

SCHRACK TECHNIK, s.r.o.

Langsfeldova 2, 036 01 Martin
tel: +421 (43) 4011 800-855, fax: +421 (43) 4011 890
e-mail: martin@schrack.sk
obchodné stredisko: Vajnorská 137, 831 04 Bratislava
tel: +421 (2) 49 10 81 01-12, fax: +421 (2) 49 10 81 99
e-mail: bratislava@schrack.sk
obchodné stredisko: Slovenská 10, 040 01 Košice
tel: +421 (55) 6712 312, fax: +421 (55) 6711 956
e-mail: kosice@schrack.sk

Stav ku dňu: 11.09.2008. Technické zmeny vyhradené.

Návod na obsluhu a inštaláciu pre digitálny 4-segmentový kombinovaný elektromer LZQJ-XC / DMTZ

1. Bezpečnostné pokyny

Elektromery sú určené výlučne pre meranie elektrickej energie a nesmú byť prevádzkované nad rámec špecifických technických údajov (pozrite výkonový štítok /22/).

Pri inštalácii alebo po výmene elektromera musia byť tie vodiče, ktoré sa pripájajú na elektromer, v stave bez elektrického napätia. Dotyk s časťami, ktoré sú pod napätím, je **životu nebezpečný**. Preto vyberte von príslušné poistky a uschovajte ich tak, aby ich iné osoby nemohli nepozorovane namontovať naspäť.

Pre elektromery s prúdovým meničom platí zásada: pred otvorením musíte bezpodmienečne vyskratovať sekundárne obvody prúdových meničov (na meracích svorkách). Vznikajúce vysoké napätie na prúdovom meniči s prerušeným obvodom je **životu nebezpečné** a poškodzuje prúdový menič.

Vstupy S0 môžu byť v prípade chybnjej inštalácie elektromera pod napätím (sieťové napätie).

Pozor: hrozí nebezpečenstvo smrteľného úrazu!

Dodržiujte striktné štandardné miestne bezpečnostné predpisy. Inštalácia elektromera smie byť realizovaná len odborným a primerane vyškoleným personálom.

Elektromer chráňte pri skladovaní, transporte a prevádzke pred vlhkosťou, nečistotami a pred prípadným poškodením. Počas prevádzky elektromera dajte pozor na to, aby bol tento prevádzkovaný v rámci špecifického teplotného pásma (pozrite technické údaje).

2. Údržba

Elektromer si nevyžaduje žiadnu údržbu. V prípade poškodenia (napríklad pri transporte, skladovaní) nesmiete sami vykonávať žiadne opravy. V takomto prípade sa s dôverou obráťte na spoločnosť EMH. V prípade otvorenia elektromera zaniká Váš nárok na poskytnutie záruky. To isté platí aj vtedy, ak bol príslušný nedostatok zapríčinený vonkajšími vplyvmi (napríklad úderom blesku, vodou, požiarom, extrémne vysokými alebo nízkymi teplotami a poveternostnými podmienkami, neodborným alebo nedbalým používaním prípadne ošetrovaním).

Plomby môžu odstrániť len autorizované osoby!

3. Inštalácia

Platné schémy pre zapojenie nájdete na kryte svoriek (14) elektromera, ako aj v dodanej technickej dokumentácii. Tak isto dodržte aj pokyny pre voliteľný inštalačný kontrolný register.

3.1 Elektromer s možnosťou zapojenia prevodníka

Elektromer s možnosťou zapojenia prevodníka sa istí v napäťovom obvode poistkou < 10 A.

| Prevodový elektromer | Prúdové a napät'ové svorky | Dodatočné svorky |
|---|----------------------------|------------------|
| Rozmery svoriek šírka x výška alebo dĺžka (mm) | 5 x 5,5 | 2,8 x 2,2 |
| Maximálny prierez vodiča (mm ²) vrátane objímky vodiča | 10 | 2,5 |
| Maximálne uťahovacie momenty pre pripojovacie svorky (Nm) | 2 | pružinové svorky |
| Veľkosť hlavy / závit | M5 | pružinové svorky |

3.2 Elektromer pre priame zapojenie

Elektromer pre priame zapojenie sa istí poistkou 100 A.

