

Smart elektronické elektroměry

ŘADA
7M



rozvaděče



ovládací
panely



ovládání
spotřeby
elektriny



průmyslové
roboty



střídače



nabíjecí
stojany



fotovoltaika



**1-fázový elektroměr,
LCD se zadním podsvícením**

Typ 7M.24.8.230.0001

**SO pulsní výstup
hodnoty kWh**

- zobrazení celkové spotřeby v kWh
- činný výkon - třída přesnosti B, dle ČSN EN 50470-3
- SO výstup pro řízení spotřeby energie dle ČSN EN 62053-31
- plombovatelný odnímatelný kryt svorek
- třída ochrany II
- na DIN-lištu dle ČSN EN 60715 TH35

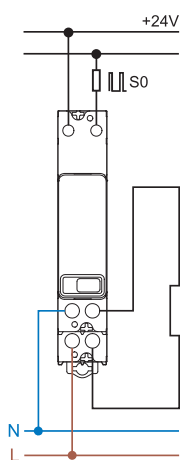
7M.24.8.230.0001
šroubové svorky



NEW 7M.24.8.230.0001



- referenční proud 5 A / trvalý proud max. 40 A
- SO pulsní výstup
- 1-fázový 230 V AC
- zobrazení kWh
- bez MID certifikátu



rozměry na straně 14

Technické údaje / zobrazení

Referenční / Max. trvalý proud	A	5/40
Náběhový proud	A	0,02
Min. měřitelný proud I_{min}	A	0,25
Proudový rozsah pro třídu přesnosti	A	0,5...40
Krátkodobé přetížení (proudový impuls)	A	1200 (10 ms)
Napájecí (a kontrolované) napětí U_N	V AC	230
Pracovní rozsah		$(0,8...1,15)U_N$
Frekvence	Hz	50/60
Jmenovitý výkon	W/VA	$\leq 0,5/1,5$
Displej		LCD
Max. hodnota / Min. hodnota	kWh	999 999,9/0,1
LED indikace spotřeby	impuls/kWh	1000
LED délka impulsu	ms	$4 \pm 0,5$

Specifikace výstupu (SO-rozhnutí, SO+, SO-)

Počet/ typ		1 opticky izolovaný výstup
Rozsah napětí/rozsah proudu (dle ČSN EN 62053-1)	V DC/mA	3,3...27/1...27
Počet impulsů na kWh	impuls/kWh	1000
Délka impulsu	ms	32 ± 2
Max.přenosová vzdálenost	m	1000

Všeobecné údaje

Třída přesnosti		B
Teplota okolí (v rámci třídy přesnosti)	°C	-25...+55
Třída ochrany		II
Krytí	kryt / přívody	IP 50/IP 20

Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)



**1-fázový elektroměr, obousměrný,
LCD se zadním podsvícením,
multifunkční, MID certifikát**

**Typ 7M.24.8.230.0010
SO pulsní výstup**

**Typ 7M.24.8.230.0110 (s NFC)
SO pulsní výstup, IR rozhraní, NFC umožňuje
číst údaje bez síťového napětí a umožňuje
programování a nastavení smartphonem**

- zobrazení celkové a částečné spotřeby (nulovatelné): kWh, kVAh, kvarh
- 2 MID certifikovaná počítadla pro činnou energii + 2 počítadla pro jalovou energii (s národní certifikací)
- 8 resetovatelných počítadel
- zobrazení okamžitých hodnot postupně: V, A, PF, kW, kVA, kvar, Hz, THD V, THD A, fázový úhel a směr proudu
- 7-místný LCD displej se zadním podsvícením
- multifunkční tlačítko
- třída přesnosti B činné energie dle ČSN EN 50470-3 (MID)
- třída přesnosti 2 jalové energie dle ČSN EN 62053-23
- SO pulsní výstup pro vzdálené monitorování dle ČSN EN 62053-31
- plombovatelný kryt svorek (odstranitelný)
- kategorie ochrany II
- na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35

rozměry na straně 14

Technické údaje / zobrazení

Referenční / Max. trvalý proud	A	5/40
Náběhový proud	A	0,02
Min. měřitelný proud $I_{\min}$	A	0,25
Proudový rozsah pro třídu přesnosti	A	0,5...40
Krátkodobé přetížení (proudový impuls)	A	1200 (10 ms)
Napájecí (a kontrolované) napětí U_N	V AC	230
Pracovní rozsah		$(0,8...1,15)U_N$
Frekvence	Hz	50/60
Jmenovitý výkon	W/VA	$\leq 0,5/1,5$
Displej		LCD
Max. hodnota / Min. hodnota	kWh	999 999,9/0,1
LED indikace spotřeby	impuls/kWh	1000
LED délka impulsu	ms	$4 \pm 0,5$

Specifikace výstupu (SO-rozhraní, SO+, SO-)

Počet/ typ		1 optický izolovaný výstup
Rozsah napětí/rozsah proudu (dle ČSN EN 62053-1)	V DC/mA	3,3...27/1...27
Počet impulsů na kWh	impuls/kWh	1000
Délka impulsu	ms	32 ± 2
Max.přenosová vzdálenost	m	1000

Všeobecné údaje

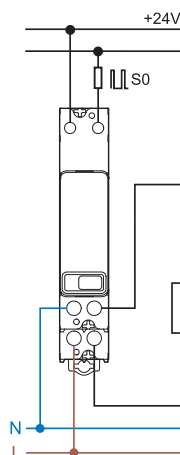
Třída přesnosti dle IEC EN 50470-3 / IEC EN 62053-23		1/2
Teplota okolí (v rámci třídy přesnosti)	°C	-25...+55
Třída ochrany		II
Krytí	kryt / přívody	IP 50/IP 20

Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)

NEW 7M.24.8.230.0010



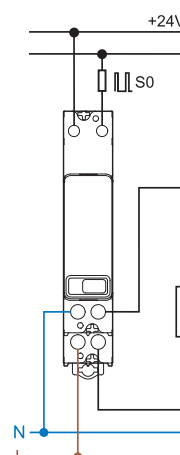
- referenční proud 5 A / trvalý proud max. 40 A
- SO pulsní výstup
- 1-fázový 230 V AC, 50/60 Hz
- MID certifikát



NEW 7M.24.8.230.0110



- referenční proud 5 A / trvalý proud max. 40 A
- SO pulsní výstup, NFC a IR rozhraní
- 1-fázový 230 V AC, 50/60 Hz
- MID certifikát



**1-fázový elektroměr, obousměrný,
LCD se zadním podsvícením, NFC,
IR + Modbus/M-Bus rozhraní**

**Typ 7M.24.8.230.0210 (s NFC)
multifunkční, MID certifikát,
RS485 ModBus rozhraní**

**Typ 7M.24.8.230.0310 (s NFC)
multifunkční, MID certifikát,
M-Bus rozhraní**

**NFC umožňuje číst údaje bez síťového napětí
a umožňuje programování a nastavení
smartphonem**

- zobrazení celkové a částečné spotřeby (nulovatelné): kWh, kVAh, kvarh
- 2 MID certifikovaná počítadla pro činnou energii + 2 počítadla pro jalovou energii (s národní certifikací)
- 8 resetovatelných počítadel
- zobrazení okamžitých hodnot postupně: V, A, PF, kW, kVA, kvar, Hz, THD V, THD A, fázový úhel a směr proudu
- 7-místný LCD displej se zadním podsvícením
- multifunkční tlačítko
- třída přesnosti B činné energie dle ČSN EN 50470-3 (MID)
- třída přesnosti 2 jalové energie dle ČSN EN 62053-23
- SO pulsní výstup pro vzdálené monitorování dle ČSN EN 62053-31
- plombovatelný kryt svorek (odstranitelný)
- kategorie ochrany II
- na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35

* Modbus standardní modulační rychlost: 19200 bps
M-Bus standardní modulační rychlost: 2400 bps
rozměry na straně 14

Technické údaje / zobrazení

Referenční / Max. trvalý proud	A	5/40
Náběhový proud	A	0,02
Min. měřitelný proud I_{min}	A	0,25
Proudový rozsah pro třídu přesnosti	A	0,5...40
Krátkodobé přetížení (proudový impuls)	A	1200 (10 ms)
Napájecí (a kontrolované) napětí U_N	V AC	230
Pracovní rozsah		$(0,8...1,15)U_N$
Frekvence	Hz	50/60
Jmenovitý výkon	W/VA	$\leq 0,5/1,5$
Displej		LCD
Max. hodnota / Min. hodnota	kWh	999 999,9/0,1
LED indikace spotřeby	impuls/kWh	1000
LED délka impulsu	ms	$4 \pm 0,5$

Technické údaje rozhraní

Bus systém		ModBus RS485
Frame		8,N,2
Délka sběrnice	m	1000
Modulační rychlost *	Baud	1200...115200

Všeobecné údaje

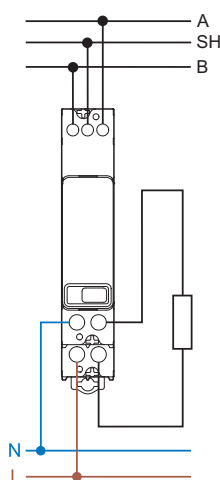
Třída přesnosti dle IEC EN 50470-3 / IEC EN 62053-23		1/2
Teplota okolí (v rámci třídy přesnosti)	°C	-25...+55
Třída ochrany		II
Krytí	kryt / přívody	IP 50/IP 20

Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)

NEW 7M.24.8.230.0210



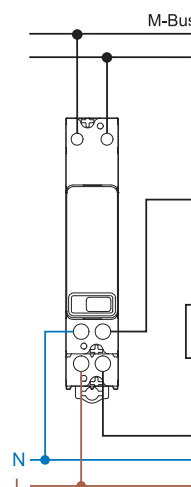
- referenční proud 5 A / trvalý proud max. 40 A
- Modbus RS 485, NFC a IR rozhraní
- 1-fázový 230 V AC, 50/60 Hz
- MID certifikát



NEW 7M.24.8.230.0310



- referenční proud 5 A / trvalý proud max. 40 A
- M-Bus, NFC a IR rozhraní
- 1-fázový 230 V AC, 50/60 Hz
- MID certifikát



3-fázový multifunkční obousměrný elektroměr se zadním podsvícením LCD maticového displeje.
MID certifikát pro 3- a 4-vodičové systémy a jednotlivé fáze do 80 A při 70 °C.

