výrobkem)
- Stupeň krytí: IP30
- Podmínky okolního prostředí
 - Provozní teplota: -25 ... +50 °C
 - Skladovací teplota: -40 ... +80 °C.
 - Relativní vlhkost (bez kondenzace): 90 %.

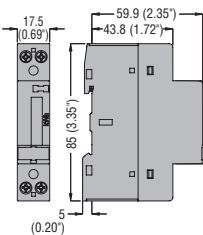
Certifikáty a standardy

V souladu se standardy: ČSN/EN 60044-1

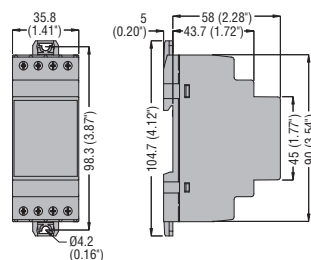
ELEKTROMĚRY

Mechanický **DME M100...**

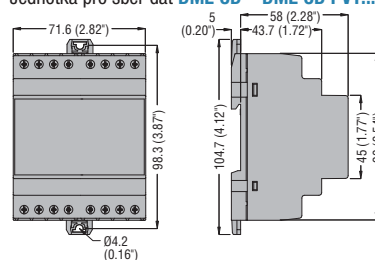
Digitální **DME D100... – DME D110...**



Digitální elektroměr **DME D115 T1 – DME D120 T1...
DME D121 – DME D130**

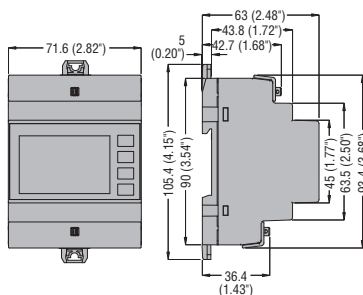


Digitální elektroměr **DME D300 T2... – DME D300 F –
DME D310 F... – DME D310 T2... – DME D320**
Jednotka pro sběr dat **DME CD – DME CD PV1...**

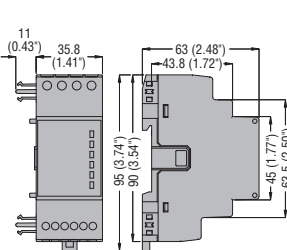


MULTIMETRY

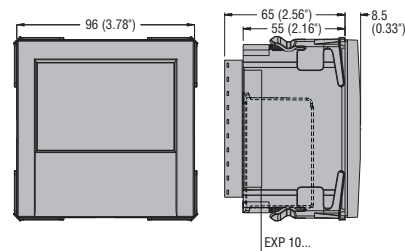
DMG 200 – DMG 210 – DMG 300



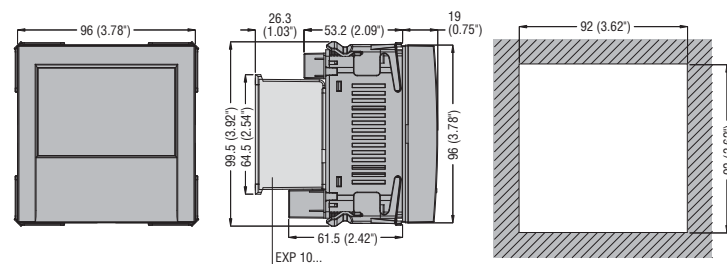
Rozšiřující moduly **EXM...**



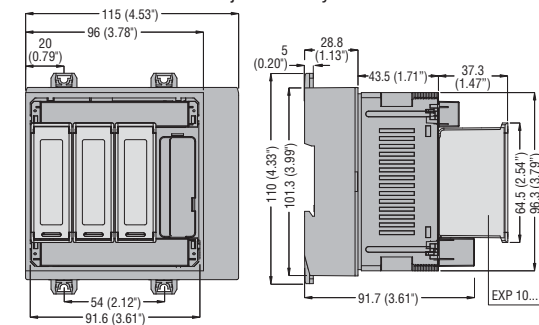
DMG 600 – DMG 610



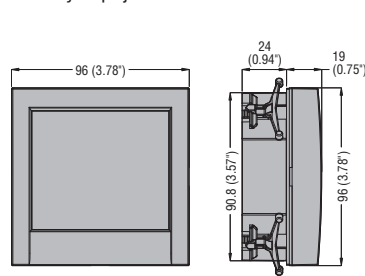
DMG 700 – DMG 800... – DMG 900... s rozšiřujícími moduly EXP...



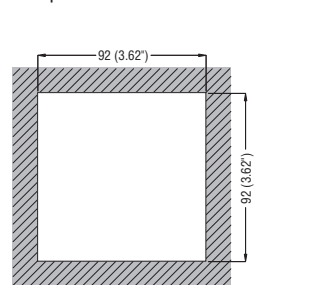
Jednotka **DMG 900T** s rozšiřujícími moduly **EXP...**



Vzdálený displej **DMG 900RD**

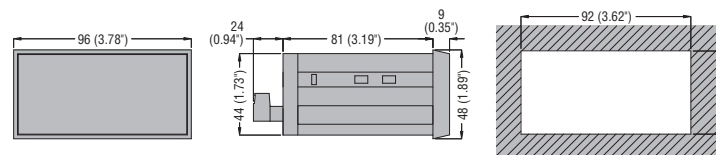


Otvor do panelu



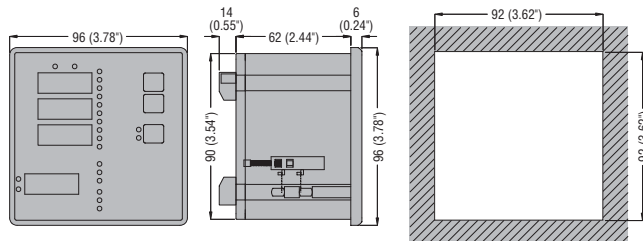
MĚŘICÍ PŘÍSTROJ

DMK 0... – DMK 1...

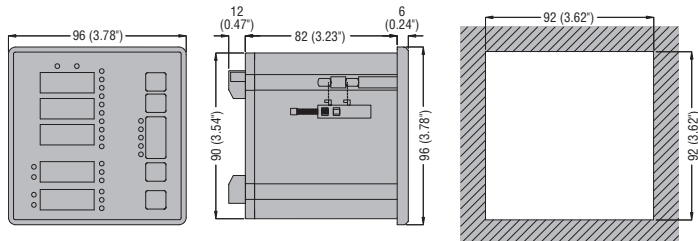


MULTIMETRY

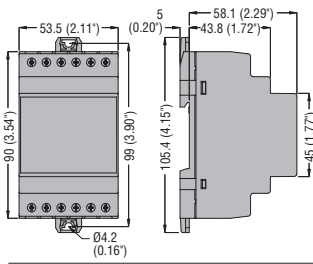
DMK 2...



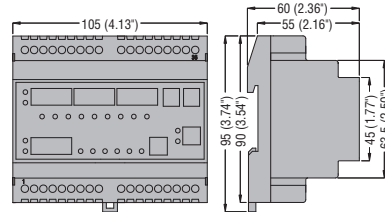
DMK 3... – DMK 40



MĚŘICÍ PŘÍSTROJE DMK 7... – DMK 8...

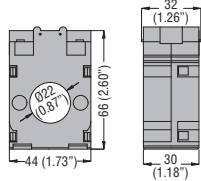


Multimetry DMK 5... – DMK 6...

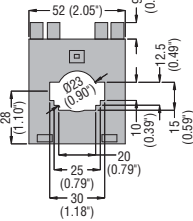


PROUDOVÉ TRANSFORMÁTORY

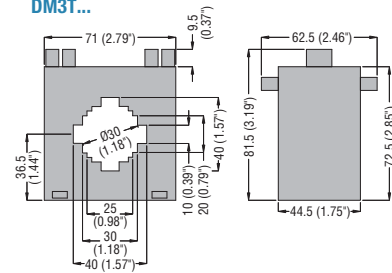
S pevným jádrem DMOT...