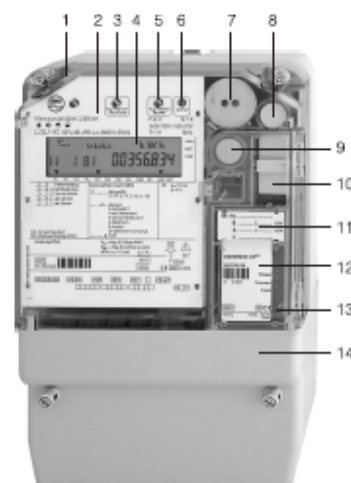
| Elektromer s rozsahom do 100 A | Prúdové svorky 1, 3, 4, 6, 7, 9 | Svorky N 10, 12 | Snímač N | Prídavné svorky |
|--|------------------------------------|--------------------|----------|------------------|
| Rozmery svoriek šírka x výška alebo dĺžka (mm) | 9,8 x 11,2 | 10 | 3,2 | 2,8 x 2,2 |
| Maximálny prierez vodiča (mm ²) vrátane dutiny | 35 | 35 | 2,5 | 2,5 |
| Maximálne uťahovacie momenty pre pripojovacie svorky (Nm) | 4 | 4 | 0,5 | pružinové svorky |
| Veľkosť hlavy/ závit | M10 | M8 | M3 | pružinové svorky |

Pre kontrolu prístrojov sa napät'ové
obvody prerušia pomocou odpojovač cesty.
Pre štandardnú prevádzku musíte
odpojovač cesty odstrániť!



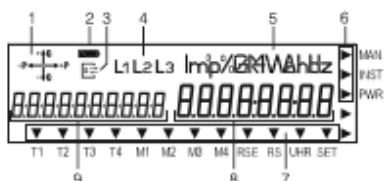
4. Prvky obsluhy a ukazovatele

- 1 kryt telesa (s možnosťou plombovania)
- 2 výkonový štítok
- 3 kontrolná dióda LED pre slepý výkon
(trvalé svietenie – žiadna spotreba energie
alebo nesprávny smer prúdu,
spätné istenie aktívne)
- 4 ukazovateľ / indikácia LC
- 5 kontrolná dióda LED pre činný výkon
(trvalé svietenie – žiadna spotreba energie
alebo nesprávny smer prúdu,
spätné istenie aktívne)
- 6 vyvolávací (inicializačný) senzor
- 7 voliteľné dátové rozhranie D0
- 8 inicializačné tlačidlo
- 9 nulovacie tlačidlo
- 10 batéria
- 11 štítok meracieho prevodníka (len v prípade
prevodových elektromerov)
- 12 komunikačný modul (voliteľný)
- 13 kryt modulu (s možnosťou plombovania)
- 14 kryt svoriek (s možnosťou plombovania)

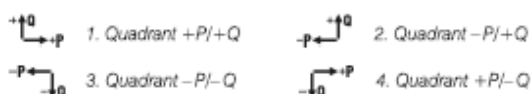


5. Popis ukazovateľov

5.1 Ukazovateľ VDEW



1. **Prevádzkový ukazovateľ** zobrazuje aktuálny odber energie tak, ako je meraný elektromerom (dodávka / odber činného výkonu, dodávka indukčného / kapacitného jalového výkonu). Ak preteká cez neho prúd spotrebiča, tak sa pomocou šípok smeru prúdenia energie zobrazí, v ktorom segmente sa meranie vykonáva.



2. **Ukazovateľ stavu batérie** zobrazuje stav nabitia internej batérie pre hodiny reálneho času:
 - = plné napätie, hodiny reálneho času sú v prípade straty napätia napájané z batérie
 - = stav vybitia, žiadna záloha batériou pre hodiny reálneho času
3. **Komunikačný ukazovateľ** trvalo svieti, ak prebieha komunikácia s elektromerom cez dátové rozhranie (opticky resp. elektricky). Bliká v prípade, ak je aktívny stav pre nastavovanie parametrov.
4. **Ukazovateľ fáz** signalizuje pripojenie jednotlivých fázových napätí. V prípade nesprávneho točivého poľa svietia prerušovane všetky tri symboly.
5. Jednotka sa zobrazí v závislosti na meranom druhu energie alebo zobrazenej nameranej hodnote.
6. V **dodatočnom poli s kurzorom**¹ sa zobrazujú jednotlivé prevádzkové stavy elektromera. Šípky znázorňujú, či bola zaregistrovaná manipulácia alebo chyba inštalácie, prípadne či bol prekročený výkonový prah.

