

Elite 440 je třífázový digitální panelový měřič pro více vedení určený k přesnému a spolehlivému měření elektrických veličin (napětí, proud, výkon, frekvence) v průmyslových a komerčních aplikacích. Je vybaven velkým podsvíceným LCD displejem umožňujícím současné zobrazování čtyř parametrů.

Komunikační sběrnice Modbus umožňuje snadnou integraci se systémy monitorování elektřiny. Ke zvýšení integrace do systému může být měřič vybaven rozšiřujícími moduly (pulzní vstupy/výstupy nebo analogový výstup a ethernet).



Aplikace

- Komerční a průmyslové podružné měření a management spotřeby energie (EMS).
- Měření a regulace, systém automatizace a monitorování provozu (SCADA/EMS/DAS)
- Rozvaděče s vysokým, středním a nízkým napětím
- Panely řízení a relé
- Ovládací panely (PCC)
- Motorové panely (MCC)
- Reléové a ovládací výstupy

Výhody

- Jednoduché rozhraní s externími zařízeními prostřednictvím zabudované sběrnice Modbus (RS-485/Ethernet)
- Rozpojitelné konektory umožňující snadnou instalaci
- Diagnostická asistence na displeji
- Vhodný pro zapojení do hvězdy i trojúhelníku, pro nízko i vysokonapěťové aplikace
- Úsporné online sledování
- Konfigurovatelné primární a sekundární hodnoty CT/PT pomocí tlačítek

Charakteristiky

- Velký čtyřřádkový sedmimístný displej (V 9,7 mm x Š 5 mm) s oddílem úhlové identifikace a sloupcovým diagramem indikace okamžitého výkonu
- Vysoká přesnost: Třída 0,2s; 0,5s a 1,0.
- Měření průměrného THD napětí, proudu a výkonu, až do 31. harmonické
- Volba měření (hvězda nebo trojúhelníka/ 3P4W nebo 3P3W)
- Komunikace Modbus přes port RS-485/ethernet
- Měření reálné efektivní hodnoty
- Dioda LED kalibrace pro zkoušku přesnosti na místě.
- Široký a konfigurovatelný rozsah proudu 1–2 A a 5–10 A
- Podružné napájení s širokým rozsahem vhodné pro vysokonapěťové i nízkonapěťové instalace
- Záznam maximálního odběru
- Půlnoční výpisy (hodnoty) vybraných energetických registrů
- Scroll-lock a podpora zobrazení „Oblíbených“
- Možnost rozšíření pomocí přídavných modulů pro analogové výstupy nebo pulzní vstupy/výstupy a ethernet
- Ochrana režimu nastavení pomocí hesla
- Ethernetový stykový modul pro snadnou integraci s více měřiči pomocí sítě RS485

Vlastnosti	Modely							
	441	442	443	444	445	446	447*	448*
P-N napětí	●	●	●	●	●	●	●	●
Průměrné P-N napětí	●	●	●	●	●	●	●	●
P-P napětí	●	●	●	●	●	●	●	●
Průměrné P-P napětí	●	●	●	●	●	●	●	●
Proud ve vedení (V1, V2, V3 a průměr)	●	●	●	●	●	●	●	●
Činný / jalový proud	●	●	●	●	●	●	●	●
Frekvence	●	●	●	●	●	●	●	●
Účinník		●	●	●	●	●	●	●
Průměrný účinník		●	●	●	●	●	●	●
Činný výkon		●	●	●	●	●	●	●
Celkový činný výkon		●	●	●	●	●	●	●
Jalový výkon			●	●	●	●	●	●
Celkový jalový výkon			●	●	●	●	●	●
Zdánlivý výkon			●	●	●	●	●	●
Celkový zdánlivý výkon			●	●	●	●	●	●
Celková činná importovaná/exportovaná energie					●	●	●	●
Jalová importovaná (Q1+Q2) / exportovaná (Q3+Q4)						●		●
Jalová (Q1,Q2,Q3,Q4) energie					●		●	
Zdánlivá importovaná/exportovaná energie					●	●	●	●
Činná / zdánlivá dodaná energie		●	●	●				
Jalová dodaná energie se zpožděním / předstihem			●	●				
Kumulativní maximální odběr				●	●	●	●	●
Fázový úhel			●	●	●	●	●	●
Doba zapnutí / vypnutí výkonu			●	●	●	●	●	●
Doba zapnutí / vypnutí zátěže		●	●	●	●	●	●	●
Počítadlo přerušení napájení (když je Aux také vypnutý)			●	●	●	●	●	●
Min / Max hodnoty							●	●
THD napětí	●	●	●	●	●	●	●	●
THD proudu	●	●	●	●	●	●	●	●
THD výkonu		●	●	●	●	●	●	●
Ot./min s frekv. a VUnb a IUnb		●	●	●	●	●	●	●
Modbus na RS 485	●	●	●	●	●	●	●	●