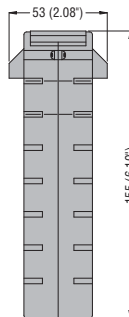
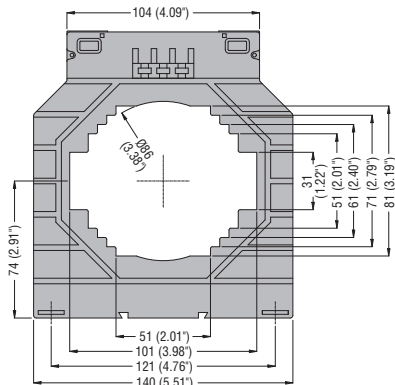
DM2T...



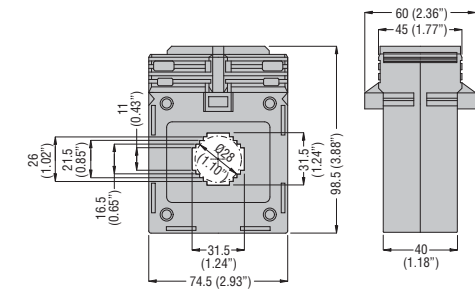
DM3T...



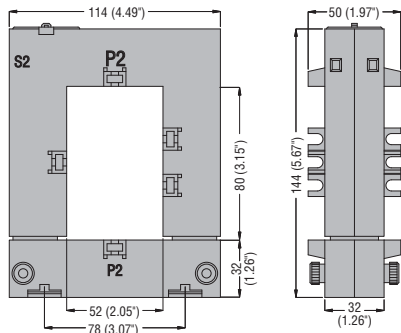
DM4T...



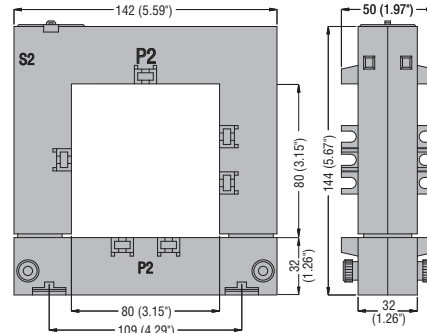
DM5T...



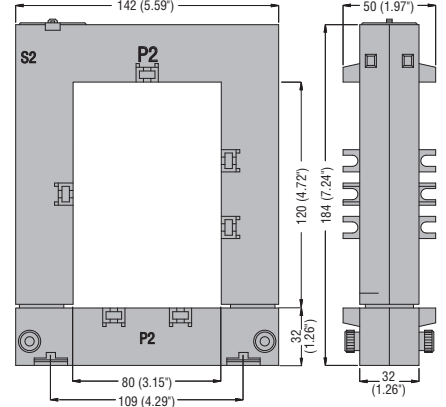
S děleným jádrem DM1TA...



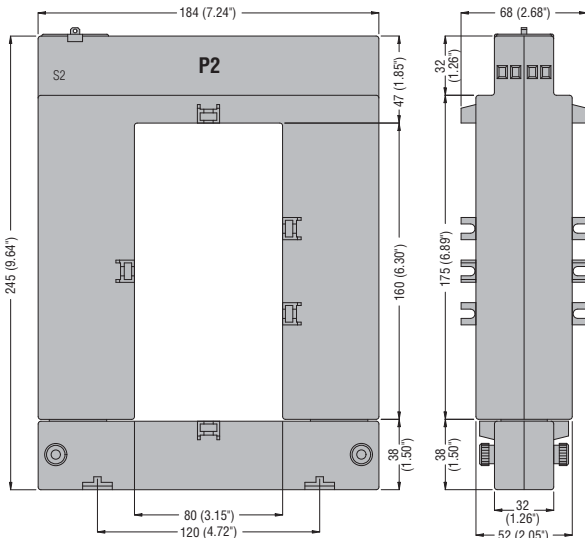
DM2TA...



DM3TA...

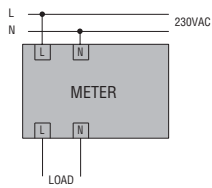


DM4TA...

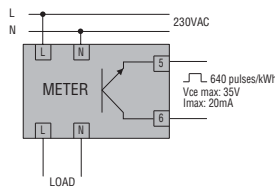


ELEKTROMĚRY

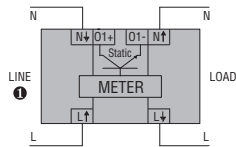
Mechanický DME M100



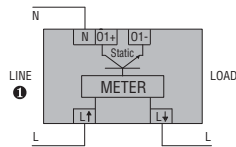
DME M100 T1



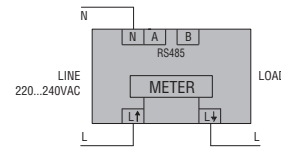
Digitální DME D100 T1... – DME D110 T1...



DME D115 T1 – DME D120 T1... – DME D130

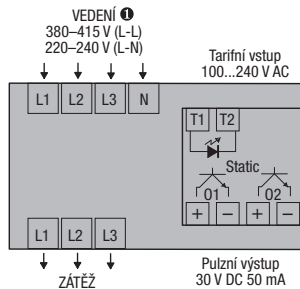


DME D121

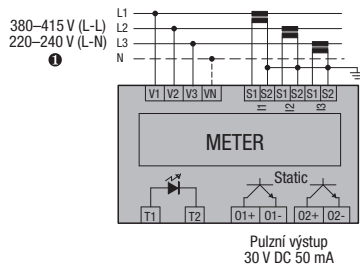


1 110–120 V AC DMED...A120; 220–240 V AC DMED...; 230 V 50 Hz DMED... T1 MID.

DME D300 T2... – DME D300 F



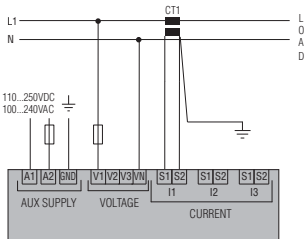
DME D310 T2... – DME D310 F...



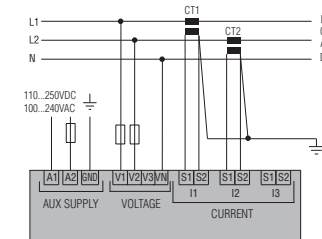
1 230 V 50 Hz (L-N), 400 V 50 Hz (L-L) DMED... T2 MID / DMED... F.

DME D320

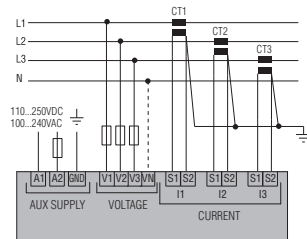
Jednofázové



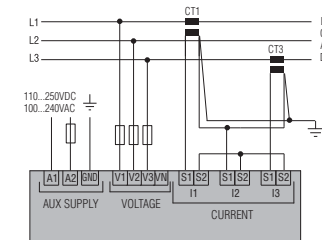
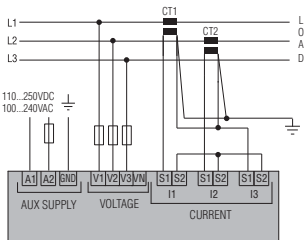
Dvufázové



Třífázové s nulovým nebo bez nulového vodiče

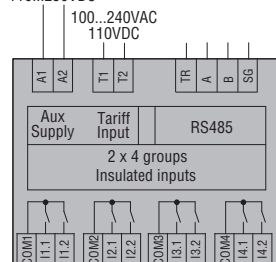


Třífázové bez nulového vodiče – ARONovo zapojení



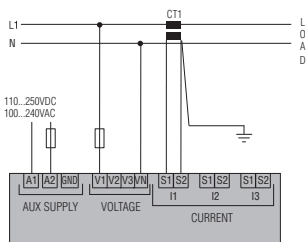
23 Jednotka pro sběr dat DME CD – DME CD PV1