MAN kurzor je aktívny, ak bola zaregistrovaná manipulácia na kryte svoriek, kryte elektromera alebo magnetickým vplyvom.

INST kurzor je aktívny, ak bol zapísaný záznam do kontrolného registra inštalračných chýb.

PWR kurzor je aktívny, ak bol prekročený výkonový prah, ktorý je stanovený v elektromere.

7. V **štandardnom poli s kurzorom** sa zobrazujú prevádzkové stavy elektromera. Šípky znázorňujú, aký tarifný a maximálny register je aktívny a ako je elektromer riadený (hodiny alebo prijímač s centrálnym riadením).

T1-T4 informácie o tarife za energiu. Všetky aktivovateľné tarifné registre sú zobrazené na typovom štítku.

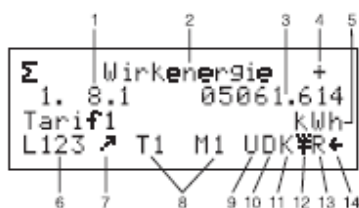
M1-M4 informácie o tarife pre výkon. Všetky aktivovateľné výkonové registre sú znázornené na typovom štítku.

- RSE Kurzor bliká, ak je aktívny interný prijímač s centrálnym riadením a je pripravený na príjem.
Kurzor je trvalo aktívny, ak prijíma interný prijímač s centrálnym riadením telegram.
- RS Kurzor bliká po dobu aktivácie spätného istenia.
- UHR Kurzor je aktívny, ak riadia interné prístrojové hodiny tarifný register.
- SET Príslušný kurzor je aktívny, ak sa nachádza elektromer v režime pre nastavovanie.

8. V **hodnotovom pásme** sa zobrazujú namerané hodnoty.
9. V **identifikačnom pásme** sú definované namerané hodnoty na základe kľúča OBIS. Ukazovateľ je schopný zobrazit' všetkých šesť hodnotových skupín.

¹ voliteľný variant vyhotovenia

5.2 Popis 4-riadkového ukazovateľa



1. V **identifikačnom pásme** sú definované namerané hodnoty na základe kľúča OBIS.
2. V **poli pre komentár** sú popísané v rámci zoznamov zobrazené hodnoty ako text.
3. V **hodnotovom pásme** sú zobrazené namerané hodnoty.
4. **Ukazovateľ smeru energie** zobrazuje smer meranej energie (+ pre odber, + pre dodávku).
5. **Jednotka** sa zobrazuje zodpovedajúc meranému druhu energie alebo zobrazenej nameranej hodnote.
6. **Ukazovateľ fáz** signalizuje pripojenie jednotlivých fázových napätí. Možné ukazovatele sú:

| | | | |
|-----|------------------------|------|--------------------------------------|
| L1 | L1 je k dispozícii | L13 | L1, L3 je k dispozícii |
| L2 | L2 je k dispozícii | L23 | L2, L3 je k dispozícii |
| L3 | L3 je k dispozícii | L123 | L1, L2, L3 je k dispozícii |
| L12 | L1, L2 je k dispozícii | L132 | L1, L2, L3 prítomné, ľavotočivé pole |

7. **Informácia o kvadrante** zobrazuje, v ktorom kvadrante, závisle od záťaže, sa momentálne vykonáva meranie.

| | | | |
|---|-------------------|---|-----------------------|
| ↗ | 1. kvadrant + P+Q | → | +P, chod naprázdno Q |
| ↖ | 2. kvadrant – P+Q | ← | - P, chod naprázdno Q |
| ↙ | 3. kvadrant – P-Q | ↑ | chod naprázdno P, + Q |
| ↘ | 4. kvadrant + P-Q | ↓ | chod naprázdno P, - Q |
| . | | . | chod naprázdno P, Q |

