

ETIMETER

Síťové analyzátory	204
Měřicí transformátory	206
Technická data	207

SÍŤOVÉ ANALYZÁTORY



Síťové analyzátoři

Síťové analyzátoři ENA3, ENA3D

Použití

Třífázový síťový analyzátor je určen k měření elektrických parametrů různých zátěží v průmyslu, jako je napětí, proud, účinník ($\cos \varphi$), výkon (W, VAR, VA), jednorázové a celkové harmonické zkreslení V-I, pracovní doba, okolní teplota. K dispozici ve dvou verzích, ENA3 pro montáž na dveře a ENA3D pro montáž na DIN lištu. Displej integrovaný v zařízení zobrazuje parametry pro každou fázi zvlášť. Pro různé alarmy lze nastavit 3 nezávislá programovatelná výstupní bezkontaktní relé. Programování je možné přímo na zařízení nebo s připojením k PC pomocí komunikačního adaptéru SCUSB485 a bezplatného monitorovacího softwaru, který není součástí balení, k dispozici na webu.



ENA3



ENA3D

Síťové analyzátoři

Typ	Popis	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
ENA3	3-fázový síťový analyzátor (montáž na dveře)	004656578	760	1/30
ENA3D	3-fázový síťový analyzátor (montáž na DIN)	004656579	630	1/40

Komunikační adaptér SCUSB485 není součástí balení a musí být objednaný zvlášť, viz. tabulka níže.

Výhody

- 3 nezávislé programovatelné reléové výstupy (NO)
- Programovatelné relé alarmu (podpětí/přepětí - nadproud - frekvence - nízký účinník $\cos \varphi$ - celkové harmonické zkreslení)
- 144x144mm pro montáž na dveře nebo 9 modulů na DIN
- Samo-zhášivý materiál UL94 V0

Měření

- Účinník $\cos \varphi$ - induktivní a kapacitní (čtyřkvadrantní)
- Třífázové napětí a proud
- Výkon: W - Wh - VA - VAR - VARh
- Jednoduché a úplné harmonické zkreslení (THDs) V/I
- Provozní hodiny
- Okolní teplota

Komunikace

- sériové rozhraní: TTL, konektor RJ11
- protokol: Proprietární / MODBUS RTU

RoHS



Adaptér TTL<>USB<>RS485

Typ	Popis	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
SCUSB485	Adaptér TTL<>USB<>RS485	004656577	390	1/30

Konvertér rozhraní TTL > USB <> RS485 lze použít s ENA3, ENA3D nebo PFC 8 DB, PFC 12 DB.

Software (monitorování a programování pomocí PC) a ovladače jsou dostupné (zdarma) pro Windows na webu ETI

Vlastnosti

- Samo-zhášivý materiál UL94 v0)
- USB a RS-485 sériové rozhraní s kabely
- Přepětová ochrana na lince RS-485
- Připojení vzdáleného sériového zařízení k PC
- Indikátor napájení a přenosu dat pro řešení problémů
- Standard RS-485 podporuje poloduplex (2 vodiče)
- Protokol ASCII pro přenos v reálném čase
- Kompaktní rozměry - 2 moduly - 35mm
- Montáž na DIN lištu EN 50 022

Síťový analyzátor ENALCD33

Popis

Analyzátor elektrického vedení pro přesné monitorování hlavních elektrických parametrů v třífázových nebo jednofázových sítích. Přístroj měří nepřetržité napětí a proud podle normy EN 61000-4-30. Díky přesnému měření a vysoké vzorkovací frekvenci je také ideální pro konkrétní měřicí body v monitorovacích systémech elektrické energie. Integrované komunikační rozhraní RS485 s protokolem Modbus RTU umožňuje jeho použití jako měřicího bodu v systémech SCADA.