100...240VAC
110...250VDC

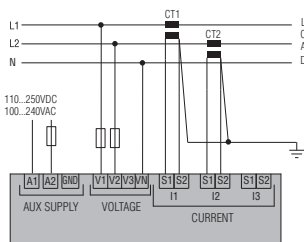


MULTIMETRY DMG 200 – DMG 210 – DMG 300

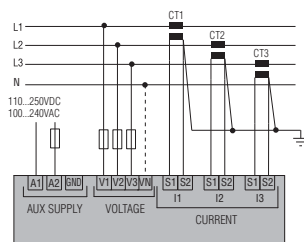
Jednofázové



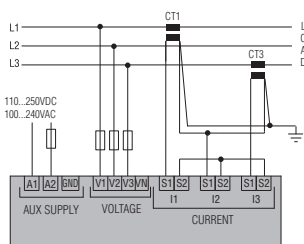
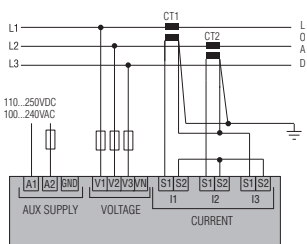
Dvoufázové



Třífázové s nulovým nebo bez nulového vodiče

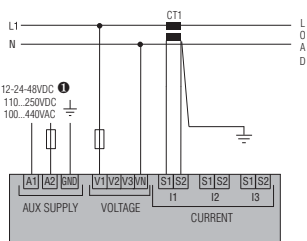


Třífázové bez nulového vodiče – ARONovo zapojení

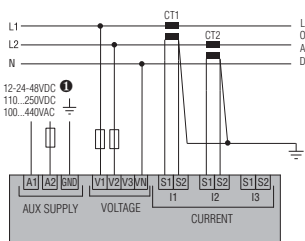


MULTIMETRY DMG 700 – DMG 800...

Jednofázové

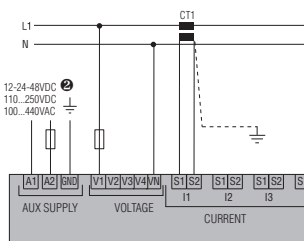


Dvoufázové

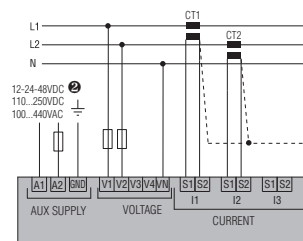


DMG 900...

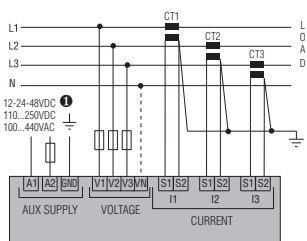
Jednofázové



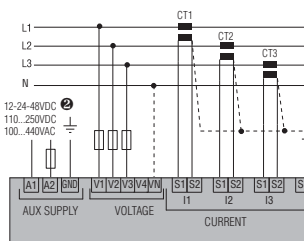
Dvoufázové



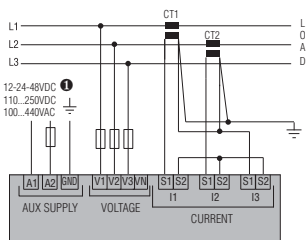
Třífázové s nulovým nebo bez nulového vodiče



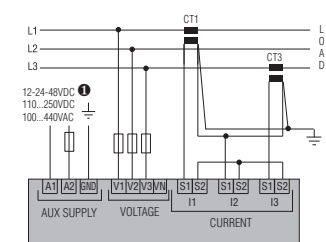
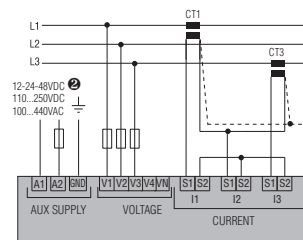
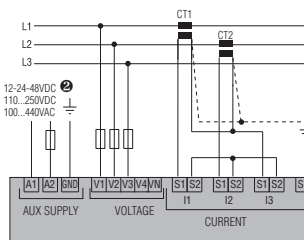
Třífázové s nulovým nebo bez nulového vodiče



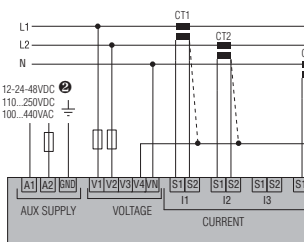
Třífázové bez nulového vodiče – ARONovo zapojení



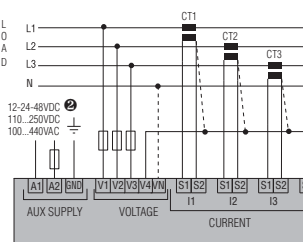
Třífázové bez nulového vodiče – ARONovo zapojení



Dvoufázové s nulovým vodičem. Měření proudu v nulovém vodiči a zemního napětí



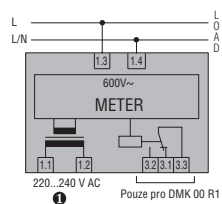
Třífázové s nulovým vodičem. Měření proudu v nulovém vodiči a zemního napětí.



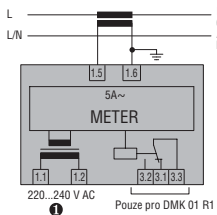
① Pouze pro DMG 800 D048.

② Pouze pro DMG 900... D048.

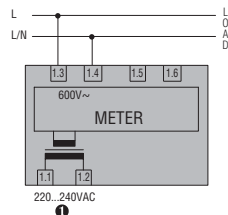
MĚŘICÍ PŘÍSTROJE DMK 00 – DMK 00 R1



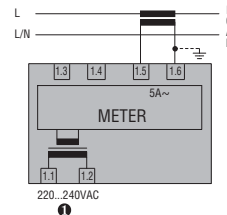
DMK 01 – DMK 01 R1



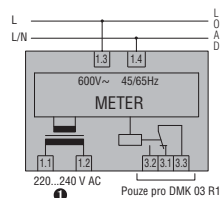
DMK 02 Voltmetr



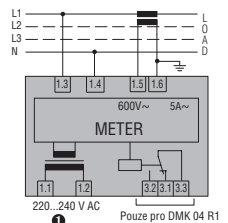
Ampérmetr



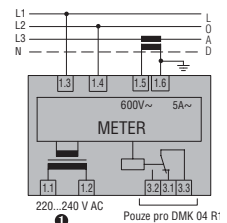
DMK 03 – DMK 03 R1



DMK 04 – DMK 04 R1 Jednofázové

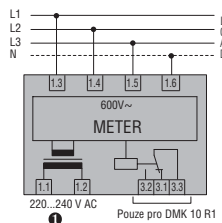


Třífázové

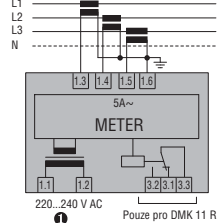


ⓘ Vstup pro jiné napětí na vyžádání.

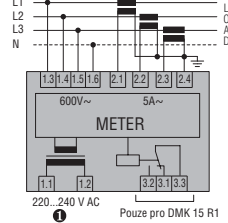
DMK 10 – DMK 10 R1



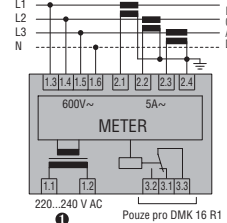
DMK 11 – DMK 11 R1



DMK 15 – DMK 15 R1

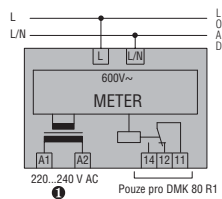


DMK 16 – DMK 16 R1

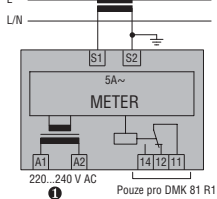


ⓘ Vstup pro jiné napětí na vyžádání.