8. **Informácia o tarife** zobrazuje momentálne aktívnu tarifu za energiu, prípadne maximálnu tarifu.
9. **Symbol pre ovládanie hodín** zobrazuje, že riadenie tarify elektromera je realizované cez interné hodiny.
10. **Symbol pre načítanie dát** sa zobrazí vtedy, ak sú posielané údaje do elektromera resp. z elektromera do počítača.
11. **Symbol pre nastavenie/nastavenie parametrov** je aktívny vtedy, ak sa v režime pre nastavenie menia hodnoty.

12. **Symbol stavu DCF** zobrazuje aktuálny stav antény DCF77:

| | |
|---------------------|--|
| žiadny symbol | žiadny príjem |
| symbol bliká | príjem, ale RTC nie je synchronizované na prijímač DCF77 |
| symbol stále svieti | príjem, RTC bolo synchronizované na čas DCF77 |

13. Ak disponuje elektromer **prijímačom s centrálnym ovládaním**, zobrazí sa blikajúce písmeno R. Ak je symbol trvalo aktívny, tak elektromer prijíma signál z centrálneho ovládania.

14. Symbol bliká v prípade aktívneho spätného istenia.

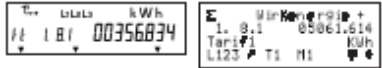

6. Obsluha ukazovateľa

Obsluha ukazovateľa sa realizuje pomocou inicializačného tlačidla (8) a resetovacieho tlačidla (9). Alternatívne k inicializačnému tlačidlu je možné použiť aj optický inicializačný senzor (6).

Poznámka: Ukazovatele OBIS, ktoré sú zobrazené v nasledujúcich obrázkoch, ako aj údaje v hodnotovom pásme sú len príklady a môžu byť v prípade každého elektromera rozdielne.




6.1 Prevádzkový ukazovateľ (rolovací zoznam)

Prevádzkový ukazovateľ je štandardný ukazovateľ. Tu sa zobrazujú údaje v intervale 10 sekúnd rad za radom (rolujú).

| Bod menu | Ukazovateľ | Tlačidlo |
|--------------------------|---|---|
| 1 Prevádzkový ukazovateľ |  |  pre režim testovania ukazovateľa |

6.2 Režim testovania ukazovateľa

V režime testovania ukazovateľa sa aktivujú všetky segmenty ukazovateľa a periodicky blikajú. Z režimu testovania ukazovateľa sa môžete prepnúť do menu „inicializačné tlačidlo“ a do menu „nulovacie tlačidlo“.

| Bod menu | Ukazovateľ | Tlačidlo |
|---|---|--|
| 1 Režim testovania ukazovateľa (ukazovateľ bliká) |  |  do menu „inicializačné tlačidlo“  do menu „nulovacie tlačidlo“ |

6.3 Menu „inicializačné tlačidlo“

Prvá zobrazená hodnota v menu „inicializačné tlačidlo“ je bod menu „Std-dAtA“ prípadne Aufufrm, Standard (inicializačný zoznam). Každé ďalšie stlačenie inicializačného tlačidla, ktoré je kratšie ako 2 sekundy, vedie k zobrazeniu ďalšieho bodu menu, napríklad záťažový profil. Pre výber jedného bodu menu stlačte inicializačné tlačidlo na dlhšie ako 2 sekundy. 2 dĺžky periódy pre meranie, prípadne registráciu (spravidla 30 minút) po poslednom stlačení tlačidla sa prepne späť automaticky na prevádzkový ukazovateľ. Toto je možné dosiahnuť aj pomocou stlačenia inicializačného tlačidla na dlhšiu dobu ako 5 sekúnd.

| Bod menu | Ukazovateľ | Tlačidlo |
|--|------------|--|
| 1 Aktivovanie inicializačného zoznamu | | 1 < 2 s k ďalšiemu bodu menu Eins Auf 2 s < 1 < 5 s vstup do inicializačného zoznamu |
| 2 Aktivovanie zoznamu záťažových profilov | | 1 < 2 s k ďalšiemu bodu menu Eins Auf 2 s < 1 < 5 s vstup do zoznamu záťažových profilov |
| 3 Aktivovanie kalibračného zmenového denníka (voliteľná funkcia) | | 1 < 2 s k ďalšiemu bodu menu Eins Auf 2 s < 1 < 5 s vstup do kalibračného zmenového denníka |
| 4 Koniec menu pre ukazovateľ | | 1 < 2 s návrat k bodu 1 |

6.3.1 Inicializačný zoznam

Poznámka: Stlačenie nulovacieho tlačidla inicializuje návrat do východiskového stavu!

