

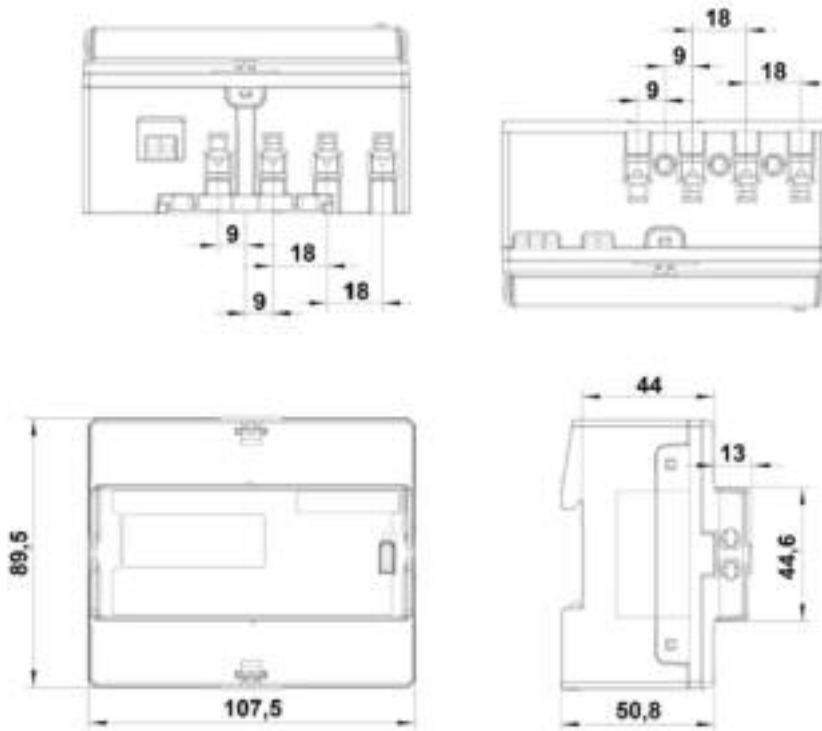
KEZELÉSI LEÍRÁS MGDIZ FOGYASZTÁSMÉRŐHÖZ



SZERELÉS ÉS BEKÖTÉS

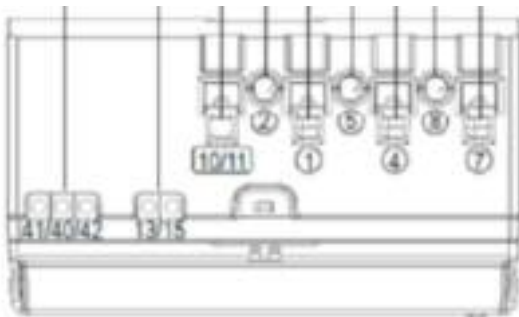
A készüléket 35mm DIN sínre lehet felszerelni.

Méretek:

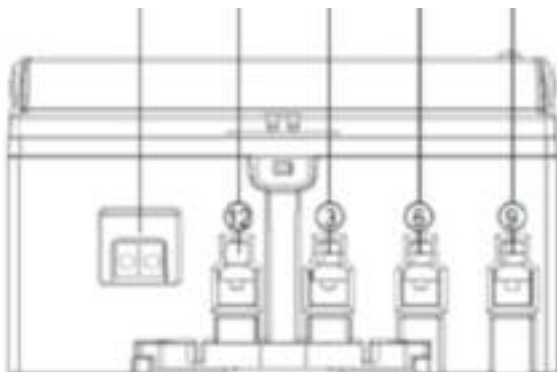


Sorkapocs elrendezés a készüléken:

A bemeneti irányú áram- és feszültségkapcsok valamint az impulzus kimenet a mérő felső oldalán található.



A kimeneti irányú áram- és feszültségkapcsok valamint az M-bus kimenet a mérő alsó oldalán található. Közvetlen mérő esetében fészús sín csatlakozási lehetőség van kiépítve.



SZERELÉS ÉS BEKÖTÉS (FOLYTATÁS)

A közvetlen mérőt 80A-es előtét biztosítóval kell védeni, míg az áramváltós kivitelnél a feszültség körök védelmére 10A-nél kisebb biztosító szükséges.

Az impulzus kimenet terhelhetősége: max. 250V AC/DC, 100mA.