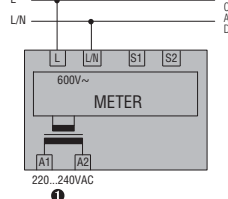
DMK 80 – DMK 80 R1



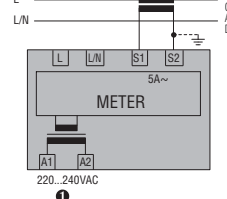
DMK 81 – DMK 81 R1



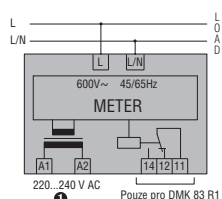
DMK 82 Voltmetr



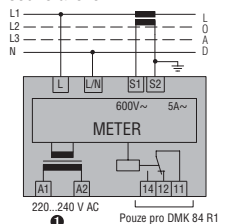
Ampérmetr



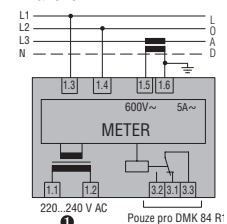
DMK 83 – DMK 83 R1



DMK 84 – DMK 84 R1 Jednofázové

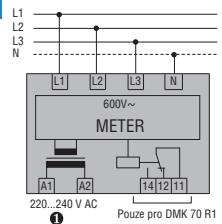


Třífázové

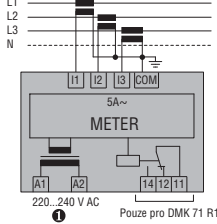


ⓘ Vstup pro jiné napětí na vyžádání.

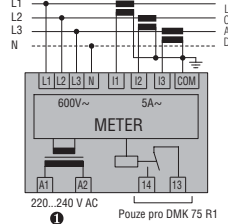
DMK 70 – DMK 70 R1



DMK 71 – DMK 71 R1



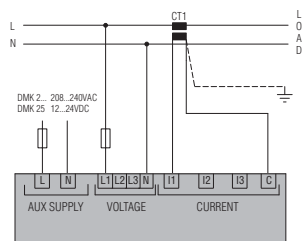
DMK 75 – DMK 75 R1



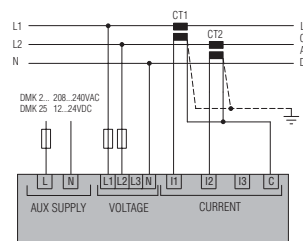
ⓘ Vstup pro jiné napětí na vyžádání.

MULTIMETRY DMK2...

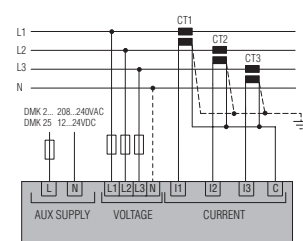
Jednofázové



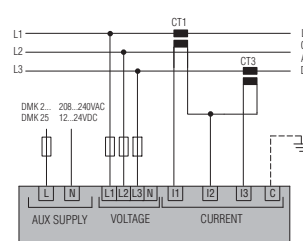
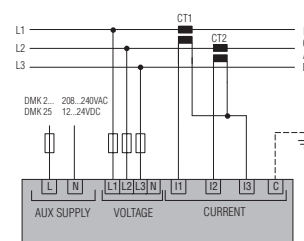
Dvoufázové



Třífázové s nulovým nebo bez nulového vodiče

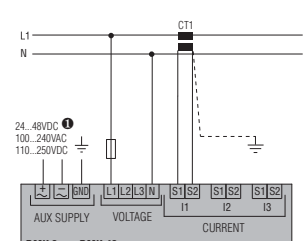


Třífázové bez nulového vodiče – ARONovo zapojení

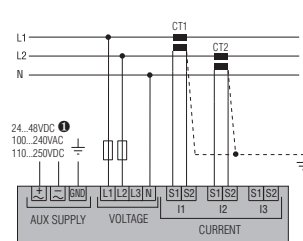


DMK3... – DMK40 – DMK6...

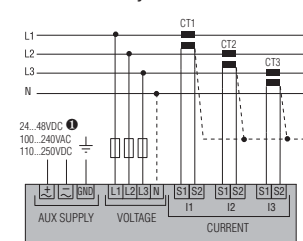
Jednofázové



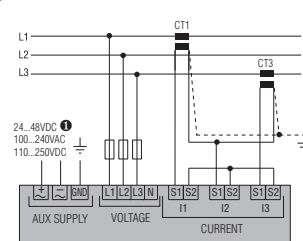
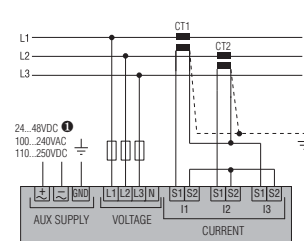
Dvoufázové



Třífázové s nulovým nebo bez nulového vodiče



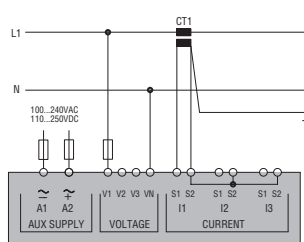
Třífázové bez nulového vodiče – ARONovo zapojení



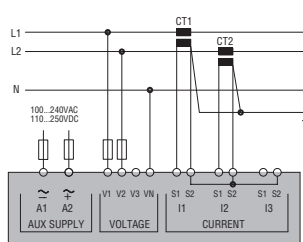
ⓘ Pouze pro DMK 32 D048.

DMK5...

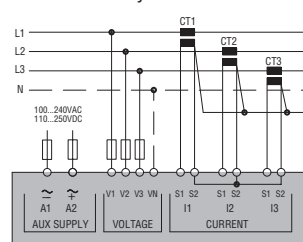
Jednofázové



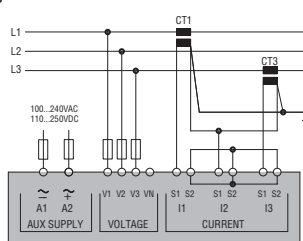
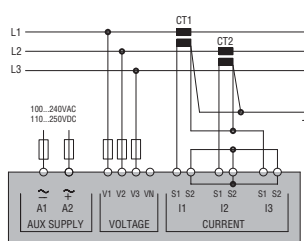
Dvoufázové