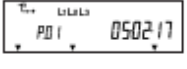


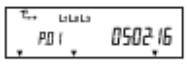
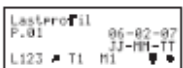

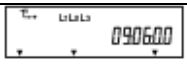


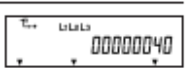
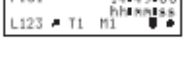


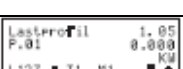

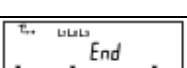
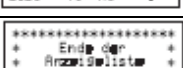


Do inicializačného zoznamu sa zapisujú všetky údaje, relevantné pre zúčtovanie. Každé stlačenie inicializačného tlačidla vedie k zobrazeniu ďalších údajov. Pre rýchle vyvolanie údajov je možné priradené hodnoty preskočiť. Toto môžete dosiahnuť tým, že stlačíte inicializačné tlačidlo na dlhší čas ako 2 sekundy.

| Bod menu | Ukazovateľ | Tlačidlo |
|---|------------|--|
| 1 Prvý register | | 1 < 2 s k ďalšiemu bodu menu |
| 2 Ďalší register | | 1 < 2 s k ďalšiemu bodu menu |
| 3 Priradená hodnota | | 1 < 2 s k ďalšiemu bodu menu |
| 4 Body 2 a 3 pre zobrazenie ďalšieho registra / hodnoty opakovať. | | |
| 5 Koniec zoznamu štandardných údajov | | 1 < 2 s návrat k bodu 1 t > 5 s k prevádzkovému ukazovateľu |

6.3.2 Zoznam záťažových profilov (štandardný záťažový profil „P.01“)

Poznámka: Stlačenie nulovacieho tlačidla inicializuje návrat do východiskového stavu!

Prvá zobrazená hodnota zoznamu záťažových profilov je dátum posledného zaznamenaného zaťaženia. Každé ďalšie stlačenie inicializačného tlačidla, ktoré je kratšie ako 2 sekundy, vedie k zobrazeniu dátumu, ktorý je časovo pred touto hodnotou. Stlačením inicializačného tlačidla na dlhšiu dobu ako 2 sekundy sa zobrazí čas posledného záznamu záťažového profilu z vybraného dátumu. Každé ďalšie stlačenie inicializačného tlačidla, ktoré je kratšie ako 2 sekundy, prepne ukazovateľ na ďalšiu hodnotu zvolenej periódy registrácie. Za poslednej hodnote nasleduje zobrazenie dátumu predposlednej periódy registrácie, atď. 2 dĺžky periódy pre meranie resp. registráciu (spravidla 30 minút) po poslednom stlačení tlačidla sa prepne späť automaticky na prevádzkový ukazovateľ. Toto je možné urobiť aj pomocou stlačenia inicializačného tlačidla na dobu dlhšie ako 5 sekúnd.

| Bod menu | Ukazovateľ | Tlačidlo |
|---|---|---|
| 1 Posledný dátum |   |  t < 2 s k ďalšiemu bodu menu |
| 2 Dátum predchádzajúceho dňa |   |  Eins Auf 2 s < t < 5 s k ďalšiemu bodu menu |
| 3 Čas posledného zápisu |   |  t < 2 s k ďalšiemu bodu menu |
| 4 Stav posledného zápisu |   |  t < 2 s k ďalšiemu bodu menu |
| 5 Prvá hodnota záťažového profilu posledného zápisu |   |  t < 2 s k ďalšiemu bodu menu |
| 6 Koniec zoznamu záťažových profilov |   |  t < 2 s návrat k bodu 1  t > 5 s k prevádzkovému ukazovateľu |