Typ 7M.38.8.400.0112

přímé měření do 80 A, 2-tarifní

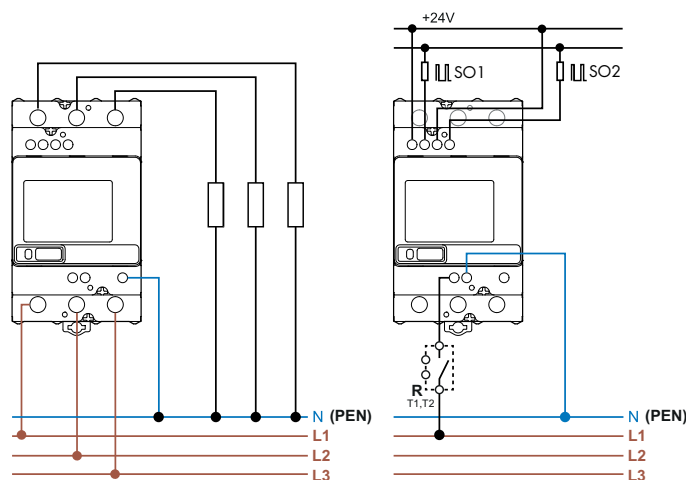
- zobrazení celkové a částečné spotřeby (nulovatelné): kWh, kVAh, kvarh
- 2 MID certifikovaná počítadla pro činnou energii + 2 počítadla pro jalovou energii (s národní certifikací)
- 8 resetovatelných počítadel
- zobrazení okamžitých hodnot postupně: V, A, PF, kW, kVA, kvar, Hz, THD V, THD A, fázový úhel a směr proudu
- 7-místný LCD displej se zadním podsvícením
- multifunkční tlačítko
- třída přesnosti B činné energie dle ČSN EN 50470-3 (MID)
- třída přesnosti 2 jalové energie dle ČSN EN 62053-23
- SO pulsní výstup pro vzdálené monitorování dle ČSN EN 62053-31
- plombovatelný kryt svorek (odstranitelný)
- kategorie ochrany II
- na DIN-lišti ČSN EN 60715 TH35

NEW

7M.38.8.400.0112



- referenční proud 5 A / trvalý proud max. 80 A
- 3-fázový 400 V AC pro 3- nebo 4-vodičové systémy a pro 1-fázové systémy
- 2 SO výstupy a IR rozhraní
- MID certifikát do 70 °C



rozměry na straně 15

Technické údaje / zobrazení

Referenční / Max. trvalý proud	A	5/80
Náběhový proud	A	0,02
Min. měřitelný proud I_{min}	A	0,25
Proudový rozsah pro třídu přesnosti	A	0,5...80
Krátkodobé přetížení (proudový impuls)	A	2400 (10 ms)
Napájecí (a kontrolované) napětí U_N	V AC	3 x 230/400
Pracovní rozsah		(0,8...1,15) U_N
Frekvence	Hz	50/60
Jmenovitý výkon	W/VA	$\leq 1/7,5$
Displej		LCD matice
Max. hodnota / Min. hodnota	kWh	999 999,99/0,01
LED impuls/kWh		1000
LED délka impulsu	ms	4±0,5

Specifikace výstupu (SO-rozhraní, SO+, SO-)

Počet/ typ		2 opticky izolované výstupy
Počet impulsů na kWh	impuls/kWh	3,3...27/1...27
Rozsah napětí/rozsah proudu (dle ČSN EN 62053-1)	V DC/mA	500
Délka impulsu	ms	32 ± 2
Max.přenosová vzdálenost	m	1000

Všeobecné údaje

Třída přesnosti dle ČSN EN 50470-3 / ČSN EN 62053-23		B/2
Teplota okolí (v rámci třídy přesnosti)	°C	-25...+70 °C
Třída ochrany		II
Krytí	kryt / přívody	IP 50/IP 20

Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)



3-fázový multifunkční obousměrný elektroměr se zadním podsvícením LCD maticového displeje.
MID certifikát pro 3- a 4-vodičové systémy a jednotlivé fáze do 80 A při 70 °C.

Typ 7M.38.8.400.0212
přímé měření do 80 A, 2-tarifní, rozhraní Modbus RS485 a SO výstup

- zobrazení celkové a částečné spotřeby (nulovatelné): kWh, kVAh, kvarh
- 2 MID certifikovaná počítadla pro činnou energii + 2 počítadla pro jalovou energii (s národní certifikací)
- 8 resetovatelných počítadel
- zobrazení okamžitých hodnot postupně: V, A, PF, kW, kVA, kvar, Hz, THD V, THD A, fázový úhel a směr proudu
- 7-místný LCD displej se zadním podsvícením
- multifunkční tlačítko
- třída přesnosti B činné energie dle ČSN EN 50470-3 (MID)
- třída přesnosti 2 jalové energie dle ČSN EN 62053-23
- SO pulsní výstup pro vzdálené monitorování dle ČSN EN 62053-31
- plombovatelný kryt svorek (odstranitelný)
- kategorie ochrany II
- na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35

* Modbus standardní modulační rychlost (Baud) 19 200 bps

rozměry na straně 15

Technické údaje / zobrazení

Referenční / Max. trvalý proud	A	5/80
Náběhový proud	A	0,02
Min. měřitelný proud $I_{\min}$	A	0,25
Proudový rozsah pro třídu přesnosti	A	0,5...80
Krátkodobé přetížení (proudový impuls)	A	2400 (10 ms)
Napájecí (a kontrolované) napětí U_N	V AC	3 x 230/400
Pracovní rozsah		(0,8...1,15) U_N
Frekvence	Hz	50/60
Jmenovitý výkon	W/VA	$\leq 1/7,5$
Displej (výška číslic 4 mm)		LCD matice
Max. hodnota / Min. hodnota	kWh	999 999,9/0,1
LED impuls/kWh		1000
LED - délka pulsu	ms	4±0,5

