



## MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE

- PANELOVÉ
- MODULÁRNÍ
- PROUDOVÉ TRANSFORMÁTORY
- ANALYZÁTORY ELEKTRICKÝCH SÍTÍ
- ELEKTROMĚRY

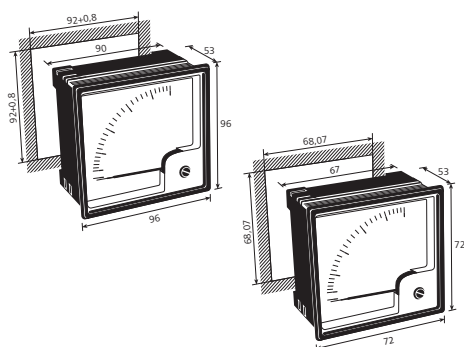
<b>ANALOGOVÉ MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE PRO PANELOVOU ZÁSTAVBU</b>	2
AMPÉRMETRY / VOLTMETRY	3
MĚŘIČE FREKVENCE A ÚČINÍKU / BIMETALOVÉ AMPÉRMETRY	6
PŘÍSLUŠENSTVÍ	7
<b>ANALOGOVÉ MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE PRO ŘADOVOU ZÁSTAVBU</b>	8
AMPÉRMETRY / VOLTMETRY / MĚŘIČE FREKVENCE	9
<b>DIGITÁLNÍ MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE PRO ŘADOVOU ZÁSTAVBU</b>	10
AMPÉRMETRY / VOLTMETRY / MĚŘIČE FREKVENCE	10
POČÍTADLA PROVOZNÍCH HODIN	12
PRO PANELOVOU / ŘADOVOU ZÁSTAVBU	12
PROUDOVÉ TRANSFORMÁTORY A BOČNÍKY	13
TRANSFORMÁTORY MODULÁRNÍ / MALÉ TRANSFORMÁTORY	13
PROUDOVÉ TRANSFORMÁTORY	15
BOČNÍKY	19
ANALYZÁTORY ELEKTRICKÝCH SÍTÍ	20
ANALYZÁTORY ELEKTRICKÝCH SÍTÍ NA96	20
ANALYZÁTORY ELEKTRICKÝCH SÍTÍ MF7	21
ANALYZÁTORY ELEKTRICKÝCH SÍTÍ NA45	23
ANALYZÁTORY ELEKTRICKÝCH SÍTÍ NA55	24
PŘÍSLUŠENSTVÍ	25
ELEKTROMĚRY	26
JEDNOFÁZOVÉ ELEKTROMĚRY EIZ	26
STATICKE ELEKTROMĚRY EIZ	27
DIGITÁLNÍ ELEKTROMĚRY DIZ	29
VÍCETARIFNÍ ELEKTROMĚRY ITZ	31
4-KVADRANTNÍ ELEKTROMĚRY LZQJ	32
STATICKE ELEKTROMĚRY R0Z	34
REJSTŘÍK	36

## ANALOGOVÉ MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE PRO PANELOVOU ZÁSTAVBU



## TECHNICKÁ DATA

- Odpovídá DIN 43700/43718, IEC 51
- Kryt ze samozhášivého plastu, třída V0 dle UL-94
- Stupnice 90° s rozsahem nadproudu 2 x In
- Stupeň krytí IP 52 (čelní strana) možnost zvýšení na IP54
- Odolné vibracím
- Třída přesnosti  $\pm 1,5$
- Jmenovité napětí max. 600 V
- Zkušební napětí 2 kV, 50 Hz, 1 min.
- Velikosti přístrojů: 48x48, 72x72, 96x96 mm
- Hloubka přístrojů: 53 mm
- Vyměnitelné stupnice



## Symboly a vysvětlivky k měřicím přístrojům

Symboly měřicích přístrojů a částí		Symboly pro připojování	
Způsob měření	Symbol	Napětí	Symbol
magnetoelektrický		měřicí systém pro DC	
elektromagnetický		měřicí systém pro AC jednofázový	
elektrodynamický		měřicí systém pro DC a AC jednofázový	
indukční		AC obecně	
bimetalový		AC různých výkonů	
rezonanční		jeden měřicí systém pro trojvodičovou soustavu	
elektronický		jeden měřicí systém pro čtyřvodičovou soustavu	
elektronika v pomocném systému		dva měřicí systémy pro trojvodičovou soustavu různého výkonu	
bočník		dva měřicí systémy pro čtyřvodičovou soustavu stejného výkonu	
všeobecné příslušenství		tři měřicí systémy pro čtyřvodičovou soustavu různého výkonu	

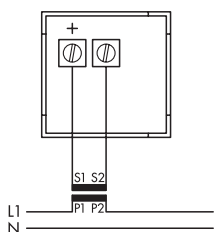
Pozn.: Je-li vedle symbolu měř. přístroje (1), znamená to, že je vestavěna elektronika. Je-li kombinována (1) a (2), znamená to externí díly.

Symboly pro třídu přesnosti		Symboly pro pracovní polohu		Bezpečnostní symboly	
Popis	Symbol	Popis	Symbol	Popis	Symbol
Označení třídy přesnosti (např. 1,5) Chyba (měření) v % konečné hodnoty stupnice.	1,5	Přístroje pro svislou montáž		Zkušební napětí 500 V	
Chyba měření v % požadované hodnoty.		Přístroje pro vodorovnou montáž		Zkušební napětí přes 500 V, např. 2 kV	
Označení třídy přesnosti přístroje s nelineárními stupnicemi. Používá se v případech, kdy vztahná hodnota odpovídá délce stupnice a chyba měření je vyznačena v % skutečné hodnoty.		Přístroje pro šikmou montáž (např. 60° sklon k horizontále)		Žádné zkušební napětí	
				Vysoké napětí na příslušenství a/nebo na přístroji	

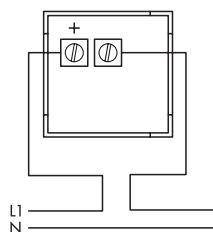
## AMPÉRMETRY AC



MG1BA000



Připojení přes proudový transformátor



Přímé připojení

## TECHNICKÁ DATA

- Elektromagnetický systém měření
- Rozsah nadproudu  $2 \times I_n$
- Od 5 A do 50 A přímé připojení,
- Od 50 A do 1500 A připojení přes proudový transformátor
- Frekvence 45–65 Hz
- Přístroje s připojením přes měnič jsou dodávány bez stupnice, nutno objednat zvlášť podle převodu měniče

POPIS	TYP	OBJ. ČÍSLO
<b>48 x 48</b>		
5 A AC přímý	ERI48 5A2D	MGF54005
10 A AC přímý	ERI48 10A2D	MGF54010
15 A AC přímý	ERI48 15A2D	MGF54015
25 A AC přímý	ERI48 25A2D	MGF54025
x/5 A, připojení přes měnič, bez stupnice	ERI48 5A2	MGF54000
<b>72 x 72</b>		
5 A AC přímý	ERI72 5A2D	MGF57005
10 A AC přímý	ERI72 10A2D	MGF57010
15 A AC přímý	ERI72 15A2D	MGF57015
25 A AC přímý	ERI72 25A2D	MGF57025
50 A AC přímý	ERI72 50A2D	MGF57050
x/5 A, připojení přes měnič, bez stupnice	ERI72 5A2	MGF57000
<b>96 x 96</b>		
5 A AC přímý	ERI96 5A2D	MGF59005
10 A AC přímý	ERI96 10A2D	MGF59010
15 A AC přímý	ERI96 15A2D	MGF59015
25 A AC přímý	ERI96 25A2D	MGF59025
50 A AC přímý	ERI96 50A2D	MGF59050
x/5 A, připojení přes měnič, bez stupnice	ERI96 5A2	MGF59000

## STUPNICE PRO AMPÉRMETRY AC 48x48

POPIS	TYP	OBJ. ČÍSLO
25/50/5A AC 48x48	ESI48 A25 25/50	MG554025
50/100/5A AC 48x48	ESI48 A25 50/100	MG554050
100/200/5A AC 48x48	ESI48 A25 100/200	MG554100

## STUPNICE PRO AMPÉRMETRY AC 72x72

POPIS	TYP	OBJ. ČÍSLO
50/100/5A AC 72x72	ESI72 A25 50/100	MG557050
60/120/5A AC 72x72	ESI72 A25 60/120	MG557060
80/160/5A AC 72x72	ESI72 A25 80/160	MG557080
100/200/5A AC 72x72	ESI72 A25 100/200	MG557100
150/300/5A AC 72x72	ESI72 A25 150/300	MG557150
200/400/5A AC 72x72	ESI72 A25 200/400	MG557200
250/500/5A AC 72x72	ESI72 A25 250/500	MG557250

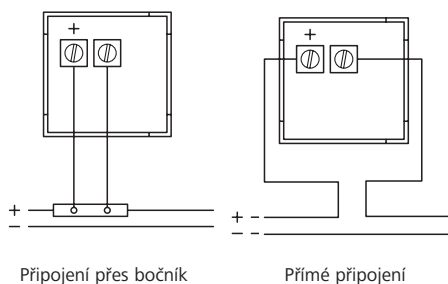
## STUPNICE PRO AMPÉRMETRY AC 72x72 (pokračování)

POPIS	TYP	OBJ. ČÍSLO
300/600/5A AC 72x72	ESI72 A25 300/600	MGS57300
400/800/5A AC 72x72	ESI72 A25 400/800	MGS57400
500/1000/5A AC 72x72	ESI72 A25 500/1000	MGS57500
600/1200/5A AC 72x72	ESI72 A25 600/1200	MGS57600
800/1600/5A AC 72x72	ESI72 A25 800/1600	MGS57800
1000/2000/5A AC 72x72	ESI72 A25 1000/2000	MGS571K0
1500/3000/5A AC 72x72	ESI72 A25 1500/3000	MGS571K5

## STUPNICE PRO AMPÉRMETRY AC 96x96

POPIS	TYP	OBJ. ČÍSLO
50/100/5A AC 96x96	ESI96 A25 50/100	MGS59050
60/120/5A AC 96x96	ESI96 A25 60/120	MGS59060
80/160/5A AC 96x96	ESI96 A25 80/160	MGS59080
100/200/5A AC 96x96	ESI96 A25 100/200	MGS59100
150/300/5A AC 96x96	ESI96 A25 150/300	MGS59150
200/400/5A AC 96x96	ESI96 A25 200/400	MGS59200
250/500/5A AC 96x96	ESI96 A25 250/500	MGS59250
300/600/5A AC 96x96	ESI96 A25 300/600	MGS59300
400/800/5A AC 96x96	ESI96 A25 400/800	MGS59400
500/1000/5A AC 96x96	ESI96 A25 500/1000	MGS59500
600/1200/5A AC 96x96	ESI96 A25 600/1200	MGS59600
800/1600/5A AC 96x96	ESI96 A25 800/1600	MGS59800
1000/2000/5A AC 96x96	ESI96 A25 1000/2000	MGS591K0
1500/3000/5A AC 96x96	ESI96 A25 1500/3000	MGS591K5
2000/4000/5A AC 96x96	ESI96 A25 2000/4000	MGS592K0
2500/5000/5A AC 96x96	ESI96 A25 2500/5000	MGS592K5
3000/6000/5A AC 96x96	ESI96 A25 3000/6000	MGS593K0

## AMPÉRMETRY DC 72x72



### TECHNICKÁ DATA

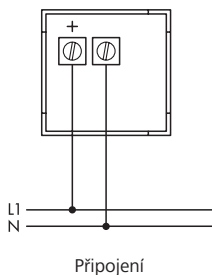
- Elektromagnetický princip měření
- Do 60 A přímé připojení a od 60 A do 500 A měření přes bočník
- Přístroje s připojením pomocí bočníku 60 mV jsou dodávány bez stupnice, která musí být objednaná zvlášť podle použitého bočníku

POPIS	TYP	OBJ. ČÍSLO
25 A DC přímý	ERC72 25AD	MGF17025
60 A DC přímý	ERC72 60AD	MGF17060
DC nepřímý pro bočník 60 mV	ERC72 60mV	MGF17000

## STUPNICE PRO AMPÉRMETRY DC 72x72

POPIS	TYP	OBJ. ČÍSLO
60 A DC 72x72	ESC72 60AmV	MGS17060
100 A DC 72x72	ESC72 100AmV	MGS17100
200 A DC 72x72	ESC72 200AmV	MGS17200
300 A DC 72x72	ESC72 300AmV	MGS17300
400 A DC 72x72	ESC72 400AmV	MGS17400
500 A DC 72x72	ESC72 500AmV	MGS17500

## VOLTMETRY AC



### TECHNICKÁ DATA

- Do 500 V, přímé připojení

POPIS	TYP	OBJ. ČÍSLO
<b>48 x 48</b>		
500 V AC	ERI48 500VD	MGF64500
<b>72 x 72</b>		
30 V AC	ERI72 30VD	MGF67030
300 V AC	ERI72 300VD	MGF67300
500 V AC	ERI72 500VD	MGF67500
<b>96 x 96</b>		
300 V AC	ERI96 300VD	MGF69300
500 V AC	ERI96 500VD	MGF69500

## VOLTMETRY AC S INTEGROVANÝM PŘEPÍNAČEM

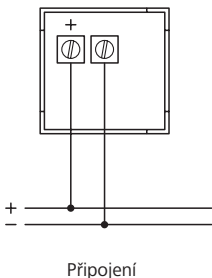


### TECHNICKÁ DATA

- Přímé měření do 500 V
- Voltmetr s integrovaným voltmetrovým přepínačem v levém horním rohu přístroje
- Měření fázových i združených napětí (L1-N, L2-N, L3-N, L1-L2, L2-L3, L1-L3)

POPIS	TYP	OBJ. ČÍSLO
500 V AC 72 x 72	ERI72C 500VD	MGF77500
500 V AC 96 x 96	ERI96C 500VD	MGF79500

## VOLTMETRY DC

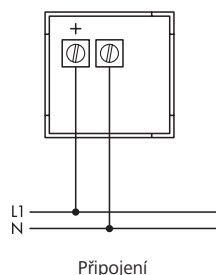


### TECHNICKÁ DATA

- Přímé měření do 300 V

POPIS	TYP	OBJ. ČÍSLO
<b>48 x 48</b>		
30 V DC	ERC48 30VD	MGF24030
<b>72 x 72</b>		
15 V DC	ERC72 15VD	MGF27015
30 V DC	ERC72 30VD	MGF27030
60 V DC	ERC72 60VD	MGF27060
300 V DC	ERC72 300VD	MGF27300