Univerzální analyzátor

Typ	Popis	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
ENA33LCD	Montáž do dveří - 96x96mm	004656910	460	1

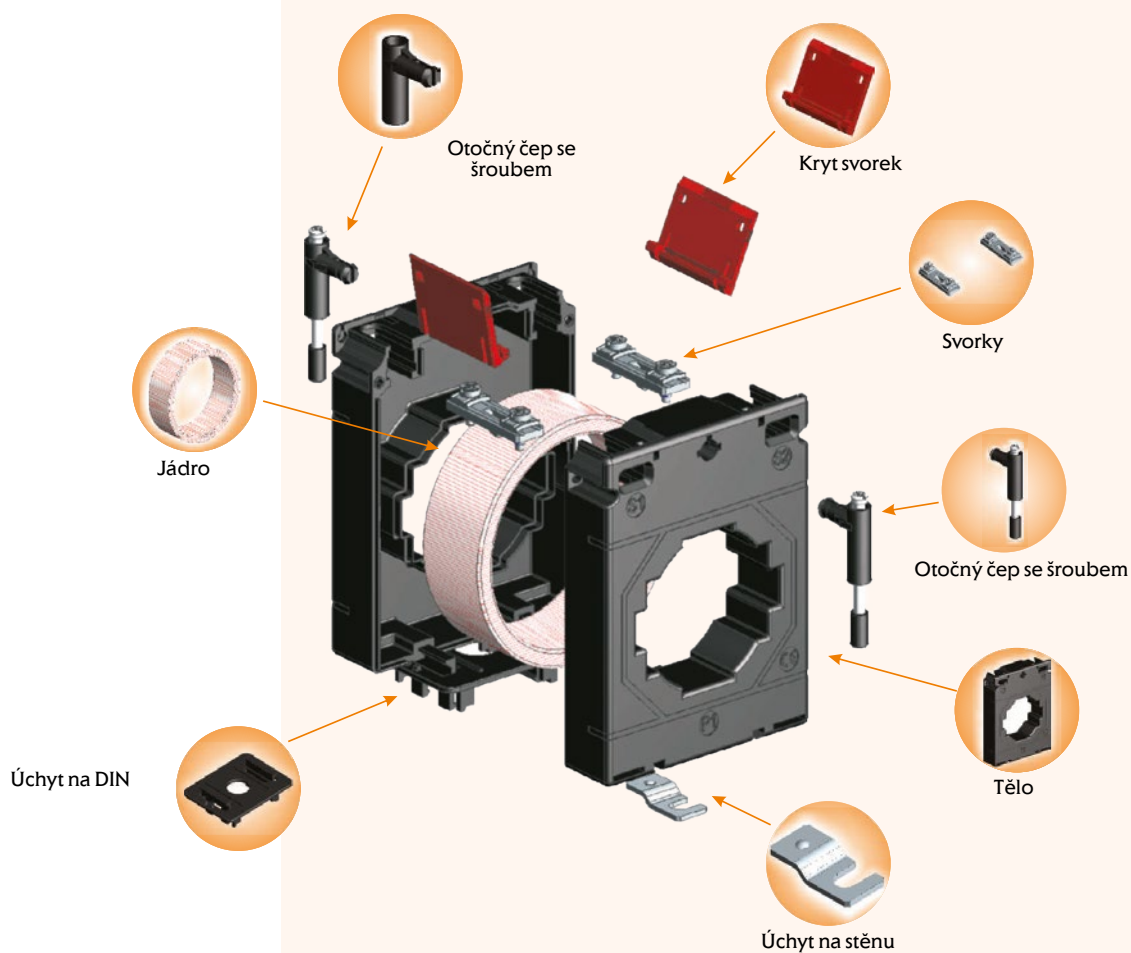
Výhody

- TN, TT, IT (virtuální N) 3-fázové systémy
- 3 napěťové a 3 proudové vstupy
- počítaný proud neutrálního vodiče
- nepřetržitá vzorkovací frekvence 6,4 kHz
- měření THD U a THD I
- liché harmonické U a I do 19. řádu (L1, L2, L3)
- účinník (L1) a $\cos \varphi$ (L1, L2, L3)
- P+/-, Q+/-, S (L1, L2, L3, Σ)
- E aktivní +/-, E reaktivní L +/-, E reaktivní C +/-
- měření podle normy EN 61000-4-30
- měření fázového napětí od 0 do 520 VAC
- paměť pro maxima / minima průměrných hodnot
- paměť pro zaznamenání posledních 20 přerušení napájení
- hodiny v reálném čase se zálohovým superkondenzátorem
- komunikační rozhraní RS485 s protokolem Modbus RTU
- dva programovatelné digitální vstupy / výstupy



Měřicí transformátory

Výhody měřících transformátorů

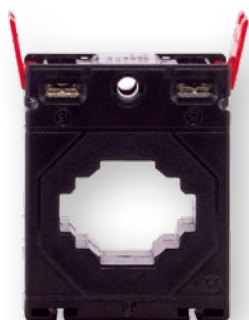


Použití

- Vyvážené systémy: síťové analyzátoři, automatické systémy kompenzace účinníku (PFC)