Specifikace výstupu (SO-rozhraní, SO+, SO-)

Počet/ typ	1 opticky izolovaný výstup	
Rozsah napětí/ rozsah proudu (dle ČSN EN 62053-1)	V DC/ma	3,3...27/1...27
Počet impulsů na kWh	imp/kWh	500
Délka impulsu	ms	32 ± 2
Max. přenosová vzdálenost	m	1000

Modbus technické údaje

Bus systém	RS485 Modbus	
Rámec (datová struktura)	8, N, 2	
Max. délka sběrnice	m	1000
Max. počet elektroměrů	ks	32
Modulační rychlost*	Bd	1200...115000

Všeobecné údaje

Třída přesnosti dle ČSN EN 50470-3/ ČSN EN 62053-23	B/2	
Teplota okolí (v rámci třídy přesnosti)	°C	-25...+70
Třída ochrany	II	
Krytí	kryt / přívody	IP 50/IP 20

Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)

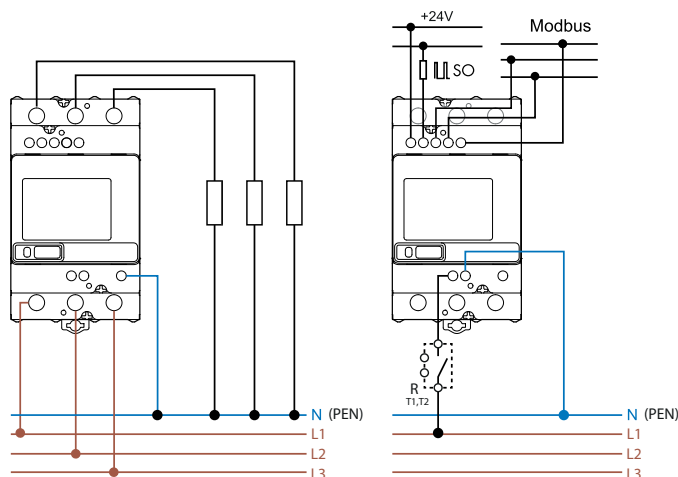


NEW

7M.38.8.400.0212



- referenční proud 5 A / trvalý proud max. 80 A
- 3-fázový, nastavitelný pro 3- a 4-vodičové nebo pro 1-fázový systém
- rozhraní Modbus RS485 a IR rozhraní, SO pulsní výstup
- MID certifikát do 70 °C



3-fázový multifunkční obousměrný elektroměr se zadním podsvícením LCD maticového displeje.
MID certifikát pro 3- a 4-vodičové systémy a jednotlivé fáze do 80 A při 70 °C.

Typ 7M.38.8.400.0312
přímé měření do 80 A, 2-tarifní rozhraní M-Bus a SO výstup

- zobrazení celkové a částečné spotřeby (nulovatelné): kWh, kVAh, kvarh
- 2 MID certifikovaná počítadla pro činnou energii + 2 počítadla pro jalovou energii (s národní certifikací)
- 8 resetovatelných počítadel
- zobrazení okamžitých hodnot postupně: V, A, PF, kW, kVA, kvar, Hz, THD V, THD A, fázový úhel a směr proudu
- 7-místný LCD displej se zadním podsvícením
- multifunkční tlačítko
- třída přesnosti B činné energie dle ČSN EN 50470-3 (MID)
- třída přesnosti 2 jalové energie dle ČSN EN 62053-23
- SO pulsní výstup pro vzdálené monitorování dle ČSN EN 62053-31
- plombovatelný kryt svorek (odstranitelný)
- kategorie ochrany II
- na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35

* M-Bus standardní modulační rychlost 2 400 bps

rozměry na straně 15

Technické údaje / zobrazení

Referenční / Max. trvalý proud	A	5/80
Náběhový proud	A	0,02
Min. měřitelný proud I_{min}	A	0,25
Proudový rozsah pro třídu přesnosti	A	0,5...80
Krátkodobé přetížení (proudový impuls)	A	2400 (10 ms)
Napájecí (a kontrolované) napětí U_N	V AC	3 x 230/400
Pracovní rozsah		(0,8...1,15) U_N
Frekvence	Hz	50/60
Jmenovitý výkon	W/VA	$\leq 1/7,5$
Displej (výška číslic 4 mm)		LCD matice
Max. hodnota / Min. hodnota	kWh	999 999,9/0,1
LCD indikace spotřeby	impuls/kWh	1000
LED - délka pulsu	ms	4±0,5

Specifikace výstupu (SO-rozhraní, SO+, SO-)

Počet/ typ	1 opticky izolovaný výstup	
Rozsah napětí/ rozsah proudu (dle ČSN EN 62053-1)	V DC/mA	3,3...27/1...27
Počet impulsů na kWh	imp/kWh	500
Délka impulsu	ms	32 ± 2
Max. přenosová vzdálenost	m	1000

M-Bus technické údaje

Bus systém	M-Bus
Modulační rychlost*	Bd

Všeobecné údaje

Třída přesnosti dle ČSN EN 50470-3/ ČSN EN 62053-23	B/2
Teplota okolí (v rámci třídy přesnosti)	°C

Třída ochrany

Krytí	kryt / přívody
-------	----------------

Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)

