

kWh-meters

SERIE
7E



Schakelkasten
voor elektrische
verdeelinrichtingen



Elektrische
energieregeling



Industrie



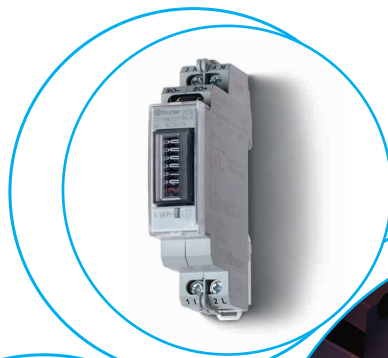
Bedieningspanelen



Infrastructuur



Gebouwen



Enkelfase kWh-meters voor directe meting met mechanisch telwerk, met of zonder MID-certificering, met SO-interface

**Type 7E.12.8.230.0001, 20 A
Zonder MID-Certificering**
- Alleen weergave van kWh

**Type 7E.13.8.230.0010, 32 A
Met MID-Certificering**
- Alleen weergave van kWh

**Type 7E.16.8.230.0010, 65 A
Met MID-Certificering**
- Alleen weergave van kWh

- Conform EN 62053-21 en EN 50470
- PTB gecertificeerd (7E.13, 7E.16) (Physikalisch-Technischen Bundesanstalt)
- Nauwkeurigheidsklasse 1/B
- Beschermingsklasse II
- Hoge bestendigheid tegen magnetische en mechanische invloeden
- Met SO-Interface volgens EN 62053-31 voor energiemangement systemen
- Met terugloopblokkering
- Verzegelbaar met kapje als accessoire verkrijgbaar
- Voor 35 mm rail (EN 60715)

7E.12.8.230.0001



- Met geïntegreerde SO-Interface
- 1-fase-wisselstroom 20 A
- Mechanisch telwerk
- Zonder MID-Certificering
- 17,5 mm breed

7E.13.8.230.0010

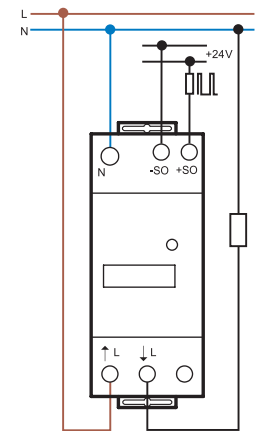
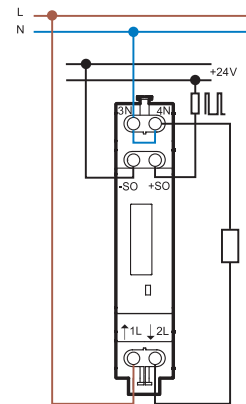
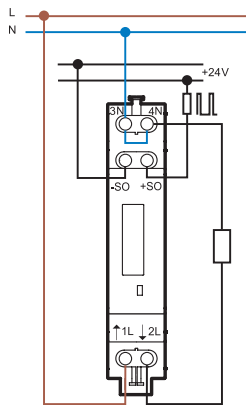


- Met geïntegreerde SO-Interface
- 1-fase-wisselstroom 32 A
- Mechanisch telwerk
- Met MID-Certificering
- 17,5 mm breed

7E.16.8.230.0010



- Met geïntegreerde SO-Interface
- 1-fase-wisselstroom 65 A
- Mechanisch telwerk
- Met MID-Certificering
- 35 mm breed



Afmetingen zie pagina 11

Specificaties/Uitlezing

Referentie-/Max. continuïteit	A	5/20	5/32	10/65
Startstroom	A	0.02	0.02	0.04
Stroombereik binnen nauwkeurigheidsklasse	A	0.25...20	0.25...32	0.5...65
Maximum piekstroom	A	600 (10 ms)	960 (10 ms)	1950 (10 ms)
Nominale spanning (meetspanning) U _N	V AC	230	230	230
Werkingsbereik		(0.8...1.15)U _N	(0.8...1.15)U _N	(0.8...1.15)U _N
Frequentie	Hz	50	50	50
Opgenomem vermogen bij referentiestroom	W	< 0.4	< 0.4	< 0.5
Uitlezing (cijferhoogte 4 mm)		6-cijferig telwerk, rood decimaalcijfer	7-cijferig telwerk, rood decimaalcijfer	
Max. uitlezing/min. uitlezing	kWh	99 999.9/0.1	999 999.9/0.1	999 999.9/0.1
LED-verbruikindicatie, pulsen per kWh		2000	2000	1000

SO-uitgang (Interface, open collector)

Spanning (externe voeding)	V DC	5...30	5...30	5...30
Max. stroom	mA	20	20	20
Lekstroom bij 30 V/25 °C	µA	10	10	10
Pulsen per kWh		1000	1000	1000
Puls lengte	ms	50	50	50
Seriële weerstand	Ω	100	100	100
Max. kabellengte bij 30 V/20 mA	m	1000	1000	1000

Algemene gegevens

Nauwkeurigheidsklasse EN 62053-21/EN 50470-1		1	B	B
Omgevingstemperatuur	°C	-10...+55	-10...+55	-10...+55
Beschermingsklasse		II	II	II
Beschermingsgraad: behuizing/aansluitingen		IP 50/IP 20	IP 50/IP 20	IP 50/IP 20

EG-richtlijn/keurmerken (Details op aanvraag)



Driefasen kWh-meters voor directe meting, met mechanisch telwerk, met MID-certificering, met SO-Interface