Třífázové s nulovým nebo bez nulového vodiče



Třífázové bez nulového vodiče – ARONovo zapojení



TYP	DME M100...	DME D100 T1	DME D100 T1 A120	DME D100 T1 MID	DME D110 T1	DME D110 T1 A120	
	Jednofázový mechanický	Jednofázový digitalní	Jednofázový digitalní	Jednofázový digitalní MID	Jednofázový digitalní	Jednofázový digitalní	
NAPÁJECÍ OBVOD							
Jmenovité napětí U _e	230 V AC	220...240 V AC	110...120 V AC	230 V AC	220...240 V AC	110...120 V AC	
Rozsah provozního napětí	184...264 V AC	187...264 V AC	93...132 V AC	187...264 V AC	187...264 V AC	93...132 V AC	
Jmenovitý kmitočet	50/60 Hz	50/60 Hz	60 Hz	50 Hz	50/60 Hz	60 Hz	
Maximální příkon	<7 V A			7 V A			
Maximální ztráty	–			0,45 W			
PROUDOVÉ VSTUPY							
Maximální proud I _{max}	32 A			40 A			
Minimální proud I _{min}	–			0,25 A			
Jmen. proud I _{ref} /I _b	5 A			5 A			
Startovací proud I _{st}	20 mA			20 mA			
Přechodový proud I _{tr}	–			0,5 A			
PŘESNOST MĚŘENÍ							
Činná energie (dle ČSN/EN 62053-21)	Třída 1		Třída 1	Třída B (dle EN 50470-3)		Třída 1	
VÝSTUPY							
LED rychlost impulzu	640 bliknutí/kWh			1000 bliknutí/kWh			
Impulzy	640 pulzů/kWh (V _{ce} =35V I _{max} =20 mA) pouze pro DME M...T1			1000 pulzů/kWh			
Délka impulzu	–			30 ms			
STATICKE VÝSTUPY							
Impulz	–		10 pulzů/kWh		1–10–100–1000 pulzů/kWh programovatelné		
Délka impulsu	–			100 ms			
Externí napětí	–			10...30 V DC			
Maximální proud	–			50 mA			
IZOLACE							
Jmenovité izolační napětí U _i	–			250 V AC			
Jmenovité impulzní napětí U _{imp}	–			6 kV			
Střídavé výdržné napětí	–			4 kV			
PŘIPOJENÍ MĚŘENÉHO OKRUHU							
Typ svorkovnice	Pevná			Pevná			
Průřez vodiče min-max	2,5–6 mm ²			1,5–10 mm ² (16-6 AWG)			
Maximální utahovací moment	1,2 Nm			1,5 Nm (14 lbin)			
PŘIPOJENÍ PULSNÍHO VÝSTUPU							
Typ svorkovnice	Pevná			Pevná			
Průřez vodiče min-max	1–1,5 mm ² pouze pro DME M100 T1			0,2–4 mm ² (24-12 AWG)			
Maximální utahovací moment	0,6 Nm			0,8 Nm (7 lbin)			
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ							
Provozní teplota	-25...+55 °C			-25...+55 °C			
Skladovací teplota	-30...+80 °C			-25...+70 °C			
Relativní vlhkost	–			<80 %			
Maximální stupeň znečištění	2			2			
Kategorie přepětí	–			III			
Mechanické prostředí	–	–	–	Třída M1	–	–	
Magnetické prostředí	–	–	–	Třída E1	–	–	
KRYT							
Materiál krytu	Polyamid			Polyamid			

	DME D110 T1 MID	DME D115 T1	DME D120 T1	DME D120 T1 A120	DME D120 T1 MID	DME D121	DME D130
	Jednofázový MID	Jednofázový digitální	Jednofázový digitální	Jednofázový RS485	Jednofázový MID	Jednofázový RS485	Jednofázový rozšiřitelný
	230 V AC	220...240 V AC	220...240 V AC	110...120 V AC	230 V AC	220...240 V AC	220...240 V AC
	187...264 V AC	187...264 V AC	187...264 V AC	93...132 V AC	187...264 V AC	187...264 V AC	187...264 V AC
	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	60 Hz	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
	7 V A	7 V A			4,8 V A		
	0,45 W	0,45 W			1,4 W		
	40 A	63 A			63 A		
	0,25 A	0,5 A			0,5 A		
	5 A	10 A			10 A		
	20 mA	40 mA			40 mA		
	0,5 A	1 A			1 A		
	Třída B (dle EN 50470-3)	Třída 1			Třída B (dle EN 50470-3)	Třída 1	
	1000 bliknutí/kWh	1000 bliknutí/kWh			1000 bliknutí/kWh		
	1000 pulzů/kWh	1000 pulzů/kWh			1000 pulzů/kWh		
	30 ms	30 ms			30 ms		
	1-10-100-1000 pulzů/kWh programovatelné	1-10-100-1000 pulzů/kWh programovatelné			-		
	100 ms	100 ms			-		
	10...30 V DC	10...30 V DC			-		
	50 mA	50 mA			-		
	250 V AC	250 V AC			250 V AC		
	6 kV	6 kV			6 kV		
	4 kV	4 kV			4 kV		
	Pevná	Pevná			Pevná		
	1,5-10 mm ² (16-6 AWG)	2,5...16 mm ² (14...6 AWG lano; 14...10 AWG pevný)			2,5...16 mm ² (14...6 AWG lano; 14...10 AWG pevný)		
	1,5 Nm (14 lbin)	2 Nm (26,5 lbin)			2 Nm (26,5 lbin)		
	Pevná	Pevná			Pevná		
	0,2-4 mm ² (24-12AWG)	0,5-4 mm ² (20-11 AWG)			0,5-4 mm ² (20-11 AWG)		
	0,8 Nm (7 lbin)	1,3 Nm (12,1 lbin)			1,3 Nm (12,1 lbin)		
	-25...+55 °C	-25...+55 °C			-25...+55 °C		
	-25...+70 °C	-25...+70 °C			-25...+70 °C		
	<80 %	<80 %			<80 %		
	2	2			2		
	III	III			III		
	Třída M1	-	-	-	Třída M1	-	-
	Třída E1	-	-	-	Třída E1	-	-
	Polyamid	Polyamid			Polyamid		

TYP	DME D300 T2	DME D300 T2 MID / F	DME D310 T2	DME D310 T2 MID / F	DME D320
	Třířázový s nulovým vodičem	Třířázový s nulovým vodičem MID	Třířázový s a bez nulového vodiče	Třířázový s a bez nulového vodiče MID	Třířázový s a bez nulového vodiče
NAPÁJECÍ OBVOD					
Jmenovité napětí Ue	220–240 V AC L-N 380–415 V AC L-L	230 V AC L-N 400 V AC L-L	220–240 V AC L-N 380–415 V AC L-L	230 V AC L-N 400 V AC L-L	100–240 V AC 110–250 V DC
Rozsah provozního napětí	187–264 V AC L-N 323–456 V AC L-L				85–264 V AC 93,5–300 V DC
Jmenovitý kmitočet	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz	50 Hz	45...66 Hz
Maximální příkon	20 V A		2,1 V A		4,5 VA
Maximální ztráty	1,35 W		0,8 W		1,7 W
PROUD					
Maximální proud I _{max}	63 A		5 A		5 A
Minimální proud I _{min}	0,5 A		0,05 A		0,01 A
Jmen. proud I _{ref} /I _b	10 A		5 A		—
Startovací proud I _{st}	40 mA		0,01 A		—
Přechodový proud I _t	1 A		0,25 A		—
PŘESNOST MĚŘENÍ					
Činná energie (dle ČSN/EN 62053-21)	Třída 1	Třída B (EN50470-3)	Třída 1	Třída B (EN50470-3)	Třída 1
TARIFNÍ VSTUP					
Jmenovité napětí U _c	100–240 V AC		100–240 V AC		—
Napěťový rozsah	85–264 V AC		85–264 V AC		—
Kmitočet	50/60 Hz		50/60 Hz		—
Maximální příkon	0,25 V A		0,25 V A		—
Maximální ztráty	0,18 W		0,18 W		—
VÝSTUPY					
LED rychlost impulzu	1000 bliknutí/kWh		10 000 bliknutí/kWh		—
Impulzy	1000 pulzů/kWh		10 000 pulzů/kWh		—
Délka impulzu	30 ms		30 ms		—
STATICKE VÝSTUPY					
Impulz	Programovatelné 1–10–100–1000 pulzů/kWh		Programovatelné 0,1–1–10–100 pulzů/kWh		—
Délka impulsu	100 ms pro 1–10–100 pulzů; 60 ms pro 1000 pulzů		100 ms		—
Externí napětí	10–30 V DC		10–30 V DC		—
Maximální proud	50 mA		50 mA		—
IZOLACE					
Jmenovité izolační napětí U _i	250 V AC		250 V AC		690 V AC
Jmenovité impulzní napětí U _{imp}	6 kV		6 kV		9,5 kV
Střídavé výdržné napětí	4 kV		4 kV		5,2 kV
PŘÍPOJENÍ MĚŘENÉHO OKRUHU					
Typ svorkovnice	Pevná		Pevná		—
Průřez vodiče min-max	2,5–16 mm ² (16-6 AWG)		0,2–4 mm ² (24-12 AWG) pro napájení / měření napětí; 0,2–2,5 mm ² (24-12 AWG) pro měření proudu		—
Maximální utahovací moment	2 Nm (14 lbin)		0,8 Nm (7 lbin)		—
PŘÍPOJENÍ TARIFNÍHO OKRUHU					
Typ svorkovnice	Pevná		Pevná		—
Průřez vodiče min-max	0,2–2,5 mm ² (24-12 AWG)		0,2–4 mm ² (24-12 AWG)		—
Maximální utahovací moment	0,49 Nm (4,4 lbin)		0,8 Nm (7 lbin)		—
PŘÍPOJENÍ PULSNÍHO VÝSTUPU					
Typ svorkovnice	Pevná		Pevná		—
Průřez vodiče min-max	0,2–1,3 mm ² (24-16 AWG)		0,2–2,5 mm ² (24-12 AWG)		—
Maximální utahovací moment	0,15 Nm (1,7 lbin)		0,44 Nm (4 lbin)		—
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ					
Provozní teplota	-25...+55 °C		-25...+55 °C		-20...+60 °C
Skladovací teplota	-25...+70 °C		-25...+70 °C		-30...+80 °C
Relativní vlhkost	<80 % bez kondenzace		<80 % bez kondenzace		<90 %
Maximální stupeň znečištění	2		2		2
Kategorie přepětí	III		III		III
Mechanické prostředí	—	Třída M1	—	Třída M1	—
Magnetické prostředí	—	Třída E1	—	Třída E1	—
KRYT					
Materiál krytu	Polyamid		Polyamid		—