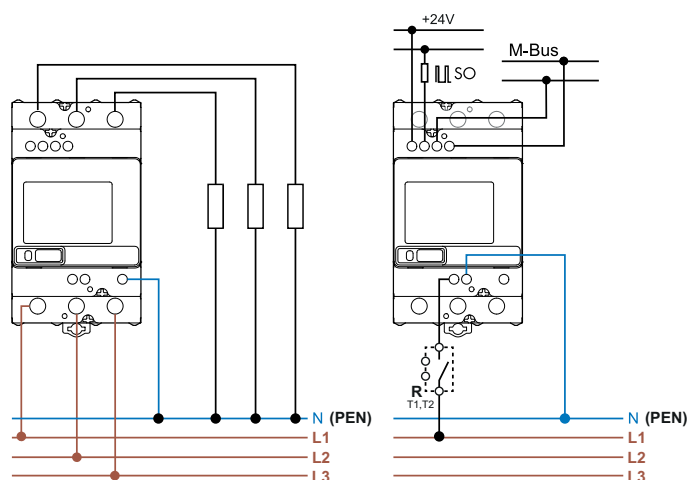


NEW

7M.38.8.400.0312

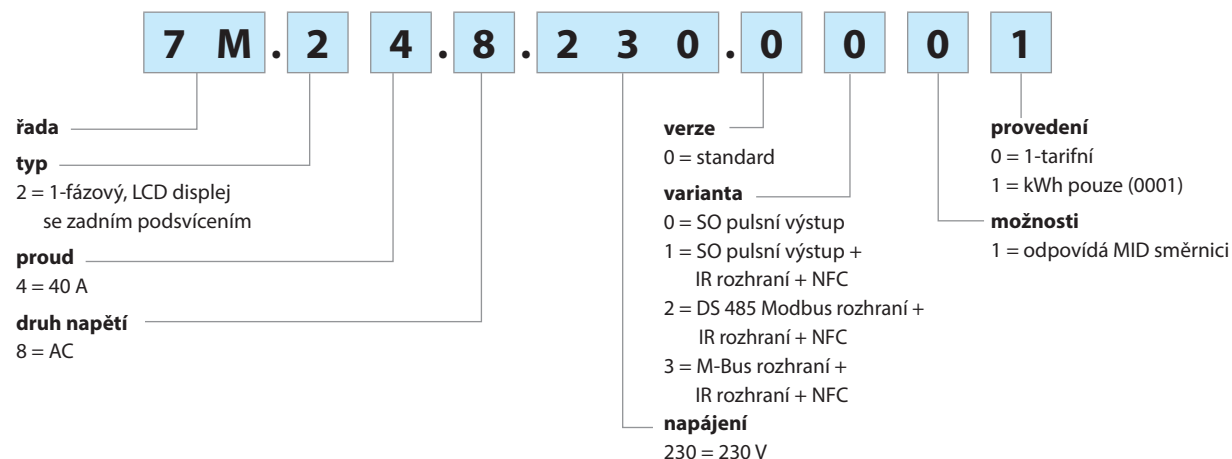


- referenční proud 5 A / trvalý proud max. 80 A
- 3-fázový, nastavitelný pro 3- a 4-vodičové nebo pro 1-fázový systém
- rozhraní M-Bus a IR rozhraní, SO pulsní výstup
- MID certifikát do 70 °C



Objednací kód

Příklad: 1-fázový elektroměr obousměrný (40 A / 230 V AC), třída přesnosti B, na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35

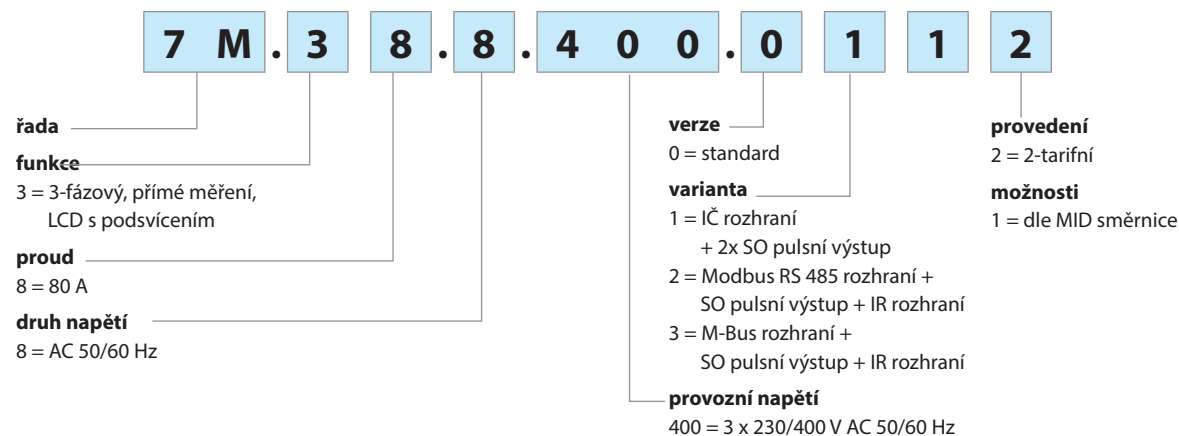


všechna provedení

7M.24.8.230.0001
7M.24.8.230.0010
7M.24.8.230.0110
7M.24.8.230.0210
7M.24.8.230.0310

E

Příklad: 3-fázový elektroměr pro přímé měření do 80 A, třída přesnosti B, na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35



všechna provedení

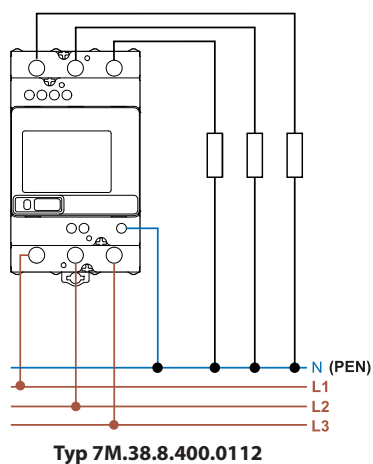
7M.38.8.400.0112
7M.38.8.400.0212
7M.38.8.400.0312