Type 7E.36.8.400.0010, 3 x 65 A
- Alleen weergave van kWh

Type 7E.36.8.400.0012, 3 x 65 A - 1 of 2 tarieven

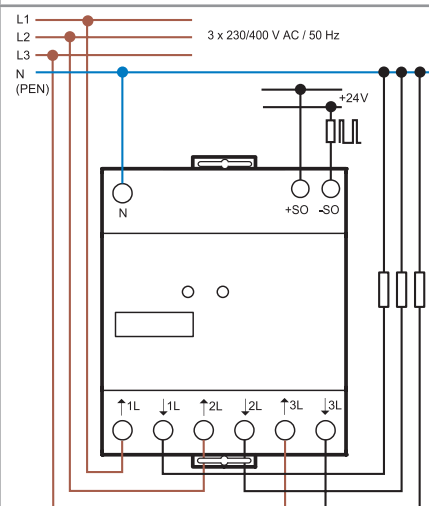
- Alleen weergave van kWh

- Conform EN 62053-21 en EN 50470
- PTB gecertificeerd (Physikalisch - Technischen Bundesanstalt)
- Nauwkeurigheidsklasse B
- Beschermingsklasse II
- Hoge bestendigheid tegen magnetische en mechanische invloeden
- Met SO-Interface volgens EN 62053-31 voor energiemangement systemen
- Met terugloopblokkering
- Verzegelbaar met kapje als accessoire verkrijgbaar
- voor 35 mm rail (EN 60715)

7E.36.8.400.0010



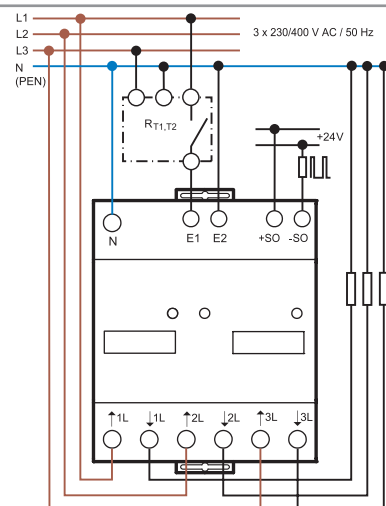
- Met geïntegreerde **SO-Interface**
- 3-fasen-draaistroom 3 x 65 A
- Mechanisch telwerk
- Met MID-certificering
- 70 mm breed



7E.36.8.400.0012



- Met geïntegreerde **SO-Interface**
- 3-fasen-draaistroom 3 x 65 A
- Dubbeltariefmeter
- Mechanisch telwerk
- Met MID-certificering
- 70 mm breed



$R_{T1,T2}$ = Schakelapparatuur voor tariefwisseling.
Bij gesloten contact wordt tarief 2 geteld.

Afmetingen zie pagina 11

Specificaties/Uitlezing

Referentie-/max. continuustroom	A	10/65	10/65
Startstroom	A	0.04	0.04
Stroombereik binnen nauwkeurigheidsklasse	A	0.5...65	0.5...65
Maximum piekstroom	A	1950 (10 ms)	1950 (10 ms)
Nominale spanning (U_N)	V AC	3 x 230	3 x 230
Werkingsbereik		$(0.8...1.15)U_N$	$(0.8...1.15)U_N$
Frequentie	Hz	50	50
Opgenomen vermogen bij referentiestroom	W	< 1.5	< 1.5

Uitlezing (cijferhoogte 4 mm)	7-cijferig uitlezing, rood decimaalcijfer		
Max. uitlezing/min. uitlezing	kWh	999 999.9/0.1	999 999.9/0.1
LED-Verbruikindicatie, pulsen per kWh		100	100

SO-uitgang (Interface, open collector)

Spanning (externe voeding)	V DC	5...30	5...30
Max. stroom	mA	20	20
Lekstroom bij 30 V/25 °C	µA	10	10
Pulsen per kWh		100	100
Pulslengte	ms	50	50
Seriële weerstand	Ω	100	100
Max. kabellengte @ 30 V/20 mA	m	1000	1000

Algemene gegevens

Nauwkeurigheidsklasse EN 62053-21/EN 50470-1		B	B
Omgevingstemperatuur	°C	-10...+55	-10...+55
Beschermingsklasse		II	II
Beschermingsgraad: behuizing/aansluitingen		IP 50/IP 20	IP 50/IP 20

EG-richtlijn/keurmerken (Details op aanvraag)



Driefasen kWh-meters met dubbeltarief, bidirectioneel, met MID, 2 SO-uitgangen, LCD-uitleiding met achtergrondverlichting, voor 3- of 4-leidingsystemen, met infrarood-interface

Type 7E.86.8.400.0112

Voor indirecte meting 6 A, met stroomtransformatoren tot 50.000 A, 2 tarieven

- Weergave van het totaalverbruik, partiële verbruik (resetbaar) in kWh, kVAh of kvarh - voor tarief 1 en 2, voor alle 3 fasen of per fase
- Bladeren naar momentele waarden: V, A, PF, kW, kVA, kvar, frequentie en stroomrichting
- ERROR-indicatie bij een ontbrekende fase of verkeerde stroomrichting
- 8-cijferig LCD-display met achtergrondverlichting
- Nauwkeurigheidsklasse B van het werkelijke vermogen volgens EN 50470-3
- Nauwkeurigheidsklasse B van het blindvermogen volgens EN 62053-23
- Twee programmeerbare ** SO-uitgangen voor energimanagement systemen volgens EN 62053-31
- Infrarood-communicatie interface voor dataoverdracht met verschillende dataprotocolen (optionele modules zijn mogelijk)
- Beschermingsklasse II
- Toebehoren: Verzegelbare afdekkappen
- Voor railmontage 35 mm (EN 60715)

