

SDM630-M

Háromfázisú fogyasztásmérő



Felhasználói kézikönyv

2025 V1.00

Nyilatkozatok

Minden jog fenntartva. A jelen kézikönyv szakaszainak vagy fejezeteinek másolása, sokszorosítása, illetve reprodukálása a vállalat írásbeli jóváhagyása nélkül semmilyen formában nem engedélyezett. A fenti rendelkezés megszegése esetén a rendelkezés megszegője köteles viselni minden következményt.

Az Eastron minden jogot fenntart magának.

Az Eastron fenntartja magának továbbá a jogot a kézikönyvben szereplő termékleírások előzetes értesítés nélküli módosítására. Megrendelése leadása előtt kérjük, vegye fel a kapcsolatot vállalatunkkal vagy a területileg illetékes képviselőnkkel, hogy tájékoztatást kaphasson az aktuális műszaki adatokról.

TARTALOMJEGYZÉK

Verziótörténet	1
Biztonsági információk	2
1. fejezet Bevezetés	4
1.1 A termék bemutatása	4
1.2 Termék jellemzők	4
2. fejezet Műszaki adatok	5
2.1 Műszaki adatok	5
2.2 Mechanikai adatok	5
2.3 Üzemeltetési feltételek	5
2.4 Elektromágneses összeférhetőség	5
2.5 Biztonság	6
2.6 Pontosság	6
2.7 Kimenetek	6
2.8 Méretek	7
2.9 Kapcsolási rajz	8
3. fejezet Üzemeltetés	10
3.1 Kijelző	10
3.2 Nyomógombok funkciói	10
3.3 Mérések	11
3.4 Segédüzemmód	14
3.5 Beállítási üzemmód	16
4. fejezet Megfelelőségi nyilatkozat (csak a MID fogyasztásmérőkre vonatkozóan)	18

Verziótörténet

Verzió	Dátum	Módosítások
1.00	2025. február 28.	Első kiadás

Biztonsági információk

Munkavédelmi információk

Ez a kézikönyv nem tartalmazza teljes körűen a berendezés (modul, eszköz) különböző körülmények és követelmények melletti üzemeltetésével kapcsolatos biztonsági óvintézkedéseket, magában foglalja azonban azokat az információkat, amelyeket a felhasználónak az anyagi károk elkerülése és a saját biztonsága érdekében feltétlenül ismernie kell. Ezekre az információkra a lehetséges veszélyforrás mértékét jelző, figyelmeztető háromszög vonja fel a figyelmet.



Figyelem!

Azt jelzi, hogy az adott utasítás figyelmen kívül hagyása halálos kimenetelű baleset, súlyos személyi sérüléshez vagy jelentős anyagi károk kialakulásához vezethet.



Vigyázat!

Áramütés veszélyére figyelmeztet, és azt jelzi, hogy a szükséges biztonsági óvintézkedések kialakításának elmulasztása halálos kimenetelű baleset, súlyos személyi sérüléshez vagy jelentős anyagi károk kialakulásához vezethet.

Képzett személyzet

A kézikönyvben feltüntetett berendezést (modult, eszközt) kizárólag szakképzett személyzet üzemeltetheti. A jelen kézikönyvben a „szakképzett személyzet” kifejezés alatt azokat a személyeket értjük, akik jogosultak az adott eszközök, rendszerek és áramkörök biztonsági, illetve szabályozási előírásoknak megfelelő üzembe helyezésére, beindítására, földelésére és felcímkezésére.

Szakszerű kezelés

A termék hibátlan és megbízható működésének előfeltétele, hogy szakszerűen történjen a termék szállítása, tárolása, telepítése, üzemeltetése és karbantartása. Elektromos berendezések üzemeltetése során az adott berendezés egyes részei automatikusan veszélyes elektromos feszültség alá kerülnek. A berendezés szakszerűtlen kezelése súlyos személyi sérüléseket vagy anyagi károkat idézhet elő.