Všeobecné údaje

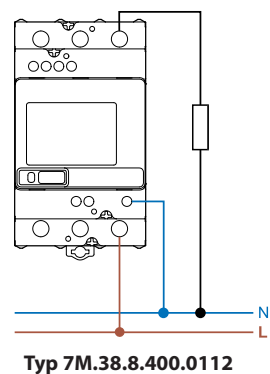
Izolační vlastnosti dle ČSN EN 62052-21		7M.24.8.230.0xxx	7M.38.8.400.0xxxx	
Jmenovité napětí proudového napájecího systému ČSN EN 62052-21	V	250	250	
Zkušební rázové napětí	vstupy napájecího napětí/SO výstup	kV (1.2/50 μs)	6	
	vstupy napájecího napětí/Modbus, M-Bus výstup	kV (1.2/50 μs)	6	
	fáze/fáze	kV (1.2/50 μs)	6	
Napěťová pevnost	vstupy napájecího napětí/SO výstup	V AC	4000	
	vstupy napájecího napětí/Modbus, M-Bus výstup	V AC	4000	
Třída ochrany			II	
EMC - odolnost rušení dle ČSN EN 61000-4-(2/3/4)		7M.24.8.230.0xxx	7M.38.8.400.0xxxx	
Elektrostatický výboj	přes přívody		8 kV	
	vzduchem		15 kV	
Elektromagnetické vysokofrekvenční pole (80...2000)MHz			30 V/m	
BURST (zkušební vlna 5-50 ns, 5 kHz) na	vstupy napájecího napětí		4 kV	
	SO výstup		2 kV	
	Modbus, M-Bus výstupy		2 kV	
SURGE (rázová vlna 1,2/50 μs) na	vstupy napájecího napětí		4 kV	
Další údaje		7M.24.8.230.0xxx	7M.38.8.400.0xxxx	
Přípustný stupeň znečištění			2	
Odolnost vibracím		EN 60068-2-6	EN 60068-2-6	
Odolnost rázům		EN 60068-2-27	EN 60068-2-27	
Předávání tepla do okolí max. hodnota (pro fázi)		0,5 W/1,5 VA	1 W/7,5 VA	
Vstupy napájecího napětí		7M.24.8.230.0xxx	7M.38.8.400.0xxxx	
Max. průřez přívodů		drát	lanko	drát
	mm ²	1,5...10	1,5...10	1,5...25
	AWG	16...8	16...8	16...4
Utahovací moment		Nm	0,8	3,5
SO výstup, Modbus RS485 rozhraní, M-Bus rozhraní		7M.24.8.230.0xxx	7M.38.8.400.0xxxx	
Max. průřez přívodů		drát	lanko	drát
	mm ²	0,14...2,5	0,14...2,5	0,14...2,5
	AWG	26...14	26...14	26...14
Utahovací moment		Nm	0,6	0,6

Schéma připojení

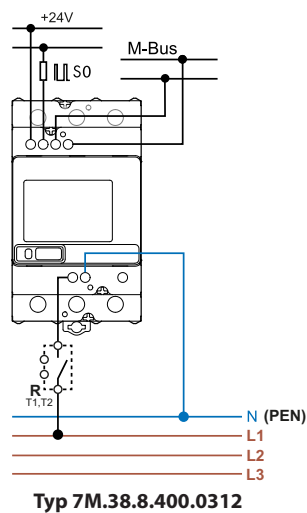
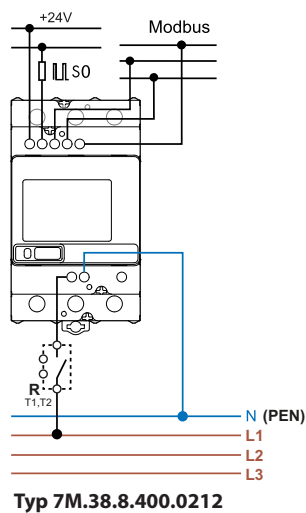
3-fázový systém



1-fázový systém



Modbus nebo M-Bus systém



E

Příklad programování elektroměru vybavených NFC funkcí

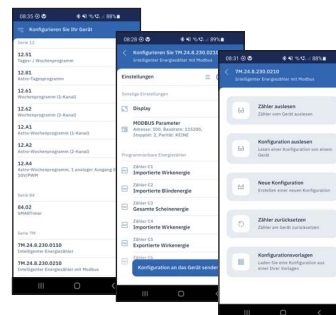
"smart"

Programování smartphonem s NFC
pomocí aplikace Finder Toolbox
NFC Android/iOS



"klasik"

Kapacitním tlačítkem je možno
elektroměr vyčíst a konfigurovat.



E

Finder Toolbox NFC pro programování

Finder Toolbox NFC aplikace je velice jednoduchá možnost programovat elektroměr pomocí smartphonu vybaveném NFC technologií.