Vlastnosti

- Připojovací terminál s krytem (IP20) pro univerzální připojení, není nutná vidlice
- Montáž na přípojnicí nebo na DIN lištu, včetně kompletní montážní sady
- Norma: 61869-2

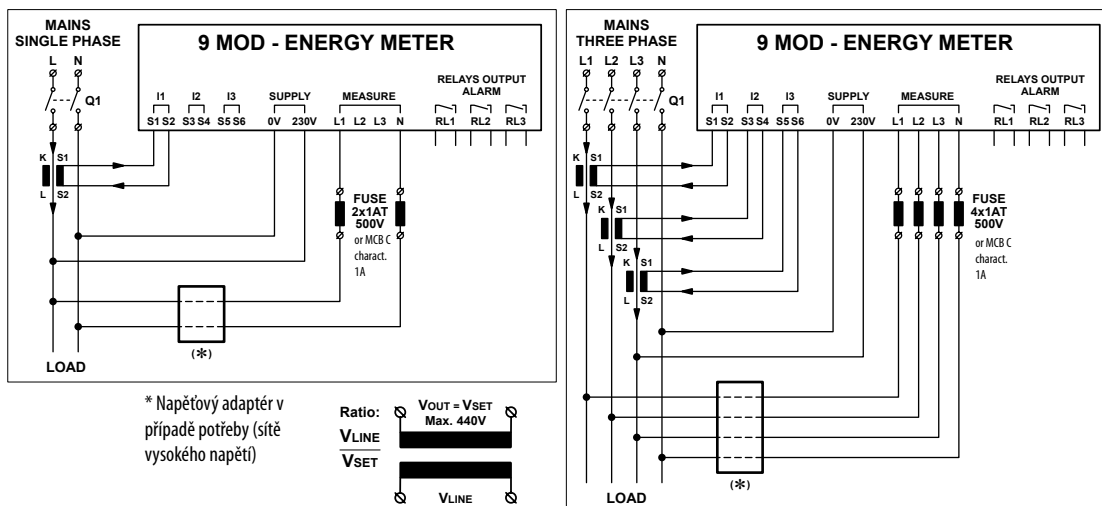


Měřicí transformátory - Jednofázové

Typ	Obj. kód	Primární / sekundární vin.	Výkon [VA]	Třída přesnosti	Váha [g]	Balení [ks]
CTR-30 50/5 1,25VA CL.1	004805500	50/5	1,25	1	365	1/63
CTR-30 100/5 1,5VA CL.0,5	004805504	100/5	1,5	0,5	365	1/63
CTR-30 150/5 3,75VA CL.0,5	004805507	150/5	3,75	0,5	365	1/63
CTR-30 200/5 5VA CL.0,5	004805508	200/5	5	0,5	365	1/63
CTR-30 250/5 5VA CL.0,5	004805509	250/5	5	0,5	365	1/63
CTR-30 300/5 5VA CL.0,5	004805510	300/5	5	0,5	365	1/63
CTR-30 400/5 7,5VA CL.0,5	004805511	400/5	7,5	0,5	365	1/63
CTR-30 500/5 10VA CL.0,5	004805512	500/5	10	0,5	365	1/63
CTR-30 600/5 15VA CL.0,5	004805513	600/5	15	0,5	365	1/63