## MEŘIČE FREKVENCE

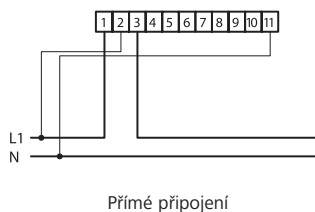


### TECHNICKÁ DATA

- Vlastní spotřeba 1,5–3 VA
- 110–230–400 V
- Třída přesnosti 0,5

POPIS	ROZMĚRY (šxvxh)	TYP	OBJ. ČÍSLO
Měřič frekvence 72 x 72, 45-65 Hz	72x72x53	ERF72 45/65Hz	MGF87050
Měřič frekvence 96 x 96, 45-65 Hz	96x96x53	ERF96 45/65Hz	MGF89050

## MĚŘIČ ÚČINÍKU

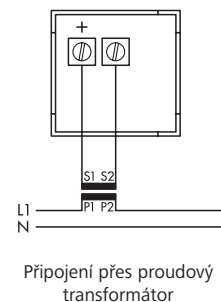


### TECHNICKÁ DATA

- Měřicí rozsah 0,5 ind.-0,5 kap.
- Pro přímé připojení 1-f. 230 V

POPIS	ROZMĚRY (šxvxh)	TYP	OBJ. ČÍSLO
Měřič účinníku	96x96x108	ERFA 96/1 230V	MGFC9001

## BIMETALOVÝ ELEKTROMAGNETICKÝ AMPÉRMETR (MĚŘENÍ MAXIMA)



### TECHNICKÁ DATA

- Přístroje se skládají z bimetalového měřícího mechanismu pro měření maximální hodnoty proudu, zaznamenané červeným vlečným ručičkovým ukazovatelem a elektromagnetickým mechanismem pro měření okamžité hodnoty proudu
- Elektromagnetický mechanismus: naproudová oblast  $2 \times I_n$ , vlastní spotřeba max. 1,2 VA, třída 1,5
- Bimetalový mechanismus: naproudová oblast  $1,2 \times I_n$ , vlastní spotřeba 2,5 VA, třída 3
- Frekvence 45–65 Hz

POPIS	ROZMĚRY (šxvxh)	TYP	OBJ. ČÍSLO
Měřicí přístroj 96 x 96	96x96x53	ERBC96 5A 15	MGF49005
Stupnice 100-120-200/5 A		ESBC96 100/5A1	MG549100
Stupnice 200-240-400/5 A		ESBC96 200/5A1	MG549200
Stupnice 600-720-1200/5 A		ESBC96 600/5A1	MG549600
Stupnice 1000-1200-2000/5 A		ESBC96 1000/5A1	MG5491K0
Stupnice 1500-1800-3000/5 A		ESBC96 1500/5A1	MG5491K5

## PŘÍSLUŠENSTVÍ



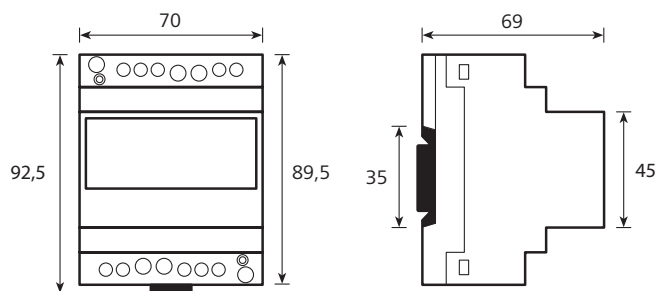
## TECHNICKÁ DATA

- Kryty svorek jako ochrana proti nebezpečnému dotyku a sady pro zvýšení krytí jsou vhodné pro všechny panelové přístroje (A, V, f,  $\cos \varphi$ )

POPIS	TYP	OBJ. ČÍSLO
Kryt svorek 48x48	-	MG900010
Kryt svorek 72x72	-	MG900011
Kryt svorek 96x96	-	MG900012
Těsnění 72x72 IP54	72G	MG900015
Montážní sada náhradní	ASF 2	MGZ00001
Sada pro upevnění	-	MGZ00002
Sada pro zvýšení krytí 48x48 IP65	AKIP6548	MGZD4000
Sada pro zvýšení krytí 72x72 IP65	AKIP6572	MGZD7000
Sada pro zvýšení krytí 96x96 IP65	AKIP6596	MGZD9000



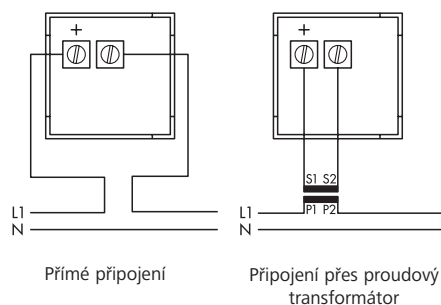
## ANALOGOVÉ MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE PRO ŘADOVOU ZÁSTAVBU



### TECHNICKÁ DATA

Normy	Elektrické: CENELEC HD 233, IEC 51, VDE 0410, BS 89 Bezpečnostní: Cenelec HD 215, IEC 414, DIN 57410, BS 5458
Teploty okolí	vliv teploty $\pm 0,03 \% / ^\circ\text{C}$ provozní teplota $-20 ^\circ\text{C}$ až $+50 ^\circ\text{C}$ skladovací teplota $-40 ^\circ\text{C}$ až $+80 ^\circ\text{C}$ odolné vibracím
Přetížitelnost	proudové obvody $1,2 \times I_n$ trvale, $10 \times I_n$ 10 sec Napěťové obvody $1,2 \times U_n$ trvale, $2 \times U_n$ 5 sec
Cizí vlivy	do max. 0,5 mT bez dodatečné chyby
Doba ustálení	max. 2 sec
Šířka	4 TE
Stupnice	$120^\circ\text{C}$

### AMPÉRMETRY AC



### TECHNICKÁ DATA

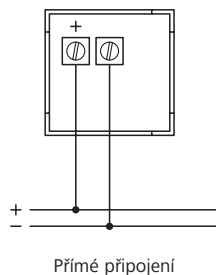
- Elektromagnetický systém měření
- Možné rozsahy pro přímé měření: 5–40 A
- Standardní stupnice  $1 \times I_n$
- Rozsah nadproudu  $2 \times I_n$
- Frekvence 45–65 Hz
- Vlastní spotřeba cca 1,1 VA

POPIS	ROZMĚRY (šxvxxh)	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
5 A přímý nebo x/5	70x92x69	D4E-A5AC	0,13	MG159005
10 A přímý	70x92x69	D4E-A10AC	0,13	MG159010
25 A přímý	70x92x69	D4E-A25AC	0,13	MG159025
40 A přímý	70x92x69	D4E-A40AC	0,13	MG159040

### VÝMĚNNÉ STUPNICE

Stupnice 50 A	D4E-WS50A	MG95A050
Stupnice 100 A	D4E-WS100A	MG95A100
Stupnice 150 A	D4E-WS150A	MG95A150
Stupnice 200 A	D4E-WS200A	MG95A200
Stupnice 250 A	D4E-WS250A	MG95A250
Stupnice 400 A	D4E-WS400A	MG95A400
Stupnice 500 A	D4E-WS500A	MG95A500
Stupnice 600 A	D4E-WS600A	MG95A600

## AMPÉRMETRY DC

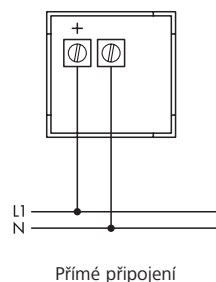


### TECHNICKÁ DATA

- Elektromagnetický systém měření
- Přímé měření proudu 10 nebo 25 A

POPIS	ROZMĚRY (šxvxh)	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
10 A přímý	70x92x69	D4M-A10DC	0,12	MG154010
25 A přímý	70x92x69	D4M-A25DC	0,12	MG154025

## VOLTMETRY AC

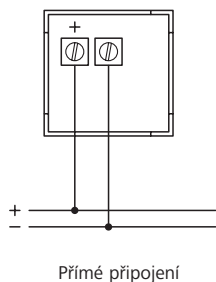


### TECHNICKÁ DATA

- Elektromagnetický systém měření
- Možné připojení přes transformátor 100–110 V
- Možné rozsahy pro přímé měření: 40, 60, 100, 150, 250, 300, 400, 500, 600 V
- Frekvence: 45–65 Hz
- Vlastní spotřeba: cca 3 VA

POPIS	ROZMĚRY (šxvxh)	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
250 V	70x92x69	D4E-V250AC	0,13	MG059250
500 V	70x92x69	D4E-V500AC	0,13	MG059500

## VOLTMETRY DC



### TECHNICKÁ DATA

- Elektromagnetický systém měření
- Měřicí rozsah 100 V
- Vlastní spotřeba: 1 mA při 0,5–600 V (1000 Ohm/V)
- Provedení 60 mV pro připojení přes bočník s proudovou stupnicí (A) na dotaz

POPIS	ROZMĚRY (šxvxh)	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
100 V	70x92x69	D4M-V100DC	0,12	MG054100

## MĚŘIČE FREKVENCE



### TECHNICKÁ DATA

- Ručičkový měřič frekvence 45 až 55 Hz, 400 V
- Třída přesnosti  $\pm 1$  % délky stupnice
- Vlastní spotřeba: cca 4 VA
- Přípustné kolísání napětí  $\pm 15$  %

POPIS	ROZMĚRY (šxvxh)	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
45–55 Hz	70x92x69	D4FI-50/400	0,2	MG359055

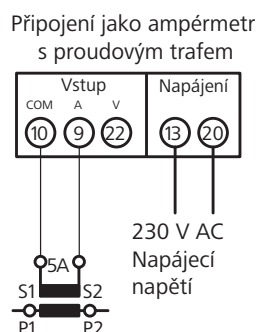
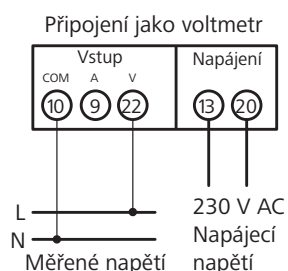
## ■ DIGITÁLNÍ MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE PRO ŘADOVOU ZÁSTAVBU



### ■ TECHNICKÁ DATA

- Indikace přetížení LED diodou
- 3 místná indikace, max. hodnota 999
- Displej LED: zelený, výška 14 mm
- Zkušební napětí: 2 kV / 50 Hz
- Přesnost: třída 1+1 digit
- Připojení: šroubové svorky
- Teplotní rozsah: 5 °C až 40 °C
- Rozsah max. teplot: -40° C až +70 °C
- Trvalé přetížení: 1,2 x Un a 1,2 x In
- Krátkodobé přetížení 2 x Un/5 s a 10 x In/10 s

## ■ AMPÉRMETR/VOLTMETR AC



### ■ TECHNICKÁ DATA

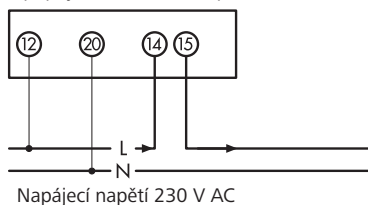
- Použitelné jako voltmetr nebo ampérmetr
- Proudové měřicí rozsahy 5–8000 A nastavitelné pomocí tlačítka (připojení přes transformátor)
- Napěťový rozsah 0–500 V s indikací přetížení do 600 V
- Pomocné napětí 230 V, 50 Hz
- Jmenovitá frekvence 50 Hz, rozsah prac. frekvence 47–420 Hz
- Druh měření TRMS (skutečné efektivní hodnoty)

POPIS	ROZMĚRY (šxvxxh)	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
5–8000 A x/5A a 0–500V (600 V) AC	70x92x69	DGMG	0,3	MGU076K8

## ■ AMPÉRMETRY AC



Ampérmetr AC s přímým připojením, měřicí vstup

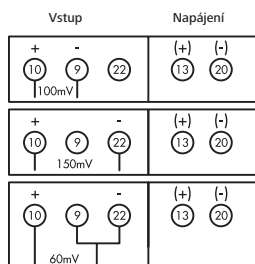


### ■ TECHNICKÁ DATA

- Frekvenční rozsah: 45–65 Hz
- Vlastní spotřeba: cca 1 VA
- Možné měřicí rozsahy: 1, 15, 20, 25, 40, 60 A

POPIS	ROZMĚRY (šxvxxh)	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
1 A přímý	70x92x69	DG3-4D-A01AC	0,3	MG109001
5 A přímý	70x92x69	DG3-4D-A05AC	0,3	MG109005
10 A přímý	70x92x69	DG3-4D-A10AC	0,3	MG109010
20 A přímý	70x92x69	DG3-4D-A20AC	0,3	MG109020
25 A přímý	70x92x69	DG3-4D-A25AC	0,3	MG109025

## AMPÉRMETRY DC

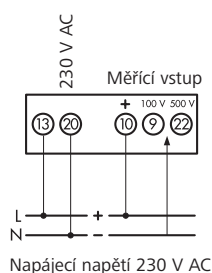


### TECHNICKÁ DATA

- Možné měřicí rozsahy: 5–8000 A nastavitelné tlačítkem
- Volitelně připojitelné přes bočník 60/100/150 mV
- Přetížení  $1,2 \times I_n$

POPIS	ROZMĚRY (šxvxh)	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
5–8000 A, přes bočník 60/100/150 mV	60x92x69	DGMM0624	0,3	MG10D999-A

## VOLTMETRY DC

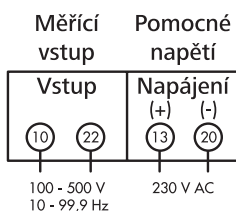


### TECHNICKÁ DATA

- Volitelně připojitelné měřicí rozsahy 0–99,9 V a 0–500 V
- Indikace přetížení  $1,2 \times U_n$
- Jiné měřicí rozsahy, 0,01–10 V a 0,1–100 V na dotaz
- Napájecí napětí 230 V AC

POPIS	ROZMĚRY (šxvxh)	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
100 (120) V–500 (600) V	70x92x69	DGMN06N6	0,3	MG004600-A

## MĚŘIČE FREKVENCE

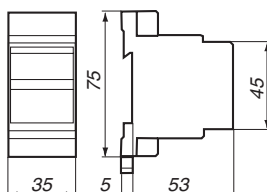
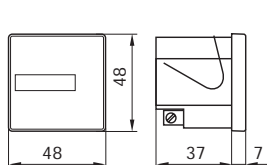


### TECHNICKÁ DATA

- Měřicí rozsah 10–99,9 Hz
- Vlastní spotřeba 4,5 VA
- Napájecí napětí 230 V AC

POPIS	ROZMĚRY (šxvxh)	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
10–99,9 Hz při 100–500 V	70x92x69	DGMS06F1	0,3	MG307080-A