* Min. transformatieverhouding: 1:1
Max. transformatieverhouding: 10.000:1
Meetbereik transformator programmeerbaar: 1 of 5 A
** Uitlezing SO uitgang: kWh, kVAh, kvarh

Afmetingen op pagina 11

Specificaties/Uitlezing

Referentie - / max. continuïstroom I_n/I_{max}	A	1/6
Startstroom I_{st}	A	0.002
Minimale stroom I_{min}	A	0.01
Stroombereik (binnen nauwkeurigheidsklasse)	A	0.05...6
Max. piekstroom	A	120 (500 ms)
Nominale spanning (meetspanning) U_N	V AC	3 x 230/400...3 x 240/415
Werkingsbereik		(0.8...1.2) U_N
Frequentie	Hz	50/60
Opgenomen vermogen per fase	W/VA	≤ 0.5/7.5
Belasting van de stroomtransformator (per fase)	VA	0.04
Display/uitlezing		8-cijferige LCD-uitleiding met achtergrondverlichting
Max. totaal telling/Min. totaal telling	kWh	999 999.99/0.01
LED-pulsen per kWh		10 000
LED-pulslengte	ms	10±0.5

Uitgangsspecificaties (SO-interface, SO+/SO-)

Aantal/type		2 opto-geïsoleerde uitgangen
Max. spanning/Max. stroom (volgens EN 62053-31)	V AC-DC/mA	250/100
Pulsen per kWh**	Imp/kWh**	Zie tabel 1, pagina 9
Pulslengte	ms	50 ± 2
Max. kabellengte (30 V/20 mA)	m	1000

Tarief ingang-opto geïsoleerd

Spanningsbereik	V AC/DC	80...275
-----------------	---------	----------

Algemene gegevens

Nauwkeurigheidsklasse EN 50470-3 (MID)		B
Omgevingstemperatuur***	°C	-25...+55 °C
Beschermingsklasse		II
Beschermingsgraad: behuizing/aansluitingen		IP 50/IP 20

EG-richtlijn/keurmerken (Details op aanvraag)

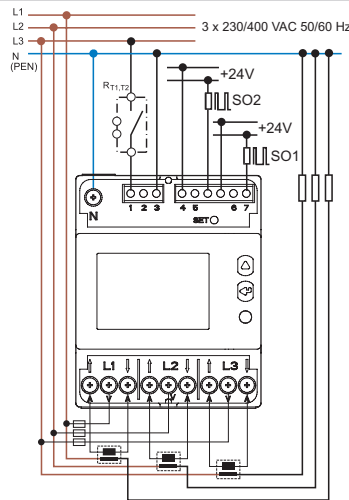


*** (binnen nauwkeurigheidsklasse)

7E.86.8.400.0112



- Referentiestroom 1 A / Continuumstroom max. 6 A
- 3-fasen 400 V AC voor 3 of 4 leidingsystemen
- Voor gebruik met stroomtransformatoren*
- Meetbereik transformator programmeerbaar*
- 2 tarieven
- Met MID



R_{1,2} = Schakelapparaat

Driefasen kWh-meters met 2 tarieven, bidirectioneel, MID-gecertificeerd, met Modbus RS485-interface, 1 SO-uitgang, LCD-uitleiding voor 4-leidingsystemen

Type 7E.86.8.400.0212

Voor indirecte meting 6 A, met stroomtransformatoren tot 50.000 A, 2 tarieven

- Weergave van het totaalverbruik, partiële verbruik (resetbaar) in kWh, kVAh of kvarh voor tarief 1 en tarief 2, voor alle 3 fasen of per fase
- Bladeren naar momentele waarden: V, A, PF, kW, kVA, kvar, frequentie en stroomrichting
- ERROR-indicatie bij een ontbrekende fase of verkeerde stroomrichting
- 8-cijferig LCD-display met achtergrondverlichting
- Nauwkeurigheidsklasse B van het werkelijke vermogen volgens EN 50470-3
- Nauwkeurigheidsklasse B van het blindvermogen volgens EN 62053-23
- Communicatie-interface RS485 Modbus
- Programmeerbare*** SO-uitgang voor energiemangement volgens EN 62053-31
- Beschermingsklasse II
- Toebehoren: Verzegelbare afdekkappen
- Voor railmontage 35 mm (EN 60715)

* Min. transformatieverhouding: 1:1

Max. transformatieverhouding: 10.000:1

Meetbereik transformator programmeerbaar: 1 of 5 A

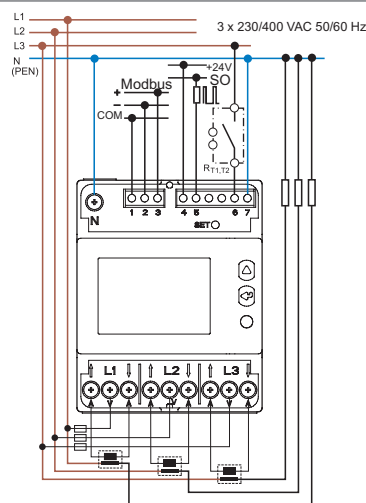
** Standaard overdrachtssnelheid in : 19.200 bps

*** Uitlezing SO-uitgang: kWh, kVAh, kvarh

7E.86.8.400.0212



- Referentiestroom 1 A / Continustroom max. 6 A
- Geïntegreerde Modbus RS485-interface
- 3-fasen 400 V AC voor 4 Leitersysteme
- Voor gebruik met stroomtransformatoren*
- Meetbereik transformator programmeerbaar*
- Met MID



