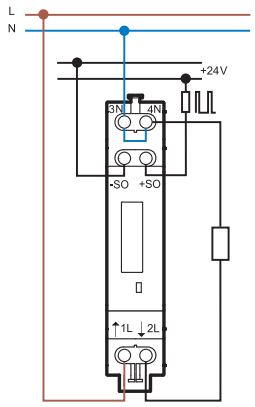
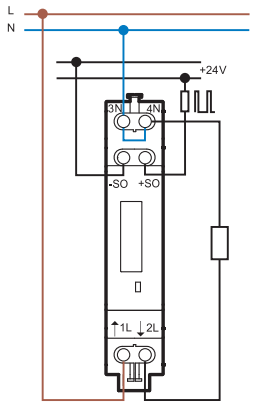
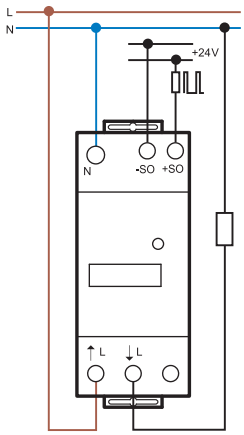
1-fázový elektroměr činné energie pro přímé měření s mechanickým počítadlem, s nebo bez MID certifikátu, SO-rozhraní

Typ 7E.12.8.230.0001, 20 A
bez MID certifikátu
- zobrazení celkové spotřeby

Typ 7E.12.8.230.0010, 32 A
s MID certifikátem
- zobrazení celkové spotřeby

Typ 7E.16.8.230.0010, 65 A
s MID certifikátem
- zobrazení celkové spotřeby

- elektroměr podle ČSN EN 62053-21 a ČSN EN 50470
- schválení PTB (7E.13, 7E.16)
- třída přesnosti 1 / B
- třída ochrany II
- SO-rozhraní podle ČSN EN 62053-31
- blokování zpětného chodu
- plombovatelný kryt jako příslušenství
- na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35

		7E.12.8.230.0001	7E.13.8.230.0010	7E.16.8.230.0010
		• SO-rozhraní • 1-fázový střídavý proud 20 A • elektromechanické počítadlo • bez MID certifikátu • šířka 17,5 mm	• SO-rozhraní • 1-fázový střídavý proud 32 A • elektromechanické počítadlo • s MID certifikátem • šířka 17,5 mm	• SO-rozhraní • 1-fázový střídavý proud 65 A • elektromechanické počítadlo • s MID certifikátem • šířka 35 mm
				
rozměry na straně 335				
Technické údaje / zobrazení				
Referenční / Max. trvalý proud	A	5/20	5/32	10/65
Náběhový proud	A	0,02	0,02	0,04
Proudový rozsah pro třídu přesnosti	A	0,25…20	0,25…32	0,5…65
Krátkodobé přetížení (proudový impuls)	A	600 (10 ms)	960 (10 ms)	1950 (10 ms)
Jmenovité napětí (U_N)	V AC	230	230	230
Napěťový pracovní rozsah		(0,8…1,15) U_N	(0,8…1,15) U_N	(0,8…1,15) U_N
Jmenovitá frekvence	Hz	50	50	50
Vlastní spotřeba při referenčním proudu	W	< 0,4	< 0,4	< 0,5
Displej (výška číslic 4 mm)		6-místné, desetinné místo červené	7-místné, desetinné místo červené	
Max. hodnota / Min. hodnota	kWh	99 999,9/0,1	999 999,9/0,1	999 999,9/0,1
LCD indikace spotřeby	počet impulsů/kWh	2000	2000	1000
SO pulsní výstup (rozhraní s otevřeným kolektorem)				
Napájecí napětí	V DC	5…30	5…30	5…30
Max. proud	mA	20	20	20
Ztrátový proud při 30 V/25 °C	µA	10	10	10
Impulsní konstanta	počet impulsů/kWh	1000	1000	1000
Délka impulsu	ms	50	50	50
Sériový odpor	Ω	100	100	100
Max. délka vedení při 30 V/20 mA	m	1000	1000	1000
Všeobecné údaje				
Třída přesnosti dle ČSN EN 62053-21/ČSN EN 50470-11		1/B	1/B	1/B
Teplota okolí	°C	–10…+55	–10…+55	–10…+55
Třída ochrany		II	II	II
Krytí	kryt / přívody	IP 50/IP 20	IP 50/IP 20	IP 50/IP 20
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)		CE	CE PTB	

ŘADA 7E
Elektroměr elektronický

3-fázový elektroměr činné energie pro přímé měření s mechanickým počítadlem, s MID certifikátem, SO-rozhraní

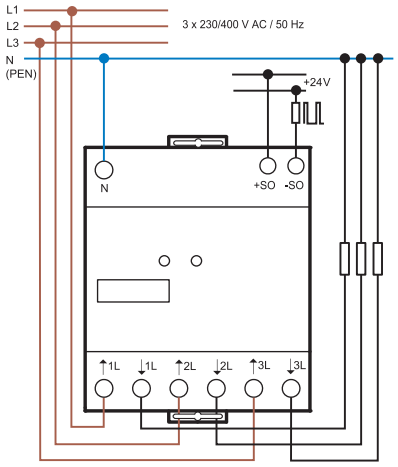
Typ 7E.36.8.400.0010, 3 x 65 A
1-tarifní
- zobrazení celkové spotřeby

Typ 7E.36.8.400.0012, 3 x 65 A
1- a 2-tarifní
- zobrazení celkové spotřeby

- elektroměr podle ČSN EN 62053-21 a ČSN EN 50470
- schválení PTB
- třída přesnosti 1 / B
- třída ochrany II
- SO-rozhraní podle ČSN EN 62053-31
- blokování zpětného chodu
- plombovatelný kryt jako příslušenství
- na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35

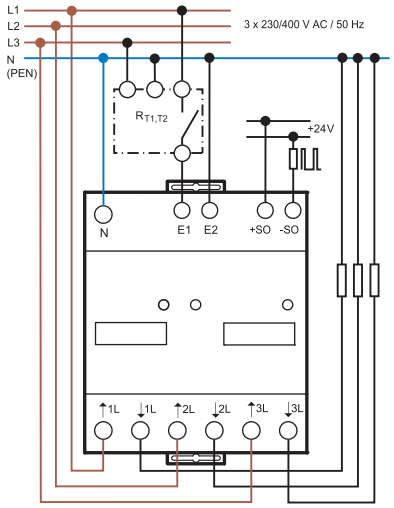
7E.36.8.400.0010

- SO-rozhraní
- 3-fázový střídavý proud 3 x 65 A
- 1-tarifní
- elektromechanické počítadlo
- šířka 70 mm



7E.36.8.400.0012

- SO-rozhraní
- 3-fázový střídavý proud 3 x 65 A
- 1- a 2-tarifní
- elektromechanické počítadlo
- šířka 70 mm



$R_{T1,T2}$ = při sepnutém HDO se přepne na tarif 2

rozměry na straně 335

Technické údaje / zobrazení			
Referenční / Max. trvalý proud	A	10/65	10/65
Náběhový proud	A	0,04	0,04
Proudový rozsah pro třídu přesnosti	A	0,5…65	0,5…65
Krátkodobé přetížení (proudový impuls)	A	1950 (10 ms)	1950 (10 ms)
Jmenovité napětí (U_N)	V AC	3 x 230	3 x 230
Napěťový pracovní rozsah		(0,8…1,15) U_N	(0,8…1,15) U_N
Jmenovitá frekvence	Hz	50	50
Vlastní spotřeba při referenčním proudu	W	< 1,5	< 1,5
Displej (výška číslic 4 mm)		7-místné, desetinné místo červené	
Max. hodnota / Min. hodnota	kWh	999 999,9/0,1	999 999,9/0,1
LCD indikace spotřeby	počet impulsů/kWh	100	100
SO pulsní výstup (rozhraní s otevřeným kolektorem)			
Napájecí napětí	V DC	5…30	5…30
Max. proud	mA	20	20
Ztrátový proud při 30 V/25 °C	µA	10	10
Impulsní konstanta	počet impulsů/kWh	100	100
Délka impulsu	ms	50	50
Sériový odpor	Ω	100	100
Max. délka vedení při 30 V/20 mA	m	1000	1000
Všeobecné údaje			
Třída přesnosti dle ČSN EN 62053-21/ČSN EN 50470-11		1/B	1/B
Teplota okolí	°C	–10…+55	–10…+55
Třída ochrany		II	II
Krytí	kryt / přívody	IP 50/IP 20	IP 50/IP 20
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)		CE PTB	