## POČÍTADLA PROVOZNÍCH HODIN



### TECHNICKÁ DATA

- Teplotní rozsah -20 °C až +50 °C
- Přesnost: synchronizace sítí
- Stupeň krytí: IP 20 resp. IP 54
- Třída ochrany II
- Vlastní spotřeba: 1 VA
- Montáž do panelu nebo na DIN lištu
- Výřez pro zabudování do panelu 45x45 mm
- Čelní panel 48x48 s upínacím třmenem

POPIS	ROZMĚRY (šxvxh)	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
<b>Na panel</b>				
230 V AC, IP20	48x48x44	UWZ48KE20	0,053	BZ326413
230 V AC, IP54	48x48x44	UWZ48KE54	0,053	BZ326414
Záslepka	55x55	--	0,005	BZ326416
<b>Na DIN lištu</b>				
24 V AC IP20	35x75x58	TAXXO403	0,17	BZ326423
230 V AC IP20	35x75x58	UWZ35V	0,17	BZ326418

## PROUDOVÉ TRANSFORMÁTORY MODULÁRNÍ



MG900220

### VŠEOBECNĚ

- Vhodné pro modulární přístroje jako např. chrániče atd., potřebný výřez 45 mm
- Jednoduché provlečení vodičů
- Pro přibližnou indikaci hodnoty měřeného proudu
- Prostorově úsporné

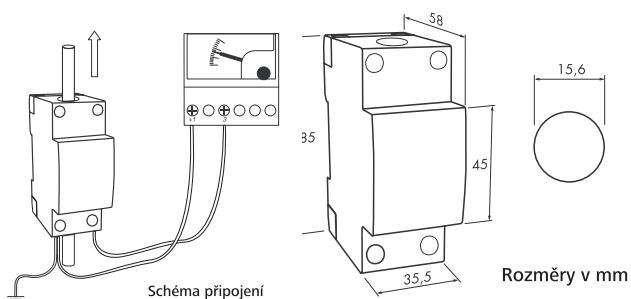
### TIPY

- Při průvleku vodiče je nutné respektovat směr proudu (tok energie). Zátěž sekundární strany (např. 2 VA) musí být přiměřena spotřebě použitého měřicího přístroje
- Montáž do panelu nebo na DIN lištu

### TECHNICKÁ DATA

- Šířka 2 TE – max. průměr průvleku 15 mm
- Montáž na lištu DIN
- Třída 3 / 40-80 A
- Třída 1 / 100-150 A
- Výkony 2 / 3 / 5 VA
- Sekundární proud 1 A na dotaz

### ROZMĚRY A SCHÉMATA ZAPOJENÍ



In	Třída 1		Třída 3	
	Sekundární proud 5 A		Sekundární proud 5 A	
Primární proud	Typ	VA	Typ	VA
40			TCSM15 40 A	2
50			TCSM15 50 A	2
60			TCSM15 60A	3
80			TCSM15 80A	3
100	TCSM15 100A	3		
120	TCSM15 120A	5		
150	TCSM15 150A	5		

POPIS	TE	ROZMĚRY (šxvxxh)	BALENÍ	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
Proudový transformátor 40 A	2	35,5x58x85	1	TCSM15-40	0,25	MG900220
Proudový transformátor 50 A	2	35,5x58x85	1	TCSM15-50	0,25	MG900221
Proudový transformátor 60 A	2	35,5x58x85	1	TCSM15-60	0,25	MG900222
Proudový transformátor 80 A	2	35,5x58x85	1	TCSM15-80	0,25	MG900224
Proudový transformátor 100 A	2	35,5x58x85	1	TCSM15-100	0,25	MG900225
Proudový transformátor 120 A	2	35,5x58x85	1	TCSM15-120	0,25	MG900226
Proudový transformátor 150 A	2	35,5x58x85	1	TCSM15-150	0,25	MG900227

## MALE PROUDOVÉ TRANSFORMÁTORY PRO KABEL Ø13 mm



MG900300

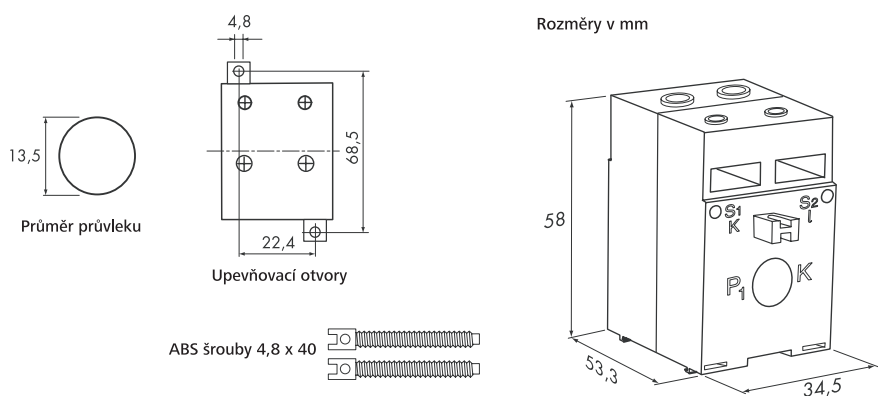
### VŠEOBECNĚ

- Plombovatelný kryt svorek
- Stupeň krytí IP20 (bez krytu svorek)

### TECHNICKÁ DATA

- 3 možnosti připojení výstupu: faston, násuvná svorka, šroubová svorka
- Upevnění na sběrnici pomocí šroubu, volitelné upevnění pomocí pružné západky
- Sekundární proud 1 A na dotaz

### ROZMĚRY A SCHÉMATA ZAPOJENÍ



In	Třída 1		Třída 3	
	Sekundární proud 5 A		Sekundární proud 5 A	
Primární proud	Typ	VA	Typ	VA
40			TCS13 40 A	2
50			TCS13 50 A	2
60			TCS13 60A	3
75			TCS13 75A	3
80			TCS13 80A	3
100	TCS13 100A	3		
120	TCS13 120A	5		
125	TCS13 125A	5		
150	TCS13 150A	5		

POPIS	ROZMĚRY (šxvxh)	BALENÍ	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
Malý proudový transformátor 40 A	34,5x58x53,3	1	TCS13-40	0,25	MG900300
Malý proudový transformátor 50 A	34,5x58x53,3	1	TCS13-50	0,25	MG900301
Malý proudový transformátor 60 A	34,5x58x53,3	1	TCS13-60	0,25	MG900302
Malý proudový transformátor 75 A	34,5x58x53,3	1	TCS13-75	0,25	MG900303
Malý proudový transformátor 80 A	34,5x58x53,3	1	TCS13-80	0,25	MG900304
Malý proudový transformátor 100 A	34,5x58x53,3	1	TCS13-100	0,25	MG900305
Malý proudový transformátor 120 A	34,5x58x53,3	1	TCS13-120	0,25	MG900306
Malý proudový transformátor 150 A	34,5x58x53,3	1	TCS13-150	0,25	MG900307

## PROUDOVÉ TRANSFORMÁTORY TAR



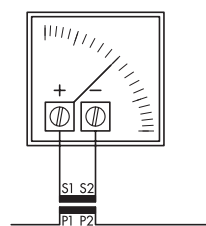
### TECHNICKÁ DATA

- Materiál pouzdra: plast ABS
- Stupeň krytí IP30
- Konstrukce v souladu s normami IEC185, VDE 0414, EN 21028
- Včetně montážní sady pro upevnění na DIN lištu
- Sekundární proud 5 A
- Maximální provozní napětí 1,2 kV
- Zkušební napětí: 6 kV při 5 Hz / 1 min
- Dynamický zkratový proud: 2,5 I<sub>th</sub> / 1 s
- Trvalé přetížení: 1,2 x I<sub>n</sub>
- Jmenovitá frekvence: 50 / 60 Hz
- Kategorie izolace: E (IEC 185)

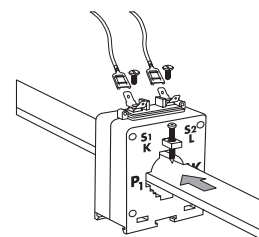
- Strana přívodu P1 / K
- Strana vývodu (spotřebiče) P2 / L
- Při rozpojování sekundárního obvodu (výměna přístroje) zkratujte propojkou S1 / k a S2 / l
- Sekundární stranu S1 / k se doporučuje uzemnit
- Pro cejchované elektroměry tř.1 jsou doporučena trafo tř. 0,5, pro měřicí přístroje a necejchované elektroměry jsou doporučena trafo tř.1 a pro relé a měřicí přístroje bez zvláštních požadavků na přesnost jsou doporučena trafo tř. 3
- Pro fakturační měření dodáváme i cejchované proudové transformátory

### VÝKONOVÁ TABULKA

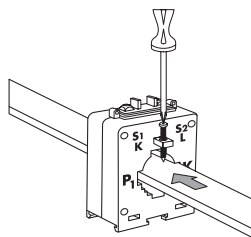
Proudový transformátor									
Série	TAR PD2	TAR 1D	TAR 3D	TAR 4D	TAR 6	TAR 8	TAR 12		
Provedení	Závitové trafo	Nasouvací transformátor							
<div> <div>pro sběrnici</div> <div>pro kabel</div> </div>	25 x 3 (integr. trafo)	—	30 x 10	40 x 10	64 x 20	80 x 30	125 x 50		
	—	20	23	32	50	2 x 30	2 x 50		
Primární proud	Výkon (VA)	Výkon (VA)	Výkon (VA)	Výkon (VA)	Výkon (VA)	Výkon (VA)	Výkon (VA)		
(A)	Třída 0,5	Třída 0,5	Třída 1	Třída 3	Třída 0,5	Třída 0,2	Třída 0,5	Třída 1	Třída 0,5
40									
50	6								
60	6								
80	6								
100	6								
150		3							
200		3							
250		5							
300									
400									
500									
600									
800									
1000									
1200									
1500									
2000									
2500									
3000									
4000									



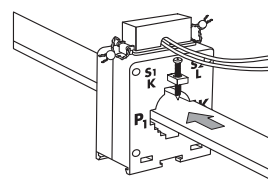
Napájení Spotřebič



Připojení 6,3 mm plochým fastonem



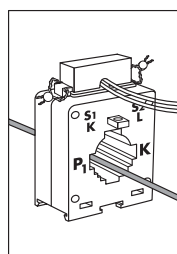
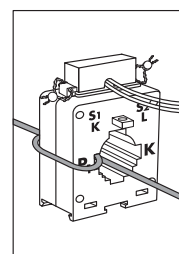
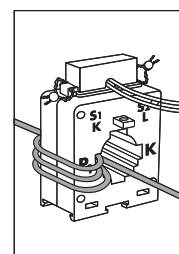
Průvlek sběrnice - zajištění



Zaplombovaný kryt svorek

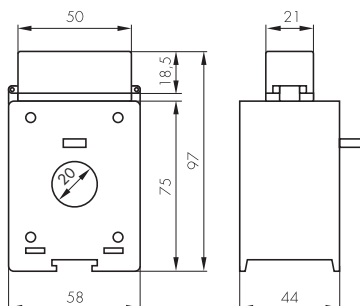
Vícenásobným průvlekem primárního kabelu transformátorem se mění proud primární strany. Výkon a třída přesnosti zůstávají nezměněny.

PŘÍKLAD:


1 průchod kabelu  
200/5 A

2 průchody kabelu:  
100/5 A

4 průchody kabelu:  
50/5 A



## PROUDOVÉ TRANSFORMÁTORY, ŘADA TAR 1D PRO KABEL Ø20 mm

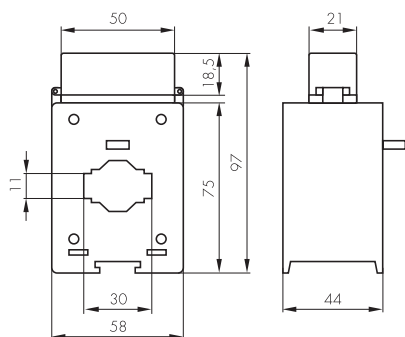


### TECHNICKÁ DATA

- Vhodné pro kabel průměru max. 20 mm
- Možnost dodání cejchovaného provedení pro fakturační účely

TRANSFORMÁTOR	ROZMĚRY (šxvxh)	BALENÍ	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
50/5 A	58x97x44	1	TAR1D-50	0,3	MG952005
60/5 A	58x97x44	1	TAR1D-60	0,3	MG952006
80/5 A	58x97x44	1	TAR1D-80	0,3	MG952008
100/5 A	58x97x44	1	TAR1D-100	0,3	MG952010
150/5 A	58x97x44	1	TAR1D-150	0,3	MG952015
200/5 A	58x97x44	1	TAR1D-200	0,3	MG952020
250/5 A	58x97x44	1	TAR1D-250	0,3	MG952025

## PROUDOVÉ TRANSFORMÁTORY, ŘADA TAR 3D PRO SBĚRNICE 30x10 mm

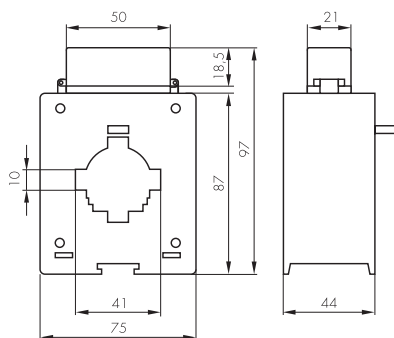


### TECHNICKÁ DATA

- Vhodné i pro kabel průměru max. 23 mm
- Možnost dodání cejchovaného provedení pro fakturační účely

TRANSFORMÁTOR	ROZMĚRY (šxvxh)	BALENÍ	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
50/5 A	58x97x44	1	TAR3D-50	0,3	MG954005
60/5 A	58x97x44	1	TAR3D-60	0,3	MG954006
100/5 A	58x97x44	1	TAR3D-100	0,3	MG954010
150/5 A	58x97x44	1	TAR3D-150	0,3	MG954015
200/5 A	58x97x44	1	TAR3D-200	0,3	MG954020
250/5 A	58x97x44	1	TAR3D-250	0,3	MG954025
300/5 A	58x97x44	1	TAR3D-300	0,3	MG954030
400/5 A	58x97x44	1	TAR3D-400	0,3	MG954040
500/5 A	58x97x44	1	TAR3D-500	0,3	MG954050
600/5 A	58x97x44	1	TAR3D-600	0,3	MG954060