- ✧ Kizárólag szigetelt szerszámokat használjon.
- ✧ Ne csatlakoztasson semmit feszültség (áram) alatt levő áramkörhöz.
- ✧ A fogyasztásmérőt kizárólag száraz környezetben telepítse.
- ✧ Ne telepítse a fogyasztásmérőt robbanásveszélyes területen, és gondoskodjon róla, hogy a telepítési helyszín portól, penésztől és rovaroktól mentes legyen.
- ✧ Győződjön meg róla, hogy az elektromos vezetékek elbírják a fogyasztásmérő maximális áramerőssége által okozott terhelést.
- ✧ Mielőtt áram/feszültség alá helyezné a fogyasztásmérőt, győződjön meg róla, hogy szakszerűen lettek-e csatlakoztatva a váltakozó áramú vezetékek.
- ✧ Ne érintse meg a mérőműszer csatlakozókapocsait fémtárgyakkal, csupasz vezetékekkel vagy puszta kézzel, mivel fennáll az áramütés veszélye.
- ✧ Győződjön meg róla, hogy a telepítési munkák befejezése után a védőburkolat a helyére került.
- ✧ Telepítési, karbantartási és javítási munkákat kizárólag szakképzett személyzet végezhet.

- ✧ Soha ne szakítsa el a plombákat és ne távolítsa el a fogyasztásmérő elülső fedelét, mert ez hatást gyakorolhat a fogyasztásmérő működésére, és a garancia megszűnését vonja maga után.
- ✧ Ne ejtse le a fogyasztásmérőt, és ne tegye ki erős fizikai ütések hatásának, mert a benne levő precíziós alkatrészek megsérülhetnek.
- ✧ A készülék úgy lett kialakítva, hogy kapcsolótáblákra, kapcsolószekrényekbe vagy DIN sínre lehessen szerelni.
- ✧ A készülék betáplálása tekintetében megfelelő méretű megszakítót kell csatlakoztatni a többfunkciós fogyasztásmérőhöz, hogy a berendezés ne léphesse túl a maximális névleges áramerősséget.

- ✧ A készülék tápkábelének olyan keresztmetszetűnek kell lennie, hogy az illeszkedjen a beépített megszakító kapacitásához.
- ✧ A többfunkciós fogyasztásmérő közelében lekapcsolószerkezetet (megszakítót) kell felszerelni.
- ✧ A lekapcsolószerkezeten fel kell tüntetni, hogy a szerkezet a többfunkciós fogyasztásmérő lekapcsolásáért felel.

Jogi nyilatkozat

A jelen dokumentum tartalmát megvizsgáltuk, és minden tőlünk telhetőt megtettünk annak érdekében, hogy a benne foglalt információk a lehető legpontosabbak legyenek.

A feltüntetett információktól való bizonyos eltérések azonban előfordulhatnak. Az ilyen jellegű hibákért nem vállalunk felelősséget. A kézikönyvben szereplő adatokat rendszeresen ellenőrizzük, és a szükséges javításokat a soron következő kiadásokban feltüntetjük. A javításokra vonatkozóan szívesen fogadjuk az Önök javaslatait.

1. fejezet Bevezetés

1.1 A termék bemutatása

Az SDM630-M az Eastron új generációs, háromfázisú, intelligens fogyasztásmérője.

A mérőműszer méri és kijelzi az egyfázisú kétvezetékes (1p2w), a háromfázisú háromvezetékes (3p3w) és a háromfázisú négyvezetékes (3p4w) áramellátás jellemzőit, beleértve a feszültséget, a frekvenciát, az áramerősséget, a teljesítményt, valamint az importált, illetve exportált határos és meddő energiát. A fogyasztásmérő az energiát kWh-ban és kVAh-ban méri. A maximális áramterhelést előre beállított, legfeljebb 60 perces időszakokban lehet mérni.

Ezek a berendezések legfeljebb 100 A-es közvetlen csatlakozással vannak bekötve, így nem szükséges külső áramváltókhöz (CT) csatlakoztatni őket. Távoli adatátvitel céljára a fogyasztásmérő RS485 kommunikációs porttal is rendelkezik

1.2 Termék jellemzők

- Kétirányú mérés, IMP és EXP
- RS485 Modbus RTU
- Többparaméteres mérés
- Fehér háttérvilágítású LCD, szabályozható háttérvilágítás idővel

Mérések:

- Fázisfeszültség: V1, V2, V3
- Hálózati feszültség: V1-2, V2-3, V3-1
- Áramerősség: I1, I2, I3, IN
- Határos teljesítmény: P1, P2, P3, P_total (határos összteljesítmény)
- Meddő teljesítmény: Q1, Q2, Q3, Q_total (meddő összteljesítmény)
- Látszólagos teljesítmény: S1, S2, S3, S_Total (látszólagos összteljesítmény)
- Frekvencia: Hz
- Teljesítménytényező: PF
- Határos energia: Ep_imp (határos energia import), Ep_exp (határos energia export), Ep_total (határos összenergia)
- Meddő energia: Eq_imp (meddő energia import), Eq_exp (meddő energia export), Eq_total (meddő összenergia)
- THD-I és THD-U
- Maximális terhelés: MD