R_{1, I2} = Schakelapparatuur

Afmetingen op pagina 13

Specificaties/Uitlezing

Referentie - / max. continustroom I _N /I _{max}	A	1/6
Startstroom I _{st}	A	0.002
Minimale stroom I _{min}	A	0.01
Stroombereik (binnen nauwkeurigheidsklasse)	A	0.05...6
Max. piekstroom	A	120 (500 ms)
Nominale spanning (meetspanning) U _N	V AC	3 x 230/400...3 x 240/415
Werkingsbereik		(0.8...1.2)U _N
Frequentie	Hz	50/60
Opgenomen vermogen per fase	W/VA	≤ 1/3.5
Belasting van de stroomtransformator (per fase)	VA	0.04
Display/uitlezing		8-cijferige LCD-uitleiding met achtergrondverlichting
Max. totaal telling/Min. totaal telling	kWh	999 999.99/0.01
LED-pulsen per kWh		10 000
LED-puls lengte	ms	10±0.5
Algemene gegevens Modbus		
Bus systeem		RS485 Modbus
Volgens richtlijn		EIA RS485
Max. lengte busleiding	m	1000
Max. aantal kWh-meters		32
Overdrachtssnelheid**	Baud	300...57 600
Uitgangsspecificaties (SO-interface, SO+/SO-)		
Aantal/type		1 opto-geïsoleerde uitgang
Spanningsbereik/Max. stroom (volgens EN 62053-31)	V DC/mA	3.3...27/1...27
Pulsen per kWh***	Imp/kWh***	Zie tabel 1, pagina 9
Puls lengte	ms	50 ± 2
Tarief ingang-opto geïsoleerd		
Spanningsbereik	V AC/DC	80...275
Algemene gegevens		
Nauwkeurigheidsklasse		B
Omgevingstemperatuur****	°C	-25...+55
Beschermingsklasse		II
Beschermingsgraad: behuizing/aansluitingen		IP 50/IP 20
EG-richtlijn/keurmerken (Details op aanvraag)		

**** (binnen nauwkeurigheidsklasse)

Driefasen kWh-meters met 2 tarieven, bidirectioneel, MID-gecertificeerd, met M-Bus-interface, 1 SO-uitgang, LCD-uitleiding met achtergrondverlichting, voor 3- of 4-leidingsystemen

Type 7E.86.8.400.0312
Voor indirecte meting 6 A, met stroomtransformatoren tot 50.000 A, 2 tarieven

- Weergave van het totaalverbruik, partiële verbruik (resetbaar) in kWh, kVAh, of kvarh voor tarief 1 en 2, voor alle 3 fasen of per fase
- Bladeren naar momentele waarden: V, A, PF, kW, kVA, kvar, frequentie en stroomrichting
- ERROR-indicatie bij een ontbrekende fase of verkeerde stroomrichting
- 8-cijferig LCD-display met achtergrondverlichting
- Nauwkeurigheidsklasse B van het werkelijke vermogen volgens EN 50470-3
- Nauwkeurigheidsklasse B van het blindvermogen volgens EN 62053-23
- Communicatie-interface M-Bus
- Programmeerbare*** SO-uitgang voor energiemangement volgens EN 62053-31
- Beschermingsklasse II
- Toebehoren: Verzegelbare afdekkappen
- Voor railmontage 35 mm (EN 60715)

- * Min. transformatieverhouding: 1:1
Max. transformatieverhouding: 10 000:1
Meetbereik transformator programmeerbaar: 1 of 5 A
- ** Standaard overdrachtsnelheid: 2.400 bps
- *** Uitlezing SO-uitgang: kWh, kVAh, kvarh

Afmetingen op pagina 13

Specificaties/Uitlezing

Referentie - / max. continuustroom I_n/I_{max}	A	1/6
Startstroom I_{st}	A	0.002
Minimale stroom I_{min}	A	0.01
Stroombereik (binnen nauwkeurigheidsklasse)	A	0.05...6
Max. piekstroom	A	120 (500 ms)
Nominale spanning (meetspanning) U_N	V AC	3 x 230/400...3 x 240/415
Werkingsbereik		(0.8...1.2) U_N
Frequentie	Hz	50/60
Opgenomen vermogen per fase	W/VA	$\leq 0.5/7.5$
Belasting van de stroomtransformator (per fase)	VA	0.04
Display/uitlezing		8-cijferige LCD-uitleiding met achtergrondverlichting
Max. totaal telling/Min. totaal telling	kWh	999 999.99/0.01
LED-pulsen per kWh		10 000
LED-puls lengte	ms	10±0.5

Algemene gegevens M-Bus

Bus systeem		M-Bus
Volgens richtlijn		EN 13757-1-2-3
Overdrachtsnelheid**	Baud	300...9600

Uitgangsspecificaties (SO-interface, SO+/SO-)

Aantal/type		1 opto-geïsoleerde uitgang
Spanningsbereik/Max. stroom (volgens EN 62053-31)	V DC/mA	3.3...27/1...27
Pulsen per kWh***	Imp/kWh***	Zie tabel 1, pagina 9
Puls lengte	ms	50 ± 2

Tarief ingang-opto geïsoleerd

Spanningsbereik	V AC/DC	80...275
-----------------	---------	----------

Algemene gegevens

Nauwkeurigheidsklasse		B
Omgevingstemperatuur****	°C	-25...+55
Beschermingsklasse		II
Beschermingsgraad: behuizing/aansluitingen		IP 50/IP 20

EG-richtlijn/keurmerken (Details op aanvraag)