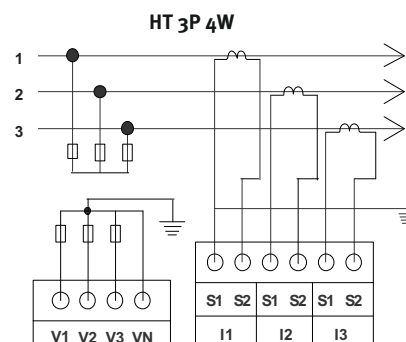
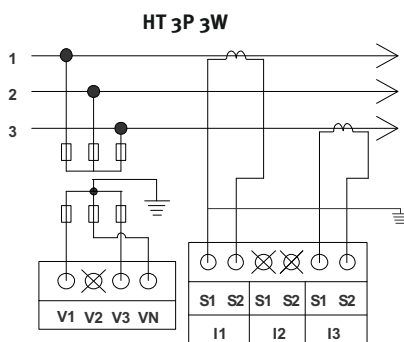
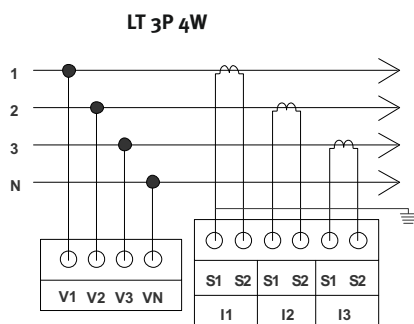
Ethernetový (přídavný) modul je dostupný pro všechny modely Elite 440 jako samostatný měřicí modul nebo brána
 Dodatečné moduly (dva pulzní vstup a výstup nebo čtyři analogové výstupy) mohou být použity u modelů Elite 443 až Elite 448
 Zobrazení volitelné konfigurace softwaru je k dispozici ke čtení i konfiguraci

Přesnost měření parametrů

Parametry	Třída přesnosti 0,2*	Třída přesnosti 0,5
Napětí	0.1	0.1
Intenzita	0.1	0.1
KW	0.2	0.5
KVar	0.2	0.5
KVA	0.2	0.5
KWh	0.2	0.5
Kvarh	0.2	0.5
Účinník	0.2	0.5
Frekvence	0.1	0.1

*0,2 s je dostupné pro HT-3 (5A Ibasic)

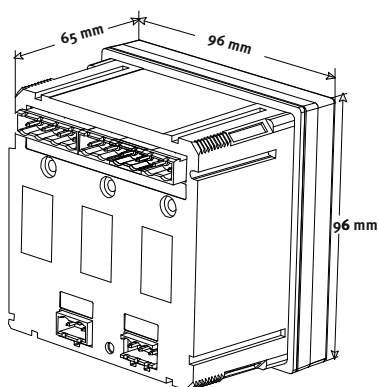
Schéma zapojení



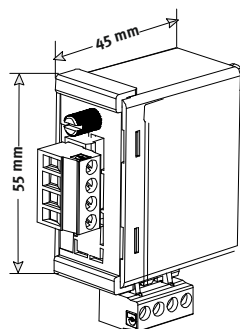
V případě měřiče CT/PT se ujistěte, že je měřič připojen k sekundární straně přístrojového transformátoru.