Bez napájení elektroměru je možné data z elektroměru vyčíst, změnit komunikační protokol a uložit data do smartphonu.

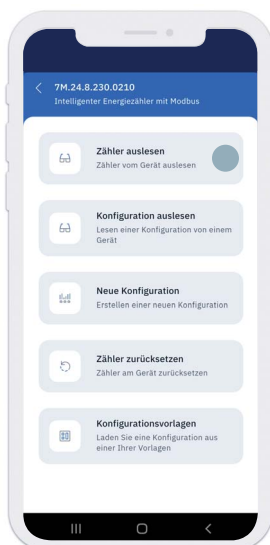
Pro přenos dat je třeba jen smartphon umístit do blízkosti elektroměru.

Finder Toolbox pro technické údaje

Finder Toolbox dává k dispozici všechny katalogové listy a novinky Finder.

Příklady použití Finder Toolbox NFC aplikace

vyčítání dat

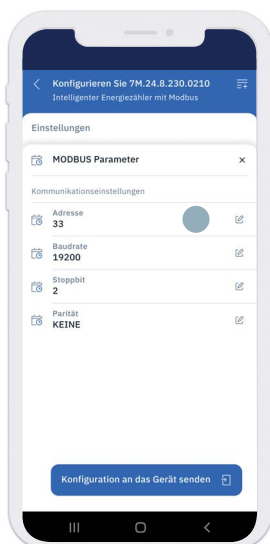


Pro zobrazení všech počítadel stiskněte **“počítadla vyčíst”**.

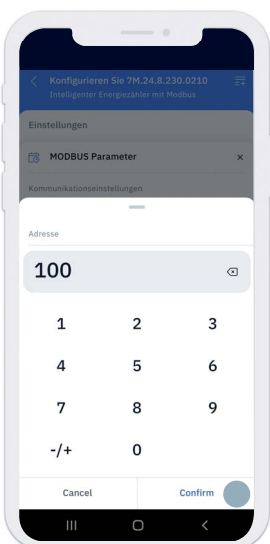


I bez napájecího napětí je možné všechna počítadla zobrazit včetně elektroměrů bez MID certifikace.

nastavení parametrů Modbus

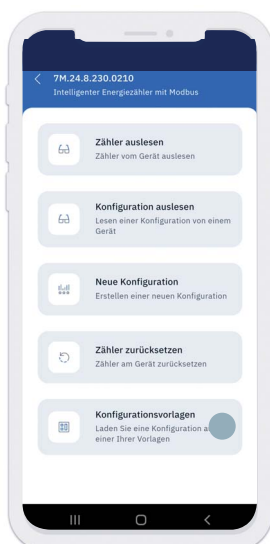


Stiskněte “adresa” pro změnu předinstalovaných hodnot.

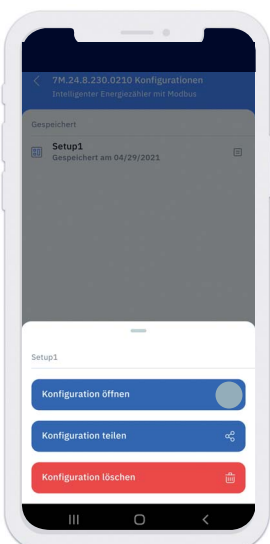


Vložte novou adresu: **100**. Stiskněte **“potvrdit”**.