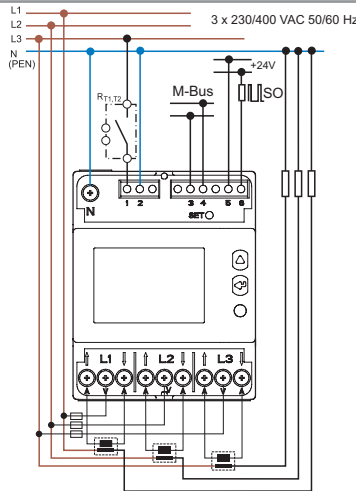


****(binnen nauwkeurigheidsklasse)

7E.86.8.400.0312



- Referentiestroom 1 A / Continustroom 6 A
- Geïntegreerde M-Bus-interface
- 3-fasen 400 V AC voor 3- of 4-leidingsystemen
- Voor gebruik met stroomtransformatoren*
- Meetbereik transformator programmeerbaar*
- 2 tarieven
- Met MID



R_{1,1,2} = Schakelapparatuur

Bestelvoorbeeld

Voorbeeld: Elektronische kWh-meter voor energieverrekening volgens MID-richtlijn* voor wisselstroom tot 32 A / 230 V AC, met pulsuitgang voor centrale registratie, nauwkeurigheidsklasse 1/B, verzegelbaar bij gebruik van afdekkappen, voor montage rail DIN EN 60715 TH35.

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

Elektronische kWh-meter

Functie
1 = Enkelfase, voor 20 A, 32 A, 65 A
3 = Driefasen, voor 3 x 65 A

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

Spanningsoort
8 = AC 50 Hz

Uitgang
0 = SO-Interface

Optie
0 = Standaard
1 = Conform MID-richtlijn*

Uitvoering
0 = Enkeltarief
1 = Enkeltarief (7E.12)
2 = Dubbeltarief (7E.36)

Nominale voedingspanning
230 = 230 V AC 50 Hz
400 = 3 x 230/400 V AC 50 Hz

* kWh-meters volgens de MID-richtlijn 2004/22/EG voldoen binnen de Europese Gemeenschap aan de voorwaarden, die aan apparatuur gesteld wordt, die onder de wettelijke meettechnische controle valt. kWh-meters volgens de MID-richtlijn zijn toegestaan voor energieverrekening

Alle uitvoeringen met SO-Interface/breedte

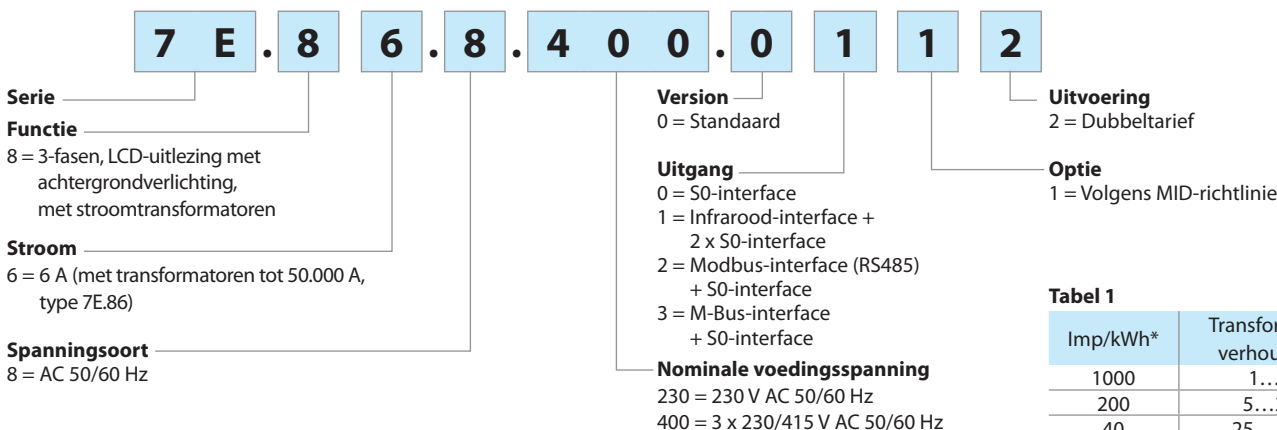
7E.12.8.230.0001/17,5 mm 7E.36.8.400.0010/70 mm
7E.13.8.230.0010/17,5 mm 7E.36.8.400.0012/70 mm
7E.16.8.230.0010/35 mm