Beállítások:

- Modbus paraméterek
- Terhelési időintervallum
- Háttérvilágítási idő
- Betáplálási rendszer 1p2w, 3p3w,3p4w
- Max. terhelés adatainak törlése
- Jelszó módosítás

2. fejezet Műszaki adatok

2.1 Műszaki adatok

Feszültség AC (Un)	3*230/400V AC
Feszültségtartomány	100 - 277V AC (L-N)
Fázisok közötti feszültség	100 - 480V AC (L-L)
Áram bemenetek	0,3-10(100)A
Indulóáram	0,04 A
Szaggatott áram (Itr)	1 A
Túlárammal szembeni ellenálló képesség	30 I _{max} 0,01S-ig
Névleges frekvencia	50/60Hz
AC feszültséggel szembeni ellenálló képesség	4 kV/1 perc
Impulzusfeszültséggel szembeni ellenálló képesség	6kV – 1,2/50μS hullámforma
Feszültségkör teljesítményfelvétele	≤ 2 W/10 VA
Áramkör teljesítményfelvétele	≤0,05 VA
Kijelző	Háttérvilágításos LCD
Max. kijelzési tartomány	999999,99 kWh/kVArh

2.2 Mechanikai adatok

Súly	≈325g
IP védettségi fokozat (IEC 60529)	IP51 - Elülső kijelző IP20 - Teljes fogyasztásmérő
Méretetek (Mé x Ma x Szé)	66 * 100 * 72 mm
Szerelés	DIN sín 35 mm
Fogyasztásmérő burkolatának anyaga	Önkioltó UL 94 V-0
Mechanikai környezet	M1

2.3 Üzemeltetési feltételek

Üzemi páratartalom	≤ 90% nem kondenzáló
Tárolási páratartalom	≤ 95% nem kondenzáló
Üzemi hőmérséklet	-40 °C~+70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C~+80 °C
Szennyezettségi fokozat	2
Tengerszint feletti magasság	≤2000 m
Rezgés	10Hz - 50Hz, IEC 60068-2-6

2.4 Elektromágneses összeférhetőség

Elektrosztatikus kisülés	IEC 61000-4-2
Sugárzott terekkel szembeni zavartűrés	IEC 61000-4-3
Gyors tranziensekkel szembeni zavartűrés	IEC 61000-4-4
Impulzushullámokkal szembeni	IEC 61000-4-5

zavartűrés	
Vezetett zavarokkal szembeni zavartűrés	IEC 61000-4-6
Mágneses terekkel szembeni zavartűrés	IEC 61000-4-8
Feszültségeseésekkel szembeni zavartűrés	IEC 61000-4-11
Sugárzott kibocsátás	EN55032, B osztály
Vezetett kibocsátás	EN55032, B osztály

2.5 Biztonság

Túlfeszültségi osztály	CAT III
Szerelési kategória	CAT III
Szigetelt burkolatú fogyasztásmérő védettségi fokozata	II

2.6 Pontosság

Paraméterek	Pontosság	Felbontás
Feszültség	±0,5%	0,1V
Áramerősség	±0,5%	0,001 A
Frekvencia	±0,2%	0,01Hz
Teljesítménytényező	±0,01	0,001
Hatásos teljesítmény	±1%	0,001 kW
Meddő teljesítmény	±1%	0.001kVAr
Látszólagos teljesítmény	±1%	0.001kVA
Hatásos energia	1-es osztály vagy 0,5 IEC62053-21 B osztály vagy C EN50470-3:2022	0.01kWh
Meddő energia	2. osztály IEC 62053-23	0.01kVArh

2.7 Kimenetek

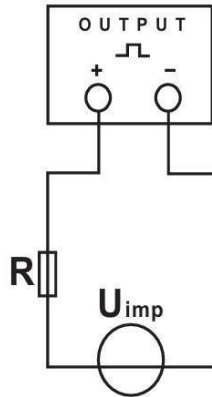
2.7.1 RS485 Modbus RTU

A Modbus RTU-ra vonatkozóan a következő RS485 kommunikációs paraméterek állíthatók be a Beállítások menüben:

Busz típusa	RS485
Kommunikációs protokoll	Modbus RTU
Baud ráta	2,4k/4.8k/9,6k(alapértelmezett)/19,2k /38,4k bps
Címtartomány	001-től 247-ig
Max. busz terhelés	64 PCS
Adatátviteli távolság	1000 m
Ellenőrzőbit	nincs (alapértelmezett)/ páratlan / páros
Stop bit	1 vagy 2
Adat bitek	8

2.7.2 Impulzus kimenet

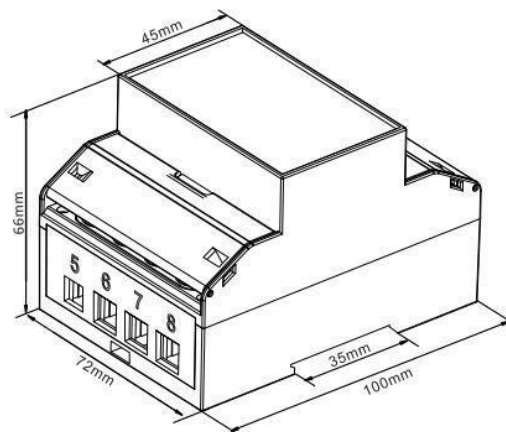
A fogyasztásmérő olyan impulzus kimenetekkel rendelkezik, amelyek teljesen el vannak szigetelve a belső áramkörrel. Ezek a kimenetek a mért energiával arányosan hozzák létre az impulzusokat. Az impulzus kimenet egy polaritásfüggő, passzív tranzisztoros kimenet, amely a megfelelő működéshez külső feszültségforrást igényel. A külső feszültségforrásnak 5–27 V egyenáramú feszültséggel kell rendelkeznie, a maximális bemeneti áramnak pedig egyenáramú 27 mA-nek kell lennie.



FIGYELEM! Az impulzus kimenetet a bal oldali kapcsolási rajzon látható módon kell bekötni. Kérjük, szigorúan tartsa be a polaritásra és a csatlakoztatásra vonatkozó utasításokat. Optocsatoló potenciálmentes SPST-NO érintkezővel.
Érintkező feszültségtartománya: 5~27 VDC
Max. bemeneti áram: 27 mA DC