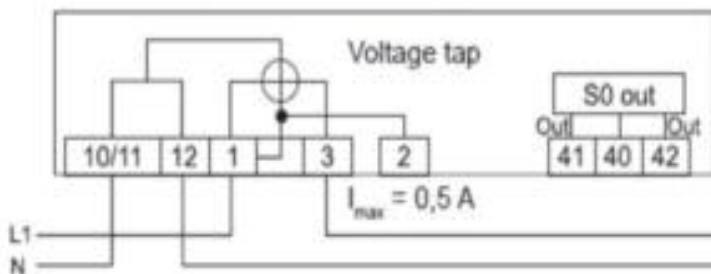
A kapcsok méretei és meghúzási nyomatékai:

	Áramkapcsok / N vezető		Feszültség- kapcsok	Segéd áramkörök
	80A	5A	80/5A	
Kapocs mértetek SzéxMa (D) mm	6,9 x 7,9	d = 3,1	d = 3,1	d = 2,5
Min. vezeték keresztmet- szet mm ²	2,5	0,5	0,5	0,5
Max. vezeték keresztmet- szet mm ²	25,0	4,0	2,5	2,5
Max. meghúzási nyomaték Nm	3,0	0,5	0,5	0,8

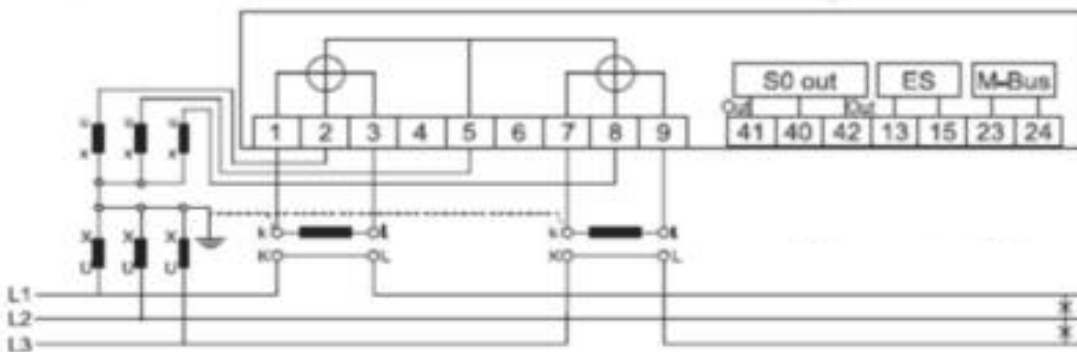
A megadottnál nagyobb meghúzási nyomaték alkalmazása a készüléket károsítja!

Bekötési példák:

2 vezetékes közvetlen mérés

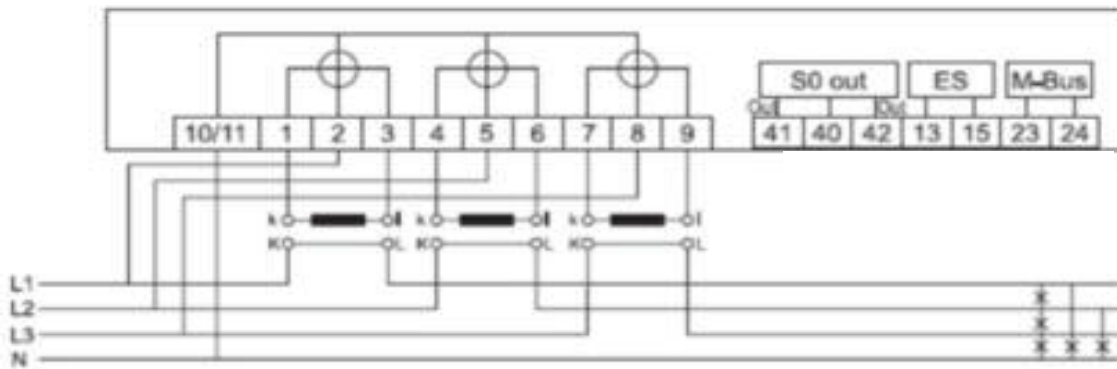


3 vezetékes áram- és feszültségváltós mérés

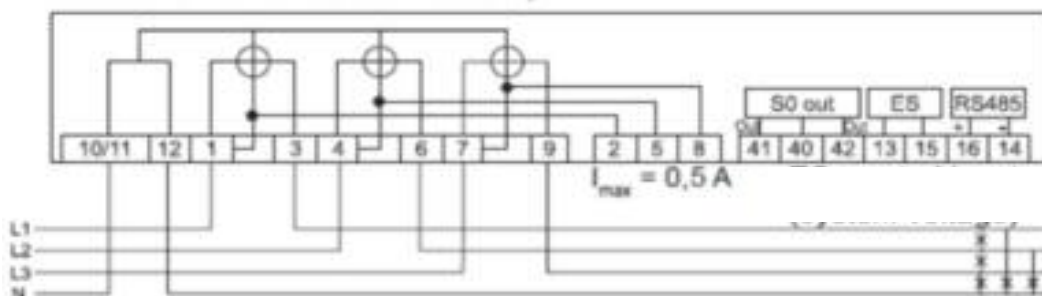


SZERELÉS ÉS BEKÖTÉS (FOLYTATÁS)