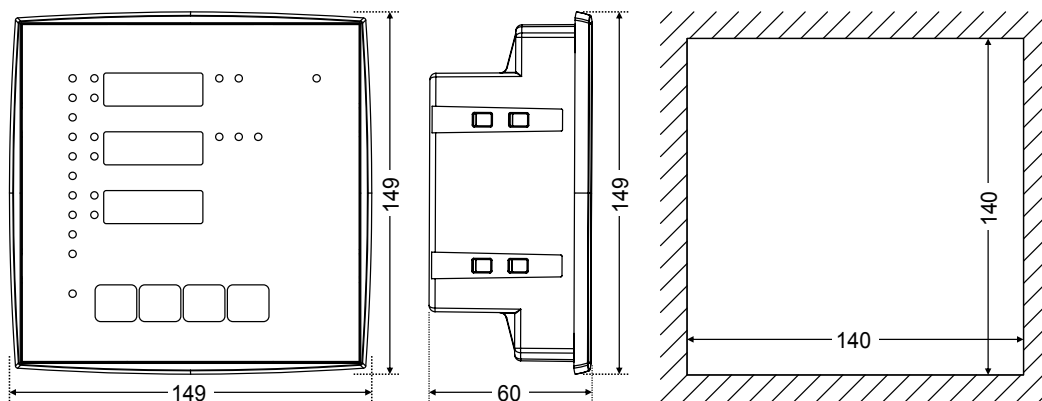
Připojovací diagramy



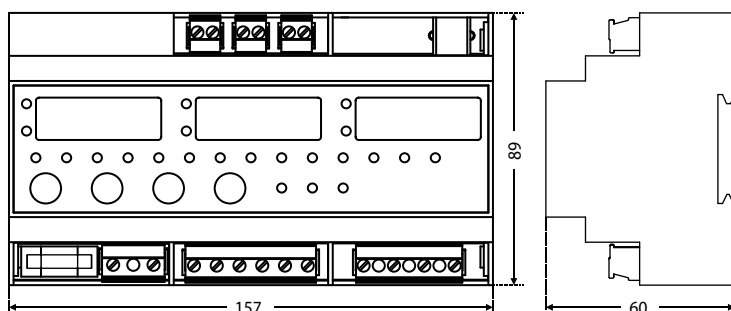


Rozměry

144x144 (mm)



9 MOD (mm)

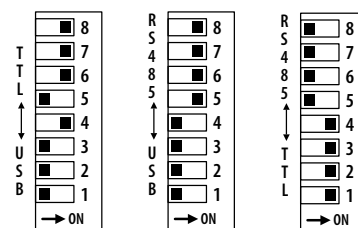


Adaptér TTL<>USB<>RS485

Technická data

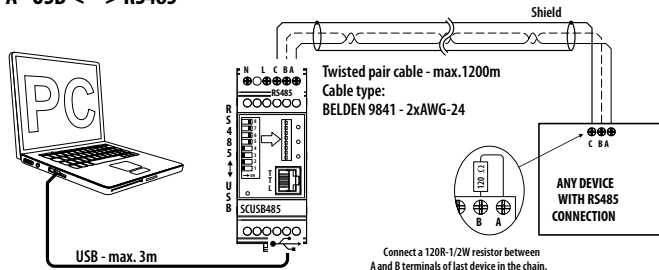
Napájecí napětí AC -15/+10 %	V ~	230
Jm. frekvence	Hz	50 - 60 (range 47 - 63)
Spotřeba (max. AC)	VA	0,5
Sériové rozhraní	-	1 USB + 1 RS-485
Protokol	-	Owner - Modbus RTU - ASCII
Přenosová rychlost	kbit/s	≤ 115,2
Max. připojených zařízení (TTL/RS-485)	V ~	1...99
Provozní teplota	°C	-10 /+50
Skladovací teplota	°C	-30 /+70
Elektrická izolace (USB_TTL/RS485)	kV	1
Elektrická izolace (N_L/RS485)	kV	3
Přepětová kategorie	-	II
Stupeň krytí	IP	20
Stupeň znečištění	-	2
Relativní vlhkost bez kondenzace	RH %	95
Nadm. výška	m	200
Váha	g	95
Rozměry	mm	90 x 36 x 63,4
Normy	-	2006/95/EC, 2004/108/EC