I-2018, www.findernet.cz

1-fázový elektroměr činné energie pro přímé měření s displejem LCD s podsvícením

Typ 7E.64.8.230.0001, 40 A kWh, kW a V

- zobrazení celkové spotřeby v kWh
- zobrazení okamžitých hodnot V a kW
- 7-místný LCD displej s podsvícením
- třída přesnosti 1 dle ČSN EN 62053-21
- SO-rozhraní podle ČSN EN 62053-31

Typ 7E.64.8.230.0010, 40 A s MID certifikátem

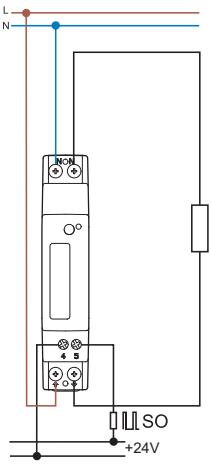
- zobrazení celkové a částečné spotřeby (nulovatelné) kWh, kVAh nebo kvah
- zobrazení okamžitých hodnot V, A, cos φ, kW, kVA, kvar, frekvence a směru proudu
- 7-místný LCD displej s podsvícením
- třída přesnosti B podle ČSN EN 50470-3
- SO-rozhraní* podle ČSN EN 62053-31
- třída ochrany II
- plombovatelný kryt jako příslušenství
- na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35

* zobrazení pomocí SO-rozhraní: kWh, kVAh, kvarh

rozměry na straně 335

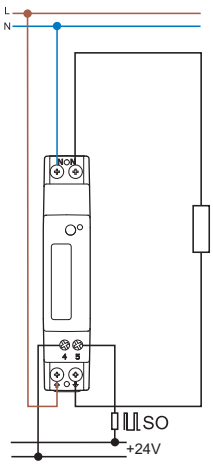
NEW **7E.64.8.230.0001**

- referenční proud 5 A / trvalý proud max. 40 A
- 1-fázový elektroměr 230 V AC
- zobrazení kWh a okamžitých hodnot V a kW
- bez MID certifikátu



NEW **7E.64.8.230.0010**

- referenční proud 5 A / trvalý proud max. 40 A
- 1-fázový elektroměr 230 V AC
- zobrazení kWh, kVAh nebo kvarh a okamžitých hodnot V, A, cos φ, kW, kVA, kvar, frekvence a směru proudu
- s MID certifikátem



Technické údaje / zobrazení			
Referenční / Max. trvalý proud	A	5/40	5/40
Náběhový proud	A	0,02	0,02
Min. měřitelný proud I_{min}	A	0,25	0,25
Proudový rozsah pro třídu přesnosti	A	0,5…40	0,5…40
Krátkodobé přetížení (proudový impuls)	A	1200 (10 ms)	1200 (10 ms)
Jmenovité napětí (U_N)	V AC	230	230
Napěťový pracovní rozsah		(0,8…1,2) U_N	(0,8…1,2) U_N
Jmenovitá frekvence	Hz	50/60	50/60
Vlastní spotřeba při referenčním proudu	W/VA	≤ 0,5/7	≤ 0,5/7
Displej (výška číslic 4 mm)		7-místný LCD se zadním podsvícením	
Max. hodnota / Min. hodnota	kWh	999 999,9/0,1	999 999,9/0,1
LCD indikace spotřeby	počet impulsů/kWh	5000	5000
LED - délka pulsu	ms	4±0,5	4±0,5
SO pulsní výstup (rozhraní s otevřeným kolektorem)			
Počet/ typ		1 opticky izolovaný výstup	1 opticky izolovaný výstup
Napájecí napětí	V DC/mA	3,3…27/1…27	3,3…27/1…27
Impulsní konstanta*	Imp/kWh*	1000	1000
Délka impulsu	ms	100 ± 0,5	100 ± 0,5
Max. délka vedení při 30 V/20 mA	m	1000	1000
Všeobecné údaje			
Třída přesnosti dle ČSN EN 62053-21/ČSN EN 50470-11		1	B
Teplota okolí**	°C	–25…+55	–25…+55
Třída ochrany		II	II
Krytí	kryt / přívody	IP 50/IP 20	IP 50/IP 20
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)		CE	

** v rámci třídy přesnosti

ŘADA 7E
Elektroměr elektronický

3-fázový elektroměr činné energie, dvoutarifní, obousměrný, s MID certifikátem, IČ-rozhraní, 2x SO-výstup, LCD s podsvícením, pro 3- a 4-vodičové systémy

Typ 7E.78.8.400.0112, 80 A
přímé měření, dvoutarifní

Typ 7E.86.8.400.0112, 6 A
přes měřicí transformátorm dvoutarifní

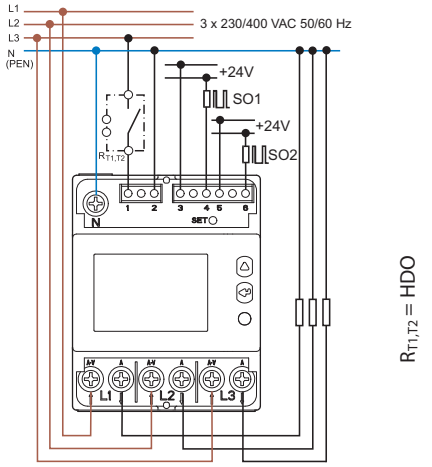
- zobrazení celkové a částečné spotřeby (nulovatelné) kWh, kVAh nebo kvah pro tarif 1 nebo 2, pro celkově 3 fáze nebo jednotlivě
- zobrazení okamžitých hodnot V, A, cos φ, kW, kVA, kvar, frekvence a směru proudu
- zobrazení výpadku fáze nebo sledu fází
- 8-místný LCD displej s podsvícením
- třída přesnosti B podle ČSN EN 50470-3 pro činný proud
- třída přesnosti 2 podle ČSN EN 50470-3 pro jalový proud
- dvě programovatelná** SO-rozhraní podle ČSN EN 62053-31
- IČ-rozhraní
- třída ochrany II
- plombovatelný kryt jako příslušenství
- na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35

* min. poměr měřicího transformátoru: 1:1
max. poměr měřicího transformátoru: 10000:1
programovatelný rozsah měřicího transformátoru 1 nebo 5 A
** zobrazení pomocí SO-rozhraní: kWh, kVAh, kvarh

rozměry na straně 335

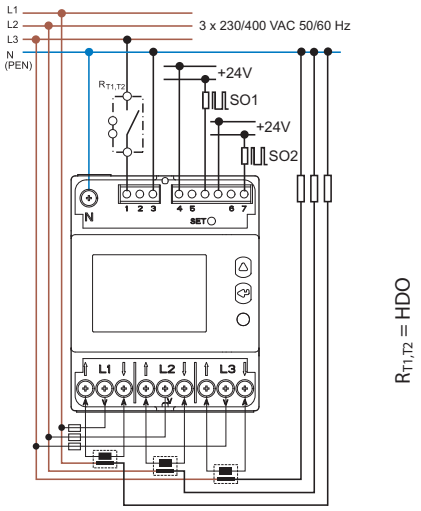
NEW **7E.78.8.400.0112**

- referenční proud 5 A / trvalý proud max. 80 A
- 3-fázový elektroměr pro 3- nebo 4-vodičový systém 400 V AC
- dvoufarifní
- s MID certifikátem



NEW **7E.86.8.400.0112**

- referenční proud 1 A / trvalý proud max. 6 A
- 3-fázový elektroměr pro 3- nebo 4-vodičový systém 400 V AC pro měřicí transformátor*
- programovatelný rozsah měřicího transformátoru*
- dvoufarifní
- s MID certifikátem



Technické údaje / zobrazení			
Referenční / Max. trvalý proud	A	5/80	1/6
Náběhový proud	A	0,02	0,002
Min. měřitelný proud I_{min}	A	0,25	0,01
Proudový rozsah pro třídu přesnosti	A	0,5…80	0,05…6
Krátkodobé přetížení (proudový impuls)	A	2400 (10 ms)	120 (500 ms)
Jmenovité napětí (U_N)	V AC	3 x 230/400…3 x 240/415	3 x 230/400…3 x 240/415
Napěťový pracovní rozsah		(0,8…1,2) U_N	(0,8…1,2) U_N
Jmenovitá frekvence	Hz	50/60	50/60
Vlastní spotřeba při referenčním proudu	W/VA	≤ 0,5/7,5	≤ 0,5/7,5
Displej (výška číslic 4 mm)		8-místný LCD se zadním podsvícením	
Max. hodnota / Min. hodnota	kWh	999 999,99/0,01	999 999,99/0,01
LCD indikace spotřeby	počet impulsů/kWh	1000	10000
LED - délka pulsu	ms	10±0,5	10±0,5
SO pulsní výstup (rozhraní s otevřeným kolektorem)			
Počet/ typ		2 opticky izolované výstupy	2 opticky izolované výstupy
Napájecí napětí	V AC-DC/mA	250/100	250/100
Impulsní konstanta**	Imp/kWh**	100	viz tabulka 1, strana 333
Délka impulsu	ms	50 ± 2	50 ± 2
Max. délka vedení při 30 V/20 mA	m	1000	1000
Vstup HDO - opticky izolovaný			
Pracovní rozsah	V AC/DC	80…275	80…275
Všeobecné údaje			
Třída přesnosti dle ČSN EN 62053-21/ČSN EN 50470-11		B	B
Teplota okolí***	°C	–25…+55 °C	–25…+55 °C
Třída ochrany		II	II
Krytí	kryt / přívody	IP 50/IP 20	IP 50/IP 20
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)		CE	