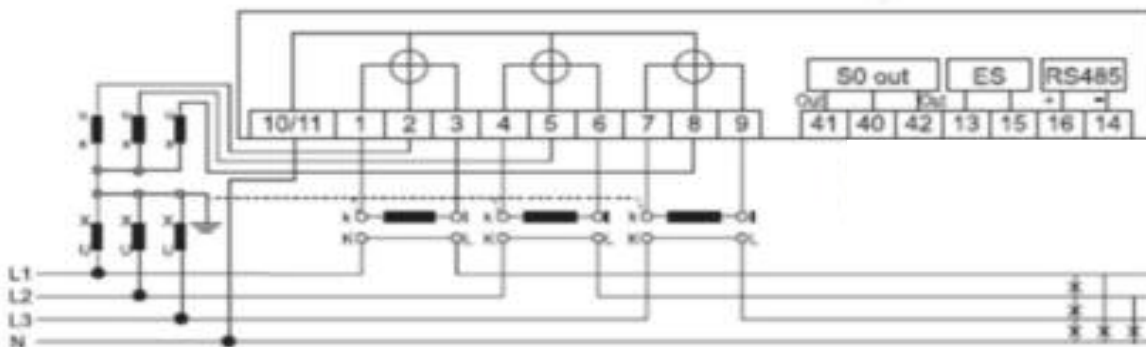
4 vezetékes áramváltós mérés



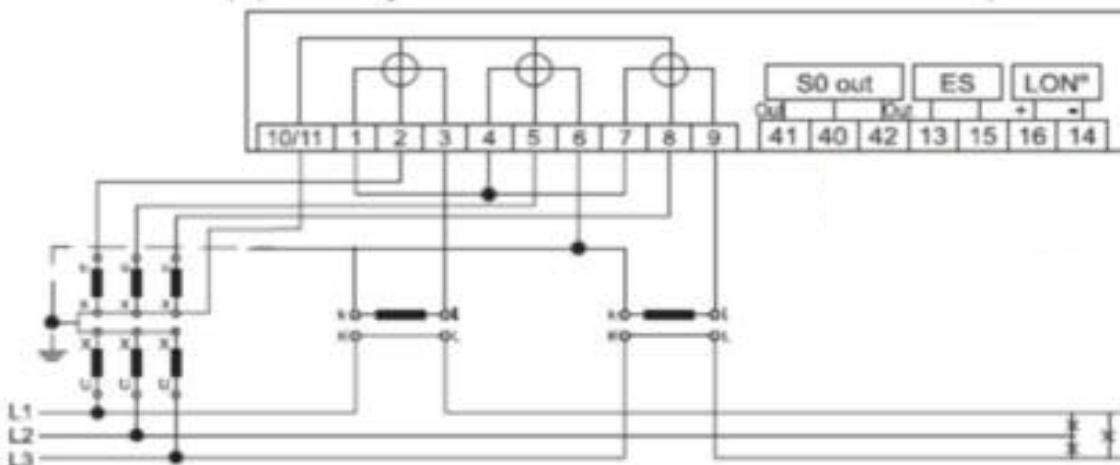
4 vezetékes közvetlen mérés



4 vezetékes áram- és feszültségváltós mérés

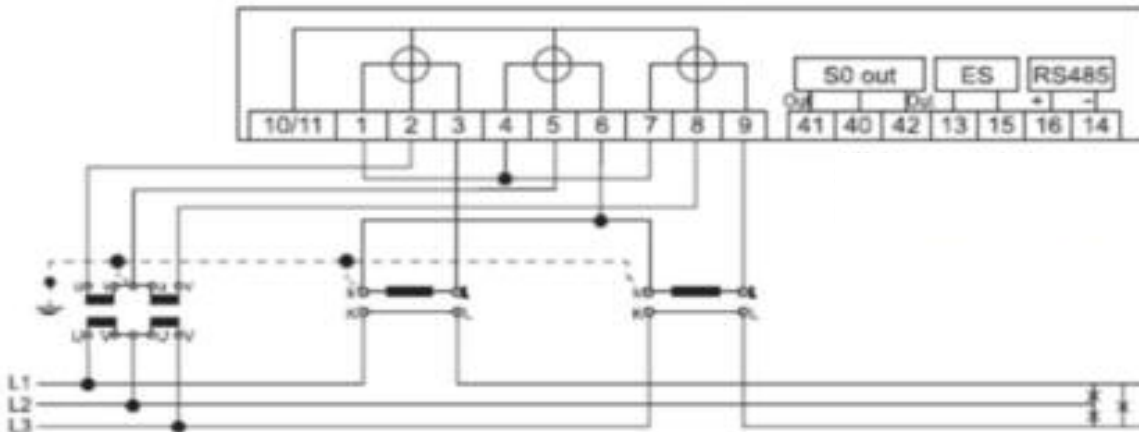


3 vezetékes áram- és feszültségváltós mérés (két áramváltóval)



SZERELÉS ÉS BEKÖTÉS (FOLYTATÁS)

3 vezetékes áram- és feszültségváltós mérés (két áram- és feszültségváltóval)



ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

Az MGDIZ fogyasztásmérő készülékcsalád pozitív hatásos fogyasztás mérésére alkalmas 2, 3 és 4 vezetékes hálózatokon.

A hálózaton alkalmazott áram- és feszültségváltó áttétele a készüléken lévő nyomógombbal beállítható, így a mutatott mért érték a tényleges fogyasztással egyenlő.