Algemene gegevens

Isolatie-eigenschappen volgens EN 62053-21		7E.12, 7E.13, 7E.16	7E.36				
Isolatie nominale spanning volgens EN 62052-21	V	250	250				
Overspanningscategorie volgens EN 62052-21		IV	IV				
Nominale impulsbestendigheid	Tussen voedingsaansluitingen en SO-uitgang kV (1.2/50 µs)	6	6				
	naastliggende fasen kV (1.2/50 µs)	—	6				
Spanningsbestendigheid	Tussen voedingsaansluitingen en SO-uitgang V AC	4000	4000				
	naastliggende fasen V AC	—	4000				
Beschermingsgraad		II	II				
EMC-immuniteit volgens EN 61000-4-(2/3/4)		Vorschrift					
ESD – ontlading	via de aansluitingen	EN 61000-4-2	8 kV				
	via de lucht	EN 61000-4-2	15 kV				
Elektromagnetisch HF-veld (80...1000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m				
Burst (5/50 ns, 5 kHz) aan	voedingsaansluitingen	EN 61000-4-4	Klasse 4 (4 kV)				
	SO-uitgang	EN 61000-4-4	Klasse 4 (2 kV)				
Surge (1.2/50 µs)	voedingsaansluitingen	EN 61000-4-5	Klasse 4 (4 kV)				
	SO-uitgang	EN 61000-4-5	Klasse 3 (1 kV)				
Leidinggevoerd elektromagnetisch HF-signaal (0.15...80)MHz aan de voedingsaansluitingenn		EN 61000-4-6	10 V				
EMC – emissie, elektromagnetische velden		EN 55022	Klasse B				
Overige gegevens							
Vervuilinggraad		2					
Trillingsbestendigheid	(10...60)Hz	mm	0.075				
	(60...150)Hz	g	1				
Trillingsbestendigheid van de mechanische inwendige meter (10...500)Hz	g	2					
Schokbestendigheid	g/18 ms	30					
Schokbestendigheid van de mechanische inwendige meter	g/18 ms	350					
Warmteafgifte aan de omgeving	zonder stroom	W	0.4				
	bij max. continuustroom	W	1				
Aansluitdiameter: Hoofdstroomkring	Max. aansluitdiameter	7E.12, 7E.13		7E.16		7E.36	
		harde kern	soepele kern	harde kern	soepele kern	harde kern	soepele kern
	mm ²	1...6	0.75...4	1.5...16	1.5...16	1.5...16	1.5...16
	AWG	18...10	18...12	16...6	16...6	16...6	16...6
	Vastzetkoppel: hoofdstroomkring	Nm	0.8...1.2		1.5...2		
	Schroeven: hoofdstroomkring		M4 voor Pozidriv, nr.1, Philips nr.1 met platkop nr.1				
SO-uitgang	Max. aansluitdiameter	harde kern	soepele kern	harde kern	soepele kern		
		mm ²	2.5	1.5	2.5	1.5	
	AWG	14	16	14	16		
	Vastzetkoppel: SO-Interface	Nm	0.5		0.8		
	Schroeven: SO-Interface		M3 voor Pozidriv, nr.1, Philips nr.1 met platkop nr. 1		M4 voor Pozidriv, nr.1, Philips nr.1 metPlatkop nr. 1		

Bestelvoorbeeld

Voorbeeld: 3-fasen kWh-meter, met stroomtransformatoren (6A/400 V AC), MID-gecertificeerd, nauwkeurigheidsklasse B, voor DIN-rail (EN 60715), met verzegelbare afdekkappen.



Tabel 1

Imp/kWh*	Transformatie verhouding
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

Alle uitvoeringen

2 x S0-interface	Modbus	M-Bus
7E.86.8.400.0112	7E.86.8.400.0212	7E.86.8.400.0312
Infrarood-interface te gebruiken met communicatiemodulen		

Algemene gegevens

Isolatie-eigenschappen volgens EN 62052-21		7E.86.8.400.0xxx	
Isolatie nominale spanning volgens EN 62052-21	V	250	
Impulsbestendigheid	tussen voedingsaansluitingen en S0-uitgang	kV (1.2/50 µs) 6	
	tussen voedingsaansluitingen Modbus, M-Bus-uitgang	kV (1.2/50 µs) 6	
EN 62052-21	naastliggende fasen	kV (1.2/50 µs) —	
Spanningsbestendigheid	tussen voedingsaansluitingen en S0-uitgang	V AC 4000	
	tussen voedingsaansluitingen en Modbus, M-Bus-uitgang	V AC 4000	
	naastliggende fasen	V AC —	
Beschermingsgraad		II	
EMC specificatie volgens 61000-4-(2/3/4)		7E.86.8.400.0xxx	
ESD - ontlading	via de aansluitingen	8 kV	
	via de lucht	15 kV	
Elektromagnetische HF-Feld (80...2000)MHz		30 V/m	
Burst (5/50 ns, 5 kHz) aan	Voedingsaansluitingen	4 kV	
	S0-uitgang	2 kV	
	Modbus, M-Bus-uitgang	2 kV	
Surge (1.2/50 µs) aan	Voedingsaansluitingen	4 kV	
	S0-uitgang	1 kV	
	Modbus, M-Bus-uitgang	1 kV	
Overige gegevens		7E.86.8.400.0xxx	
Vervuilinggraad		2	
Trillingsbestendigheid		EN 60068-2-6	
Schokbestendigheid		EN 60068-2-27	
Warmteafgifte aan de omgeving	zonder contactstroom	1 W/7.5 VA	
	last (bij toelaatbare stroom)	0.04 VA (per fase)	
Voedingsaansluitingen		7E.86.8.400.0xxx	
Max. aansluitdiameter	harde kern	soepele kern	
	mm ²	max 6	1.5...6
	AWG	—	—
Vastzetkoppel	Nm	1.5	1.5
S0-interface, Modbus RS485-interface, M-Bus-interface		7E.86.8.400.0xxx	
Max. aansluitdiameter	harde kern	soepele kern	
	mm ²	max 2.5	0.14...2.5
	AWG	—	—
Vastzetkoppel	Nm	0.5	0.5

Type 7E.12, 7E.13, 7E.16 en 7E.36 met geïntegreerde SO-interface

LED – Indicatie (normaal bedrijf)

Type	Energieverbruik			Pulsen per kWh	Puls-pauze	De LED pulswaarde komt overeen met het actuele afgenomen vermogen in kW
	Keine	Gering	Hoch			
7E.12 7E.13				2000	100 ms	$kW = (\text{Aantal pulsen per minuut})/33.3$
7E.16				1000	100 ms	$kW = (\text{Aantal pulsen per minuut})/16.7$
7E.36				100	150 ms	$kW = (\text{Aantal pulsen per minuut})/1.7$

LED – Indicatie (foutieve werking)

Een foutieve installatie wordt getoond bij een stroom > 150 mA.