Konfigurace DIP přepínačů

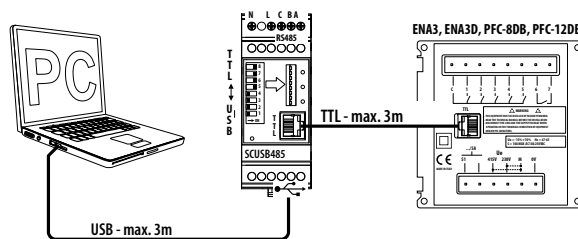


Připojovací diagramy

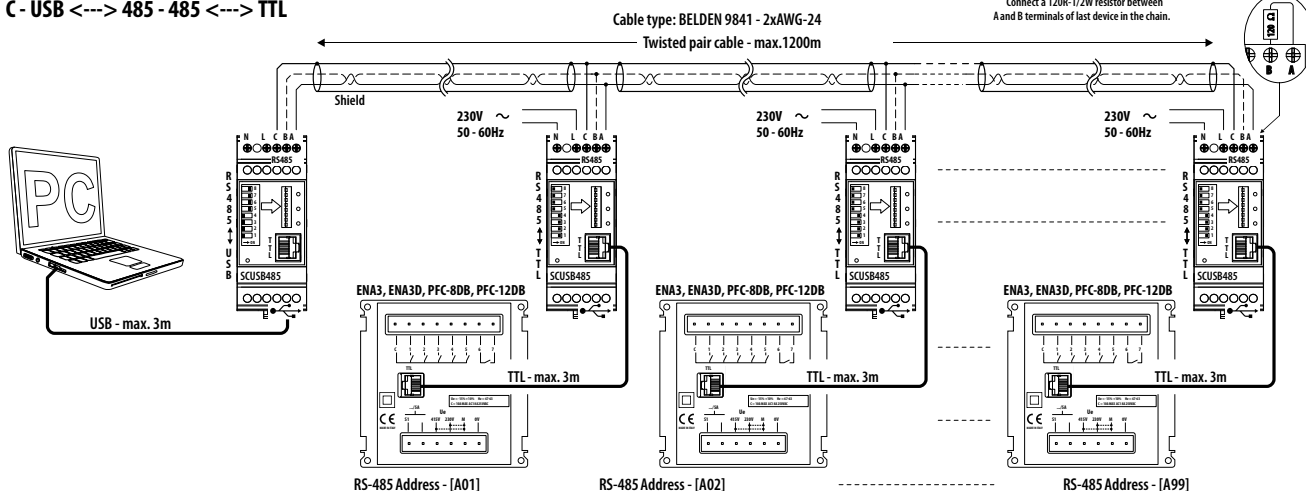
A - USB <---> RS485



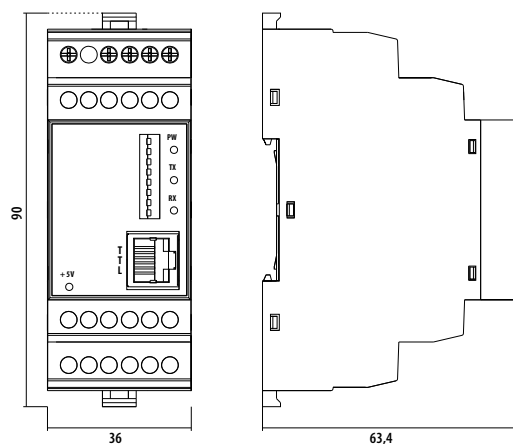
B - USB <---> TTL



C - USB <---> 485 - 485 <---> TTL

Download Software and Driver on Website: www.etigroup.eu/support

Rozměry

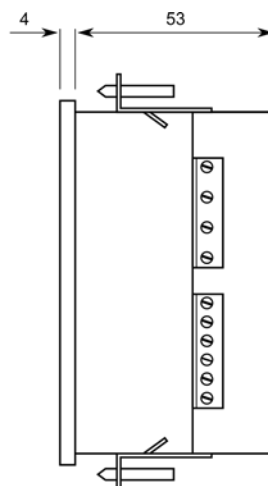
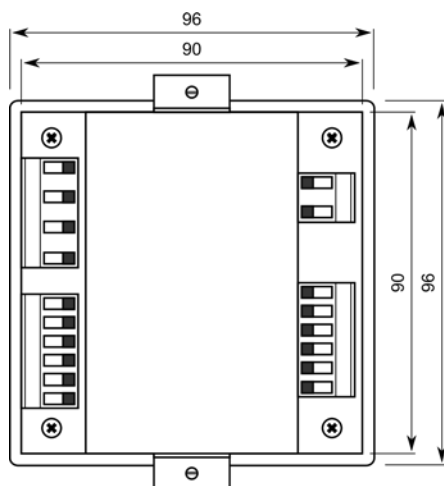