A mért fogyasztás értéke egy 8 karakteres folyadékkristályos kijelzőn a helyszínen látható vagy az impulzus kimenet segítségével egyéb rendszerek számára továbbítható. Az impulzus kimenet impulzusainak sűrűsége és hossza a felhasználó által beállítható. További lehetőség az M-bus csatlós kivitel.

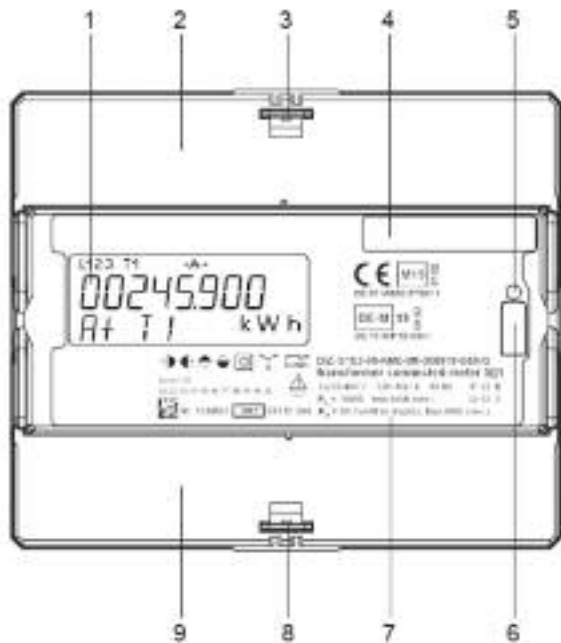
A készülék üzemmódjai:

- alap
- lista menü (List)
- teszt menü (Test)
- szerkesztő menü (Edit)
- címző menü (Set) - csak M-bus mérőnél

Az üzemmódok között az előlapon lévő nyomógombbal lehet váltani.

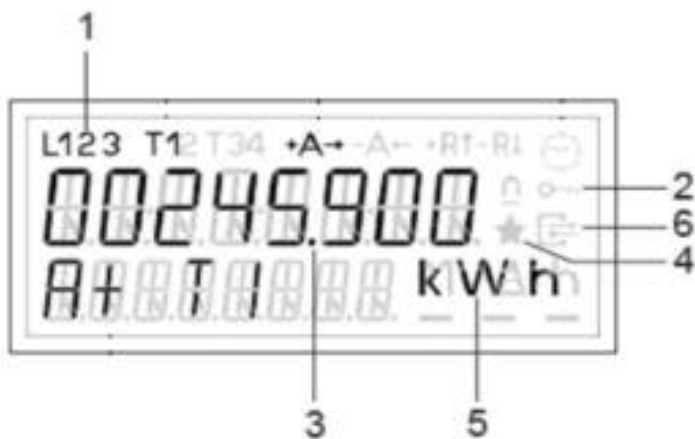
A készülékek pontossági osztálya Cl. B EN 50470-1, -3 szerint

TOKOZÁS, MŰKÖDTETŐ ÉS KIJELEZŐ ELEMEEK



1	Folydékkrisztályos kijelző
2, 9	Felhajtható kapcsburkolat
3, 8	Plombáló szem
4	Áramváltó / feszültségváltó áttétel
5	LED
6	Kezelői nyomógomb

A KIJELEZŐ



1	Fázis sorrend L1, L2, L3 folyamatosan világít: L1, L2, L3 villog:	a fázisokban a feszültség megvan és helyes a fázissorrend helytelen fázissorrend
2	Kulcs szimbólum villog: nincs:	“Edit” üzemmód aktív vagy “Escape” paranccsal volt lezárva. A mérő paraméterei változtathatók. “Edit” üzemmód “Lock” paranccsal volt lezárva és a mérő paraméterei többé már nem változtathatók.
3	A mért fogyasztás	
4	Teszt üzemmód aktív	
5	A mért fogyasztás mértékegysége	kWh vagy MWh
6	Kommunikációs szimbólum	Világít, ha kommunikáció van az M-bus csatlón

A KÉSZÜLÉK KEZELÉSE

A készülék az előlapon lévő 1 darab nyomógombbal kezelhető.

A nyomógomb különböző hatásokat vált ki a megnyomás időtartamának függvényében:

- rövid (S) nyomás (rövidebb, mint 2s) hatása: átkapcsol a következő értékre vagy menüpontra
- hosszú (L) nyomás (2 és 5s közötti) hatása: aktivizálja a pillanatnyilag kijelzett menüpontot
- hosszabb nyomás (több, mint 5s) hatása: minden esetben a készülék visszaáll az alap üzemmódba

Üzemszerű működés közben a készülék alap üzemmódban van. Egyéb üzemmódokból az utolsó gombnyomás után 5 perccel automatikusan visszaáll az alap üzemmódba.