TYP	DME CD	DME CD PV1
NAPÁJECÍ OBVOD		
Jmenovité napětí Us	100–240 V AC/110–250 V DC	
Provozní rozsah	85–264 V AC/93,5–300 V DC	
Jmenovitý kmitočet	50/60 Hz	
Maximální příkon	8,8 V A	
Maximální ztráty	3,6 W	
VSTUPY		
Počet vstupů	8	
Rozdělení vstupů	2 pro 4 páry (izolace mezi jednotlivými páry 500 Vrms)	
Typ vstupů	Negativní (NPN)	
Maximální napětí na vstupech	15 V DC	
Maximální vstupní proud	18 mA (15 mA typical)	
Vysoký vstupní signál	≥7,6 V	
Nízký vstupní signál	≤2 V	
Maximální kmitočet	2000 Hz	
TARIFNÍ VSTUP		
Jmenovité napětí Uc	100–240 V AC/110 V DC	
Napěťový rozsah	85–264 V AC/93,5–140 V DC	
Kmitočet	50/60 Hz	
Maximální příkon	0,25 V A	
Maximální ztráty	0,18 W	
VSTUP RS485		
Přenosová rychlost	Programovatelná 1200–38400 bps	
Izolace	1500 V AC na vstupy elektroměru. Dvojitá izolace na napájení a tarifních vstupech	
IZOLACE		
Jmenovité izolační napětí Ui	250 V AC	
Jmenovité impulzní napětí Uimp	6,5 kV	
Střídavé výdržné napětí	3,6 kV	
PŘÍPOJENÍ NAPÁJECÍHO OKRUHU		
Typ svorkovnice	Pevná	
Průřez vodiče min-max	0,2–4 mm ² (24-12 AWG)	
Maximální utahovací moment	0,8 Nm (7 lbin)	
PŘÍPOJENÍ TARIFNÍHO OKRUHU		
Typ svorkovnice	Pevná	
Průřez vodiče min-max	0,2–4 mm ² (24-12 AWG)	
Maximální utahovací moment	0,8 Nm (7 lbin)	
PŘÍPOJENÍ RS485		
Typ svorkovnice	Pevná	
Průřez vodiče min-max	0,2–4 mm ² (24-12 AWG)	
Maximální utahovací moment	0,8 Nm (7 lbin)	
PŘÍPOJENÍ ELEKTROMĚRU		
Typ svorkovnice	Pevná	
Průřez vodiče min-max	0,2–2,5 mm ² (24-12 AWG)	
Maximální utahovací moment	0,44 Nm (4 lbin)	
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ		
Provozní teplota	-20...+60 °C	
Skladovací teplota	-30...+80 °C	
Relativní vlhkost	<90 %	
Maximální stupeň znečištění	2	
KRYT		
Materiál krytu	Polyamid	

TYP	DMG 200	DMG 210 ①	DMG 300
NAPÁJECÍ OBVOD			
Jmenovité napětí Us		100–240 V AC / 110–250 V DC	
Rozsah provozního napětí		85–264 V AC / 93,5–300 V DC	
Rozsah kmitočtu		45–66 Hz	
Maximální příkon	3,5 V A	4,5 V A	4,2 V A
Maximální ztráty	1,2 W	1,7 W	1,3 W
Odolnost proti mikrovypadkům	≥50 ms	≥50 ms	≥50 ms
NAPĚŤOVÉ VSTUPY			
Typ vstupu		Třífázový s nulovým vodičem	
Maximální jmenovité napětí Ue		690 V AC L-L (400 V AC L-N)	
Měřicí rozsah		20–830 V AC L-L (10–480 V AC L-N)	
Rozsah kmitočtu		45–66 Hz	
Metoda měření		True RMS	
Metoda zapojení		Jednofázové, dvoufázové, třífázové s nebo bez nulového vodiče, třífáz. vyvážené	
PROUDOVÉ VSTUPY			
Jmenovitý proud Ie	5 A	5 A	1 A / 5 A
Měřicí rozsah	0,01–6 A	0,01–6 A	0,01–1,2 A / 0,01–6 A
Metoda měření		TRMS	
Přetížitelnost		+20 % Ie le přes proudové transformátory se sekundárním vinutím 5 A	
Špičkové přetížení		50 A po dobu 1 s	
IZOLACE			
Jmenovité izolační napětí Ui		690 V AC	
Jmenovité impulzní napětí Uimp		9,5 kV	
Střídavé výdržné napětí		5,2 kV	
PŘIHOJENÍ – NAPĚŤOVÝ OKRUH			
Typ svorkovnice		Pevná	
Průřez vodiče min-max		0,2–4,0 mm ² (24-12 AWG)	
Maximální utahovací moment		0,8 Nm (7 lbin)	
PŘIHOJENÍ – PROUDOVÝ OKRUH A RS485 ①			
Typ svorkovnice		Pevná	
Průřez vodiče min-max		0,2–2,5 mm ² (24-12 AWG)	
Maximální utahovací moment		0,44 Nm (4 lbin)	
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ			
Provozní teplota		-20...+60 °C	
Skladovací teplota		-30...+80 °C	
Relativní vlhkost		<90 %	
Maximální stupeň znečištění		2	
Třída měření		III	
Kategorie přetížení		III	
KRYT			
Materiál krytu		Polyamid	

① Komunikační rozhraní RS485 pouze pro DMG 210 a DMG 900T.

② Pouze pro DMG 800 D048, DMG 900 D048 a DMG 900T D048.