6.3.3 Kalibračný zmenový denník („P.99“) – ukazovateľ VDEW

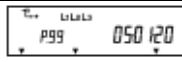

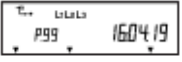

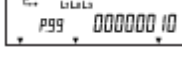

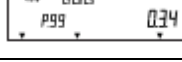

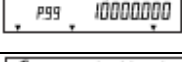

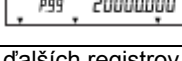

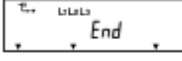


Poznámka: Stlačenie nulovacieho tlačidla inicializuje návrat do východiskového stavu!

Kalibračný zmenový denník slúži pre zaznamenávanie zmien konštánt svetelnej diódy LED, ako aj konštánt vstupných a výstupných impulzov. Prvá zobrazená hodnota kalibračného zmenového denníka je dátum záznamu. Každé ďalšie stlačenie inicializačného tlačidla na dobu kratšiu ako 2 sekundy vedie k zobrazeniu ďalších údajov v nasledujúcom poradí:

- dátum
- čas
- záznam o stave (v prípade zmazania všetkých záznamov: 00002000 = stav po dodaní)
- index OBIS pre zobrazenú hodnotu
 - 0.3.0: konštanta svetelnej diódy LED
 - 0.3.3: konštanta výstupného impulzu pre činný výkon
 - 0.3.4: konštanta výstupného impulzu pre jalový výkon
 - 1-B:0.7.0/1: konštanta vstupného impulzu pre činný / jalový výkon
- stará hodnota
- nová hodnota

Ak sa nachádzajú v kalibračnom zmenovom denníku ďalšie záznamy, zobrazí sa v prípade stlačenia inicializačného tlačidla na kratšie ako 2 sekundy ďalší záznam denníka. 2 dĺžky periódy pre meranie resp. registráciu (spravidla 30 minút) po poslednom stlačení tlačidla sa

prepne späť automaticky na prevádzkový ukazovateľ. Toto je možné urobiť aj pomocou stlačenia inicializačného tlačidla na dlhšie ako 5 sekúnd.

| Bod menu | Ukazovateľ | Tlačidlo |
|--|---|---|
| 1 Dátum posledného záznamu |  |  t < 2 s k ďalšiemu bodu menu |
| 2 Čas posledného záznamu |  |  t < 2 s k ďalšiemu bodu menu |
| 3 Záznam stavu |  |  t < 2 s k ďalšiemu bodu menu |
| 4 Index OBIS |  |  t < 2 s k ďalšiemu bodu menu |
| 5 Stará hodnota |  |  t < 2 s k ďalšiemu bodu menu |
| 6 Nová hodnota |  |  t < 2 s k ďalšiemu bodu menu |
| 7 Body 1 a 6 opakovať pre zobrazenie ďalších registrov / hodnôt. | | |
| 8 Konec zmenového denníka |  |  t < 2 s návrat k bodu 1  t > 5 s k prevádzkovému ukazovateľu |

6.3.3 Kalibračný zmenový denník („P.99“) – 4- riadkový ukazovateľ

Poznámka: Stlačenie nulovacieho tlačidla inicializuje návrat do východiskového stavu!

Kalibračný zmenový denník slúži pre zaznamenávanie zmien konštánt svetelnej diódy LED, ako aj konštánt vstupných a výstupných impulzov. Prvá zobrazená hodnota kalibračného zmenového denníka je dátum a čas posledného záznamu. Každé ďalšie stlačenie inicializačného tlačidla vedie k zobrazeniu ďalších údajov v nasledujúcom poradí:

- index OBIS pre zobrazenú hodnotu
 - 0.3.0: zmena konštanty svetelnej diódy LED
 - 0.3.3: konštanta výstupného impulzu pre činný výkon a zobrazenie starej a novej hodnoty
- záznam o stave (v prípade zmazania všetkých záznamov: 00002000 = stav po dodaní)