A készülék hibamentes, megbízható működése érdekében állandó belső ellenőrző tesztet hajt végre. Ha teszt eredménye nem megfelelő, a készülék hibakódot ír ki:

- 0000001 program hiba
- 0000002 paraméter adat hiba
- 0000004 szerkesztési adat hiba
- 0000008 adatmentési hiba
- 0000010 beállítási adat hiba

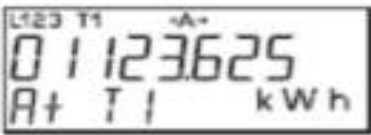
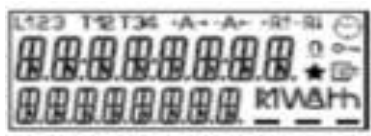



Hibakód megjelenése esetén a készülék működése bizonytalaná válhat. A hibakódokat csak gyárilag lehet törölni.

ALAP ÜZEMMÓD

Üzemszerű működés közben a készülék alap üzemmódban van. A kijelzőn a mért fogyasztás értéke látható.

A következő menüpontra kapcsoláshoz röviden (S) meg kell nyomni a nyomógombot. Az alap üzemmód menüpontjai után át lehet kapcsolni lista (List), teszt (Test), szerkesztő (Edit, ha nincs lezárva) vagy címző (Set, csak M-bus készüléknél) üzemmódba. Az üzemmódváltás lehetőségét a kijelzőn megjelenő "Go" felirat jelzi.

5s-nél hosszabb gombnyomással vissza lehet térni az alap üzemmódba a többi üzemmódból azonnal. Ugyanez történik, ha 5 percig nem nyomjuk meg a nyomógombot (kivéve teszt üzemmód).

ALAP ÜZEMMÓD MENÜPONT	KIJELZŐ	NYOMÓGOMB (megnyomása esetén a következő menüpontra lép, ha nincs más meghatározva)
Üzemi állapot Mért fogyasztási érték kijelzése		S vagy L
Kijelző teszt		S vagy L
Feszültségváltó állandó		S vagy L
Áramváltó állandó		S vagy L
3 fázisú teljesítmény felvétel		S vagy L

ALAP ÜZEMMÓD (FOLYTATÁS)

ALAP ÜZEMMÓD MENÜPONT	KIJELZŐ	NYOMÓGOMB (megnyomása esetén a következő menüpontra lép, ha nincs más meghatározva)
Teljesítmény felvétel, L1 fázis		<input type="button" value="S"/> vagy <input type="button" value="L"/> Negatív előjel esetén az L1 fázisban lévő áram- váltó bekötését ellenőrizni kell (1-3 kapcsok)
Teljesítmény felvétel, L2 fázis		<input type="button" value="S"/> vagy <input type="button" value="L"/> Negatív előjel esetén az L2 fázisban lévő áram- váltó bekötését ellenőrizni kell (4-6 kapcsok)
Teljesítmény felvétel, L3 fázis		<input type="button" value="S"/> vagy <input type="button" value="L"/> Negatív előjel esetén az L3 fázisban lévő áram- váltó bekötését ellenőrizni kell (7-9 kapcsok)
Feszültség, L1 fázis		<input type="button" value="S"/> vagy <input type="button" value="L"/>
Feszültség, L2 fázis		<input type="button" value="S"/> vagy <input type="button" value="L"/>
Feszültség, L3 fázis		<input type="button" value="S"/> vagy <input type="button" value="L"/>
Áram, L1 fázis		<input type="button" value="S"/> vagy <input type="button" value="L"/>
Áram, L2 fázis		<input type="button" value="S"/> vagy <input type="button" value="L"/>
Áram, L3 fázis		<input type="button" value="S"/> vagy <input type="button" value="L"/>
Impulzussűrűség Impulzus / kWh		<input type="button" value="S"/> vagy <input type="button" value="L"/>
Impulzusszélesség (s)		<input type="button" value="S"/> vagy <input type="button" value="L"/>

ALAP ÜZEMMÓD (FOLYTATÁS)

ALAP ÜZEMMÓD MENÜPONT	KIJELZŐ	NYOMÓGOMB (megnyomása esetén a következő menüpontra lép, ha nincs más meghatározva)
Primer cím (csak M-bus mérőnél)		S vagy L
Szekunder cím (csak M-bus mérőnél)		S vagy L
Adatátviteli sebesség (csak M-bus mérőnél)		S vagy L
Lista üzemmód aktiválás		S Következő üzemmódhoz L Belépés a lista üzemmód- ba
Teszt üzemmód aktiválás		S Következő üzemmódhoz L Belépés a teszt üzem- módba
Szerkesztő üzemmód aktiválás (ha a mérő nincs lezárva)		S Következő üzemmódhoz L Belépés a szerkesztő üzemmódba
Címző üzemmód aktiválás (csak M-bus mérőnél)		S Következő üzemmódhoz L Belépés a címző üzem- módba
Üzemmód kilépés		S Következő üzemmódhoz L Alap üzemmódhoz

LISTA ÜZEMMÓD

A lista üzemmódban további almenük érhetőek el. Az almenük tartalmazzák a tarifa értékeket, a mért értékeket, illetve a beállítási értékeket.