*** v rámci třídy přesnosti

I-2018, www.findernet.cz

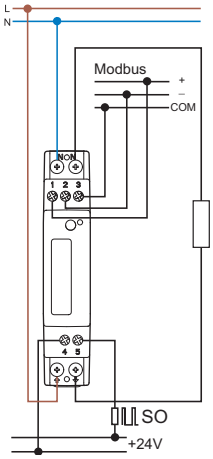
1-fázový elektroměr činné energie pro přímé měření s displejem LCD s podsvícením, obousměrný, Modbus-rozhraní, s MID certifikátem

- zobrazení celkové a částečné spotřeby (nulovatelné) kWh, kVAh nebo kvah
- zobrazení okamžitých hodnot V, A, cos φ, kW, kVA, kvar, frekvence a směru proudu
- 7-místný LCD displej s podsvícením
- třída přesnosti B podle ČSN EN 50470-3
- Modbus-rozhraní RS485
- programovatelné** SO-rozhraní podle ČSN EN 62053-31
- třída ochrany II
- plombovatelný kryt jako příslušenství
- na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35

* standardní rychlost přenosu 19200 bps
** zobrazení pomocí SO-rozhraní: kWh, kVAh, kvarh

NEW **7E.64.8.230.0210**

- referenční proud 5 A / trvalý proud max. 40 A
- Modbus-rozhraní RS485
- 1-fázový elektroměr 230 V AC 50/60 Hz
- s MID certifikátem



rozměry na straně 336

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)
Jmenovité napětí (U_N)	V AC	230
Napěťový pracovní rozsah		(0,8…1,2) U_N
Jmenovitá frekvence	Hz	50/60
Vlastní spotřeba při referenčním proudu	W/VA	≤ 0,5/1
Displej (výška číslic 4 mm)		7-místný LCD se zadním podsvícením
Max. hodnota / Min. hodnota	kWh	999 999,9/0,1
LCD indikace spotřeby	počet impulsů/kWh	5000
LED - délka pulsu	ms	4±0,5
Všeobecné údaje Modbus		
Bus systém		RS485 Modbus rozhraní
Směrnice		EIA RS485
Max. délka sběrnice	m	1000
Max. počet elektroměrů	ks	32
Přenosová rychlost*	Bd	2400, 4800, 9600, 19 200, 38 400
SO pulsní výstup (rozhraní s otevřeným kolektorem)		
Počet/ typ		1 opticky izolovaný výstup
Napájecí napětí	V AC-DC/mA	3,3…27/1…27
Impulsní konstanta**	Imp/kWh**	1000
Délka impulsu	ms	100 ± 2
Všeobecné údaje		
Třída přesnosti dle ČSN EN 62053-21/ČSN EN 50470-11		B
Teplota okolí***	°C	–25…+55
Třída ochrany		II
Krytí	kryt / přívody	IP 50/IP 20
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)		CE

*** v rámci třídy přesnosti

ŘADA 7E
Elektroměr elektronický

3-fázový elektroměr činné energie, dvoutarifní, obousměrný, s MID certifikátem, Modbus-rozhraní, 1x SO-výstup, LCD s podsvícením, pro 4-vodičové systémy

Typ 7E.78.8.400.0212, 80 A přímé měření, dvoutarifní

Typ 7E.86.8.400.0212, 6 A přes měřicí transformátor, dvoutarifní

- zobrazení celkové a částečné spotřeby (nulovatelné) kWh, kVAh nebo kvah pro tarif 1nebo 2, pro celkově 3 fáze nebo jednotlivě
- zobrazení okamžitých hodnot V, A, cos φ, kW, kVA, kvar, frekvence a směru proudu
- zobrazení výpadku fáze nebo sledu fází
- 8-místný LCD displej s podsvícením
- třída přesnosti B podle ČSN EN 50470-3 pro činný proud
- třída přesnosti 2 podle ČSN EN 50470-3 pro jalový proud
- Modbus-rozhraní RS485
- programovatelný*** SO-výstup dle ČSN EN 62053-31
- třída ochrany II
- plombovatelný kryt jako příslušenství
- na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35

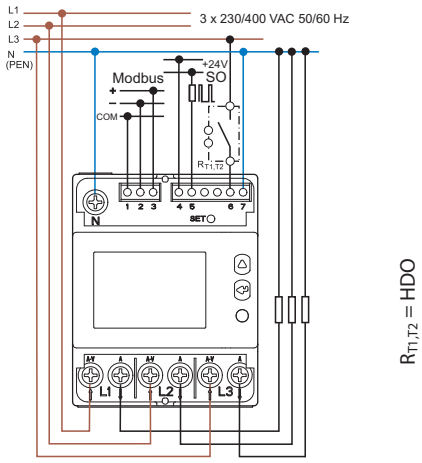
E

* min. poměr měřicího transformátoru: 1:1
max. poměr měřicího transformátoru: 10000:1
programovatelný rozsah měřicího transformátoru 1 nebo 5 A
** standardní rychlost přenosu 19200 bps
*** zobrazení pomocí SO-rozhraní: kWh, kVAh, kvarh

rozměry na straně 336

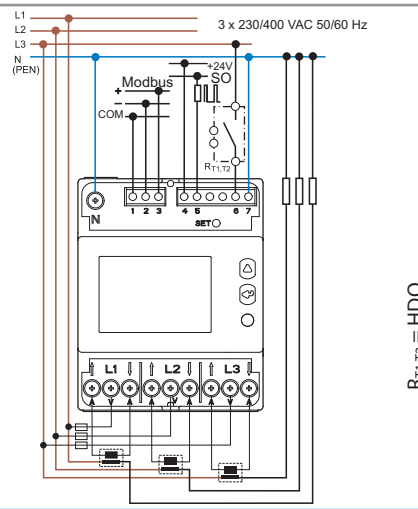
NEW **7E.78.8.400.0212**

- referenční proud 5 A / trvalý proud max. 80 A
- Modbus-rozhraní RS485
- 3-fázový elektroměr pro 4-vodičový systém 400 V AC
- dvoutarifní
- s MID certifikátem



NEW **7E.86.8.400.0212**

- referenční proud 1 A / trvalý proud max. 6 A
- Modbus-rozhraní RS485
- 3-fázový elektroměr pro 4-vodičový systém 400 V AC
- pro měřicí transformátor*
- programovatelný rozsah měřicího transformátoru*
- dvoutarifní
- s MID certifikátem



Technické údaje / zobrazení			
Referenční / Max. trvalý proud	A	5/80	1/6
Náběhový proud	A	0,02	0,002
Min. měřitelný proud I_{min}	A	0,25	0,01
Proudový rozsah pro třídu přesnosti	A	0,5…80	0,05…6
Krátkodobé přetížení (proudový impuls)	A	2400 (10 ms)	120 (500 ms)
Jmenovité napětí (U_N)	V AC	3 x 230/400…3 x 240/415	3 x 230/400…3 x 240/415
Napěťový pracovní rozsah		(0,8…1,2) U_N	(0,8…1,2) U_N
Jmenovitá frekvence	Hz	50/60	50/60
Vlastní spotřeba při referenčním proudu	W/VA	< 1/2	< 1/2
Zátěž přívodů měřicího transformátoru (na fázi)	VA	—	0,04
Displej (výška číslic 4 mm)		8-místný LCD se zadním podsvícením	
Max. hodnota / Min. hodnota	kWh	999 999,99/0,01	999 999,99/0,01
LCD indikace spotřeby	počet impulsů/kWh	1000	10000
LED - délka pulsu	ms	10±0,5	10±0,5
Všeobecné údaje Modbus			
Bus systém		RS485 Modbus	RS485 Modbus
Směrnice		EIA RS485	EIA RS485
Max. délka sběrnice	m	1000	1000
Max. počet elektroměrů	ks	32	32
Přenosová rychlost**	Bd	300…57600	300…57600
SO pulsní výstup (rozhraní s otevřeným kolektorem)			
Počet/ typ		1 opticky izolovaný výstup	1 opticky izolovaný výstup
Napájecí napětí	V AC-DC/mA	3,3…27/1…27	3,3…27/1…27
Impulsní konstanta***	Imp/kWh***	100	viz tabulka 1, strana 333
Délka impulsu	ms	50 ± 2	50 ± 2
Vstup HDO - opticky izolovaný			
Pracovní rozsah	V AC/DC	80…275	80…275
Všeobecné údaje			
Třída přesnosti dle ČSN EN 62053-21/ČSN EN 50470-11		B	B
Teplota okolí****	°C	–25…+55	–25…+55
Třída ochrany		II	II
Krytí	kryt / přívody	IP 50/IP 20	IP 50/IP 20
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)		CE	