Univerzální analyzátor ENALCD33

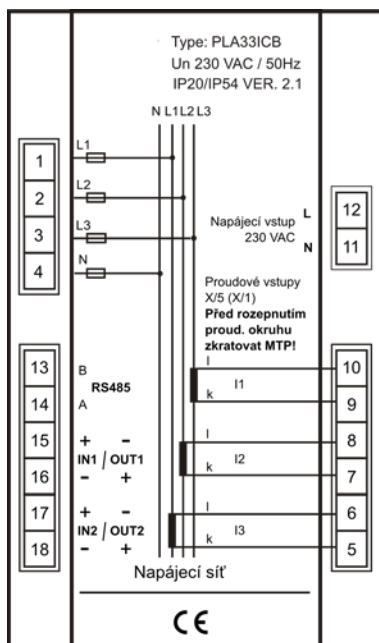
Measured parameters

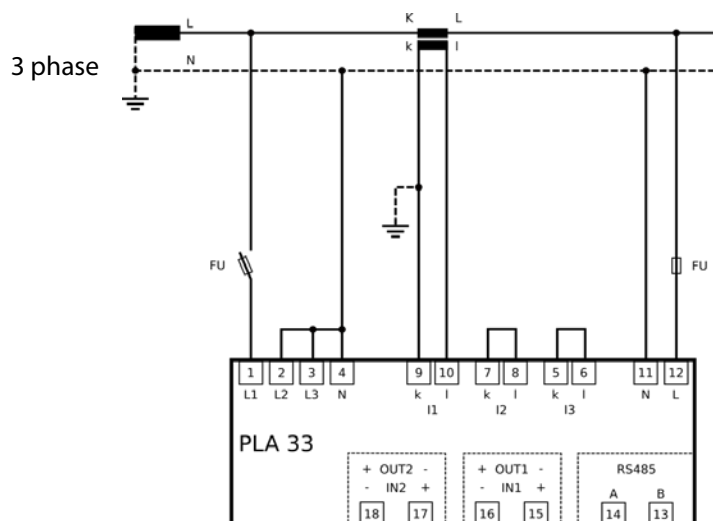
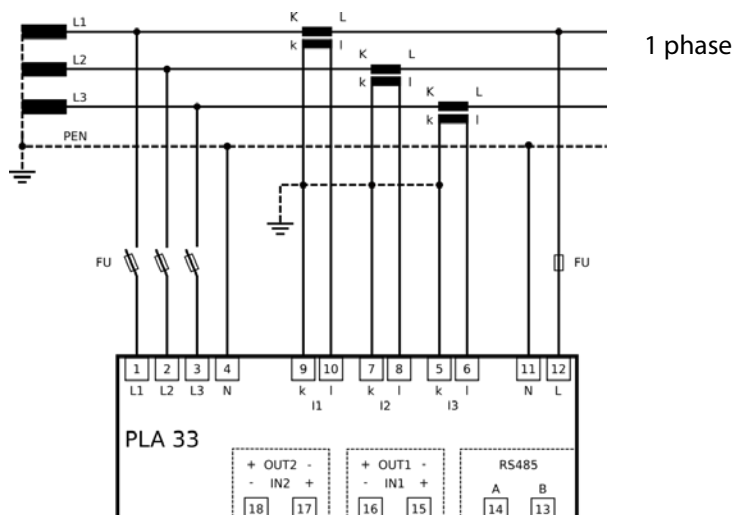
Parameter	L1	L2	L3	N	L1-2	L2-3	L3-1	Σ L1-3	AVG	AVG _{max}	AVG _{min}	Measuring range	Displayed range	Accuracy
Phase voltage (L-N)	•	•	•						•	•	•	10 ... 300 V	0 V ... 180 kV	±0.5 %
Line voltage (L-L)					•	•	•		•	•	•	10 ... 520 V	0 V ... 312 kV	±0.5 %
Frequency	•								•	•	•	40 ... 70 Hz	40 ... 70 Hz	±50 mHz
Current	•	•	•						•	•	•	0.01 ... 6 A	0 ... 7.5 kA	±0.5 %
Current in neutral calculated				•					•	•	•	-	0 ... 7.5 kA	±0.5 %
Cosφ	•	•	•						•	•	•	0.01 _L ... 0.01 _C	0.01 _L ... 0.01 _C	±1 %
Power factor								•	•	•	•	0.01 _L ... 0.01 _C	0.01 _L ... 0.01 _C	±1 %
Voltage THD (THDU L-N)	•	•	•						•	•	•	0 ... 99.9 %	0 ... 99.9 %	±5 %
Current THD (THDI)	•	•	•						•	•	•	0 ... 99.9 %	0 ... 99.9 %	±5 %
Harmonics U, odd up to 19 th	•	•	•						•	•	•	0 ... 99.9 %	0 ... 99.9 %	±5 %
Harmonics I, odd up to 19 th	•	•	•						•	•	•	0 ... 99.9 %	0 ... 99.9 %	±5 %
Apparent power (S)	•	•	•					•	•	•	•	0 ... 5.4 kVA	0 ... 999 MVA	±0.8 %
Active power (P _{avg})	•	•	•					•	•	•	•	0 ... 5.4 kW	0 ... 999 MW	±0.8 %
Reactive power (Q _{avg})	•	•	•					•	•	•	•	0 ... 5.4 kVAr	0 ... 999 kVAr	±1 %
Active energy +/-								•				0 ... 9 999 999 kWh	0 ... 9 999 999 kWh	class 1
Inductive energy +/-								•				0 ... 9 999 999 kVArh	0 ... 9 999 999 kVArh	class 1*
Capacitive energy +/-								•				0 ... 9 999 999 kVArh	0 ... 9 999 999 kVArh	class 1*
Supply voltage interruptions												< 1 s	< 1 s	
Operating hour counter														