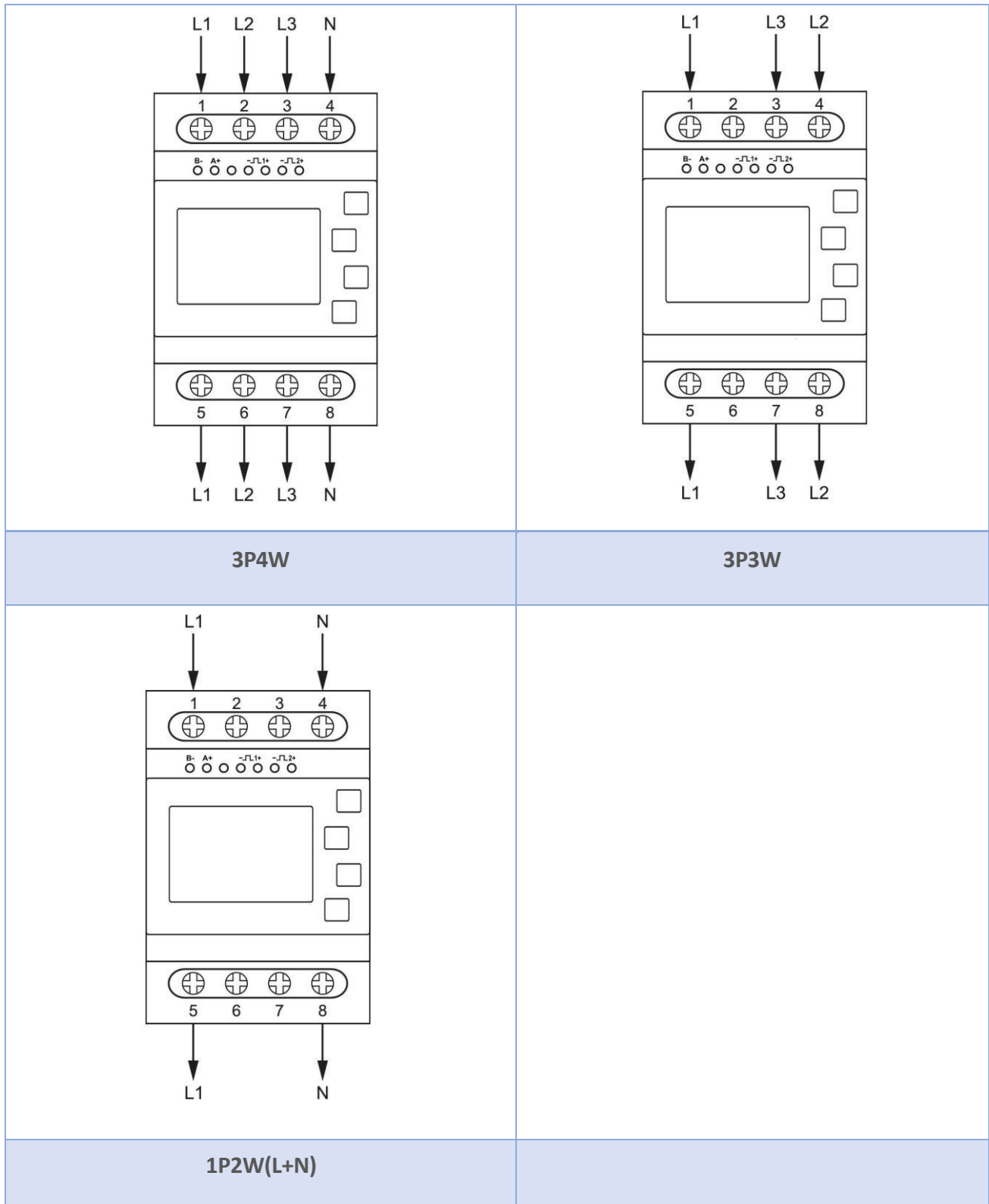
Impulzus kimenet típusa	Két független csatornával rendelkező, optocsatolós passzív impulzus kimenet	
1. impulzus kimenet (konfigurálható)	Típus	kWh/kVArh (összes, importált, exportált) Alapértelmezetten: export kWh
	Állandó	dFt, 0,01, 0,1, 1, 10, 100 kWh/kVArh impulzusonként Alapértelmezetten: dFt = 0,0025 kWh/imp
	Szélesség	200, 100, 60 mS Alapértelmezetten: 100mS
2. impulzus kimenet (fix)	Típus	Összes kWh
	Állandó	400 imp/kWh
	Szélesség	100 mS

2.8 Méretek



Magasság: 100 mm
Szélesség: 72 mm
Mélység: 66 mm

2.9 Kapcsolási rajz



Bekötési útmutató

Csatlakozó ①~⑧	Mérő csatlakozó	Csavaros csatlakozó
	Csupaszolási hossz	12-13 mm
	Csavar	M5
	Merev/hajlékony	4-25 mm ² (11~4 AWG)
	Meghúzónyomaték	3,5Nm
	Modell	PH2
Csatlakozó B ⁻ A ⁺ ~L1 ⁺ ~L2 ⁺	Mérő csatlakozó	Csavaros csatlakozó
	Csupaszolási hossz	6-7 mm
	Csavar	M2.5
	Merev/hajlékony	0,5-1,5 mm ² (22 ~ 14 AWG)
	Meghúzónyomaték	0,4Nm
	Modell	PH0



3. fejezet Üzemeltetés

3.1 Kijelző

	<p>Az első képernyőn a kijelző összes szegmense kigyullad. Ezzel ellenőrizhető a kijelző megfelelő működése.</p>
	<p>A második képernyő a szoftver verziószámát jeleníti meg.</p>
	<p>A harmadik képernyőn a programszám jelenik meg.</p>
	<p>Az interfész önellenőrzést végez, és a teszt sikeres lezárása esetén megjeleníti az eredményt.</p>


3.2 Nyomógombok funkciói

Nyomógomb	Rövid gombnyomás		Hosszú gombnyomás (3s)	
	Kijelző üzemmód	Beállítási üzemmód	Kijelző üzemmód	Beállítási üzemmód
	V1 V2 V3 V1-2 V2-3 V3-1 I1 I2 I3 IN V %THD I %THD	Visszatérés az előző menühöz		
	Hz PF PF1 PF2 PF3 I1, I2 I3 max. terhelése Teljesítmény max. terhelése	Előző oldal megjelenítése vagy érték növelése	Cím Baud ráta Ellenőrzőbit Stop bit Szoftver verzió CRC Összes kijelző szegmens	