**** v rámci třídy přesnosti

I-2018, www.findernet.cz

1-fázový elektroměr činné energie, obousměrný, LCD s podsvícením, s MID certifikátem, M-Bus-rozhraní, LCD s podsvícením

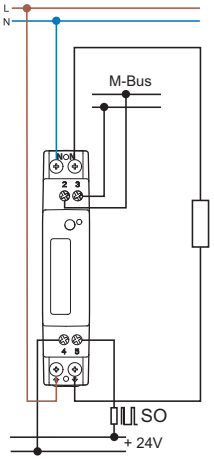
- zobrazení celkové a částečné spotřeby (nulovatelné) kWh, kVAh nebo kvah
- zobrazení okamžitých hodnot V, A, cos φ, kW, kVA, kvar, frekvence a směru proudu
- 7-místný LCD displej s podsvícením
- třída přesnosti B podle ČSN EN 50470-3
- M-Bus-rozhraní
- programovatelné** SO-rozhraní podle ČSN EN 62053-31
- třída ochrany II
- plombovatelný kryt jako příslušenství
- na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35

* standardní rychlost přenosu 2400 bps
** zobrazení pomocí SO-rozhraní: kWh, kVAh, kvarh

NEW

7E.64.8.230.0310

- referenční proud 5 A / trvalý proud max. 40 A
- M-Bus-rozhraní
- 1-fázový elektroměr 230 V AC 50/60 Hz
- s MID certifikátem



rozměry na straně 336

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)
Jmenovité napětí (U_N)	V AC	230
Napěťový pracovní rozsah		(0,8…1,2) U_N
Jmenovitá frekvence	Hz	50/60
Vlastní spotřeba při referenčním proudu	W/VA	≤ 0,5/7
Displej (výška číslic 4 mm)		7-místný LCD se zadním podsvícením
Max. hodnota / Min. hodnota	kWh	999 999,9/0,1
LCD indikace spotřeby	počet impulsů/kWh	5000
LED - délka pulsu	ms	4±0,5
Všeobecné údaje M-Bus		
Bus systém		M-Bus
Směrnice		ČSN EN 13757-1-2-3
Přenosová rychlost*	Bd	300, 2400, 9600
SO pulsní výstup (rozhraní s otevřeným kolektorem)		
Počet/ typ		1 opticky izolovaný výstup
Napájecí napětí	V AC-DC/mA	3,3…27/1…27
Impulsní konstanta**	Imp/kWh**	1000
Délka impulsu	ms	100 ± 0,5
Všeobecné údaje		
Třída přesnosti dle ČSN EN 62053-21/ČSN EN 50470-11		B
Teplota okolí***	°C	–25…+55
Třída ochrany		II
Krytí	kryt / přívody	IP 50/IP 20
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)		CE

*** v rámci třídy přesnosti

ŘADA 7E
Elektroměr elektronický

3-fázový elektroměr činné energie, dvoutarifní, obousměrný, s MID certifikátem, M-Bus-rozhraní, 1x SO-výstup, LCD s podsvícením, pro 3- a 4-vodičové systémy

Typ 7E.78.8.400.0312, 80 A
přímé měření, dvoutarifní

Typ 7E.86.8.400.0312, 6 A
přes měřicí transformátor, dvoutarifní

- zobrazení celkové a částečné spotřeby (nulovatelné) kWh, kVAh nebo kvah pro tarif 1 nebo 2, pro celkově 3 fáze nebo jednotlivě
- zobrazení okamžitých hodnot V, A, cos φ, kW, kVA, kvar, frekvence a směru proudu
- zobrazení výpadku fáze nebo sledu fází
- 8-místný LCD displej s podsvícením
- třída přesnosti B podle ČSN EN 50470-3 pro činný proud
- třída přesnosti 2 podle ČSN EN 50470-3 pro jalový proud
- M-Bus-rozhraní
- programovatelný*** SO-výstup dle ČSN EN 62053-31
- třída ochrany II
- plombovatelný kryt jako příslušenství
- na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35

* min. poměr měřicího transformátoru: 1:1
max. poměr měřicího transformátoru: 10000:1
programovatelný rozsah měřicího transformátoru 1 nebo 5 A

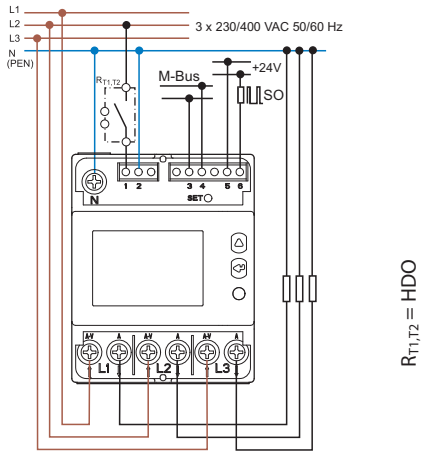
** standardní rychlost přenosu 2400 bps

*** zobrazení pomocí SO-rozhraní: kWh, kVAh, kvarh

rozměry na straně 336

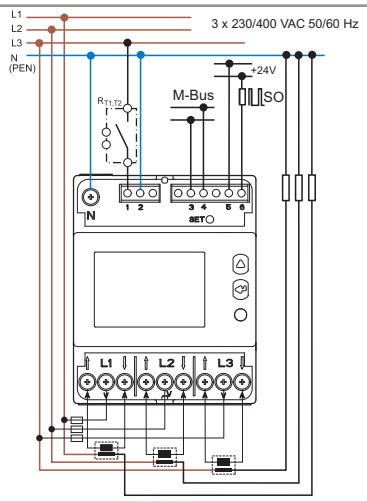
NEW **7E.78.8.400.0312**

- referenční proud 5 A / trvalý proud max. 80 A
- •M-Bus-rozhraní
- 3-fázový elektroměr pro 3- nebo 4-vodičový systém 400 V AC
- dvoutarifní
- s MID certifikátem



NEW **7E.86.8.400.0312**

- referenční proud 1 A / trvalý proud max. 6 A
- Modbus-rozhraní RS485
- 3-fázový elektroměr pro 3- nebo 4-vodičový systém 400 V AC
- pro měřicí transformátor*
- programovatelný rozsah měřicího transformátoru*
- dvoutarifní
- s MID certifikátem



Technické údaje / zobrazení			
Referenční / Max. trvalý proud	A	5/80	1/6
Náběhový proud	A	0,02	0,002
Min. měřitelný proud I_{min}	A	0,25	0,01
Proudový rozsah pro třídu přesnosti	A	0,5…80	0,05…6
Krátkodobé přetížení (proudový impuls)	A	2400 (10 ms)	120 (500 ms)
Jmenovité napětí (U_N)	V AC	3 x 230/400…3 x 240/415	3 x 230/400…3 x 240/415
Napěťový pracovní rozsah		(0,8…1,2) U_N	(0,8…1,2) U_N
Jmenovitá frekvence	Hz	50/60	50/60
Vlastní spotřeba při referenčním proudu	W/VA	≤ 0,5/7,5	≤ 0,5/7,5
Zátěž přívodů měřicího transformátoru (na fázi)	VA	—	0,04
Displej (výška číslic 4 mm)		8-místný LCD se zadním podsvícením	
Max. hodnota / Min. hodnota	kWh	999 999,99/0,01	999 999,99/0,01
LCD indikace spotřeby	počet impulsů/kWh	1000	10000
LED - délka pulsu	ms	10±0,5	10±0,5
Všeobecné údaje M-Bus			
Bus systém		M-Bus	M-Bus
Směrnice		EN 13757-1-2-3	EN 13757-1-2-3
Přenosová rychlost**	Bd	300…9600	300…9600
SO pulsní výstup (rozhraní s otevřeným kolektorem)			
Počet/ typ		1 opticky izolovaný výstup	1 opticky izolovaný výstup
Napájecí napětí	V AC-DC/mA	3,3…27/1…27	3,3…27/1…27
Impulsní konstanta***	Imp/kWh***	100	viz tabulka 1, strana 333
Délka impulsu	ms	50 ± 2	50 ± 2
Vstup HDO - opticky izolovaný			
Pracovní rozsah	V AC/DC	80…275	80…275
Všeobecné údaje			
Třída přesnosti dle ČSN EN 62053-21/ČSN EN 50470-11		B	B
Teplota okolí****	°C	–25…+55	–25…+55
Třída ochrany		II	II
Krytí	kryt / přívody	IP 50/IP 20	IP 50/IP 20
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)		CE	