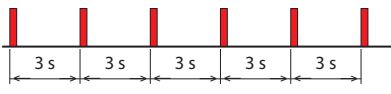
Type 7E.12, 7E.13, 7E.16

Puls lengte 600 ms, Pausenlänge 600 ms, L↑ L↓ verwisseld

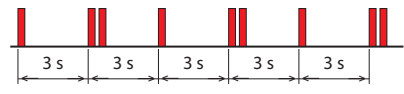


Type 7E.36

Puls lengte 100 ms, Fase L1 ↑ L1 ↓ verwisseld of ontbreekt



Fase L1 ↑ L1 ↓ en L2 ↑ L2 ↓ verwisseld of ontbreekt



Fase L2 ↑ L2 ↓ verwisseld of ontbreekt



Fase L1 ↑ L1 ↓ en L3 ↑ L3 ↓ verwisseld of ontbreekt



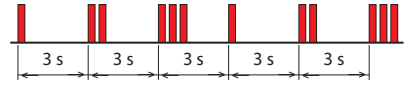
Fase L3 ↑ L3 ↓ verwisseld of ontbreekt



Fase L2 ↑ L2 ↓ en L3 ↑ L3 ↓ verwisseld of ontbreekt

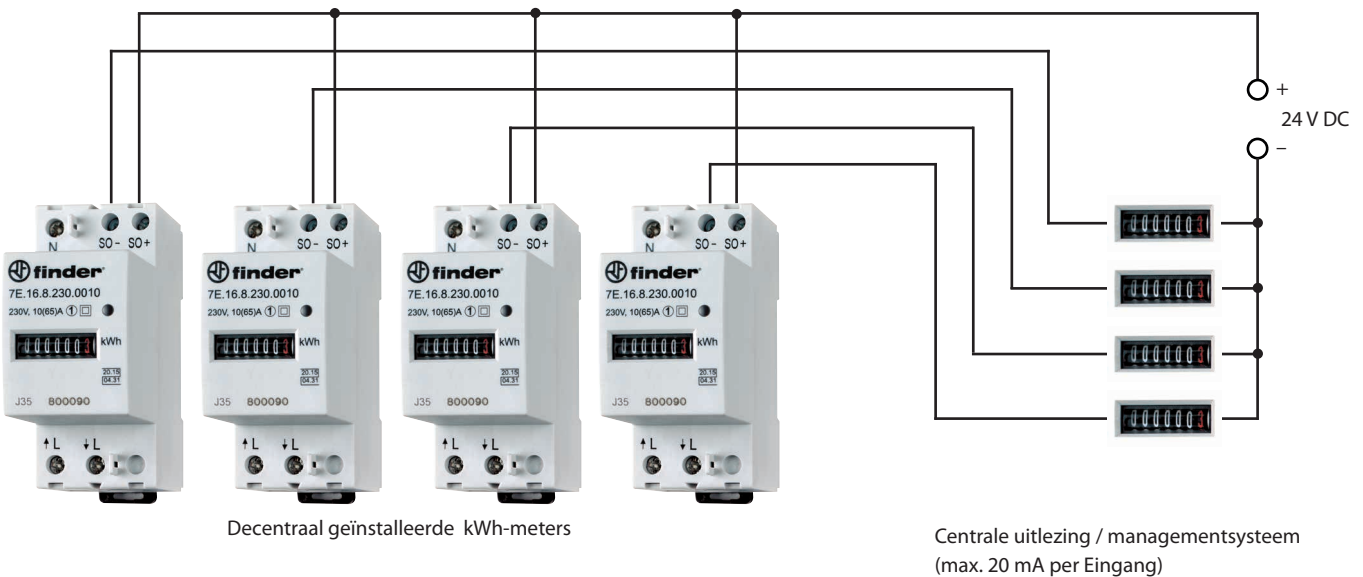


Fase L1 ↑ L1 ↓, L2 ↑ L2 ↓ en L3 ↑ L3 ↓ verwisseld of ontbreekt



Aansluiten van de SO+/SO- open collector uitgang Type 7E.12, 7E.13, 7E.16, 7E.36

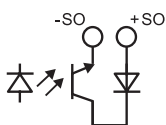
De pulserende open collector uitgang die beschikbaar is op de aansluitingen SO+ en SO- kan worden aangesloten op de ingang van een computer, PLC of energiemanagementsysteem. De verbruikte energie kan hiermee op afstand worden uitgelezen.