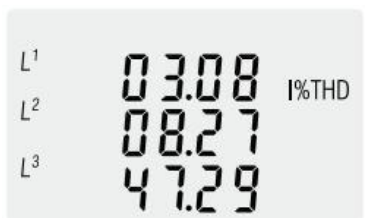
	P1 P2 P3 Q1 Q2 Q3 S1 S2 S3 P-t Q-t S-t	Következő oldal megjelenítése vagy érték csökkentése		
	Hatásos E-t Meddő E-t Imp Hatásos E Exp Hatásos E Imp Meddő E Exp Meddő E CO2	Mozgatás jobbra	Belépés a Beállítás üzemmódba	Beállítás megerősítése

3.3 Mérések

3.3.1 Feszültség és áramerősség


A  nyomógomb minden egyes megnyomásával újabb tartomány választható ki:


	Fázis-nulla közötti feszültség (a 3P3W esetében nem elérhető)
	Fázis-fázis közötti feszültség (az 1P2W esetében nem elérhető)
	Egyes fázisok áramerőssége
	Nullvezeték áramerőssége (A 3P3W és az 1P2W esetében nem elérhető)

 <p>L¹ 06.35 V %THD L² 03.88 L³ 02.08</p>	Fázis-nulla közötti feszültség THD% (A 3P3W esetében fázis-fázis közötti feszültség THD%)
 <p>L¹ 03.08 I%THD L² 08.27 L³ 47.29</p>	Fázis áram THD%


3.3.2 Frekvencia, teljesítménytényező és terhelés



A  nyomógomb minden egyes megnyomásával újabb tartomány választható ki:


 <p>Σ 49.98 Hz 0.406 PF</p>	Frekvencia és teljesítménytényező (összes)
 <p>L¹ 1.000 L² 1.000 L³ 1.000 PF</p>	Egyes fázisok teljesítménytényezője (A 3P3W és az 1P2W esetében nem elérhető)
 <p>MD L¹ 9.187 L² 4.705 L³ 4.695 A</p>	Egyes fázisok maximális áramterhelése
 <p>MD Σ -2.464 kW</p>	Összes teljesítményterhelés maximuma



3.3.3 Tápfeszültség

A  nyomógomb minden egyes megnyomásával újabb tartomány választható ki:

	Pillanatnyi hatásos teljesítmény kW-ban (A 3P3W és az 1P2W esetében nem elérhető.)
	Pillanatnyi meddő teljesítmény kVAr-ban (A 3P3W és az 1P2W esetében nem elérhető)
	Pillanatnyi Volt-amp kVA-ban (A 3P3W és az 1P2W esetében nem elérhető)
	Összes kW, kVAr, kVA



3.3.4 Energia

A  nyomógomb minden egyes megnyomásával a következő mérési eredmények jeleníthetők meg:

	Hatásos összenergia kWh-ban
	Meddő összenergia kVArh-ban


	Hatásos energia import kWh-ban
	Hatásos energia export kWh-ban
	Meddő energia import kVarh-ban
	Meddő energia export kVarh-ban
	Szén-dioxid kibocsátás (kg)

3.4 Segédüzemmód











- A  nyomógomb minden egyes megnyomásával újabb segédüzemmód választható ki, illetve a  nyomógomb minden egyes megnyomásával újabb tartomány választható ki:

	Cím
	Baud ráta
	Ellenőrzőbit
	Stop bit
	Szoftver verzió
	CRC
	Összes kijelző szegmens

3.5 Beállítási üzemmód






A fogyasztásmérő beállítható paramétereit jelszóval védettek. A  nyomógomb minden egyes megnyomásával újabb beállítási üzemmód választható ki: Egyes menüpontok, például a „Jelszó” és a „CT”, négyjegyű szám megadását igénylik, míg mások, például a „Betáp rendszer (Supply system)” több menüpont közül történő kiválasztást igényelnek.