## PROUDOVÉ TRANSFORMÁTORY, ŘADA TAR 4D PRO SBĚRNICE 40x10 mm

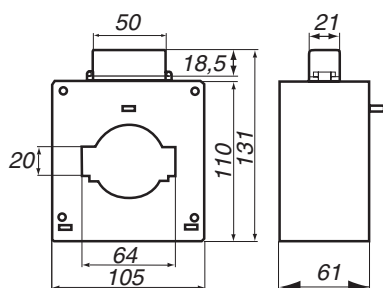


### TECHNICKÁ DATA

- Vhodné i pro kabel průměru max. 32 mm
- Možnost dodání cejchovaného provedení pro fakturační účely

TRANSFORMÁTOR	ROZMĚRY (šxvxh)	BALENÍ	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
400/5 A	75x97x44	1	TAR4D-400	0,4	MG955040
500/5 A	75x97x44	1	TAR4D-500	0,4	MG955050
600/5 A	75x97x44	1	TAR4D-600	0,4	MG955060
800/5 A	75x97x44	1	TAR4D-800	0,4	MG955080

## PROUDOVÉ TRANSFORMÁTORY, ŘADA TAR 6 PRO SBĚRNICE 60x20 mm

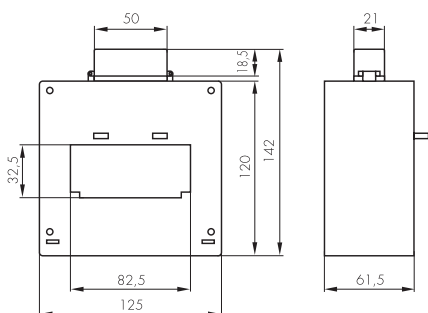


### TECHNICKÁ DATA

- Vhodné i pro kabel průměru max. 50 mm
- Možnost dodání cejchovaného provedení pro fakturační účely

TRANSFORMÁTOR	ROZMĚRY (šxvxh)	BALENÍ	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
800/5 A	105x131x61	1	TAR6-800	0,7	MG957080
1000/5 A	105x131x61	1	TAR6-1000	0,7	MG957100
1500/5 A	105x131x61	1	TAR6-1500	0,8	MG957150
2000/5 A	105x131x61	1	TAR6-2000	0,8	MG957200

## PROUDOVÉ TRANSFORMÁTORY, ŘADA TAR 8 PRO SBĚRNICE 80x30 mm

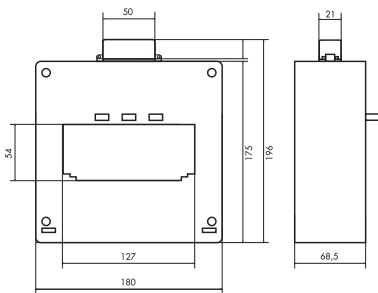


### TECHNICKÁ DATA

- Vhodné i pro kabel průměru max. 30 mm
- Možnost dodání cejchovaného provedení pro fakturační účely

TRANSFORMÁTOR	ROZMĚRY (šxvxh)	BALENÍ	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
1000/5 A	125x142x61,5	1	TAR8-1000	0,7	MG958100
1500/5 A	125x142x61,5	1	TAR8-1500	1,0	MG958150
2000/5 A	125x142x61,5	1	TAR8-2000	1,0	MG958200
2500/5 A	125x142x61,5	1	TAR8-2500	1,0	MG958250

## PROUDOVÉ TRANSFORMÁTORY, ŘADA TAR 4D PRO SBĚRNICE 125x50 mm

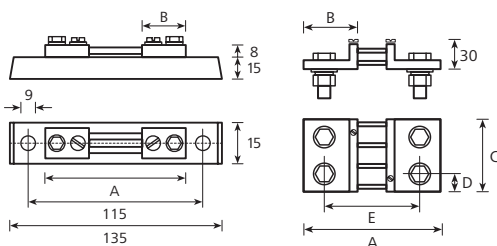


### TECHNICKÁ DATA

- Vhodné i pro kabel průměru max. 50 mm
- Možnost dodání cejchovaného provedení pro fakturační účely

TRANSFORMÁTOR	ROZMĚRY (šxvxh)	BALENÍ	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
2000/5 A	180x196x68,5	1	TAR12-2000	1,5	MG959200
2500/5 A	180x196x68,5	1	TAR12-2500	1,6	MG959250
3000/5 A	180x196x68,5	1	TAR12-3000	1,6	MG959300
4000/5 A	180x196x68,5	1	TAR12-4000	2,0	MG959400

## BOČNÍKY



## TECHNICKÁ DATA

- Teplota okolí -25 °C až +60 °C
- Relativní vlhkost: ≤ 95 %
- Přetížitelnost: 1,2 x In trvale
- 10 x In / 5 s. až 250 A
- 5 x In / 5 s. od 251 do 2000 A
- 2 x In / 5 s. od 2001 do 10000 A
- Třída přesnosti: 0,5
- Měřicí napětí při In: 60 mV

Velikost proudu	A	B	C	D	F	G	H	I
1 A	90	28	20		8		78	
1,5 A	90	28	20		8		78	
2, A	90	28	20		8		78	
4 A	90	28	20		8		78	
6 A	90	28	20		8		78	
10 A	90	28	20		8		78	
15 A	90	28	20		8		78	
20 A	90	28	20		8		78	
25 A	90	28	20		8		78	
30 A	100	30	20		8		78	
40 A	100	30	20		8		78	
50 A	100	30	20		8		78	
60 A	100	30	20		8		78	
100 A	100	30	20		8		78	
150 A	100	30	20		8		78	
200 A	145	55	30	15	10	10	105	30
250 A	145	55	30	15	10	10	105	30
300 A	145	55	40	20	10	10	105	30
400 A	145	55	40	20	10	10	105	30
500 A	145	55	40	20	10	10	105	30
600 A	145	55	40	20	10	10	105	30
800 A	165	65	60	30	10	10	115	30
1000 A	165	65	60	30	10	10	115	30

POPIS	TYP	OBJ. ČÍSLO
1 A	SH1	MG900100
1-1,5 A	SH1,5	MG900101
2,5-4 A	SH2,5	MG900102
4 A	SH4	MG900134
6 A	SH6	MG900103
10 A	SH10	MG900104
15 A	SH15	MG900105
20 A	SH20	MG900106
25 A	SH25	MG900107
30 A	SH30	MG900108
40 A	SH40	MG900109
50 A	SH50	MG900110
60 A	SH60	MG900111
100 A	SH100	MG900112
150 A	SH150	MG900113
200 A	SH200	MG900114
250 A	SH250	MG900115
300 A	SH300	MG900116
400 A	SH400	MG900117
500 A	SH500	MG900118
600 A	SH600	MG900119
800 A	SH800	MG900120
1000 A	SH1000	MG900121

## ANALYZÁTORY ELEKTRICKÝCH SÍTÍ NA96



NA96

### VŠEOBECNĚ

- Použití v průmyslu pro měření elektrických veličin v čtyřech kvadrantech
- 3- nebo 4-vodičové zapojení, nerovnoměrné zatížení
- Montáž do panelu s výřezem 96x96 mm
- Možnost připojení přes externí proudové a napěťové transformátory
- Přídavné moduly pro rozšíření funkcí a další možnosti připojení
- Přídavné moduly: alarmové kontakty, impulzní výstupy, analogové výstupy, rozhraní RS485, RS232, Profibus (max. počet jednotlivých modulů je uveden v tabulce, celkově však nesmí překročit 4 ks)
- **Vizualizační software SCHRACKMETR - ZDARMA**



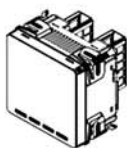
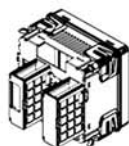
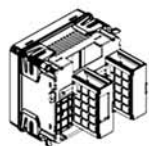
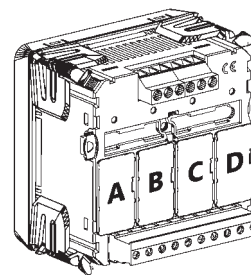
RS485



RS232



KONTAKTY



Popis modulu	Počet modulů	Poloha modulu na přístroji			
		A	B	C	D
RS485	1	■			
RS232	1	■			
Impulzní výstupy	2	■	■	■	■
Analogové výstupy	2			■	■
Alarmové kontakty	2	■	■	■	■

### MĚŘENÉ VELIČINY

#### Napětí

- fázové a sdružené napětí
- minimálně a maximální napětí ve fázi
- vyšší harmonické v jednotlivých fázích

#### Proud

- fázový a nulový vodič
- střední hodnota v jednotlivých fázích
- maximální hodnota v jednotlivých fázích
- celkový proud
- vyšší harmonické v jednotlivých fázích

#### Celkový výkon

- činný, jalový, zdánlivý
- výkon v každé fázi - činný, jalový, zdánlivý výkon
- střední hodnota
- maximální hodnota

#### Účinník celkový

- v každé fázi

#### Frekvence

#### Provozní hodiny

#### Činná energie

- pozitivní v každé fázi
- negativní celková

#### Jalová energie

- pozitivní v každé fázi
- negativní celková

## ANALYZÁTORY ELEKTRICKÝCH SÍTÍ NA96

## TECHNICKÁ DATA

Displej	Vstup
LCD s podsvícením 68x65 mm	Střídavá síť, 1-fázové, 3- a 4-vodičové zapojení
(podsvícený se automaticky vypíná 20 s po posledním stisku)	Napětí: 80–500 V (3-fázové, fáze-fáze), 50–290 V (jednofázové)
Zobrazování veličin: 4-řádkové a 4-místné	Přímé připojení nebo připojení přes proudové transformátory
Zobrazení energie: 8-místné (6+2 desetinné)	Jmenovitý proud: 5 A–1 A - přes proudový transformátor
Přesnost: 1 digit	Max. proud $I_{\max}$ : $1,2 \times I_n$ trvale
Napětí $\pm 0,5$ % (80–500 V, fáze-fáze)	Přetížení: $20 \times I_n/0,5$ s
Proud $\pm 0,5$ % (10–120 % $I_n$ )	Jmenovitá frekvence: 50 Hz
Výkon $\pm 1$ % (10–120 % $P_n$ , $Q_n$ , $S_n$ )	Pracovní frekvence: 47–63 Hz
Účinník $\pm 1$ % (0,5 ind–0,5 cap)	Způsob měření: TRMS (skutečné efektivní hodnoty)
Frekvence $\pm 0,15$ Hz	Vyšší harmonické: do 16-té
Měření energie:	Začátek měření (energie): < 5 s
Činná energie třída 1 podle ČSN EN62053-21	Vlastní spotřeba: $\leq 0,5$ VA pro každou fázi (proud i napětí)
Jalová energie třída 2 podle ČSN EN62053-23	<b>Pomocné napětí</b>
<b>Programování</b>	Pomocné napětí: 80–265 V AC
- pomocí 4 tlačítek	Jmenovitá frekvence: 50 Hz
- přístup chráněný heslem	Pracovní frekvence: 47–63 Hz
- ukládání údajů v EEPROM	Vlastní spotřeba: $\leq 4$ VA (bez přídatných modulů)
<b>Programovatelné parametry</b>	Pomocné napětí: 110–300 V DC
Síť: 1-fázové anebo 3/4 fázové připojení	Vlastní spotřeba: $\leq 3,5$ VA (bez přídatných modulů)
Jmenovitý proud: 1–5 A	Ochrana proti přepólování
Převody měničů: 1–10 (napětí - max. primární napětí 1200 V)	<b>Izolace (podle ČSN EN 61010-1)</b>
1–9999 (proud - max. primární proud 50 kA/5 A -10 kA/1A)	Instalační kategorie: III
Komunikace přídatných modulů	Stupeň znečištění: 2
RS232 adresa, přenosová rychlost, paritní bity	Izolační napětí: 300 V (fáze-nulový vodič)
RS485 adresa, přenosová rychlost, paritní bity	Odolnost razovému napětí: 6 kV 1,2/50 $\mu$ s 0,5 J
Impulzní činná nebo jalová energie, hodnota a trvání impulsu	Zkušební napětí: 4 kV
Relé	Zkušební obvody: všechny okruhy a zem
Přiřazení měřené veličiny	<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>
Spínací práh, min. nebo max. - NO nebo NC	Emise a odolnost podle ČSN EN62052-11
Hystereze	<b>Provozní podmínky</b>
Zpoždění zapnutí a vypnutí	Jmenovitá teplota: $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$
Střední hodnoty proudu a výkonu: integrační čas 5/8/10/15/20/30/60 min.	Provozní teplota: -5 až $+55^\circ\text{C}$
Displej: 4 stupně kontrastu, podsvícení 0 - 30 - 70 - 100 %	Max. rozsah teplot (skladování-přeprava): -25 až $70^\circ\text{C}$
	Vliv teploty: $\leq 0,1$ %/ $^\circ\text{C}$
	Ztrátový výkon: $\leq 5$ W
	<b>Kryt přístroje</b>
	Rozměry čelního rámu: 96x96 mm
	Montážní výřez do panelu/dveří: 92x92 mm
	Hloubka krytu: 62 mm (81 mm s přídatným modulem)
	Připojení: šroubové svorky, proud max. do 6 mm <sup>2</sup> , napětí 4 mm <sup>2</sup>
	Materiál krytu: polykarbonát samozhášivý
	Stupeň krytí: IP54 (zepředu), IP20 (svorky)

POPIS	ROZMĚRY (šxvxh)	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
Analýzátor el. sítí NA96	96x96x62	NA 96	0,285	MGF39000
Modul RS485	21x58x36	IF96001	0,08	MGF3900R
Modul RS232	21x58x36	IF96002	0,08	MGF3900S
Modul 2x impulzní výstup	21x58x36	IF96003	0,08	MGF3900I
Modul 2x analogový výstup	21x58x36	IF96004	0,08	MGF3900M
Modul 2x alarm kontakt	21x58x36	IF96005	0,08	MGF3900A
Modul Profibus	21x58x36	IF96006	0,08	MGF3900P

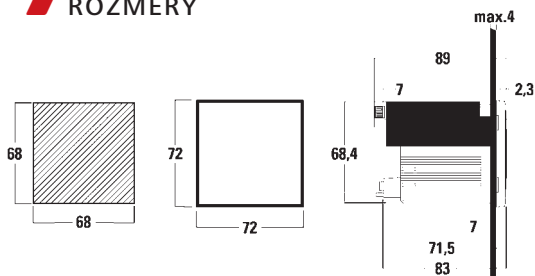
## ANALYZÁTORY ELEKTRICKÝCH SÍTÍ MF7



### VŠEOBECNĚ

- Použití v průmyslu pro měření elektrických veličin ve čtyřech kvadrantech
- Možnost připojení přes externí proudové a napěťové transformátory
- Montáž do panelu s výřezem 72x72 mm
- 3- nebo 4-vodičové zapojení, nerovnoměrné zatížení