Ak sa nachádzajú v kalibračnom zmenovom denníku ďalšie záznamy, zobrazí sa v prípade stlačenia inicializačného tlačidla na kratšie ako 2 sekundy ďalší záznam denníka. 2 dĺžky periódy pre meranie resp. registráciu (spravidla 30 minút) po poslednom stlačení tlačidla sa prepne späť automaticky na prevádzkový ukazovateľ. Toto je možné urobiť aj pomocou stlačenia inicializačného tlačidla na dobu dlhšiu ako 5 sekúnd.

| Bod menu | Ukazovateľ | Tlačidlo |
|----------------------------------|---|---|
| 1 Dátum a čas posledného záznamu |  |  t < 2 s k ďalšiemu bodu menu |

| | | |
|---|--|--|
| 2 Prvá hodnota | | t < 2 s k ďalšiemu bodu menu |
| 3 Zobrazenie ďalších záznamov (bod 4 a 5) je možné. | | |
| 4 dátum a čas ďalšieho záznamu | | t < 2 s k ďalšiemu bodu menu |
| 5 Prvá hodnota | | t < 2 s k ďalšiemu bodu menu |
| 6 Zobrazenie ďalších záznamov (bod 4 a 5) je možné. | | |
| 7 záznam o stave | | |
| 8 Koniec zmenového denníka | | t < 2 s návrat k bodu 1 t > 5 s k prevádzkovému ukazovateľu |

6.4 Menu „nulovacie tlačidlo“

Poznámka: Pre stlačenie nulovacieho tlačidla musíte porušiť plombu na kryte. Túto činnosť smie ale vykonať len autorizovaný personál!

Prvá hodnota v menu „nulovacie tlačidlo“ je bod menu SET resp. režim pre nastavovanie (zoznam nastavení). Stlačenie inicializačného tlačidla na dobu menej ako 2 sekundy vedie k zobrazeniu ďalšieho bodu menu, napríklad zoznam informácií alebo kontrolnému zoznamu. Pre výber jedného bodu menu stlačte inicializačné tlačidlo na dobu dlhšiu ako 2 sekundy. 2 dĺžky periódy pre meranie resp. registráciu (spravidla 30 minút) po poslednom stlačení tlačidla sa prepne späť automaticky na prevádzkový ukazovateľ. Toto je možné urobiť aj pomocou stlačenia inicializačného tlačidla na dlhšie ako 5 sekúnd.

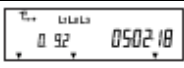

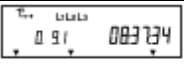




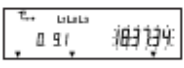


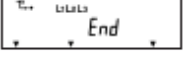


| Bod menu | Ukazovateľ | Tlačidlo |
|---------------------------------------|------------|--|
| 1 Aktivovanie režimu pre nastavovanie | | t < 2 s k ďalšiemu bodu menu Einstie Setzlis 2 s < t < 5 s vstup do zoznamu nastavení |
| 2 Aktivovanie informačného zoznamu | | t < 2 s k ďalšiemu bodu menu Einstie Setzlis 2 s < t < 5 s vstup do zoznamu nastavení |
| 3 Aktivovanie kontrolného zoznamu | | t < 2 s k ďalšiemu bodu menu Einstie Setzlis 2 s < t < 5 s vstup do zoznamu nastavení |
| 5 Koniec menu ukazovateľa | | t < 2 s návrat k bodu 1 |

6.4.1 Režim nastavovania

V zozname nastavení je možné meniť nastaviteľné hodnoty pomocou inicializačného a nulovacieho tlačidla. Editovateľné hodnoty s viacerými miestami sa editujú tlačidlami od ľavého (prvého) Digit. 2 dĺžky periódy pre meranie resp. registráciu (spravidla 30 minút) po poslednom stlačení tlačidla sa prepne späť automaticky na prevádzkový ukazovateľ. Toto je možné urobiť aj pomocou stlačenia inicializačného tlačidla na dlhšie ako 5 sekúnd.