3.5.1 Menüpontok kiválasztása

1. A  és a  gombokkal a beállítási menü különböző menüpontjai között lehet lapozgatni.
2. A kívánt menüpont kiválasztásának megerősítéséhez nyomja meg hosszan a  gombot.
3. Ha egy adott tétel villog, akkor a  és a  gombbal lehet módosítani.
4. Ha kiválasztotta a kívánt opciót az aktuális szintről, a kiválasztás megerősítéséhez tartsa lenyomva a  gombot.
5. Az adott paraméter beállításának befejezése után nyomja meg a  gombot, hogy visszatérhessen egyvel magasabb szintre. A további menüpontok kiválasztásához a  és a  gombot használhatja.
6. A kívánt paraméterek beállításának befejezése után nyomja meg egymás után többször a  gombot egészen addig, amíg a mérési képernyő vissza nem áll alaphelyzetbe.

3.5.2 Számok bevitelének módja

A berendezés beállításakor egyes képernyőkön számot kell beírni. Ez különösképpen igaz akkor, amikor a beállítási menübe való belépéskor meg kell adni a jelszót. A számjegyeket egyenként, balról jobbra kell beírni. Ehhez tegye a következőket:

1. Az éppen beállítandó számjegy villog, és az értéke a , illetve a  gombbal állítható be.
2. Nyomja meg röviden a  gombot, hogy megerősítse a kiválasztást és továbbléphessen a következő számjegyre.
3. Az utolsó számjegy beállítása után a beállítások megerősítéséhez tartsa hosszan lenyomva a  gombot.
4. Nyomja meg a  gombot, hogy visszatérhessen a felsőbb menüszintekhez.

Interfész beállítási paraméter	Beállított érték	Opcionális konfigurálás
		Jelszó Alapértelmezetten: 1000
		Jelszó beállítás Tartomány: 001~247 Alapértelmezetten: 001

		<p>Baud ráta beállítás Lehetőségek: 2,4k, 4,8k, 9,6k, 19,2k, 38,4k bps Alapértelmezetten: 9,6k bps</p>
		<p>Ellenőrzőbit beállítás Lehetőségek: PÁROS, PÁRATLAN, NINCS Alapértelmezetten: NINCS</p>
		<p>Stop bit beállítás Lehetőségek: 1, 2 Alapértelmezetten: 1</p>
		<p>Impulzus kimenet beállítás Lehetőségek: kWh vagy kVArh, import, export vagy összes Alapértelmezetten: export kWh</p>
		<p>Impulzusszint beállítás Lehetőségek: 0,01, 0,1, 1, 10, 100 kWh/kVArh impulzusonként Alapértelmezetten: = 0,0025 kWh/kVArh impulzusonként</p>
		<p>Impulzus időtartam beállítás Lehetőségek: 200, 100, 60 mS Alapértelmezetten: 100 mS</p>
		<p>Terhelési időintervallum beállítás Lehetőségek: 0, 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60 perc Alapértelmezette n: 60 perc</p>

		Háttérvilágítási idő Lehetőségek: be, 5, 10, 30, 60, 120 perc Alapértelmezette n: 60 perc
		Rendszertípus beállítás Lehetőségek: 3P4W, 3P3W, 1P2W Alapértelmezetten: 3P4W
		CO2 arány beállítás Tartomány: 00,0000~60,0000 kg/kWh Alapértelmezetten: 0,5703 kg/kWh
		Teljes terhelési beállítás törlése
		Jelszó beállítás Tartomány: 0000~9999 Alapértelmezetten : 1000

4. fejezet Megfelelőségi nyilatkozat (csak a MID fogyasztásmérőkre vonatkozóan)

Mi, a Zhejiang Eastron Electronic Co. Ltd., mint gyártóvállalat kizárólagos felelősséggel kijelentjük, hogy az SDM630-M háromfázisú, többfunkciós villamos fogyasztásmérő megfelel az EU-típusvizsgálati tanúsítványban szereplő gyártási modellre vonatkozóan leírtaknak, valamint a 2014/32/EU irányelv követelményeinek. Típusvizsgálati tanúsítvány száma: 0120/SGS0703. A bejelentett szervezet azonosítószáma: 0598.

Kérdések esetén kérjük, lépjen kapcsolatba az értékesítési csapatunkkal.

Magyarországi forgalmazó importőr:

Full NRG Kft

3400 Mezőkövesd Sándor utca 15

Email: info.fullnrg@gmail.com



Eastron Electronic Co., Ltd.

No. 52, Dongjin Road, Nanhu, Jiaxing, Zhejiang, Kína Tel:

+86-573-83698881 Fax: +86-573-83698883

Email: sales@eastrongroup.com

www.eastrongroup.com