**** v rámci třídy přesnosti

I-2018, www.findernet.cz

3-fázový elektroměr činné energie, jednotarifní, obousměrný, s MID certifikátem, Ethernet-rozhraní, LCD s podsvícením, pro 4-vodičové systémy

Typ 7E.78.8.400.0410, 80 A
přímé měření, jednotarifní

Typ 7E.86.8.400.0410, 6 A
přes měřicí transformátor, jednotarifní

- zobrazení celkové a částečné spotřeby (nulovatelné) kWh, kVAh nebo kvah pro tarif 1 nebo 2, pro celkově 3 fáze nebo jednotlivě
- zobrazení okamžitých hodnot V, A, cos φ, kW, kVA, kvar, frekvence a směru proudu
- zobrazení výpadku fáze nebo sledu fází
- 8-místný LCD displej s podsvícením
- třída přesnosti B podle ČSN EN 50470-3 pro činný proud
- třída přesnosti 2 podle ČSN EN 50470-3 pro jalový proud
- Ethernet-rozhraní (Modbus TPC)
- programovatelný*** SO-výstup dle ČSN EN 62053-31
- třída ochrany II
- plombovatelný kryt jako příslušenství
- na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35

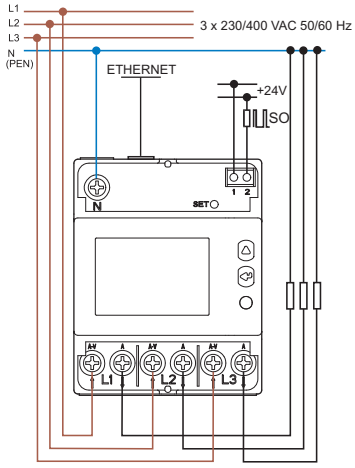
* min. poměr měřicího transformátoru: 1:1 max. poměr měřicího transformátoru: 10000:1 programovatelný rozsah měřicího transformátoru 1 nebo 5 A

** zobrazení pomocí SO-rozhraní: kWh, kVAh, kvarh

rozměry na straně 336

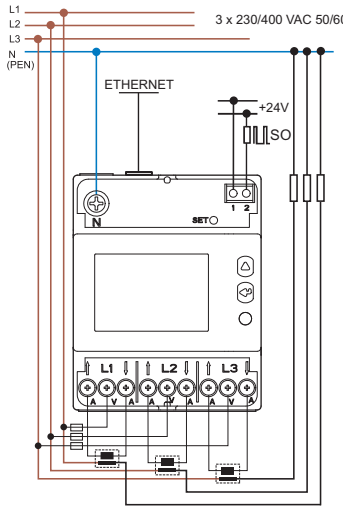
NEW **7E.78.8.400.0410**

- referenční proud 5 A / trvalý proud max. 80 A
- Ethernet (Modbus TCP)-rozhraní
- 3-fázový elektroměr pro 4-vodičový systém 400 V AC



NEW **7E.86.8.400.0410**

- referenční proud 1 A / trvalý proud max. 6 A
- Ethernet (Modbus TCP)-rozhraní
- 3-fázový elektroměr pro 4-vodičový systém 400 V AC
- pro měřicí transformátor*
- programovatelný rozsah měřicího transformátoru*



Technické údaje / zobrazení			
Referenční / Max. trvalý proud	A	5/80	1/6
Náběhový proud	A	0,02	0,002
Min. měřitelný proud I_{min}	A	0,25	0,01
Proudový rozsah pro třídu přesnosti	A	0,5…80	0,05…6
Krátkodobé přetížení (proudový impuls)	A	2400 (10 ms)	120 (500 ms)
Jmenovité napětí (U_N)	V AC	3 x 230/400…3 x 240/415	3 x 230/400…3 x 240/415
Napěťový pracovní rozsah		(0,8…1,2) U_N	(0,8…1,2) U_N
Jmenovitá frekvence	Hz	50/60	50/60
Vlastní spotřeba při referenčním proudu	W/VA	< 1/3,5	< 1/3,5
Zátěž přívodů měřicího transformátoru (na fázi)	VA	—	0,04
Displej (výška číslic 4 mm)		8-místný LCD se zadním podsvícením	
Max. hodnota / Min. hodnota	kWh	999 999,99/0,01	999 999.99/0.01
LCD indikace spotřeby	počet impulsů/kWh	1000	10000
LED - délka pulsu	ms	10±0,5	10±0,5
Všeobecné údaje Ethernet			
Bus systém		Ethernet TCP	Ethernet TCP
Protokol		Modbus TCP, HTTP, NTP; DHCP	Modbus TCP, HTTP, NTP; DHCP
Směrnice		IEEE 802.3	IEEE 802.3
Přenosová rychlost	Mbps	10/100	10/100
SO pulsní výstup (rozhraní s otevřeným kolektorem)			
Počet/ typ		1 opticky izolovaný výstup	1 opticky izolovaný výstup
Napájecí napětí	V AC-DC/mA	3,3…27/1…27	3,3…27/1…27
Impulsní konstanta**	Imp/kWh**	100	viz tabulka 1, strana 333
Délka impulsu	ms	50 ± 2	50 ± 2
Všeobecné údaje			
Třída přesnosti dle ČSN EN 62053-21/ČSN EN 50470-11		B	B
Teplota okolí***	°C	–25…+55	–25…+55
Třída ochrany		II	II
Krytí	kryt / přívody	IP 50/IP 20	IP 50/IP 20
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)		CE	

*** v rámci třídy přesnosti

Objednací kód

Příklad: řada 7E, elektronický 1-fázový elektroměr činné energie do 32 A/230 V AC, dle MID směrnice*, SO-výstup, třída přesnosti B, plombovatelné kryty přívodů, na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35

7 E . 1 3 . 8 . 2 3 0 . 0 0 1 0

elektronický elektroměr

funkce
1 = 1-fázový elektroměr, 20 A, 32 A, 65 A
3 = 3-fázový elektroměr, 3 x 65 A

proud
2 = 20 A
3 = 32 A
6 = 65 A

druh napětí
8 = AC 50 Hz

provozní napětí
230 = 230 V AC 50 Hz
400 = 3 x 230/400 V AC 50 Hz

výstup
0 = S0

možnosti
0 = standard
1 = dle MID směrnice*

provedení
0 = 1-tarifní
1 = standard (7E.12)
2 = 2-tarifní (7E.36)

všechna provedení s SO-rozhraním / šířka
7E.12.8.230.0001/17,5 mm
7E.13.8.230.0010/17,5 mm
7E.16.8.230.0010/35 mm
7E.36.8.400.0010/70 mm
7E.36.8.400.0012/70 mm

* Elektroměry činné energie dle MID směrnice 2004/22/EU splňují v rámci EU podmínky zákonem stanoveného ověření. Elektroměry dle MID směrnice jsou přípustné jako fakturační měřidla.

E

Všeobecné údaje

Izolační vlastnosti dle ČSN EN 62052-21			**7E.12, 7E.13, 7E.16**	**7E.36**
Jmenovité napětí proudového napájecího systému ČSN EN 62052-21		V	250	250
Kategorie přepětí ČSN EN 62052-21			IV	IV
Zkušební rázové napětí	napájení / SO-výstup	kV (1,2/50 µs)	6	6
	fáze / fáze	kV (1,2/50 µs)	—	6
Napěťová pevnost	napájení / SO-výstup	V AC	4000	4000
	fáze / fáze	V AC	—	4000
Třída ochrany			II	II
EMC - odolnost rušení dle ČSN EN 61000-4-(2/3/4)			**Předpis**	
Elektrostatický výboj	přes přívody		ČSN EN 61000-4-2	8 kV
	vzduchem		ČSN EN 61000-4-2	15 kV
Elektromagnetické vysokofrekvenční pole (80...1000)MHz			ČSN EN 61000-4-3	10 V/m
BURST (zkušební vlna 5-50 ns, 5 kHz) na	mezi vstupy napájení		ČSN EN 61000-4-4	třída 4 (4 kV)
	mezi SO-výstupy		ČSN EN 61000-4-4	třída 4 (2 kV)
SURGE (rázová vlna 1,2/50 µs) na	mezi vstupy napájení		ČSN EN 61000-4-5	třída 4 (4 kV)
	mezi SO-výstupy		ČSN EN 61000-4-5	třída 3 (1 kV)
Elektromagnetický vysokofrekvenční signál přicházející po vedení (0,15-80 MHz) na vstupy napájecího napětí			ČSN EN 61000-4-6	10 V
EMC vyzařování, elektromagnetické pole			ČSN EN 55022	třída B
Další údaje				
Přípustný stupeň znečištění			2	
Odolnost vibracím podle IEC 68-2-6	(10…60)Hz	mm	0,075	
	(60…150)Hz	g	1	
Odolnost vibracím mechanického počítadla (10…500)Hz		g	2	
Odolnost rázům podle IEC 68-2-27		g/18 ms	30	
Odolnost rázům mechanického počítadla		g/18 ms	350	