LISTA ÜZEMMÓD MENÜPONT	KIJELZŐ	NYOMÓGOMB (megnyomása esetén a következő menüpontra lép, ha nincs más meghatározva)
Tarifa lista üzemmód aktiválás		<p>S Következő üzemmódhoz</p> <p>L Belépés a tarifa lista üzemmódba</p>
Mérés lista üzemmód aktiválás		<p>S Következő üzemmódhoz</p> <p>L Belépés a mérés lista üzemmódba</p>
Beállítás lista üzemmód aktiválás		<p>S Következő üzemmódhoz</p> <p>L Belépés a beállítás lista üzemmódba</p>
Lista üzemmód kilépés		<p>S Következő üzemmódhoz</p> <p>L Alap üzemmódhoz</p>

Tarifa lista üzemmód:

Itt találhatóak a tarifánkénti tárolt energia értékek.

Mérés lista üzemmód:

Itt találhatóak a készülék által mért összes pillanatnyi értékek.

Beállítás lista üzemmód:

Itt találhatóak a készülék beállított paramétere. A paraméterek változtatása a szerkesztő menüben lehetséges, amennyiben a mérő nincs lezárva.

A lista üzemmódokba (almenükbe) hosszú (L) nyomással lehet belépni, az értékek között rövid (S) nyomással lehet lépkedni, míg a kilépés ismét hosszú (L) nyomással történik.


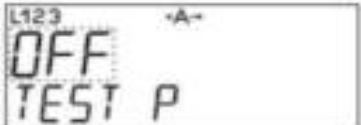
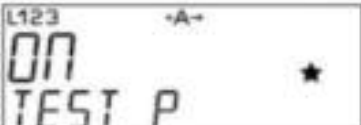
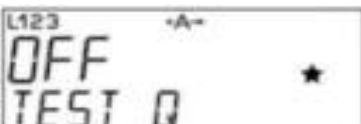

TESZT ÜZEMMÓD (TEST)

Egy csillag szimbólum jelzi a kijelzőn, hogy a készülék teszt üzemmódban van. Amennyiben a csillag folyamatosan világít, úgy a hatásos teljesítmény teszt aktív, míg amennyiben a csillag villog, akkor pedig a meddő teljesítmény teszt aktív.

A kijelzőn a mért fogyasztási érték max. 8 karakteren ábrázolva jelenik meg növelt felbontásban, ahol a tizedespontról jobbra min. 2, max. 5 karakter található. Továbbá a teszt LED tízszeres frekvenciával villog és az impulzus szélessége 2ms.

A teszt mód leállítható kommunikációs vonalon keresztül vagy kikapcsolható a teszt üzemmód menüben. A tesztmód automatikusan kikapcsol 24 óra után. Egyszerre csak az egyik teszt mód lehet bekapcsolva vagy a hatásos vagy a meddő teljesítmény teszt.

Ily módon a mérő működőképessége kis fogyasztás mellett is ellenőrizhető.

TESZT ÜZEMMÓD MENÜPONT	KIJELZŐ	NYOMÓGOMB (megnyomása esetén a következő menüpontra lép, ha nincs más meghatározva)
Teszt üzemmód, hatásos teljesítmény (beállítható: On vagy Off)		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">S</div> Következő üzemmódhoz <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">L</div> Belépés a hatásos teljesítmény teszt módba
Beállítandó érték (érték villog)		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">S</div> Következő érték <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">L</div> Érték elfogadása és visszatérés a teszt módba
Érték változtatása		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">S</div> Következő érték <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">L</div> Érték elfogadása és visszatérés a teszt módba
Teszt üzemmód, meddő teljesítmény (beállítható: On vagy Off)		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">S</div> Következő üzemmódhoz <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">L</div> Belépés a meddő teljesítmény teszt módba
Kilépés a teszt üzemmódból		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">S</div> Vissza a teszt mód elejére <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">L</div> Kilépés a teszt üzemmódból

SZERKESZTŐ ÜZEMMÓD (EDIT)

A szerkesztő (Edit) üzemmód csak a nem véglegesen lezárt mérőknél lehetséges.

Az üzemmód állapotát a kijelzőn egy kulcs szimbólum jelzi:

villog: "Edit" üzemmód aktív vagy "Escape" paranccsal volt lezárva. A mérő paraméterei változtathatók.

nincs: "Edit" üzemmód "Lock" paranccsal volt lezárva és a mérő paraméterei többé már nem változtathatók (végleges lezárás).

A szerkesztő üzemmódban a következő paramétereket lehet beállítani:

a./ Feszültségváltó áttételi arány (1-999 között állítható, csak egész szám, gyári érték 1)

b./ Áramváltó áttételi arány (1-9999 között állítható, csak egész szám, gyári érték 1)

Megjegyzés:

Ha feszültség- vagy áramváltó áttételét megváltoztatjuk egy mérőben, a korábban mért fogyasztási érték nullára törlődik.

c./ A kijelzett értékben a tizedespont beállítása és mértékegység meghatározása.