SO-uitgang

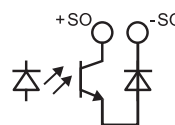
Type 7E.12, 7E.13, 7E.16

SO+/SO- Open collector uitgang



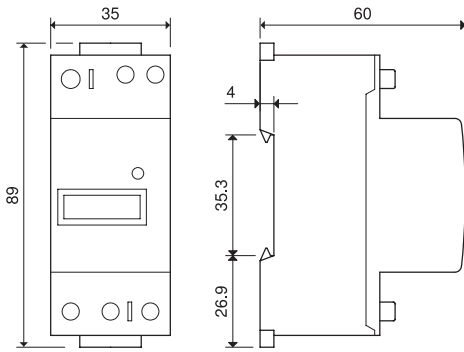
Type 7E.36

SO+/SO- Open collector uitgang

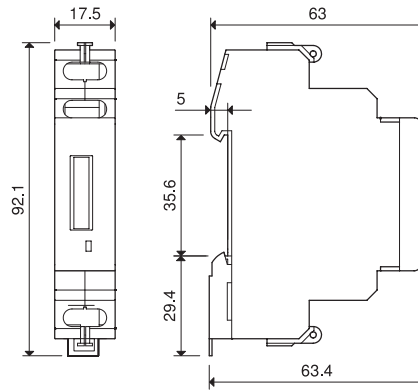


Afmetingen

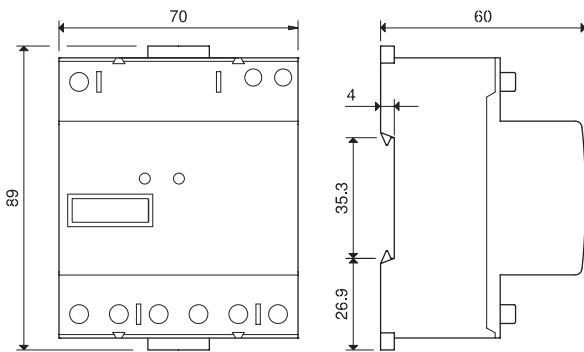
Type 7E.16.8.230.0010



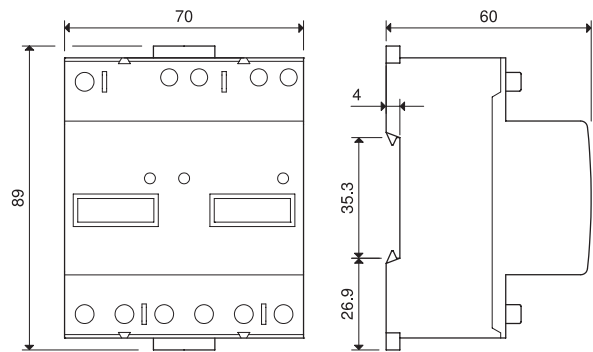
Type 7E.12.8.230.0001/7E.13.8.230.0010



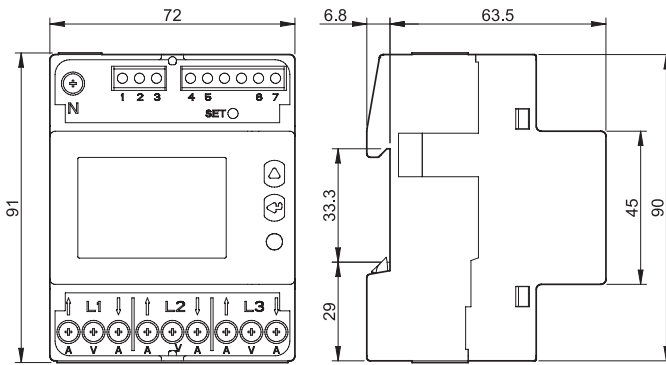
Type 7E.36.8.400.0010



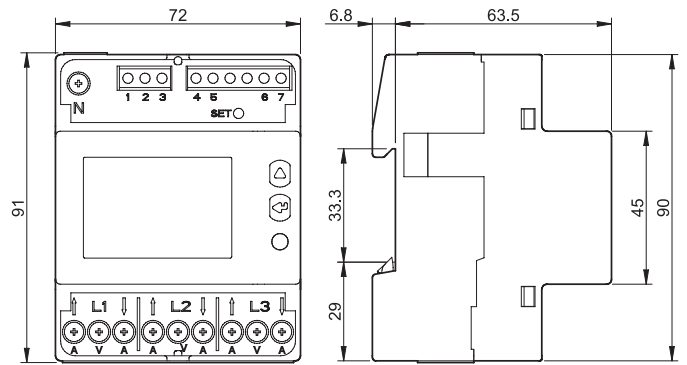
Type 7E.36.8.400.0012



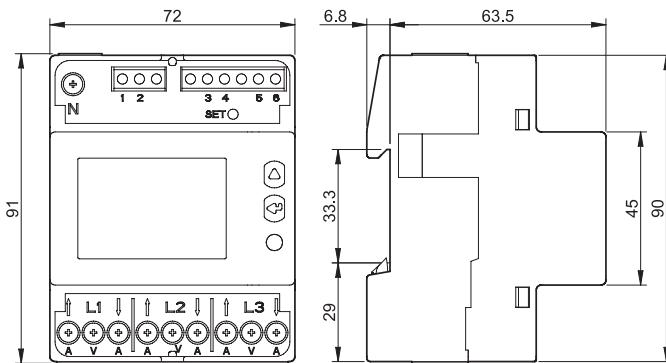
Type 7E.86.8.400.0112



Type 7E.86.8.400.0212



Type 7E.86.8.400.0312



Toebehoren



07E.13

Afdekkap voor de aansluitklemmen van type 7E.13

07E.13

Gebruik 2 afdekkappen voor het fraudebestendig verzegelen



07E.16

Afdekkap voor de aansluitklemmen van type 7E.12, 7E.16, 7E.36

07E.16

Type 7E.12, 7E.16 - Gebruik 2 afdekkappen voor het fraudebestendig verzegelen

Type 7E.36 - Gebruik 4 afdekkappen voor het fraudebestendig verzegelen

Toelichting

I	De elektrische stroom die door de kWh-meter gaat.
I_n	De referentiestroom voor kWh-meters met stroomtransformatoren.
I_{st}	Startstroom (meerfasemeters met symmetrische belasting).
I_{min}	De waarde van de stroom die door de meter gaat vanaf waar de fout binnen de maximaal toelaatbare fout ligt (meerfasemeters met symmetrische belasting).
I_{tr}	De waarde van " I ", waarboven de volle nauwkeurigheidsklassen gelden.
I_{max}	De maximale waarde van " I " (binnen de nauwkeurigheidsklasse).