	DMG 600	DMG 610	DMG 700	DMG 800	DMG 900	DMG 900 T ①
	100–400 V AC 120–250 V DC			100–440 V AC / 110–250 V DC – (12–48 V DC⊕)		
	100–400 V AC 120–250 V DC			90–484 V AC / 93,5–300 V DC – (9–70 V DC⊕)		
	45–65 Hz			45–66 Hz		
	9,5 V A			3,9 V A		
	3,5 W			3,4 W		
	≥50 ms			≥50 ms		
	Třířákový s nulovým vodičem 600 V ACL-L (300 V AC L-N) 50–720 V AC L-L (30–360 L-N)			Třířákový s nulovým vodičem 690 V AC L-L (400 V AC L-N) 20–830 V AC L-L (10–480 V AC L-N)		
	45–66 Hz		45–66 Hz		45–66 Hz e 360–440 Hz	
	TRMS			TRMS		
	Jednofázové, dvoufáz., třířáz. s nebo bez nulového vodiče			Jednofázové, dvoufázové, třířázové s nebo bez nulového vodiče, třířáz. vyvážené		
	5 A	5 A	1 A/5 A	1 A/5 A		
	0,01–6 A	0,01–6 A	0,01–1,2 A / 0,01–6 A	0,002–1,2 A / 0,01–10 A		
	TRMS			TRMS		
	–			+20 % le přes proudové transformátory se sekundárním vinutím 5 A		
	–			50 A po dobu 1 s		
	600 V AC			690 V AC		
	9,5 kV			9,5 kV		
	5,2 kV			5,2 kV		
				Removable / Plug-in		
				0,2–2,5 mm ² (24–12 AWG)		
				0,5 Nm (4,5 lbin)		
	Pevná			Pevná		
	0,2–1,5 mm ² (24–12 AWG)			0,5–4 mm ² (26–10 AWG); 0,2–1,5 mm ² (24–12 AWG) pro RS485 ①		
	0,8 Nm (7 lbin)			0,8 Nm (7 lbin)		
				-20...+60 °C		
				-30...+80 °C		
				<90 %		
				2		
				III		
				III		
				Polyamid		

TYP	DMK 00 – DMK 00 R1 DMK 80 – DMK 80 R1	DMK 01 – DMK 01 R1 DMK 81 – DMK 81 R1	DMK 02 DMK 82	DMK 03 – DMK 03 R1 DMK 83 – DMK 83 R1	DMK 04 – DMK 04 R1 DMK 84 – DMK 84 R1
NAPÁJECÍ OBVOD					
Jmenovité napětí Us			24 V AC❶ 110–127 V AC❶ 220–240 V AC 380–415 V AC❶		
Rozsah provozního napětí			0,85–1,1 Us		
Jmenovitý kmitočet			50–60 Hz ±10 %		
Maximální příkon	3,3 V A (DMK...) 3,6 V A (DMK... R1)		3,3 V A	3,3 V A (DMK...) 3,6 V A (DMK... R1)	
Maximální ztráty	1,5 W (DMK...) 1,8 W (DMK... R1)		1,5 W	1,5 W (DMK...) 1,8 W (DMK... R1)	
NAPĚŤOVÉ VSTUPY					
Jmenovité napětí Ue	600 V AC	—	600 V AC	—	600 V AC
Rozsah provozního napětí	15–660 V AC	—	15–660 V AC	—	—
Rozsah provozního napětí, L-L	—	—	—	—	15–660 V AC (DMK...) 25–660 V AC (DMK... R1)
Rozsah kmitočtu	50–60 Hz ±10 %	—	50–60 Hz ±10 %	—	50–60 Hz ±10 %
Metoda měření	TRMS	—	TRMS	—	TRMS
PROUDOVÉ VSTUPY					
Jmenovitý proud Ie	—	5 A	—	—	5 A
Měřicí rozsah	—	0,05–5,75 A	—	—	0,05–5,75 A (DMK...) 0,1–5,75 A (DMK... R1)
Rozsah kmitočtu	—	50–60 Hz ±10 %	—	—	50–60 Hz ±10 %
Typ vstupu	—	pro připojení proudových transformátorů (NN) 5 A max.	—	—	pro připojení proudových transformátorů (NN) 5 A max.
Metoda měření	—	TRMS	—	—	TRMS
Přetížitelnost	—	+20 % Ie	—	—	+20 % Ie
KMITOČTOVÉ VSTUPY					
Měřicí rozsah	—	—	—	15–65 Hz ±10 % TRMS	—
Rozsah napětí	—	—	—	15–660 V AC	—
Jmenovité vstupní napětí	—	—	—	600 V AC	—
PŘESNOST MĚŘENÍ					
Podmínky (Teplota +23°C ±1°C) (Relativní vlhkost 45 ±15 %)	cosφ	—	—	—	± 1° ±1 číslice
	napětí	±0,25 % rozsahu ±1 číslice	—	±0,25 % rozsahu ±1 číslice	—
	proud	—	±0,5 % rozsahu ±1 číslice	—	—
	kmitočet	—	—	±1 číslice	—
DODATEČNÉ CHYBY					
Relativní vlhkost	±1 číslice 60–90 % relativní vlhkosti				
Teplota	±1 číslice -20...+60 °C				
RELÉOVÝ VÝSTUP (POUZE TYPY DMK...R1)					
Počet relé a uspořádání kontaktů	1 P (SPDT)				
Jmenovité napětí	250 V AC				
UL/CSA a ČSN/EN 60947-5-1 označení	8A 250 V AC při AC1 / B300				
Elektrická životnost	10 ⁵				
Mechanická životnost	30x10 ⁶				
IZOLACE					
Jmenovité izolační napětí Ui	600 V AC	415 V AC		600 V AC	
PŘIPOJENÍ					
Typ svorkovnice	Pevné (DMK 8...); Výsuvné (DMK 0...)				
Maximální utahovací moment	0,8 Nm (7 lbin)				
Průřez vodiče min-max	0,2–4,0 mm ² (24-12 AWG)				
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ					
Provozní teplota	-20...+60 °C				
Skladovací teplota	-30...+80 °C				
KRYT					
Materiál krytu	Termoplast (DMK 0...) / Polyamid (DMK 8...)				

❶ Na vyžádání.

TYP		DMK 10 – DMK 10 R1 DMK 70 – DMK 70 R1	DMK 11 – DMK 11 R1 DMK 71 – DMK 71 R1	DMK 15 – DMK 15 R1 DMK 75 – DMK 75 R1	DMK 16 DMK 16 R1
NAPÁJECÍ OBVOD					
Jmenovité napětí Us		24 V AC ① 110–127 V AC ① 220–240 V AC 380–415 V AC ①			
Rozsah provozního napětí		0,85–1,1 Us			
Jmenovitý kmitočet		50–60 Hz ±10 %			
Maximální příkon		3,3 V A (DMK...) 3,6 V A (DMK... R1)	3,3 V A (DMK...) 3,6 V A (DMK... R1)	3,3 V A (DMK...) 3,6 V A (DMK... R1)	3,6 V A (DMK...) 3,9 V A (DMK... R1)
Maximální ztráty		1,5 W (DMK...) 1,8 W (DMK... R1)	1,5 W (DMK...) 1,8 W (DMK... R1)	1,5 W (DMK...) 1,8 W (DMK... R1)	1,8 W (DMK...) 2,1 W (DMK... R1)
NAPĚŤOVÉ VSTUPY					
Jmenovité napětí Ue	L-L	600 V AC	—	600 V AC	600 V AC
	L-N	347 V AC	—	347 V AC	347 V AC
Rozsah provozního napětí	L-L	15–660 V AC	—	35–660 V AC	35–660 V AC
	L-N	10–382 V AC	—	20–382 V AC	20–382 V AC
Rozsah kmitočtu		50–60 Hz ±10 %	—	50–60 Hz ±10 %	50–60 Hz ±10 %
Metoda měření		TRMS	—	TRMS	TRMS
PROUDOVÉ VSTUPY					
Jmenovitý proud Ie		—	5 A	5 A	5 A
Měřicí rozsah		—	0,05–6 A	0,05–5,75 A	0,05–5,75 A
Rozsah kmitočtu		—	50–60 Hz ±10 %	50–60 Hz ±10 %	50–60 Hz ±10 %
Typ vstupu		—	pro připojení proudových transformátorů (NN) 5 A maximálně		
Metoda měření		—	TRMS	TRMS	TRMS
Přetížitelnost		—	+20 % Ie	+20 % Ie	+20 % Ie
PŘESNOST MĚŘENÍ					
Podmínky (Teplota +23°C ±1°C) (Relativní vlhkost 45 ±15 %)	napětí	±0,25 % rozsahu ±1 číslice	—	±0,25 % rozsahu ±1 číslice	±0,25 % rozsahu ±1 číslice
	proud	—	±0,5 % rozsahu ±1 číslice	±0,5 % rozsahu ±1 číslice	±0,5 % rozsahu ±1 číslice
	výkon	—	—	1 % rozsahu ±1 číslice	1 % rozsahu ±1 číslice
	energie	—	—	—	Třída 2
	kmitočet	—	—	±1 číslice	±1 číslice
RELÉOVÝ VÝSTUP (POUZE TYPY DMK...R1)					
Počet relé a uspořádání kontaktů		1 P (SPDT)	1 P (SPDT)	1 P (SPDT) ②	1 P (SPDT)
Jmenovité napětí		250 V AC	250 V AC	250 V AC	250 V AC
UL/CSA a ČSN/EN 60947-5-1 označení		AC1 8A 250 V AC / B300	AC1 8A 250 V AC / B300	AC1 8A 250 V AC / B300	AC1 8A 250 V AC / B300
Elektrická životnost		10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵
Mechanická životnost		30x10 ⁶	30x10 ⁶	30x10 ⁶	30x10 ⁶
IZOLACE					
Jmenovité izolační napětí Ui		600 V AC	415 V AC	600 V AC	600 V AC
PŘIPOJENÍ					
Typ svorkovnice		Výsuvná (DMK 1...); pevná (DMK 7...)			
Maximální utahovací moment		0,5 Nm (4,5 lbin) pro DMK 0...; 0,8 Nm (7lbin) pro DMK 7...			
Průřez vodiče min-max		0,2–2,5 mm ² (24–12 AWG) pro DMK 0... 0,2–4,0 mm ² (24–12 AWG) pro DMK 7...			
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ					
Provozní teplota		-20...+60 °C			
Skladovací teplota		-30...+80 °C			
KRYT					
Materiál krytu		Polyamid (DMK 7...) / Termoplast (DMK 1...)			