### ROZMĚRY



Stránka	3-fázové 4-vodičové zapojení	1-fázové zapojení
1	proudy ve fázích	proud + frekvence + napětí
2	napětí sdružené	odběr a max. odběr proudu
3	napětí fázové	provozní čas
4	proud nulovým vodičem + frekvence	
5	odběr proudu	
6	maximální odběr proudu	
7	provozní čas	

### TECHNICKÁ DATA

Displej	Přístroj
LCD - podsvícený	Trojfázová síť 340 - 450 V (fáze-fáze)
(podsvícení se automaticky vypíná 20 s od posledního stisku)	Jednofázová síť 195 - 260 V (fáze-nulový vodič)
10 000 bodů (4 místný)	Připojení přes proudové transformátory 5 - 8000 A
Zobrazení měřené veličiny: automatické, v závislosti na nastavení hodnoty primárního proudu proudového transformátoru	Nastavitelných až 41 hodnot primárních proudů
Rozlišení: automatické, s max. počtem desetinných míst	Způsob měření TRMS (skutečné efektivní hodnoty)
Přesnost (závislá na měřené veličině):	Izolace (podle ČSN EN 61010-1)
Napětí $\pm 0,5\%$ (80...600 V fáze-fáze)	Kategorie přepětí: III
Proud $\pm 0,5\%$ (10-120% In)	Stupeň znečištění: 2
Proud nulovým vodičem: $\pm 2\%$	Izolační napětí: 660 V
Frekvence $\pm 0,2$ Hz	Zkušební napětí: 4 kV
<b>Programování</b>	Zkušební obvody: všechny okruhy a zem
Pomocí 2 tlačítek	<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>
Vstup do menu současným stiskem 2 tlačítek	Emise podle ČSN EN61000-6-3
Ukládání údajů v EEPROM	EMC podle ČSN EN 61000-6-2
<b>Programovatelné parametry</b>	<b>Provozní podmínky</b>
Síť: 1-fázová nebo 3/4 fázové připojení	Referenční teplota: 23°C $\pm 2^\circ\text{C}$
Primární proud měniče, 41 hodnot (5-8000 A)	Provozní teplota: -5 až +55°C
Střední hodnoty proudu a výkonu:	Max. rozsah teplot (skladování-přeprava): -25 až 70°C
Integrační čas 5/8/10/15/20/30/60 minut	Vliv teploty: $\leq 0,1\%$ / °C
Počítadlo provozních hodin - nulování	Ztrátový výkon: $\leq 6,8$ W
<b>Vstup</b>	Čelní rám: 72 x 72 mm
Napětí: 340 - 450 V (3-fázové, fáze-fáze), 195 - 260 V (jednofázové)	Hloubka krytu: 75 mm
Přímé nebo polopřímé připojení přes měnič	Připojení: šroubové svorky,
Jmenovitý proud: 5A - 1A - jen přes proudový transformátor	proudové: 0,05-4 mm <sup>2</sup> (pevný) a 0,05-2,5 mm <sup>2</sup> (laněný vodič)
Max. proud I <sub>max</sub> : 1,2x I <sub>n</sub> trvale	napěťové: 0,05-4 mm <sup>2</sup> (pevný) a 0,05-2,5 mm <sup>2</sup> (laněný vodič)
Přetížení: 20x I <sub>n</sub> / 0,5s	Montážní výřez do panelu/dveří: 68 x 68 mm
Jmenovitá frekvence: 50 Hz	Materiál krytu: makrolon, samozhášivý
Pracovní frekvence: 47-63 Hz	Stupeň krytí: IP54 (zepředu), IP20 (svorky)
Způsob měření: TRMS (skutečné efektivní hodnoty)	Hmotnost: 250 g
Vyšší harmonické: do 16.-té	
Začátek měření (energie): < 5s	
Vlastní spotřeba: $\leq 1\text{VA}$ / každou fází (proud i napětí)	

POPIS	ROZMĚRY (šxvxxh)	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
Analýzátor el. sítí MF7	72x72x89	MF7	0,250	MFG37000

## ANALYZÁTORY ELEKTRICKÝCH SÍTÍ NA45



## VŠEOBECNĚ

- Měření a sledování sdružených a fázových napětí, proudů, činných a jalových výkonů, účinníku, THD napětí a proudu a frekvence v jedno- i trojfázových sítích nn, vn, vvn.
- Možnost měření teploty v rozváděči pomocí zabudovaného čidla teploty.
- Napěťové vstupy: 3 x 230 V
- Poudové vstupy: do 5 A<sub>ef</sub> ( z výstupů MTP )
- Typ NA-45P: montáž do panelu 96 x 96 mm
- Typ NA-45L: montáž na lištu DIN EN 50022
- Komunikační rozhraní: RS-485 nebo RS-232
- **Vizualizační software RETIS - ZDARMA**

## TECHNICKÁ DATA

Pomocné napájecí napětí	univerzální: 85 ÷ 275 VAC / 45 ÷ 450 Hz, 80 ÷ 350 VDC
Příkon	3 VA / 3 W
Kategorie přepětí a stupeň znečištění	III / 2 -podle ČSN EN 61010-1
Zapojení	galvanicky izolované, nezáleží na polaritě
Měřené napětí Unom = 400/230 VAC	5 ÷ 500 VAC / 3 ÷ 285 VAC (sdružené / fázové)
Přesnost měření napětí	± 1 % ± 1 digit
Vstupní impedance	660 kΩ ( Li – N )
Zapojení	do hvězdy
Trvalé přetížení (IEC 258)	2 x ( ~ 1000 / 570 V )
Špičkové přetížení	4 x po dobu 1 sekundy ( ~ 2000 / 1140 V )
Frekvence	45 ÷ 65 Hz
Přesnost měření frekvence	± 0,02 %
Měřený proud (Inom= 5 A AC)	0,02 ÷ 7 A AC
Přesnost měření proudu	± 1 % ± 1 digit
Příkon	< 0,25 VA (Ri< 10 mΩ)
Zapojení	galvanicky izolované
Trvalé přetížení (IEC 258)	14 A AC
Špičkové přetížení	70 A AC po dobu 1 sekundy
Teplota	-25 až 60 °C, ± 3 °C
Komunikační port	RS 485 / RS 232, izolovaný, parametry viz. nastavení parametrů
Výkon činný ( Pnom= 230*5 W )	rozsah omezený rozsahem měřeného napětí a proudu
Přesnost měření činného výkonu	±2 % ± 1 digit
Výkon jalový ( Qnom= 230*5 VA )	rozsah omezený rozsahem měřeného napětí a proudu
Přesnost měření jalového výkonu	±2 % ± 1 digit
Účinník P.F. ( přesnost)	0,00 ÷ 1,00 ( ±2 % ± 1 digit )
cos φ (přesnost)	-1,00 ÷ +1,00 L,C ( ±2 % ± 1 digit )
THD (přesnost)	do 25. řádu, 0 ÷ 200 %, (±2 % ± 1 digit, pro U, I > 10 % Unom)
Pracovní prostředí	třída C1 podle IEC 654-1
Pracovní teplota	-25 až 60°C
Skladovací teplota	-40 až 85°C
Pracovní a skladovací vlhkost	< 95 % - prostředí bez kondenzace
EMC – vyzařování	ČSN EN 50081-2, ČSN EN 55011, třída A, ČSN EN 55022, třída A
EMC – odolnost	ČSN EN 61000-6-2
Stupeň krytí	IP 41 ( IP 54 s krycí fólií ), zadní panel IP 20
Rozměry	NA-45P: panel / 96x96 mm NA-45L: řadová zástavba / 89x90 mm
Hmotnost	0,3 kg

POPIS	ROZMĚRY (šxvxh)	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
Analýzátor el. sítí NA45-P	96x96x63	0,3	MGA39045-P
Analýzátor el. sítí NA45-L	89x90x58	0,3	MGA39045-L
Analýzátor el. sítí NA-45P/RS232	96x96x63	0,3	MGA39045P2
Analýzátor el. sítí NA-45P/RS485	96x96x63	0,3	MGA39045P4
Analýzátor el. sítí NA-45L/RS232	89x90x58	0,3	MGA39045L2
Analýzátor el. sítí NA-45L/RS485	89x90x58	0,3	MGA39045L4



## ANALYZÁTORY ELEKTRICKÝCH SÍTÍ NA55



### VŠEOBECNĚ

- Měření a sledování sdružených a fázových napětí, proudů, činných a jalových výkonů, účinníku, THD napětí a proudu a frekvence v jedno- i trojfázových sítích nn, vn, vvn
- Napěťové vstupy pro připojení třech napěťových signálů do 440 V AC
- Oddělené proudové vstupy 1A / 5 A (z výstupu MTP)
- Odporový teploměr s výstupem 4-20 mA
- Napájení: 100 V AC nebo 230 V AC 40÷80 Hz, galvanicky oddělené
- Programovatelná zabudovaná relé (2 ks) s přepínacím kontaktem
- Synchronizační vstup pro synchronizaci měření elektrické práce a 1/4 maxima
- Impulzní výstupy (2 ks) nastavitelné pro vysílání činné nebo jalové energie (vysílací elektroměr)
- Vnitřní paměť přístroje pro ukládání údajů
- Komunikační rozhraní: RS485 nebo RS232
- **Vizualizační software pro RETIS - ZDARMA**

### TECHNICKÁ DATA

Měřené veličiny	
Napětí	5 ÷ 500 V <sub>ef</sub> (+/-1 % +/-0,5V)
Proud (I <sub>nom</sub> = 5 A <sub>ef</sub> )	0 ÷ 7 A <sub>ef</sub> (+/-0,5 % +/-0,01A)
Trvalé přetížení	napětí 800 V <sub>ef</sub> , proud 10 A <sub>ef</sub>
Frekvence	42 ÷ 80 Hz (0.2 %)
Účinník (PF, cos φ)	0,00 ÷ 1,00 (+/-2 %, platí od proudového zatížení 10 % výše)
Harmonické složky / THD	do 25. řádu, 0 ÷ 200 % / 0 ÷ 800 % (+/-10 %, platí pro velikost U, resp. od 10% měřicího rozsahu a více)
Výkony (činný / jalový / zdánlivý)	0 ÷ 10 kW/kvar/kVA (+/-2 %, od proudového zatížení 10 % výše)
Elektrická práce (činná / jalová)	0,1-999.999.999 kWh (+/-2 %)
Teplota	podle rozsahu použitého převodníku (teplota/proud 4-20mA) (1 %)
Ostatní parametry	
Impedance napěťového vstupu	> 1 MΩ
Impedance proudového vstupu	< 10 mΩ
Napájení	230 V / 42-80 Hz (+15 / -20 %), max. 10 VA
Reléové výstupy (2x)	přepínací kontakty 1P, 230V AC / 4A
Impulzní výstupy (2x)	opticky oddělené, max. 30V DC / 50 mA, min. délka 100 ms
Synchronizační vstup	opticky oddělený, 12V DC / 20 mA, min. délka impulsu 100 ms
Analogové výstupy (2x)	0-20 mA, +/- 1%, opt. oddělené, impedance zátěže max. 500 Ω
Pracovní prostředí	třída C1 podle IEC 654-1
Pracovní teplota	-25 až 50°C
Pracovní vlhkost	5 až 100 %
Skladovací teplota	-40 až 70°C
Kategorie přepětí	III podle ČSN EN 61010-1
Stupeň odrušení	ČSN EN 55011 (třída A), ČSN EN 55022 (třída A)
Odolnost vůči rušení	ČSN EN 61000-4-2, 61000-4-3, 61000-4-4, 61000-11
Perioda měření	cca 3 s
Interval záznamu	5 s ÷ 60 min.
Vnitřní paměť	max. 1024 kB
Záznam měřených hodnot	čas, datum, minimum, maximum, průměr, vzorek
Rozhraní pro dálkovou komunikaci	RS-232 nebo RS-485, protokol Modbus-RTU
Konstrukce	
Provedení	pouzdro z plastů DIN 43700
Displej	LED, 3 x 4 znaky sedem segmentové + 4 znaky maticové
Stupeň krytí	IP 4x, zadní panel IP 2x
Rozměry	144 x 144 mm, montážní hloubka 80 mm
Hmotnost	cca 1,5 kg

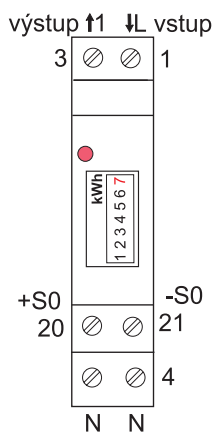
**ANALYZÁTORY ELEKTRICKÝCH SÍTÍ NA55**

POPIS	ROZMĚRY (šxvxxh)	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
Analýzátor el. sítě NA55R	144x144x80	1,5	MGA3905501
Analýzátor el. sítě NA55ERT	144x144x80	1,5	MGA3905502
Analýzátor el. sítě NA55R/RS485	144x144x80	1,5	MGA3905503
Analýzátor el. sítě NA55ERT/RS485	144x144x80	1,5	MGA3905504
Analýzátor el. sítě NA55RA	144x144x80	1,5	MGA3905505
Analýzátor el. sítě NA55ERA	144x144x80	1,5	MGA3905506
Analýzátor el. sítě NA55RA/RS485	144x144x80	1,5	MGA3905507
Analýzátor el. sítě NA55ERA/RS485	144x144x80	1,5	MGA3905508

**ANALYZÁTORY ELEKTRICKÝCH SÍTÍ / PŘÍSLUŠENSTVÍ**

POPIS	TYP	OBJ. ČÍSLO
Převodník RS485 / RS232	UC485	CSMGA39000
Propojovací kabel PC / převodník	CANON9	CSMGA39001
Převodník RS485 / USB	SB485	CSMGA39003

## JEDNOFÁZOVÉ ELEKTROMĚRY EIZ



### TECHNICKÁ DATA

- Přímé měření
- Napětí: 230 V AC (+ 15% -20%)
- Proud: 5 (32) A
- Proudový rozsah (ČSN EN 62053-21): 0,025 A....32 A
- Frekvence: 40-60 Hz
- Třída přesnosti: Cl. 1 (ČSN EN 62053-21)
- Mechanický ukazatel: 5+1 míst
- Konstanta elektroměru (LED): 2000 imp/kWh
- Impulsní výstup: 2000 imp/kWh
- Impulsní výstup: S0
- Délka impulsu: 30 ms
- Vlastní spotřeba: < 2 VA
- Teplotní rozsah -20 °C + 55 °C
- Hmotnost: cca 0,1 kg