V případě 3Ø3W, je VN nahrazeno V2.

Rozměry

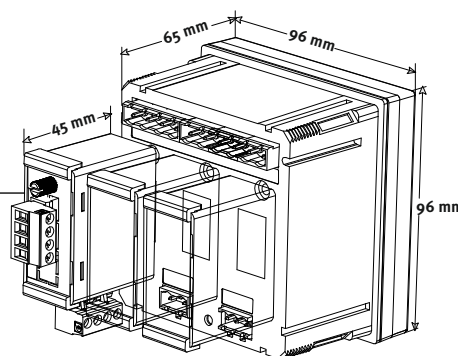


Měřič bez modulu



i/o modul

Dostupná možnost (2x pulzní vstup a výstup) nebo 4 analogové výstupy



Měřič s modulem

Technické specifikace

Elektrické vlastnosti

Typ zapojení	Běžný produkt pro aplikace HT3/ HT4/ LT4	
Rozsah napětí:		
Rozsah měření napětí	57,7 V (100 V) - 240 V (415 V) AC 3fázový 4žilový (3fázový 3žilový)	
Tolerance	-30 % až +20 % Vn	
Rozsah pomocného napájení	80–300 V AC/DC nebo 24–60 V DC (varianta)	
Rozsah proudu	K dispozici je 1-2 A a 5-10 A u jedné varianty	(možnost konfigurace v terénu)
Hlavní frekvence	50/60 Hz ±5 %	
Třída přesnosti 0,2s; 0,5s a 1,0.		
Zatížení	Pom. zatížení: 3,5 VA; 8 VA při zapojení všech modulů. Zatížení proudového obvodu: 1 A - 0,05 VA na fázi, 5 A - 0,25 VA na fázi. Zatížení napětového obvodu: 0,15 VA na fázi	
Krátkodobý nadproud	20 x I na 1 s, 10 x I na 3 s, 7 x I na 10 s	

Certifikace

Normy	IEC62052-11, IEC62053-23 oraz IEC62053-22, IEC61010
-------	---

Mechanické

Rozměry (Š x V x H)	96 × 96 × 65 mm (bez modulu); 96 × 96 × 110 mm (s modulem) Velikost vybrání 92 × 92 mm
Hmotnost	0,5 kg
Skříň	FRPC
Svorky	Konektor Combicon
Max. průměr vodiče	2,5 mm ²
Materiál	Plast, samozhášecí

Prostředí

Ochrana proti vodě	IP 52 (přední čelo); IP20 (u svorek)
Izolace	4 kV RMS 50 Hz
Rázové napětí	6 kV
Teplota	od -20 do +60°C (provozní) od -25 do +80°C (skladování)
Vlhkost	95% bez kondenzace

Charakteristika

Stránka Oblíbené	Vypnout / Zapnout
CT/VT primární	Konfigurovatelné v provozu pomocí klávesnice
Komunikace	RS485 Modbus jednosměrný (výchozí) a data budou k dispozici ve formátu s plovoucí čárkou
Přenosová rychlost	1200–38400 bps (výchozí 9600 bps)
Zkoušení zatížení	40 dnů pro 6 parametrů @ 30minutová doba integrace Možnost 15 nebo 60minutové doby integrace.

Moduly

2x digitální vstup a výstup (jeden modul)	Vstup podporuje rozsah napětí 8–40 VDC s dobou pulzu 5 ms u vstupu 1 a 40 ms pro vstup 2. Výstupy jsou normálně otevřeného typu, jmenovité napětí 230 V AC @ 100 mA nebo 48 V DC @ 100 mA s šířkou impulzu 80 ms nebo 240 ms
Ethernet	10/100base-T pro komunikaci Modbus přes TCP/IP
4 analogové výstupy	Analogový výstup podporuje rozsah proudu 4–20 mA neizolovaný s odporem smyčky 750 Ω, podružné napájení 20–40V DC při 100 mA