Předávání tepla do okolí			**7E.12, 7E.13**	**7E.16**	**7E.36**
	bez odběru energie	W	0,4	0,4	1,5
	při max. přípustném proudu	W	1	2	6

Průřez přívodů: hlavní proudový obvod			**7E.12, 7E.13**		**7E.16, 7E.36**	
	Max. průřez přívodů		drát	lanko	drát	lanko
		mm²	1…6	0,75…4	1,5…16	1,5…16
		AWG	18…10	18…12	16…6	16…6
	Utahovací moment, hlavní proudový obvod	Nm	0,8…1,2		1,5…2	
	Šrouby, hlavní proudový obvod		M4 s kombinovanou přímou a křížovou drážkou			
SO-výstup	Max. průřez přívodů		drát	lanko	drát	lanko
		mm²	2,5	1,5	2,5	1,5
		AWG	14	16	14	16
	Utahovací moment, SO-rozhraní	Nm	0,5		0,8	
	Šrouby, SO-rozhraní		M3 s kombinovanou přímou a křížovou drážkou		M4 s kombinovanou přímou a křížovou drážkou	

I-2018, www.findernet.cz

Objednací kód

Příklad: řada 7E, elektronický 3-fázový elektroměr činné energie přes měřicí transformátor do 6 A/400 V AC, s MID certifikátem, třída přesnosti B, plombovatelné kryty přívodů, na DIN-lištu ČSN EN 60715.TH35

7	E	.	8	6	.	8	.	4	0	0	.	0	1	1	2

typ

funkce
6 = 1-fázový, LCD s podsvícením
7 = 3-fázový, přímé měření, LCD s podsvícením
7 = 3-fázový, přes měřicí transformátor LCD s podsvícením

proud
4 = 40 A
6 = 6 A (přes měřicí transformátor do 50000 A, 7E.86)
8 = 80 A

druh napětí
8 = AC 50/60 Hz

provozní napětí
230 = 230 V AC 50/60 Hz
400 = 3 x 230/415 V AC 50/60 Hz

verze
0 = standard

rozhraní
0 = 1x SO-výstup
1 = IČ-rozhraní, 2x SO-výstup
2 = Modbus-rozhraní (RS485), 1x SO-výstup
3 = M-Bus-rozhraní, 1x SO-výstup
4 = Ethernet-rozhraní, 1x SO-výstup

možnosti
0 = standard
1 = dle MID směrnice

provedení
0 =1-tarifní
1 = jen kWh (0001)
2 = 2-tarifní

Tabulka 1

Imp/kWh*	Poměr měřicího transf.
1000	1…4
200	5…24
40	25…124
8	125…624
1	625…3124
0,1	3125…10 000

*Imp/kWh, Imp/kvarh, Imp/kVAh

Všechna provedení

IČ + 2x SO	Modbus + SO	M-Bus + SO	Ethernet + SO	pouze S0
7E.78.8.400.0112	7E.64.8.230.0210	7E.64.8.230.0310	7E.78.8.400.0410	7E.64.8.230.0001
7E.86.8.400.0112	7E.78.8.400.0212	7E.78.8.400.0312	7E.86.8.400.0410	7E.64.8.230.0010
	7E.86.8.400.0212	7E.86.8.400.0312		

Všeobecné údaje

Izolační vlastnosti dle ČSN EN 62052-21			**7E.64.8.230.0xxx**	**7E.78.8.400.0xxx**	**7E.86.8.400.0xxx**
Jmenovité napětí proudového napájecího systému ČSN EN 62052-21		V	250	250	250
Zkušební rázové napětí dle ČSN EN 62052-21	napájení / SO-výstup	kV (1,2/50 µs)	6		
	napájení / Modbus výstup, M-Bus výstup	kV (1,2/50 µs)	6		
	fáze / fáze	kV (1,2/50 µs)	—		
Napěťová pevnost	napájení / SO-výstup	V AC	4000		
	napájení / Modbus výstup, M-Bus výstup	V AC	4000		
	fáze / fáze	V AC	—		
Třída ochrany			II		
EMC - odolnost rušení dle 61000-4-(2/3/4)			**7E.64.8.230.0xxx**	**7E.78.8.400.0xxx**	**7E.86.8.400.0xxx**
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	napájení vstup		4 kV		
	SO-výstup		2 kV		
	Modbus výstup, M-Bus výstup		2 kV		
SURGE (rázová vlna 1,2/50 µs) na	napájení vstup		4 kV		
	SO-výstup		1 kV		
	Modbus výstup, M-Bus výstup		1 kV		
Další údaje			**7E.64.8.230.0xxx**	**7E.78.8.400.0xxx**	**7E.86.8.400.0xxx**
Přípustný stupeň znečištění			2		
Odolnost vibracím			ČSN EN 60068-2-6	ČSN EN 60068-2-6	ČSN EN 60068-2-6
Odolnost rázům			ČSN EN 60068-2-27	ČSN EN 60068-2-27	ČSN EN 60068-2-27
Předávání tepla do okolí	bez odběru energie		1,5 VA/ W	7,5 VA/1W (na fázi)	7,5 VA/1W (na fázi)
	při max. přípustném proudu		0,6 VA	0,5 VA/fáze	0,04 VA/fáze

Napájení		**7E.64.8.230.0xxx**		**7E.78.8.400.0xxx**		**7E.86.8.400.0xxx**	
Max. průřez přívodů		drát	lanko	drát	lanko	drát	lanko
	mm²	max 6	1,5…6	max 35	1,5…35	max 6	1,5…6
	AWG	—	—	—	—	—	—
Utahovací moment	Nm	1,5	1,5	2	2	1,5	1,5
SO-rozhraní, Modbus-rozhraní RS485, M-Bus-rozhraní		**7E.64.8.230.0xxx**		**7E.78.8.400.0xxx**		**7E.86.8.400.0xxx**	
Max. průřez přívodů		drát	lanko	drát	lanko	drát	lanko
	mm²	max 2,5	0,14…2,5	max 2,5	0,14…2,5	max 2,5	0,14…2,5
	AWG	—	—	—	—	—	—
Utahovací moment	Nm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Typ 7E.12, 7E.13, 7E.16 a 7E.36 s SO-rozhraním

LED indikace při normálním provozu

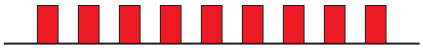
Typ	Odběr energie			Impulsů kWh	Mezera	Přepočet okamžitého připojeného výkonu na kW
	bez odběru	nízký odběr	vysoký odběr			
7E.12 7E.13				2000	100 ms	kW = počet pulsů za min /33,3
7E.16				1000	100 ms	kW = počet pulsů za min /16,7
7E.36				100	150 ms	kW = počet pulsů za min /1,7

LED indikace při záměně vstupu a výstupu při instalaci

Při nesprávně instalaci bude ukazovat při proudu > 150 mA.

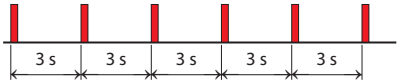
Typ 7E.12, 7E.13, 7E.16

Délka impulsu 600 ms, délka mezery, 600 ms, fáze L↑ L↓ zaměněny

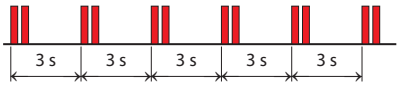


Typ 7E.36

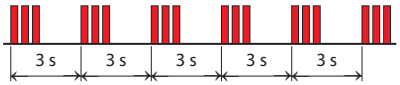
Délka impulsu 100 ms, fáze L1↑ L1↓ zaměněna nebo chybí



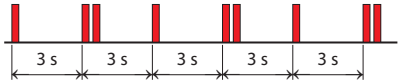
fáze L2↑ L2↓ zaměněna nebo chybí



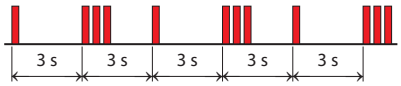
fáze L3↑ L3↓ zaměněna nebo chybí



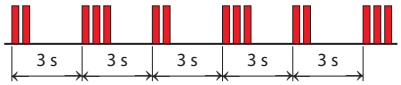
fáze L1↑ L1↓ und L2↑ L2↓ zaměněny nebo chybí