Rozměry



Připojovací diagramy

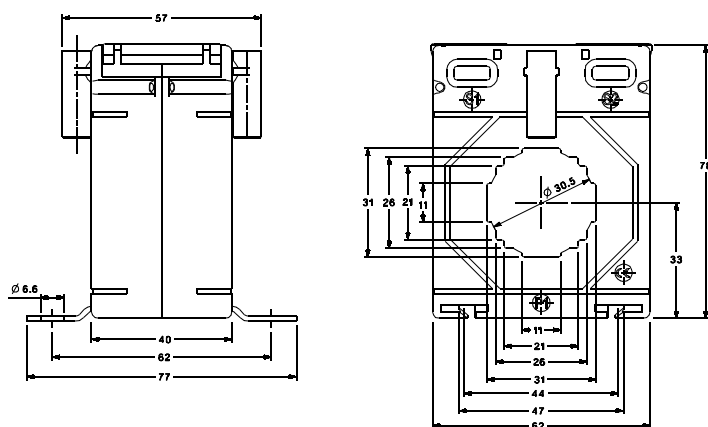




Měřicí transformátory

Technická data	
Příslušné normy	IEC 61869, IEC/EN 60044-1, BS 3938
Tělo	10% sklem plněný polykarbonát, stupně hoření klasifikované UL 94V-0
Insulation Třída	E (120°C max.)
System napětí	720V max.
Test Napětí	
For Ring (Window) type CT	4kV 50 Hz / 1 min.
For Wound type er	3KV 50Hz / 1 min.
Provozní frekvence	50Hz / 60Hz; Jm. prim. hodnoty:- 1A až 7500A
Jm. sekundární hodnoty	5A standardní (1A na vyžádání)
Okolní teplota	-20°C ... +45°C
Skladovací teplota	-50°C ... +80°C
Tepelný zkratový proud (I _{th})	60 x I _n pro přípojnícový typ
Dynamický zkratový proud (I _{dyn})	2.5 x I _{th}

Rozměry



Montáž na přípojnice



Montáž na panel

Current Transformers (LV Indoor Application)

Accuracy Class	+ / - percentage current (ration) error at percentage of rated current shown below				+ / - phase displacements at percentage of rated current shown below							
					Minutes				Centiradians			
					5	20	100	120	5	20	100	120
0.10	0.40	0.20	0.10	0.10	15	8	5	5	0.45	0.24	0.15	0.15
0.20	0.75	0.35	0.20	0.20	30	30	10	10	0.90	0.45	0.30	0.30
0.50	1.50	0.75	0.50	0.50	90	90	30	30	2.70	1.35	0.90	0.90
1	3	1.5	1	1	180	180	60	60	5.40	2.70	1.80	1.80

Limits of Current error and phase displacements for measuring current transformers (for special application)

Accuracy Class	+ / - percentage current (ration) error at percentage of rated current shown below					+ / - phase displacements at percentage of rated current shown below							
						Minutes					Centiradians		
						1	5	20	100	120	1	5	20
0.2S	0.75	0.35	0.20	0.20	0.20	30	15	10	10	10	0.90	0.45	0.30
0.5S	1.50	0.75	0.50	0.50	0.50	90	45	30	30	30	2.70	1.35	0.90

Limits of Current error and phase displacements for measuring current transformers (Class 3 and 5)

Accuracy Class	+ / - percentage current (ration) error at percentage of rated current shown below	
	3	5
3	3	3
5	5	5

Limits of phase displacement are not specified for class 3 and 5.

Limits of current error and phase displacements for Protection Class CT (5P and 10P)