Lehetséges beállítási érték a beállított feszültség- és áramváltó áttételi arányainak szorzatától függ:

Áttételi arányok szorzata VTxCT	Kijelző felbontás	Mértékegység
1 - 5	8.0, 7.1, 6.2, 5.3	kWh/kvarh
6 - 49	8.0, 7.1, 6.2	kWh/kvarh
50 - 499	8.0, 7.1	kWh/kvarh
500 - 4 999	8.0, 7.1, 6.2, 5.3	MWh/Mvarh
5 000 - 49 999	8.0, 7.1, 6.2	MWh/Mvarh
50 000 - 499 999	8.0, 7.1	MWh/Mvarh
500 000 - 999 999	8.0	MWh/Mvarh

d./ Impulzus kimenet

Választható impulzussűrűség értékek: 10-50-100-500-1000-5000-10000-50000-100000 imp/kWh

Az impulzusszélesség, az impulzus sűrűség függvényében a következő lehet: 30-50-100 ms

e./ Lezárás

A szerkesztő üzemmódból kétféleképpen lehet kilépni:

1./ Escape parancs

Ha a szerkesztő üzemmódot Escape paranccsal hagyta el, úgy a beállított értékek továbbra is módosíthatóak. Ezt a lehetőséget a kijelzőn folyamatosan világító kulcs szimbólum jelzi.

2./ Végleges lezárás, Lock parancs

Ha a szerkesztő üzemmódot Lock paranccsal hagyta el, a szerkesztő üzemmódba nem lehet visszatérni és nem lehet többé változtatni a mérő beállításain. Ilyen esetben a kijelzőről a kulcs szimbólum hiányzik.

SZERKESZTŐ ÜZEMMÓD (EDIT) (FOLYTATÁS)

SZERKESZTŐ ÜZEMMÓD MENÜPONT	KIJELZŐ	NYOMÓGOMB (megnyomása esetén a következő menüpontra lép, ha nincs más meghatározva)
Feszültségváltó áttétel		<p>S A következő menüponthoz</p> <p>L Az érték szerkesztése</p>
Ármaváltó áttétel		<p>S A következő menüponthoz</p> <p>L Az érték szerkesztése</p>
Áramváltó áttétel változtatás Első számjegy szerkesztése (számjegy villog)		<p>S Érték növelése 1-gyel</p> <p>L Következő érték szerkesztése</p>
Második számjegy szerkesztése (számjegy villog)		<p>S Érték növelése 1-gyel</p> <p>L Következő érték szerkesztése</p>
Második számjegy szerkesztése (számjegy villog)		<p>S Érték növelése 1-gyel</p> <p>L Következő érték szerkesztése</p>
Harmadik számjegy szerkesztése (számjegy villog)		<p>S Érték növelése 1-gyel</p> <p>L Következő érték szerkesztése</p>
Negyedik számjegy szerkesztése (számjegy villog)		<p>S Érték növelése 1-gyel</p> <p>L Következő érték szerkesztése</p>
Negyedik számjegy szerkesztése (számjegy villog)		<p>S Érték növelése 1-gyel</p> <p>L Teljes érték kijelölése</p>
Érték mentése (összes számjegy villog)		<p>S Első számjegy szerkesztése</p> <p>L Beállított érték tárolása</p>
Kijelző felbontás változtatás Jelenlegi felbontás		<p>S A következő menüponthoz</p> <p>L Az érték szerkesztése</p>
FElbontás beállítása		<p>S Következő érték</p> <p>L Érték elfogadása</p>
Új érték		<p>S Következő érték</p> <p>L Érték elfogadása</p>

SZERKESZTŐ ÜZEMMÓD (EDIT) (FOLYTATÁS)

SZERKESZTŐ ÜZEMMÓD MENÜPONT	KIJELZŐ	NYOMÓGOMB (megnyomása esetén a következő menüpontra lép, ha nincs más meghatározva)
Impulzussűrűség beállítása		<p>S A következő menüponthoz</p> <p>L Az érték szerkesztése</p>
Impulzusszélesség beállítása		<p>S A következő menüponthoz</p> <p>L Az érték szerkesztése</p>
Szerkesztő menü elhagyása lezárás nélkül (OFF beállítás aktív)		<p>S A következő menüponthoz</p> <p>L Az érték szerkesztése</p>
Kilépés a szerkesztő üzemmódból		<p>S Vissza a szerkesztő mód elejére</p> <p>L Kilépés a szerkesztő mód- ból</p>
Szerkesztő menü elhagyása végleges lezárással (ON beállítás aktív)		<p>S A következő menüponthoz</p> <p>L Az érték szerkesztése</p>
Lezárás megerősítése		<p>S Vissza az előző menü- ponthoz</p> <p>L A következő menüponthoz</p>
Végleges lezárás és szerkesztő mód elhagyása (LockEdit villog)		<p>S Vissza az előző menü- ponthoz</p> <p>L Szerkesztő mód elhagyása végleges lezárással</p>

CÍMZŐ ÜZEMMÓD (SET)

A címző üzemmód csak M-bus csatolóval ellátott mérőknél van.

Ebben az üzemmódban a primer, szekunder cím és az adatátviteli sebesség változtatható meg.