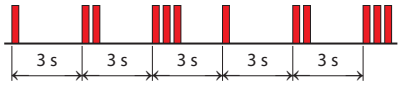
fáze L1↑ L1↓ und L3↑ L3↓ zaměněny nebo chybí



fáze L2↑L2↓ und L3↑L3↓ zaměněny nebo chybí

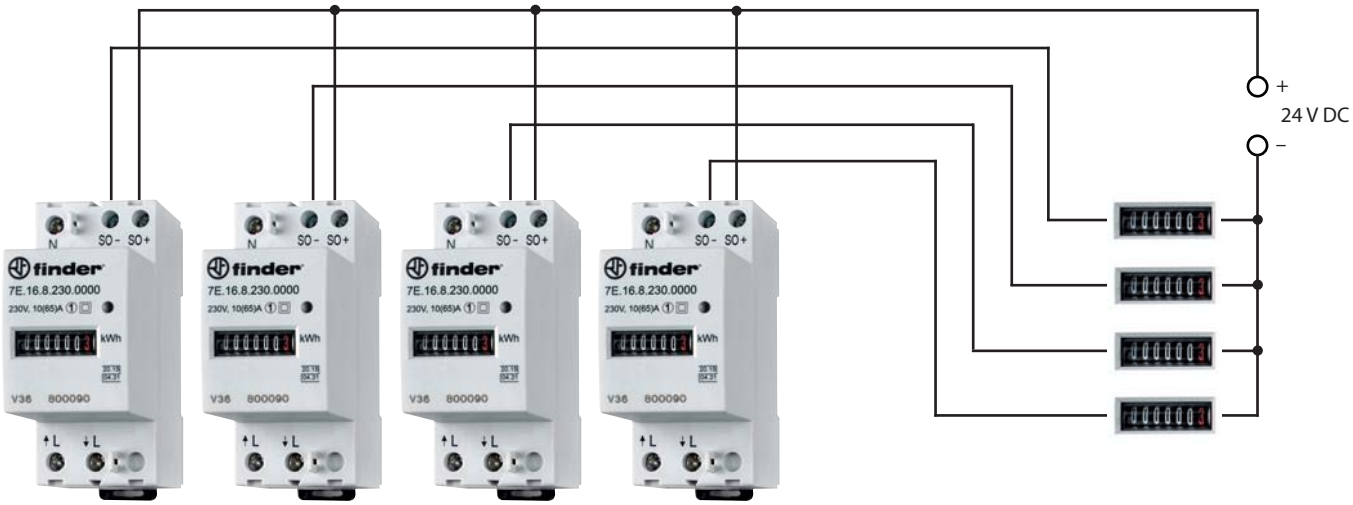


fáze L1↑L1↓, L2↑L2↓ a L3↑L3↓ zaměněny nebo chybí



Přívod SO+ / SO- rozhraní u Typu 7E.12, 7E.13, 7E.23, 7E.16, 7E.36, 7E.46, 7E.56

Prostřednictvím vývodů SO+/SO- je při decentralizovaném umístění elektroměrů možné centrálně odečítat odběr energie.
(Upozornění: je nezbytné dát pozor na polohu/polaritu vývodů SO+/SO- u 1-fázových a 3-fázových elektroměrů).



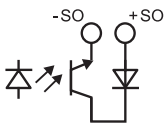
decentrálně umístěné elektroměry

Centrálně umístěná počítadla impulsů nebo řídící systém (max. 20 mA na každý vstup).
(Při použití 2-tarifních elektroměrů je třeba použít přijímač HDO).

SO–výstup

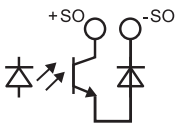
Typ 7E.12, 7E.13, 7E.16, 7E.23

SO+/SO– výstup (otevřený kolektor)



Typ 7E.36

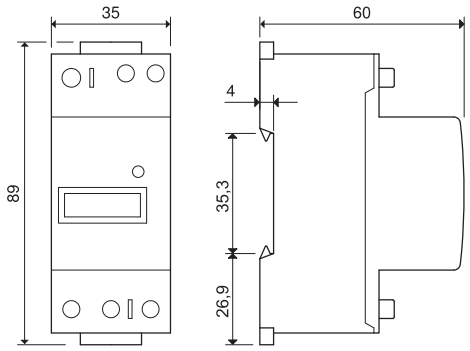
SO+/SO– výstup (otevřený kolektor)