POPIS	ROZMĚRY (šxvxh)	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
1fázový elektroměr 230 V, 5 (32 A), tř. 1	18x80x55	0,1	MGEIZ132
1fázový elektroměr 230 V, 5 (32 A), tř. 1, cejchovaný	18x80x55	0,1	MGEIZ132-C

## STATICKÉ ELEKTROMĚRY EIZ



### VŠEOBECNĚ

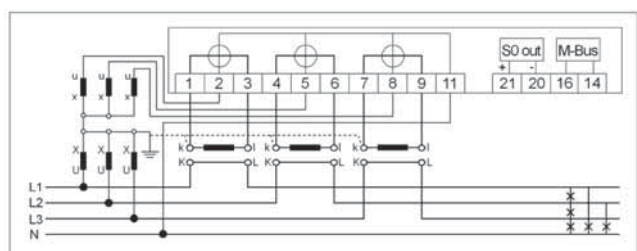
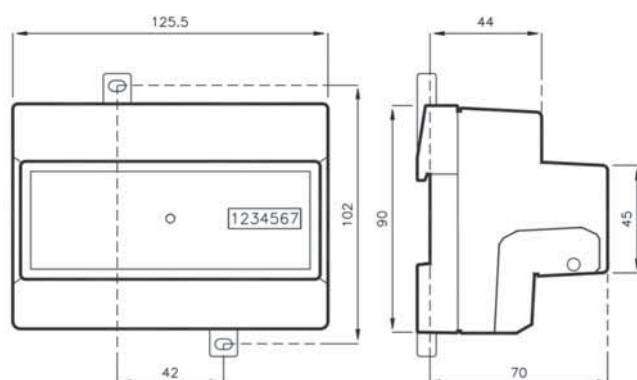
- Pro přímé nebo nepřímé měření x/5
- Impulzní výstupy
- LED indikace pro kontrolu instalace
- Komunikace M-BUS, LON-BUS nebo RS 485
- Paměť profilu zátěže  
(u provedení M-BUS, RS485 nebo LON-BUS)
- Kompaktní provedení (7 TE)
- Montáž na DIN lištu - EN 50022
- Výklopné kryty svorkovnic
- Odolný vůči otřesům
- Nárazuvzdorný kryt
- Certifikát ČMI – TCM 221/04-4037

### TECHNICKÁ DATA

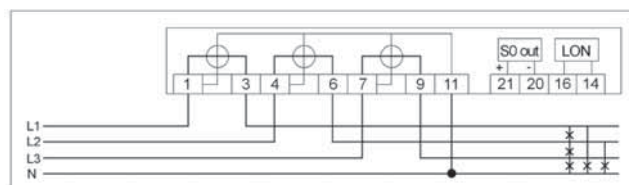
Napětí	4 vodičové provedení:	3x230/400V; 3x58/100V; 3x290/500V
	3 vodičové provedení:	3x400V; 3x100V; 3x500V
	2 vodičové provedení:	230V; 100V; 58V
Proud		15 (65) A; 5 A; 1 A
Provedení		Přímý elektroměr 5 (65) A
		Převodový elektroměr 5 A, 1 A
Třída přesnosti		Činná spotřeba Cl. 1 nebo Cl. 2 podle ČSN EN 62053-21
		Jalová spotřeba Cl 2 podle ČSN EN 62053-23
Konstanta* LED		1000 (přímý), 10 000 (nepřímý)
Impulzní výstup*		
Přímé měření: 1–10–100–1000		Standard: 5 (65) A: 100
Nepřímé měření: 1–10–100–1000–10000–50000–100 000		Standard: 5 A: 1 000 1 A: 10 000
Délka impulzu		100 ms
Komunikace		M-BUS; LON-BUS; RS 485
Impulzní výstup		S0 (DIN 43 864): max. 27 V DC, 27 mA
		nebo Opto-MOSFET: 12–250 V AC/DC, 100 mA
Číselník		Mechanický; 6,1 míst (přímé měření), 5,2 míst (nepřímé měření)
Vlastní spotřeba		U-obvod: <1,6 VA/fáze, I-obvod: <0,5 VA/fáze, <0,5 VA
Teplotní rozsah		Provozní: -20 °C až +50 °C, Skladovací: -20 °C až +70 °C
Napěťová pevnost		8 kV, 1,2/50 μs
Stupeň krytí		Kryt: IP 51; svorkovnice: IP 20
Rozměry		126x90x70 (š x v x h) mm ≅ 7 TE
Hmotnost		cca 0,5 kg
Další vlastnosti		Impulzní výstup S0 (DIN 43 864) nebo Opto-MOSFET
		Jednotarifní elektroměr s mechanickým číselníkem
		Alternativně dlouhý kryt svorkovnice (ochrana před dotykem)

\*Imp/kWh nebo Imp/kVarh

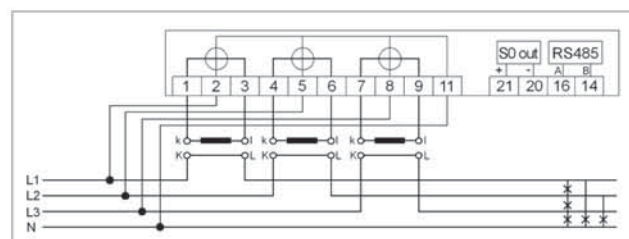
## ROZMĚRY A SCHÉMATA ZAPOJENÍ



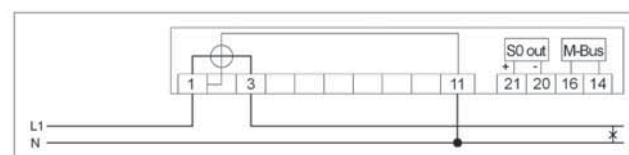
4vodičové nepřímé zapojení – proudová a napěťová trafo



4vodičové přímé zapojení



4vodičové nepřímé zapojení – proudová trafo



2vodičové přímé zapojení

## ELEKTROMĚRY EIZ

POPIS	ROZMĚRY (Š x V x H)	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
Elektroměr 3x230/400 V, 5(65) A, tř.1	126 x 90 x 70	0,5	MGEIZ463
Elektroměr 3x230/400 V, x/5 A, tř.1	126 x 90 x 70	0,5	MGEIZ415
Elektroměr 3x230/400 V, 5(65) A, tř.1, cejchovaný	126 x 90 x 70	0,5	MGEIZ463-C
Elektroměr 3x230/400 V, x/5 A, tř.1, cejchovaný	126 x 90 x 70	0,5	MGEIZ415-C
Elektroměr 3x230/400 V, 5(65) A, tř.1, M-BUS	126 x 90 x 70	0,5	MGEIZ363
Elektroměr 3x230/400 V, x/5 A, tř.1, M-BUS	126 x 90 x 70	0,5	MGEIZ315
Elektroměr 3x230/400 V, 5(65) A, tř.1, M-BUS, cejchovaný	126 x 90 x 70	0,5	MGEIZ363-C
Elektroměr 3x230/400 V, x/5 A, tř.1, M-BUS, cejchovaný	126 x 90 x 70	0,5	MGEIZ315-C
Elektroměr 1x230 V, 5(65) A, tř.1, M-BUS	126 x 90 x 70	0,5	MGEIZ163
Elektroměr 1x230 V, 5(65) A, tř.1, M-BUS, cejchovaný	126 x 90 x 70	0,5	MGEIZ163-C
Elektroměr 3x230/400 V, 5(65) A, tř.1, LON-BUS	126 x 90 x 70	0,5	MGEIZ563
Elektroměr 3x230/400 V, x/5 A, tř.1, LON-BUS	126 x 90 x 70	0,5	MGEIZ515
Elektroměr 3x230/400 V, 5(65) A, tř.1, LON-BUS, cejchovaný	126 x 90 x 70	0,5	MGEIZ563-C
Elektroměr 3x230/400 V, x/5 A, tř.1, LON-BUS, cejchovaný	126 x 90 x 70	0,5	MGEIZ515-C
Elektroměr 3x230/400 V, 5(65) A, tř.1, RS485	126 x 90 x 70	0,5	MGEIZ263
Elektroměr 3x230/400 V, x/5 A, tř.1, RS485	126 x 90 x 70	0,5	MGEIZ215
Elektroměr 3x230/400 V, 5(65) A, tř.1, RS485, cejchovaný	126 x 90 x 70	0,5	MGEIZ263-C
Elektroměr 3x230/400 V, x/5 A, tř.1, RS485, cejchovaný	126 x 90 x 70	0,5	MGEIZ215-C

## DIGITÁLNÍ ELEKTROMĚRY DIZ



### VŠEOBECNĚ

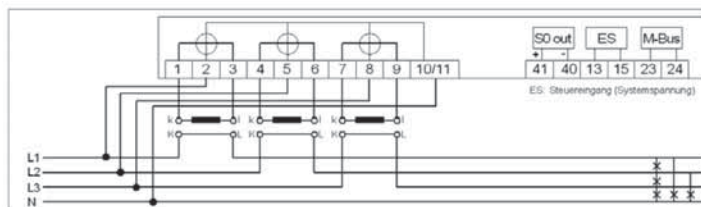
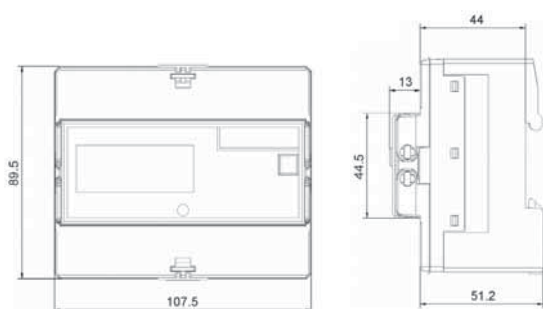
- Pro průmyslové aplikace a pro fakturační účely
- Kompaktní provedení, šířka pouze 6 TE
- 1 nebo 2 tarify
- Komunikace M-BUS, LON-BUS nebo RS485
- Provedení i pro měření odběru a dodávky
- 8-místný LCD displej
- Nastavitelný převod měničů
- Možnost použití propojovací lišty
- Provedení i s baterií
- Certifikát ČMI – TCM 221/05-4240

### TECHNICKÁ DATA

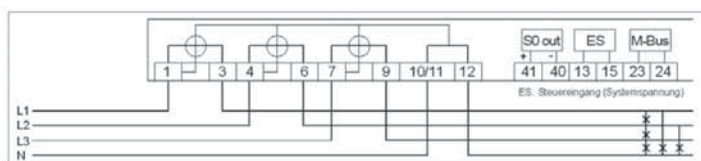
Napětí	4-vodičový elektroměr 3-vodičový elektroměr 2-vodičový elektroměr	3x230/400 V, 3x58/100 V, 3x63/110 V, 3x290/500 V 3x400 V, 3x100 V, 3x110 V, 3x500 V 1x230 V, 1x58 V, 1x63 V, 1x100 V, 1x110 V
Proud		5(65) A, 5I11 A, 1 A
Frekvence		50 Hz, 60 Hz
Třída přesnosti	činná energie	Cl. 1, podle ČSN EN 62053-21
Druh měření	činný výkon	P+ (s blokováním zpětného chodu), varianta: P-
Impulzní výstupy	LED dioda (imp./kWh) 5(65) A:  5I11 A, 1A: Výstupní kontakt S0 (imp./kWh) 5(65) A: 5I11 A, 1 A:	1000–2000 (podle typu)  10000–100000 (podle typu)  10–2 000 (podle typu) 100–200 000 (podle typu) Nastavení impulzní konstanty pomocí tlačítka
Registry	maximální počet	1 tarifní registr (T1) varianta: 2 tarifní registry (T1 a T2) pro každý směr energie
Řídící vstupy pro řízení tarifu	maximální počet systémové napětí	1 58–230 V AC
Záloha dat		paměť FLASH/EEPROM, doba zálohy min. 20 let
Displej	LCD velikost displeje	2-řádkový s 8-mi a 7-mi místný + přídatné symboly 4x6 mm
Obsluha	mechanické tlačítko	pro vyvolání hodnoty displeje
Datové rozhraní	elektrické datové rozhraní datové protokoly maximální přenosová rychlost	M-BUS nebo RS485 podle DIN EN 13757-2, -3 9600 Baud
Impulzní výstup	počet Opto-MOSFET	1 max. 250 V AC/DC, 100 mA; pro vysílání impulzů (splňuje specifikaci S0)
Napájení	spínaný zdroj	3-fázový z měřeného napětí
Vlastní spotřeba na fázi	napěťový obvod proudový obvod 5(65) A 5I11 A, 1 A	<2,0 VA/1,0 W <2,5 VA <0,5 VA
Parametry EMC	izolační pevnost rázové napětí  odolnost VF polím	izolace: 4 kV AC, 50 Hz, 1 min. EMC: 4 kV, impulz 1,2/50 μs, 2 Ω ISO: 6 kV, impulz 1,2/50 μs, 500 Ω 10 V/m (při zátěži)

Teplotní rozsah	provozní/maximální hodnoty	-25 °C až +55 °C/-40 °C až +70 °C
Vlhkost vzduchu		90 % při 40 °C, bez kondenzace
Kryt	rozměry třída ochrany stupeň krytí - kryt stupeň krytí - svorkovnice materiál krytu požární vlastnosti hmotnost	107,5x89,5x64,2 (š x v x h) mm $\approx$ 6 TE 2 IP 51 IP 20 polykarbonát těžko zápalné (bez halogenů) cca 400 g
Další charakteristiky Vybavení	baterie (volitelné) pro odpočet bez napětí přípoj pro propojovací lištu	životnost min. 30 hodin při trvalém provozu v provedení 5(65) A je možné připojit pomocí 3- nebo 4-pólové propojovací lišty s jednostranným N-připojením

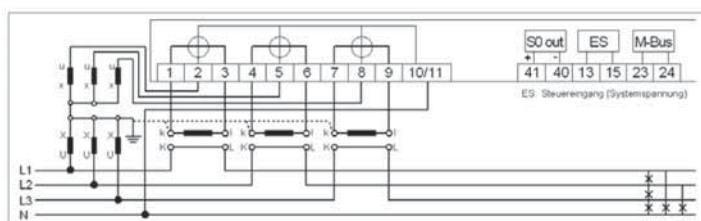
## ROZMĚRY A SCHÉMATA ZAPOJENÍ



4vodičové nepřímé zapojení – proudová trať



4vodičové přímé zapojení



4vodičové nepřímé zapojení – proudová a napěťová trať

## UPOZORNĚNÍ:

NULOVÉ SVORKY 10/11-12 JSOU UMÍSTĚNÉ VLEVO!  
U ELEKTROMĚRU DIZ S PROVEDENÍM X/5A (NEPŘÍMÉ  
MĚŘENÍ) DBEJTE NA MAXIMÁLNÍ UTAHOVACÍ MOMENT  
PROUDOVÝCH A NAPĚŤOVÝCH SVOREK 0,5 Nm  
(PODLE ČSN EN 60999)!