① Na vyžádání.

② 1 Z kontakt pro DMK 75 R1.

TYP	DMK 20 – DMK 21 – DMK 22	DMK 25
NAPÁJECÍ OBVOD		
Jmenovité napájecí napětí U_s	208–240 V AC	12–24 V DC z baterie
Rozsah provozního napětí	154–288 V AC pro DMK 20 177–264 V AC pro DMK 21 – DMK 22	9–32 V DC
Kmitočet	45...65 Hz	—
Maximální příkon	5,5 V A ($U_s=240$ V) pro DMK 20 – DMK 21 6 V A ($U_s=240$) pro DMK 22	1,1 W maximum
Maximální ztráty	2,5W ($U_s=240$ V) pro DMK 20 – DMK 21 2,8 W ($U_s=240$) pro DMK 22	1,1 W maximum
Odolnost proti mikrovýpadkům	20 ms	500 ms
NAPĚŤOVÉ VSTUPY		
Maximální jmenovité napětí U_e	690 V AC L-L (400 V AC L-N)	
Rozsah provozního napětí	60–830 V L-L (30–480 V AC L-N)	
Rozsah kmitočtu	45–65 Hz	
Metoda měření	TRMS	
Impedance měřicího vstupu	>1,1M Ω L-L a >570 k Ω L-N	
Zapojení	Jednofázové, dvoufázové, třífázové nebo vyvážené třífázové	
Chyba měření	$\pm 0,25$ % rozsahu ± 1 číslice (Třída 0,5)	
PROUDOVÉ VSTUPY		
Jmenovitý proud I_e	Standard 5 A (1 A na vyžádání)	
Měřicí rozsah	0,05...6 A	
Metoda Měření	TRMS	
Přetžitelnost	+20 % I_e přes proudové transformátory se sekundárním vinutím 5 A	
Špičkové přetížení	50 A po dobu 1 s	
Dynamické špičkové přetížení	125 A po dobu 10 ms	
Příkon	<0,6 W pro každou fázi	
Chyba měření	Třída 0,5 $\pm 0,25$ % rozsahu ± 1 číslice	
PŘESNOST MĚŘENÍ		
Podmínky	napětí	Třída 0,5 $\pm 0,35$ % rozsahu (830 V)
(Teplota +23°C ± 1 °C	proud	Třída 0,5 $\pm 0,5$ % rozsahu (6 A)
Relativní vlhkost 45 ± 15 %)	činná energie	Třída 2
	kmitočet	—
	harmonické zkreslení	—
VÝSTUPY		
Reléové	—	
Statické	—	
IZOLACE		
Jmenovité izolační napětí U_i	690 V	
PŘIPOJENÍ		
Typ svorkovnice	Výsuvná	
Maximální ůťahovací moment	0,5 Nm (4,5 lbin)	
Průřez vodiče min-max	0,2–2,5 mm ² (24–12 AWG)	
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ		
Provozní teplota	-20...+60 °C	
Skladovací teplota	-30...+80 °C	
Relativní vlhkost	<90 %	
Maximální stupeň znečištění	2	
KRYT		
Materiál krytu	Samozhášivý černý plast	

❶ Pouze pro DMK 32D 048.

DMK 30 – DMK 31 – DMK 32	DMK 40	DMK 50 – DMK 51 – DMK 52	DMK 60 – DMK 61 – DMK 62
24–48 V DC ^① /100–240 V AC/110–250 V DC		208–240 V AC	100–240 V AC/110–250 V DC
18–70 V DC ^① 85–265 V AC/93,5–300 V DC		154–288 V AC pro DMK 50 177–264 V AC pro DMK 51 – DMK 52	85–265 V AC/93,5–300 V DC
45–450 Hz		45–65 Hz	45–450 Hz
10 V A/4 W		5,5 VA (Us=240V) pro DMK 50 – DMK 51 6 V A (Us=240) pro DMK 52	10 V A/4 W
3 W (DMK 30) 4 W (DMK 31 – DMK 32)	4 W	2,5 W (Us=240V) pro DMK 50 – DMK 51 2,8 W (Us=240) pro DMK 52	3 W pro DMK 60 4 W pro DMK 61 – DMK 62
20 ms			
690 V AC L-L (400 V AC L-N)			
20–830 V L-L (10–480 V AC L-N)		60–830 V L-L (30–480 V AC L-N)	20–830 V L-L (10–480 V AC L-N)
45...65 Hz			
TRMS			
>1,1M Ω L-L a >570 kΩ L-N			
ednofázové, dvoufázové nebo třífázové s nebo bez nulového vodiče		Jednofázové, dvoufázové, třífázové nebo vyvážené třífázové	Jednofázové, dvoufázové nebo třífázové s nebo bez nulového vodiče
Třída 0,5 ±0,25 % rozsahu ±1 číslice			
standard 5 A (1 A na zakázku)			
0,02–6 A		0,05–6 A	0,02–6 A
TRMS			
+20 % le přes proudové transformátory se sekundárním vinutím 5 A			
50 A po dobu 1 s			
125 A po dobu 10 ms			
<0,3 V A		<0,6 W pro každou fázi	<0,3 V A
Třída 0,5 ±0,25 % rozsahu ±1 číslice			
0,25 % rozsahu (830 V)		Třída 0,5 ±0,35 % rozsahu (830 V)	0,25 % rozsahu (830 V)
0,35 % rozsahu (6 A)		Třída 0,5 ±0,5 % rozsahu (6 A)	0,35 % rozsahu (6 A)
Třída 1		Třída 2	Třída 1
±1 číslice		—	±1 číslice
±1 číslice		—	±1 číslice
5 A – 250 V AC in AC1 pro DMK 31 – DMK 32	—	—	5 A – 250 V AC in AC1 pro DMK 61 – DMK 62
55 mA – 60 V AC/DC v AC1 pro DMK 31 – DMK 32	—	—	55 mA – 60 V AC/DC v AC1 pro DMK 61 – DMK 62
690 V			
Výsuvná		Pevná	
0,5 Nm (4,5 lbin)		0,45 Nm (4 lbin)	
0,2–2,5 mm ² (24-12AWG)		0,2–1,5 mm ² (24-16 AWG)	
-20...+60 °C			
-30...+80 °C			
<90 %			
2			
Samozhášivý černý plast		Samozhášivý šedý plast	