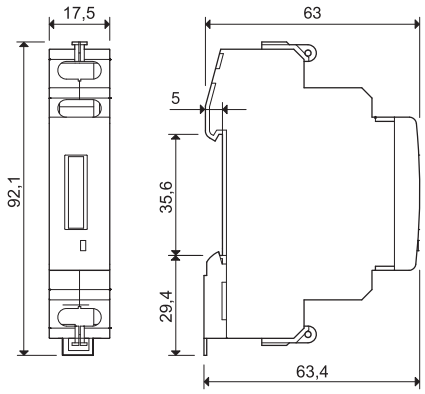
I-2018, www.findernet.cz

Rozměry

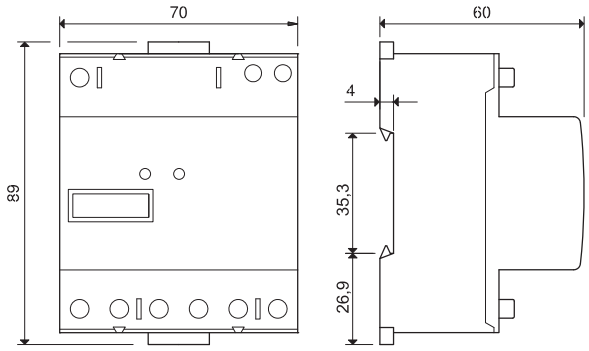
Typ 7E.16.8.230.0010



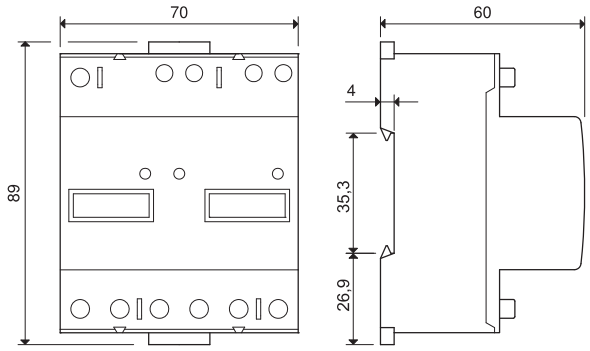
Typ 7E.12.8.230.0001/7E.13.8.230.0010



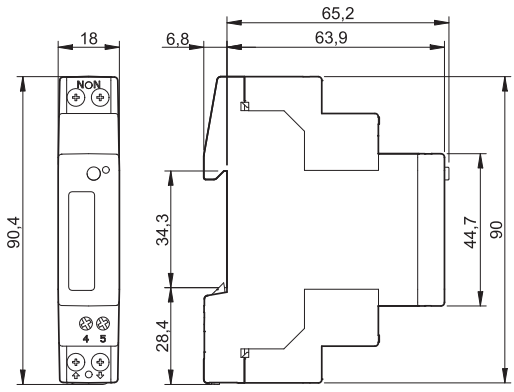
Typ 7E.36.8.400.0010



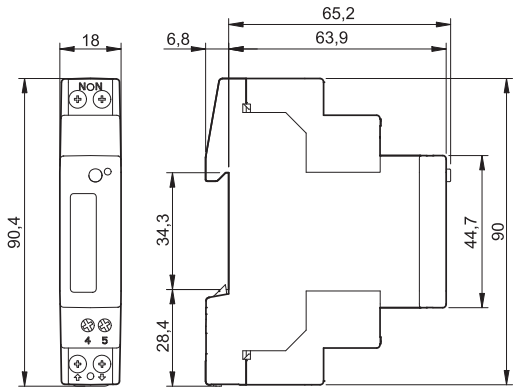
Typ 7E.36.8.400.0012



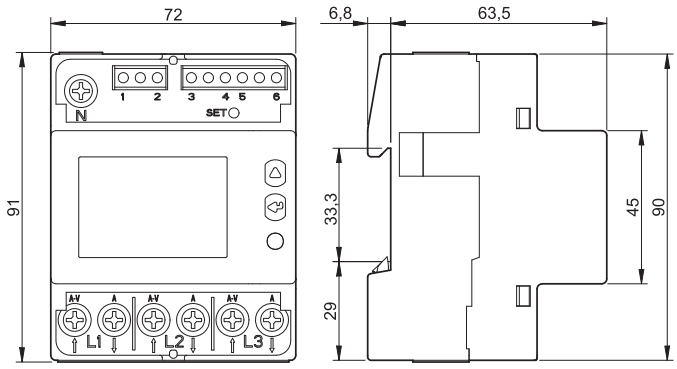
Typ 7E.64.8.230.0001



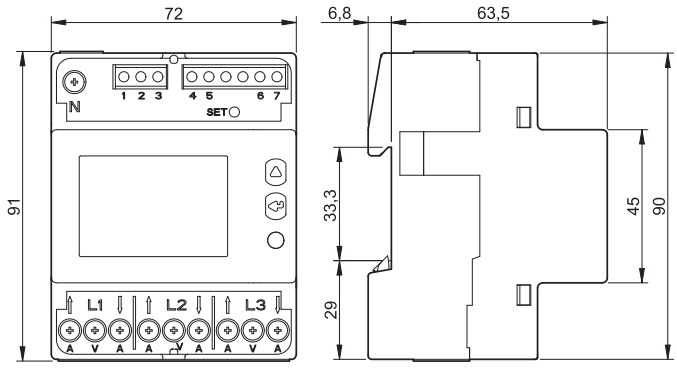
Typ 7E.64.8.230.0010



Typ 7E.78.8.400.0112

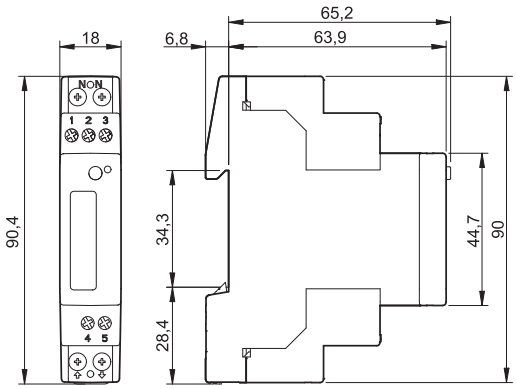


Typ 7E.86.8.400.0112

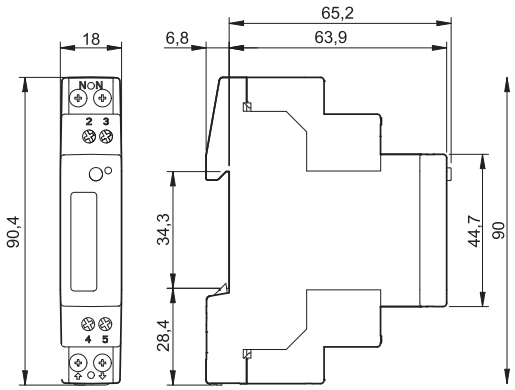


Rozměry

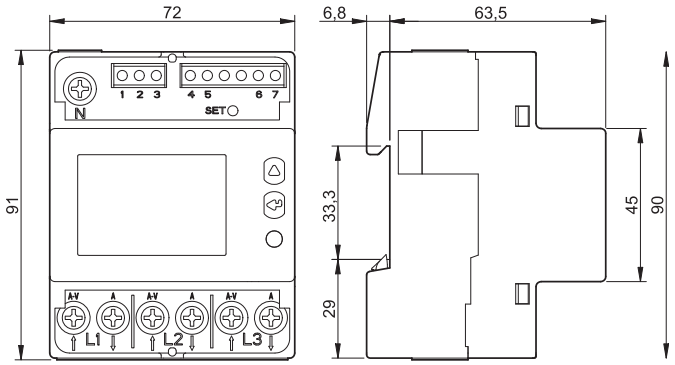
Typ 7E.64.8.230.0210



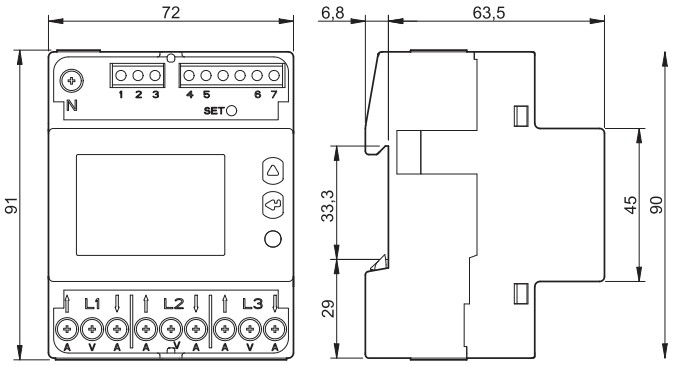
Typ 7E.64.8.230.0310



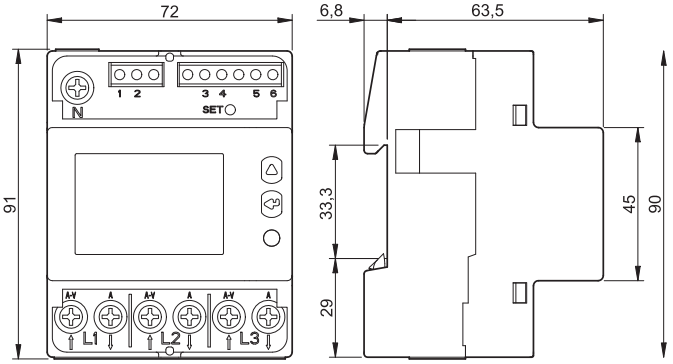
Typ 7E.78.8.400.0212



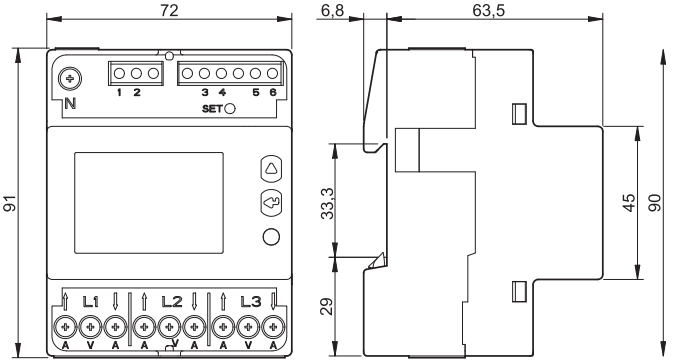
Typ 7E.86.8.400.0212



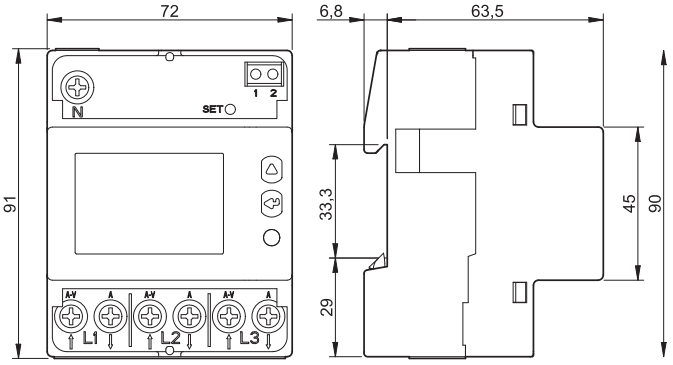
Typ 7E.78.8.400.0312



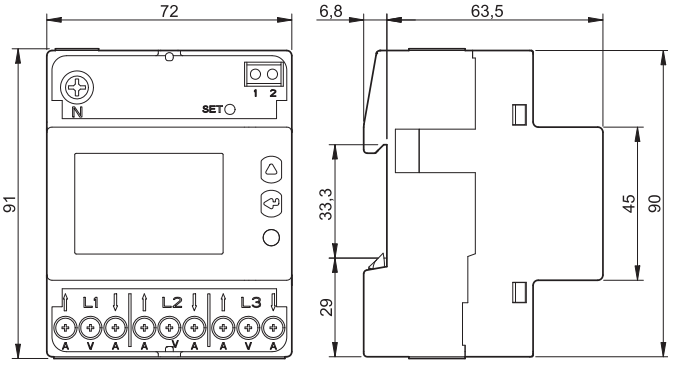
Typ 7E.86.8.400.0312



Typ 7E.78.8.400.0410



Typ 7E.86.8.400.0410



I-2018, www.findernet.cz

Příslušenství

07E.13

Kryt plombovatelný pro 7E.13	07E.13

Pro 7E.13 jsou potřebné 2 ks.

07E.16

Kryt plombovatelný pro 7E.12, 7E.16, 7E.36	07E.16

Pro 7E.12 a 7E.16 jsou potřebné 2 ks.
Pro 7E.36 jsou potřebné 4 ks.

Vysvětlivky

I	proud elektroměrem
I_n	referenční proud pro měřicí transformátor
I_{st}	rozběhový proud (3-fázový elektroměr se symetrickým zatížením)
I_{min}	minimální proud uvnitř povoleného rozsahu přesnosti (3-fázový elektroměr se symetrickým zatížením)
I_{tr}	hodnota proudu I, pro nějž platí stanovená přesnost
I_{max}	max. hodnota proudu I (v rámci stanovené přesnosti)