## ELEKTROMĚRY DIZ

POPIS	ROZMĚRY (Š x V x H)	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
Digitální elektroměr, 3x230/400 V, 5(65) A, 2 tarify, tř.1	107,5 x 89,5 x 64,2	0,4	MGDIZ065-Z
Digitální elektroměr, 3x230/400 V, x/5 A, 2 tarify, tř.1	107,5 x 89,5 x 64,2	0,4	MGDIZ005-Z
Digitální elektroměr, 3x230/400 V, 5(65) A, 2 tarify, tř.1, cejchovaný	107,5 x 89,5 x 64,2	0,4	MGDIZ065CZ
Digitální elektroměr, 3x230/400 V, x/5 A, 2 tarify, tř.1, cejchovaný	107,5 x 89,5 x 64,2	0,4	MGDIZ005CZ
Digitální elektroměr, 3x230/400 V, 5(65) A, 2 tarify, tř.1, M-BUS	107,5 x 89,5 x 64,2	0,4	MGDIZ365-Z
Digitální elektroměr, 3x230/400 V, x/5 A, 2 tarify, tř.1, M-BUS	107,5 x 89,5 x 64,2	0,4	MGDIZ305-Z
Digitální elektroměr, 3x230/400 V, 5(65) A, 2 tarify, tř.1, M-BUS, cejchovaný	107,5 x 89,5 x 64,2	0,4	MGDIZ365CZ
Digitální elektroměr, 3x230/400 V, x/5 A, 2 tarify, tř.1, M-BUS, cejchovaný	107,5 x 89,5 x 64,2	0,4	MGDIZ305CZ
Digitální elektroměr, 3x230/400 V, 5(65) A, 2 tarify, tř.1, RS485	107,5 x 89,5 x 64,2	0,4	MGDIZ265-Z
Digitální elektroměr, 3x230/400 V, x/5 A, 2 tarify, tř.1, RS485	107,5 x 89,5 x 64,2	0,4	MGDIZ205-Z
Digitální elektroměr, 3x230/400 V, 5(65) A, 2 tarify, tř.1, RS485, cejchovaný	107,5 x 89,5 x 64,2	0,4	MGDIZ265CZ
Digitální elektroměr, 3x230/400 V, x/5 A, 2 tarify, tř.1, RS485, cejchovaný	107,5 x 89,5 x 64,2	0,4	MGDIZ205CZ
Digitální elektroměr, 3x230/400 V, 5(65) A, 2 tarify, tř.1, LON-BUS	107,5 x 89,5 x 64,2	0,4	MGDIZ565-Z
Digitální elektroměr, 3x230/400 V, x/5 A, 2 tarify, tř.1, LON-BUS	107,5 x 89,5 x 64,2	0,4	MGDIZ505-Z
Digitální elektroměr, 3x230/400 V, 5(65) A, 2 tarify, tř.1, LON-BUS, cejchovaný	107,5 x 89,5 x 64,2	0,4	MGDIZ565CZ
Digitální elektroměr, 3x230/400 V, x/5 A, 2 tarify, tř.1, LON-BUS, cejchovaný	107,5 x 89,5 x 64,2	0,4	MGDIZ505CZ

## STATICKE VÍCETARIFNÍ ELEKTROMĚRY ITZ



### VŠEOBECNĚ

- Pro 4-vodičové sítě
- 8-místný displej LCD
- 4 tarify
- Optické rozhraní DO
- Elektrické rozhraní CL0 / RS232 / RS485
- Identifikace manipulace

### TECHNICKÁ DATA

Měření	Napětí (+15%,-20%)	3x127/230V, 3x220/380V nebo 3x230/400V
	Proud	5(80),10(65),(80)A,5A
	Frekvence	45 ... 65Hz
	Třída přesnosti	5 A: Cl. 1 dle IEC 62053-21 (IEC 1036) 5(80),10(65)A: Cl. 2 dle IEC 62053-21 (IEC 1036)
	Impulsní konstanta (imp./kWh):	5 A 5(80), 10(65), 10(80)A
	LED	10 000 1000
	Výstupní svorky	5 000 500
Tarify	Energie	do 4 tarifů a 1 sumární
	Doba úschovy dat	více než 10 let
Spínací hodiny	Nastavitelné přes	DO, RS-485 nebo CL0
	Přesnost	± 5 ppm
	Rezerva chodu - "Super Cap"	> 7 dní
ITZ	Výpadek fáze	symbol
Displej LCD, 7 segmentový	Točivé pole	symbol
ITZR	Tarif	symbol
2 mechanické číselníky	Rozsah ITZ/ITZR	8 míst, výška 6mm / 7-míst
Rozhraní		DO, RS-485 nebo CL0
Vstupy	1 řídící	Systémové napětí
Výstupní kontakty		SO, max 27 V DC, 27 mA
SO, max 27 V DC, 27 mA		Trvání manipulace, počet manipulací
Vlastní spotřeba	Napětí	< 2 VA dle IEC 62053-21 (IEC 1036)
	Proud	< 2,5 VA dle IEC 62053-21 (IEC 1036)
Kryt	Rozměry	178 x 328 x 61 mm (v x š x h)
	Materiál	polykarbonát
	Hmotnost	1,6 kg
	Krytí	IP 51 dle IEC 529
Rozsah teplot	Provoz / mezní hodnoty	- 10 ...+ 45°C / - 20 ... + 55°C
	Skladovací / transportní	- 25 ...+ 70°C

POPIS	ROZMĚRY	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
Elektroměr 3x230/400 V, 5(100) A, 4 tar., RS485	178x327x59,4	1,6	MGITZ2100
Elektroměr 3x230/400 V, 5(100) A, 4 tar., RS485	178x327x59,4	1,6	MGITZ2005



## 4-KVADRANTNÍ ELEKTROMĚRY LZQJ S PAMĚTÍ PRŮBĚHU ZATÍŽENÍ



### VŠEOBECNĚ

- Pro 2-, 3- a 4-vodičové sítě
- Displej VDEW
- Alternativně se 4-řádkovým alfanumerickým displejem
- Možnost dálkového odečtu
- Možnost dálkové konfigurace
- Synchronizace DCF77
- Odečet okamžitých hodnot elektrických veličin
- Optické rozhraní DO
- S mechanickými tlačítky
- S pamětí průběhu zatížení - profily zátěže
- Certifikát ČMI - TCM221/04-4001
- Vizualizační software EMH-COMBI MASTER 2000

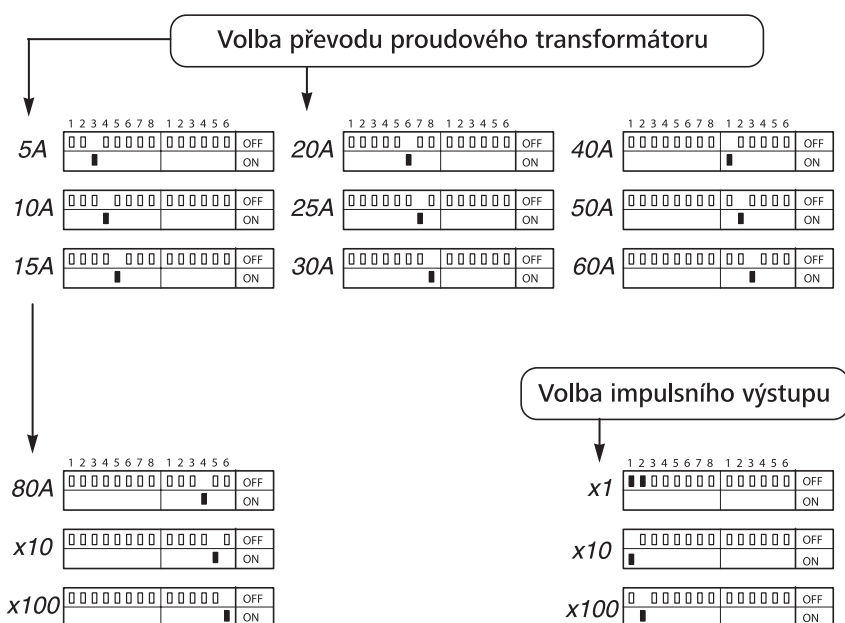
### TECHNICKÁ DATA

Měření	Napětí (-20%, +15%)	3x230/400V    3x63/110V    3x58/100V
	Proud	3x110V    3x100V    3x400V
Měření	Další napětí / proudy	5I11A, 5A, 1A, 5 (60) A, 10 (60) A, 10 (100) A
	Frekvence	na vyžádání
Měření	Přesnost měření (standard)	50 Hz, 45...65Hz
	Přesnost měření (volitelná)	činná energie    CI 1 IEC/ ČSN EN 62053-21
Měření	Konstanta elektrom ru (LED)	jalová energie    CI 2 IEC/ ČSN EN 62053-23
	parametrizovatelná, standard: VDEW	činná energie    CI 0,5S IEC/ ČSN EN 62053-22
Měření		jalová energie    1%
		10.000 imp./kWh (imp./kvarh)
Tarifní část	Měření energie	32 registr + 8 beztarifních s 15 předhodnotami
	Měření maxima	32 registr s 15 předhodnotami
Tarifní část	Měřicí perioda	1, 5, 10, 15, 30, 60 minut (konfigurovatelná)
	Paměť profilu zátěže (konf.)	1..32 kanál
Tarifní část	při $t_m = 15$ min	317 dní při jednom kanále
	Forma tarifu	zákaznický konfigurovatelný
Tarifní část	Doba zálohování dat	> 10 let
Displej, ovládání	VDEW – Display	rozměry:    84 x 24 mm
	Mechanické tlačítko	oblast dat:    výška 8 mm
Displej, ovládání	Optický senzor	oblast registrů:    výška 6 mm
Hodiny reálného času	Nastavitelné pomocí	DO – nebo elektrickým rozhraním
	Přesnost	+/-5 ppm
Hodiny reálného času	Rezerva chodu se SuperCap	150 hodin
	Rezerva chodu s baterií (lithium)	> 20 let
Hodiny reálného času	Synchronizace	přijímač DCF 77
Přijímač HDO	Nastavitelný pomocí	DO – nebo elektrickým rozhraním
	Telegramy HDO	všechny běžné a VERSACOM
Přijímač HDO	Frekvence, napětí	nastavitelné
	Výstupy	8 kanálů
Rozhraní	Výstup dat, konfigurace	DO podle IEC/ ČSN EN 62056 - 21
		CLO (20mA – dvoudrát) nebo RS 232, RS 485
Vstupy	7 řídicích vstupů	bezpotenciálové
	1 řídicí SO	například pro přijímač DCF 77

Výstupní kontakty	Pro různé spínací stavy např. impulzy energie, měřící perioda, stav tarifu, zákaznické kontakty apod.  Světlovodné rozhraní	max. 7 x SO nebo MOSFET nebo 2 x relé a 5 x SO nebo MOSFET SO max 27 VDC/27 mA MOSFET ( SO ) max 250 VAC/DC 100 mA Relé max 250 VAC/DC 100 max. připojení světelného boxu LTR
Záloha napájení	Přemostění při výpadku	>500 ms
Vlastní spotřeba	Napěťové obvody Proudové obvody	<2 VA / fázi < 2,5 VA / fázi (přímo ) < 0,5 VA / fázi (elektroměr s měniči)
Mechanické údaje	Rozměry skříňky Hmotnost Krytí Materiál skříňky	cca 178 x 327 x 59,4 ( š x v x h ) mm 1,35 kg Třída ochrany II Polykarbonát
Rozsah teplot	Provozní / mezní Skladovací	- 25...+55 °C / -40...+70 °C -40...+70 °C

POPIS	ROZMĚRY	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
4-kvadrantní elektroměr 3x230/400 V, 10(100) A, tř. 1, RS485	178x327x59,4	1,35	MGLZQJ4601
4-kvadrantní elektroměr 3x230/400 V, 10(100) A, tř. 1, RS485, cejchovaný	178x327x59,4	1,35	MGLZQJ4601-C
4-kvadrantní elektroměr 3x230/400 V, 5II1 A, tř. 1, RS485	178x327x59,4	1,35	MGLZQJ4051
4-kvadrantní elektroměr 3x230/400 V, 5II1 A, tř. 1, RS485, cejchovaný	178x327x59,4	1,35	MGLZQJ4051-C

## ELEKTROMĚRY R0Z - NASTAVENÍ DIP PŘEPÍNAČŮ



Pohled NA DIP PŘEPÍNAČ ze zadní strany přístroje zhora ! (MAX. 4000 A)

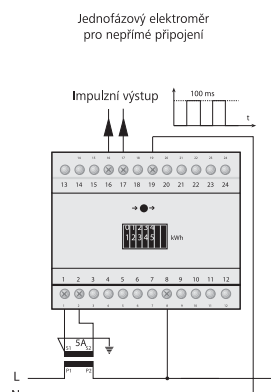
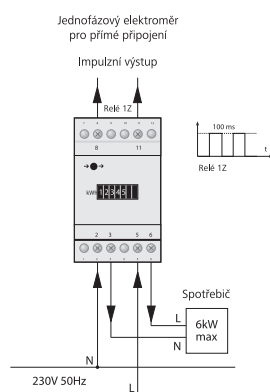
## JEDNOFÁZOVÉ ELEKTROMĚRY R0Z



Jednofázový pro přímé připojení, impulsní výstup



Jednofázový pro připojení s měničem, impulsní výstup



### TECHNICKÁ DATA

- Vlastní spotřeba: 0,5 VA
- Třída přesnosti: 2 (ČSN EN 62053-21)
- Automatický test funkčnosti
- Teplota okolí: 0 °C až +50 °C
- Rozlišení: 0,01 kWh
- Maximální zobrazená hodnota: 99999,99 kWh/999999,9 kWh - přímý/trafo
- Jmenovité napětí: 230 V ± 10%
- Kmitočet: 40-60 Hz
- Minimální provozní proud: 0,5% In
- Impulsní výstup: 0,01 kWh (100 ms) u MGR0Z230-A nastavitelný 0,1-10 kWh (100 ms) u MGR0Z205, relé 1Z, 100 V/0,5 A
- LED na čelním panelu
- Jmenovitý proud: 30 A nebo .../ 5A (nastavitelný 5-4000A)
- Přetížitelnost 5 x In/0,5 s