A gyári beállítások a következők:

Primer cím:	001
Szekunder cím:	8 karakter, pl. 00390747(széria szám)
Átviteli sebesség:	2400 baud

A következő menüpontra kapcsoláshoz röviden (S) meg kell nyomni a nyomógombot. 5s-nél hosszabb gombnyomással vissza lehet térni az alap üzemmódba. Ugyanez történik, ha 5 percig nem nyomjuk meg a nyomógombot.

A címző menü végén 2 lehetőség van, hosszú (L) nyomással kilépni (amikor a kijelzőn Escape felirat van) vagy rövid (S) nyomással újra kezdeni a címző menüt.

A következő példa a primer cím 001-ről való változtatását mutatja be 002-re. A szekunder cím és az átviteli sebesség változtatását ugyanilyen módon lehet végrehajtani.

CÍMZŐ ÜZEMMÓD MENÜPONT	KIJELZŐ	NYOMÓGOMB (megnyomása esetén a következő menüpontra lép, ha nincs más meghatározva)
Primer cím (0-250 között lehet beállítani)		<p>S A következő menüponthoz</p> <p>L Az érték szerkesztése</p>
Az első karakter szerkesztése (villog)		<p>S Az érték növelése 1-gyel</p> <p>L Tovább a következő karakterhez</p>
A második karakter szerkesztése (villog)		<p>S Az érték növelése 1-gyel</p> <p>L Tovább a következő karakterhez</p>
A harmadik karakter szerkesztése (villog)		<p>S Az érték növelése 1-gyel</p> <p>L A szerkesztett érték elfogadása</p>
Érték elfogadása (minden karakter villog)		<p>S Az első karakter szerkesztése</p> <p>L A szerkesztett érték elfogadása, továbblépés a következő menüponthoz</p>
Szekunder cím (0-99999999 között lehet beállítani)		<p>S A következő menüponthoz</p> <p>L Az érték szerkesztése</p>
Átviteli sebesség (beállítható 300, 2400, 9600 Baud)		<p>S A következő menüponthoz</p> <p>L Az érték szerkesztése</p>
Kilépés a címző (SET) üzemmódból		<p>S Vissza a címző menü elejére</p> <p>L Kilépés a címző üzemmódból</p>

SCHRACK TECHNIK

MAGYARORSZÁGI KÖZPONT BUDAPEST

H-1172 Budapest, Vidor u. 5.

TEL +36 1 253-1401

FAX +36 1 253-1491

E-MAIL schrack@schrack.hu

AUSZTRIAI KÖZPONT SCHRACK TECHNIK GMBH

Seybelgasse 13, 1230 Wien

TEL +43(0) 1/866 85-0

FAX +43(0) 1/866 85-1560

E-MAIL info@schrack.com



DEBRECEN

TEL +36 52 422-883

FAX +36 52 422-879

GYŐR

TEL +36 96 414-815

FAX +36 96 438-918



MISKOLC

TEL +36 30 953-3278

FAX +36 1 253-1491

PÉCS

TEL +36 30 603-2419

FAX +36 1 253-1491



SZEGED

TEL +36 30 269-7775

FAX +36 1 253-1491

SZOLNOK

TEL +36 436-8729

FAX +36 1 253-1491



SZÉKESFEHÉRVÁR

TEL +36 30 933-6431

FAX +36 1 253-1491

LEÁNYVÁLLALATOK



BELGIUM

BE-9051 St-Denijs-Western

Twaalfapostelenstraat 14

TEL +32 9/384-7992

FAX +32 9/384-8769

E-MAIL info@schrack.be

ROMÁNIA

RO-3700 Oradea

Str. Simion Barnutiu nr. 15

TEL +40 259-435 887

FAX +40 259/412 892

E-MAIL schrack@schrack.ro

SZLOVÉNIA

SLO-2380 Slovenj Gradec

Glavni trg 47

TEL +38 6/2 883 92 00

FAX +38 6/2 884 34 71

E-MAIL schrack.sg@schrack.si



HORVÁTORSZÁG

HR-10000 Zagreb

Zavrtnica 17

TEL +385 1/605 55 00

FAX +385 1/605 55 66

E-MAIL schrack@schrack.hr

SZERBIA

YU-11000 Beograd

Kumodraska 260

TEL +38 1/11 309 2600

FAX +38 1/11 309 2620

E-MAIL office@schrack.co.yu

CSEHORSZÁG

CZ-10200 Praha 10- Hostivar

Dolnomecholupska 2

TEL +42(0)2/810 08 264

FAX +42(0)2/810 08 642

E-MAIL paha@schrack.cz



LENGYELORSZÁG

PL-03-236 Warszawa

ul. Annopol 3

TEL +48 22/331 48 31

FAX +48 22/331 48 33

E-MAIL se@schrack.pl

SZLOVÁKIA

SK-03601 Martin

Langsfeldova 2

TEL +42 1/43 422 16 41

FAX +42 1/43 423 95 56

E-MAIL martin@schrack.sk