uchování konfigurace

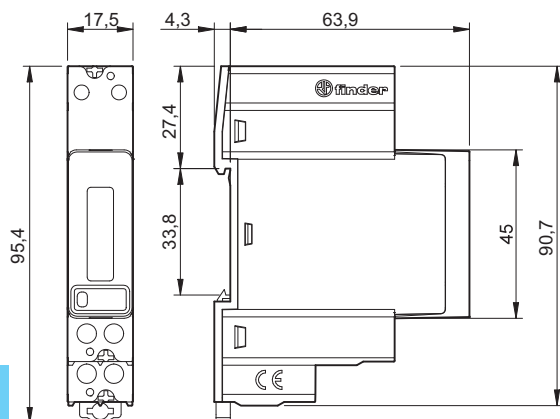


vyvolání a použití v paměti uložené konfigurace

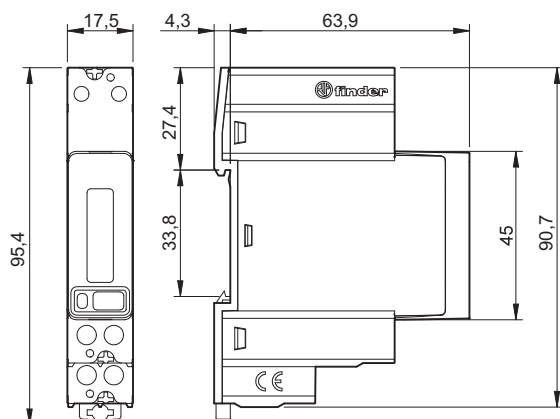


Abmessungen

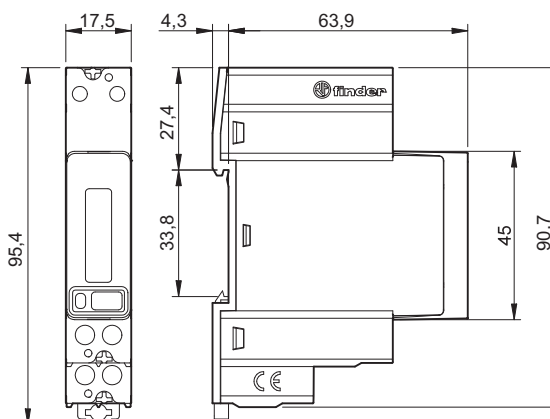
Typ 7M.24.8.230.0001
šroubové svorky



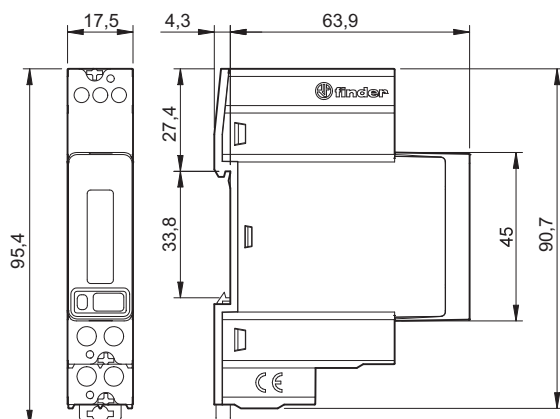
Typ 7M.24.8.230.0010
šroubové svorky



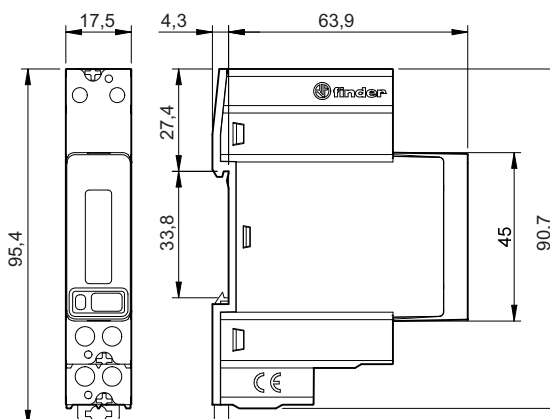
Typ 7M.24.8.230.0110
šroubové svorky



Typ 7M.24.8.230.0210
šroubové svorky

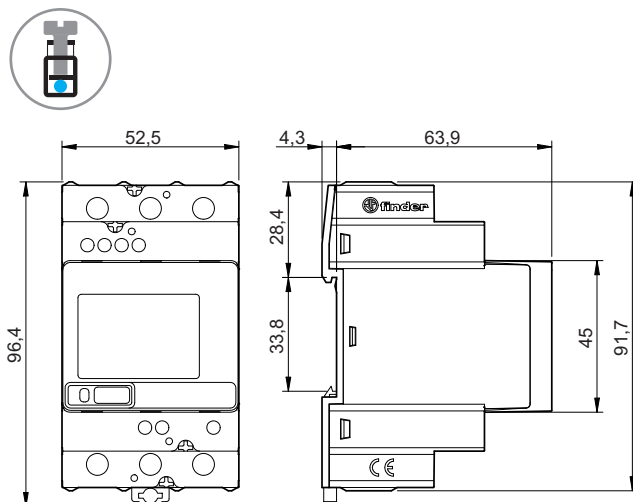


Typ 7M.24.8.230.0310
šroubové svorky

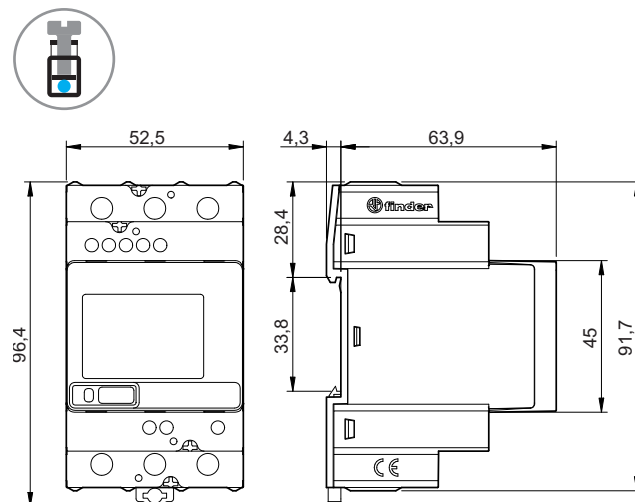


Rozměry

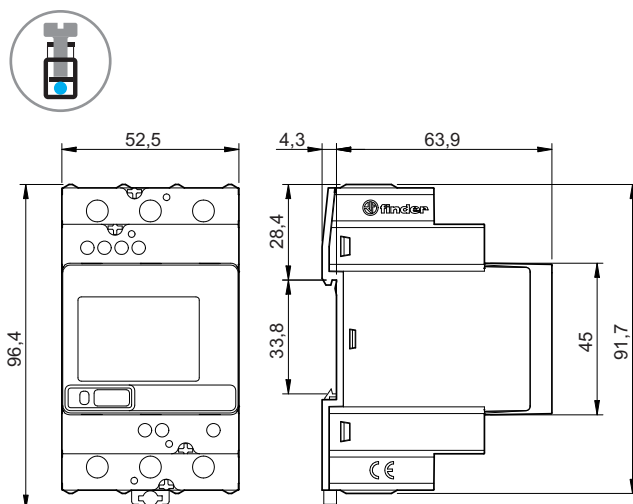
Typ 7M.38.8.400.0112
šroubové svorky



Typ 7M.38.8.400.0212
šroubové svorky



Typ 7M.38.8.400.0312
šroubové svorky



E

**pokroková technika,
špičková spolehlivost**