**POZOR!** Pro provoz přístroje musí být připojeny vodiče L a N (viz. schéma)

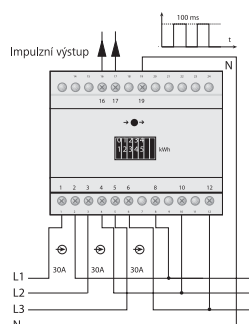
POPIS	ROZMĚRY	BALENÍ	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
1fázový elektroměr, 230 V, 30A, tř. 2	52,5x85x60	1	RCEM230i	0,3	MGR0Z230-A
1fázový elektroměr, 230 V, x/5A, tř. 2	105x85x60	1	RCEM230i	0,45	MGR0Z205

## ■ TŘÍFÁZOVÉ ELEKTROMĚRY R0Z

### ■ TECHNICKÁ DATA

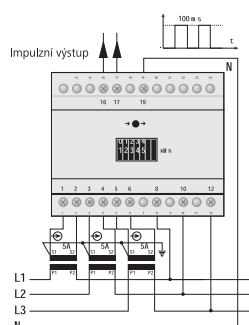
- Vlastní spotřeba: 0,5 VA
- Třída přesnosti: 2 (ČSN EN 62053-21)
- Automatický test funkčnosti
- Teplota okolí: 0 °C až +50 °C
- Rozlišení: 0,01 kW
- Maximální zobrazená hodnota: 999999,9 kWh/kVAr
- Jmenovité napětí: 3x230/400 V (-20% až +15%)
- Kmitočet: 40-60 Hz
- Minimální provozní proud: 0,5%  $I_n$
- Impulsní výstup: nastavitelný 0,1-10 kWh/kVAr (100ms), relé 1Z, 100 V/0,5 A
- LED na čelní panelu
- Jmenovitý proud: 30 A nebo .../ 5A (nastavitelný 5-4000A)
- Přetížitelnost 5 x  $I_n/0,5$  s

## ■ TŘÍFÁZOVÝ ELEKTROMĚR R0Z PRO PŘÍMÉ MĚŘENÍ



POPIS	ROZMĚRY	BALENÍ	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
3fázový elektroměr, 3x230/400 V, 30 A	105x85x60	1	RCETM 430	0,45	MGR0Z430-A

## ■ TŘÍFÁZOVÝ ELEKTROMĚR R0Z PRO NEPŘÍMÉ MĚŘENÍ



POPIS	ROZMĚRY	BALENÍ	TYP	HMOTNOST (kg)	OBJ. ČÍSLO
3fázový elektroměr, 3x230/400 V, x/5 A	105x85x60	1	RCETM 45	0,45	MGR0Z405-A

BZ326413.....	12	MG900307.....	14	MGDIZ365-Z.....	30	MGF79500.....	5
BZ326414.....	12	MG952005.....	16	MGEIZ132.....	26	MGF87050.....	6
BZ326416.....	12	MG952006.....	16	MGEIZ132-C.....	26	MGF89050.....	6
BZ326418.....	12	MG952008.....	16	MGEIZ163.....	28	MGFC9001.....	6
BZ326423.....	12	MG952010.....	16	MGEIZ163-C.....	28	MGITZ2005.....	31
CSMGA39000.....	25	MG952015.....	16	MGEIZ215.....	28	MGITZ2100.....	31
CSMGA39001.....	25	MG952020.....	16	MGEIZ215-C.....	28	MGLZQJ4051.....	33
CSMGA39003.....	25	MG952025.....	16	MGEIZ263.....	28	MGLZQJ4051-C.....	33
MG004600-A.....	11	MG954005.....	16	MGEIZ263-C.....	28	MGLZQJ4601.....	33
MG054100.....	9	MG954006.....	16	MGEIZ315.....	28	MGLZQJ4601-C.....	33
MG059250.....	9	MG954010.....	16	MGEIZ315-C.....	28	MGR0Z205.....	34
MG059500.....	9	MG954015.....	16	MGEIZ363.....	28	MGR0Z230-A.....	34
MG109001.....	10	MG954020.....	16	MGEIZ363-C.....	28	MGR0Z405-A.....	35
MG109005.....	10	MG954025.....	16	MGEIZ415.....	28	MGR0Z430-A.....	35
MG109010.....	10	MG954030.....	16	MGEIZ415-C.....	28	MG17060.....	4
MG109020.....	10	MG954040.....	16	MGEIZ463.....	28	MG17100.....	4
MG109025.....	10	MG954050.....	16	MGEIZ463-C.....	28	MG17200.....	4
MG10D999-A.....	11	MG954060.....	16	MGEIZ515.....	28	MG17300.....	4
MG154010.....	9	MG955040.....	17	MGEIZ515-C.....	28	MG17400.....	4
MG154025.....	9	MG955050.....	17	MGEIZ563.....	28	MG17500.....	4
MG159005.....	8	MG955060.....	17	MGEIZ563-C.....	28	MGS54025.....	3
MG159010.....	8	MG955080.....	17	MGF17000.....	4	MGS54050.....	3
MG159025.....	8	MG957080.....	17	MGF17025.....	4	MGS54100.....	3
MG159040.....	8	MG957100.....	17	MGF17060.....	4	MGS57050.....	3
MG307080-A.....	11	MG957150.....	17	MGF24030.....	5	MGS57060.....	3
MG359055.....	9	MG957200.....	17	MGF27015.....	5	MGS57080.....	3
MG900010.....	7	MG958100.....	17	MGF27030.....	5	MGS57100.....	3
MG900011.....	7	MG958150.....	17	MGF27060.....	5	MGS57150.....	3
MG900012.....	7	MG958200.....	17	MGF27300.....	5	MGS571K0.....	4
MG900015.....	7	MG958250.....	17	MGF37000.....	22	MGS571K5.....	4
MG900100.....	19	MG959200.....	18	MGF39000.....	21	MGS57200.....	3
MG900101.....	19	MG959250.....	18	MGF3900A.....	21	MGS57250.....	3
MG900102.....	19	MG959300.....	18	MGF3900I.....	21	MGS57300.....	4
MG900103.....	19	MG959400.....	18	MGF3900M.....	21	MGS57400.....	4
MG900104.....	19	MG95A050.....	8	MGF3900P.....	21	MGS57500.....	4
MG900105.....	19	MG95A100.....	8	MGF3900R.....	21	MGS57600.....	4
MG900106.....	19	MG95A150.....	8	MGF3900S.....	21	MGS57800.....	4
MG900107.....	19	MG95A200.....	8	MGF49005.....	6	MGS59050.....	4
MG900108.....	19	MG95A250.....	8	MGF49100.....	6	MGS59060.....	4
MG900109.....	19	MG95A400.....	8	MGF491K0.....	6	MGS59080.....	4
MG900110.....	19	MG95A500.....	8	MGF491K5.....	6	MGS59100.....	4
MG900111.....	19	MG95A600.....	8	MGF49200.....	6	MGS59150.....	4
MG900112.....	19	MGA39045-L.....	23	MGF49600.....	6	MGS591K0.....	4
MG900113.....	19	MGA39045L2.....	23	MGF54000.....	3	MGS591K5.....	4
MG900114.....	19	MGA39045L4.....	23	MGF54005.....	3	MGS59200.....	4
MG900115.....	19	MGA39045-P.....	23	MGF54010.....	3	MGS59250.....	4
MG900116.....	19	MGA39045P2.....	23	MGF54015.....	3	MGS592K0.....	4
MG900117.....	19	MGA39045P4.....	23	MGF54025.....	3	MGS592K5.....	4
MG900118.....	19	MGA3905501.....	25	MGF57000.....	3	MGS59300.....	4
MG900119.....	19	MGA3905502.....	25	MGF57005.....	3	MGS593K0.....	4
MG900120.....	19	MGA3905503.....	25	MGF57010.....	3	MGS59400.....	4
MG900121.....	19	MGA3905504.....	25	MGF57015.....	3	MGS59500.....	4
MG900134.....	19	MGA3905505.....	25	MGF57025.....	3	MGS59600.....	4
MG900220.....	13	MGA3905506.....	25	MGF57050.....	3	MGS59800.....	4
MG900221.....	13	MGA3905507.....	25	MGF59000.....	3	MGU076K8.....	10
MG900222.....	13	MGA3905508.....	25	MGF59005.....	3	MGZ00001.....	7
MG900224.....	13	MGDIZ005CZ.....	30	MGF59010.....	3	MGZ00002.....	7
MG900225.....	13	MGDIZ005-Z.....	30	MGF59015.....	3	MGZD4000.....	7
MG900226.....	13	MGDIZ065CZ.....	30	MGF59025.....	3	MGZD7000.....	7
MG900227.....	13	MGDIZ065-Z.....	30	MGF59050.....	3	MGZD9000.....	7
MG900300.....	14	MGDIZ205CZ.....	30	MGF64500.....	5		
MG900301.....	14	MGDIZ205-Z.....	30	MGF67030.....	5		
MG900302.....	14	MGDIZ265CZ.....	30	MGF67300.....	5		
MG900303.....	14	MGDIZ265-Z.....	30	MGF67500.....	5		
MG900304.....	14	MGDIZ305CZ.....	30	MGF69300.....	5		
MG900305.....	14	MGDIZ305-Z.....	30	MGF69500.....	5		
MG900306.....	14	MGDIZ365CZ.....	30	MGF77500.....	5		

## STRUKTURA SPOLEČNOSTI

### CENTRÁLA

SCHRACK TECHNIK SPOL. S R.O.  
Dolnoměcholupská 2  
CZ-100 00 Praha 10 – Hostivař  
TEL +420 281 008 231-3  
FAX +420 281 008 462  
E-MAIL praha@schrack.cz  
www.schrack.cz

### CENTRÁLA RAKOUSKO

SCHRACK TECHNIK GMBH  
Seybelgasse 13  
1230 Wien  
TEL +43(0)1/866 85-0  
FAX +43(0)1/866 85-1560  
E-MAIL info@schrack.com  
www.schrack.com



## POBOČKY V ČESKÉ REPUBLICE

### SCHRACK TECHNIK SPOL. S R.O. PRAHA

Dolnoměcholupská 2  
100 00 PRAHA 10 - Hostivař  
TEL 281 008 231-233  
FAX 281 008 462  
E-MAIL praha@schrack.cz

### PRODEJNÍ STŘEDISKO BRNO

Tuřanka 115  
627 00 Brno  
TEL 532 123 291, 532 123 293-4  
FAX 532 123 292  
E-MAIL brno@schrack.cz

### PRODEJNÍ STŘEDISKO OSTRAVA

Rajnochova 75  
718 00 Ostrava  
TEL 596 237 245, 596 237 097  
FAX 596 237 240  
E-MAIL ostrava@schrack.cz



### PRODEJNÍ STŘEDISKO HRADEC KRÁLOVÉ

Vlčkovická 224, Plačice  
500 04 Hradec Králové  
TEL 495 533 773, 495 533 966  
FAX 495 534 219  
E-MAIL hk@schrack.cz

### PRODEJNÍ STŘEDISKO ZLÍN

Kvítková 3687  
760 01 Zlín  
TEL 577 219 721  
FAX 577 219 722  
E-MAIL zlin@schrack.cz

### TECHNICKÁ KANCELÁŘ LIBEREC

Zeyerova 560/25  
460 01 Liberec  
TEL 485 148 101  
FAX 485 148 102  
E-MAIL liberec@schrack.cz



### TECHNICKÁ KANCELÁŘ ČESKÉ BUDĚJOVICE

Čechova 52  
370 01 České Budějovice  
TEL/FAX 387 312 474  
E-MAIL c.budejovice@schrack.cz

### TECHNICKÁ KANCELÁŘ PLZEŇ

Vejprnická 53  
318 02 Plzeň  
TEL/FAX 377 381 243  
E-MAIL plzen@schrack.cz

### REGIONÁLNÍ ZASTOUPENÍ TEPLICE

U Nádraží 895  
415 01 Teplice  
TEL/FAX 417 531 019  
E-MAIL teplice@schrack.cz



## DCEŘINÉ SPOLEČNOSTI

### BELGIE SCHRACK TECHNIK B.V.B.A

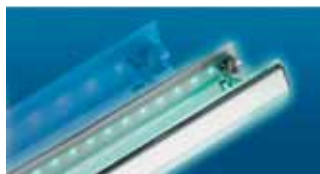
Twaalfapostelenstraat 14  
BE-9051 St-Denijs-Westrem  
TEL +32 9/384 79 92  
FAX +32 9/384 87 69  
E-MAIL info@schrack.be

### CHORVATSKO SCHRACK TECHNIK D.O.O.

Zavrtnica 17  
HR-10000 Zagreb  
TEL +385 1/605 55 00  
FAX +385 1/605 55 66  
E-MAIL schrack@schrack.hr

### MAĎARSKO SCHRACK TECHNIK KFT.

Vidor u. 5  
H-1172 Budapest  
TEL +36 1/253 14 01  
FAX +36 1/253 02 91  
E-MAIL schrack@schrack.hu



### POLSKO SCHRACK TECHNIK POLSKA SP.Z.O.O.

ul. Staniewicka 5  
PL-03-236 Warszawa  
TEL +48 22/205 31 00  
FAX +48 22/205 31 11  
E-MAIL se@schrack.pl

### RUMUNSKO SCHRACK TECHNIK SRL

Str. Simion Barnutiu nr. 15  
RO-410 204 Oradea  
TEL +40 259/435 887  
FAX +40 259/412 892  
E-MAIL schrack@schrack.ro

### SLOVENSKO SCHRACK TECHNIK SPOL. S R.O.

Langsfeldova 2  
SK-03601 Martin  
TEL +42 1/43 40 11 811  
FAX +42 1/43 40 11 898  
E-MAIL martin@schrack.sk



### SLOVINSKO SCHRACK TECHNIK D.O.O.

Pameče 175  
SLO-2380 Slovenj Gradec  
TEL +38 6/2 883 92 00  
FAX +38 6/2 884 34 71  
E-MAIL schrack.sg@schrack.si

### SRBSKO SCHRACK TECHNIK D.O.O.

Kumodraska 260  
YU-11000 Beograd  
TEL +38 1/11 309 2600  
FAX +38 1/11 309 2620  
E-MAIL office@schrack.co.yu