Dôležitá poznámka pre nastavovanie dátumu a času:

Nastavenie času v dobe prechodu do ďalšieho dňa (00:00:00 hodín) alebo zmena letného a zimného času (02:00:00 zo zimného času na letný čas v poslednú nedeľu v marci, resp. 03:00:00 z letného času na zimný čas v poslednú nedeľu v októbri) môže viesť k posunu času.

| Bod menu | Ukazovateľ | Tlačidlo |
|---|---|--|
| 1 Prvá nastavená hodnota |  |  t < 2 s |
| 2 Ďalšia nastavená hodnota |  |  t < 2 s |
| 3 Editovanie prvého Digit (Digit bliká) |  |  t < 2 s  t < 2 s |
| 4 Bod 3 opakovať pre ďalšie Digit. | | |
| 5 všetky Digit blikajú |  |  t < 2 s  t < 2 s |
| 6 Koniec režimu nastavovania |  |  t < 2 s  t > 5 s |

6.4.2 Informačný zoznam

Poznámka: Stlačenie nulovacieho tlačidla spôsobí vynulovanie údajov!

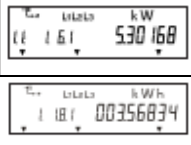

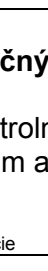


Informačný zoznam obsahuje momentálne hodnoty, ktoré boli prevzaté počas uvádzania do prevádzky za účelom pomoci. Každé stlačenie inicializačného tlačidla, ktoré je kratšie ako 2 sekundy, vedie k zobrazeniu ďalších údajov. Pre rýchly priebeh údajov môžete preskočiť predradené hodnoty. Toto urobíte tak, že stlačíte inicializačné tlačidlo na dlhšie ako 2 sekundy. 2 dĺžky periódy pre meranie resp. registráciu (spravidla 30 minút) po poslednom stlačení tlačidla sa prepne späť automaticky na prevádzkový ukazovateľ. Toto je možné urobiť aj pomocou stlačenia inicializačného tlačidla na dlhšie ako 5 sekúnd.

6.4.3 Kontrolný zoznam

Poznámka: Stlačenie nulovacieho tlačidla spôsobí vynulovanie údajov!

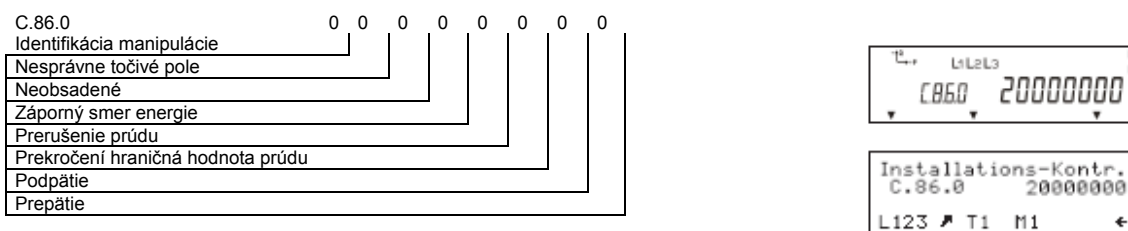
Kontrolný zoznam sa používa pre kontrolu elektromera. V kontrolnom zozname sa zobrazujú na ukazovateli rovnaké údaje ako v prevádzkovom ukazovateli, ale nie rolujúco a s tým rozdielom, že register energie môže byť zobrazený s veľkou rozlišovacou schopnosťou. Svetel-

ná dióda LED bliká pri príslušnom zobrazenom druhu energie. Každé stlačenie inicializačného tlačidla vedie k zobrazeniu ďalších údajov. Ak stlačíte inicializačné tlačidlo na dlhšie ako 5 sekúnd, automaticky sa zobrazenie prepne na prevádzkový ukazovateľ. Kontrolný zoznam zatvoríte tak, ak cez dátové rozhranie bude poslaný inicializačný telegram (pozrite odporúčanie ZVEI „Kontrola elektronických elektromerov cez dátové rozhranie“) so zadaním doby merania (pozrite parameter d) „0“ alebo ak uplynula od aktivovania režimu doba 24 hodín.

| Bod menu | Ukazovateľ | Tlačidlo |
|---|--|---|
| 1 Prvý register |  |  t < 2 s k ďalšiemu bodu menu |
| 2 Ďalší register |  |  t < 2 s editovať hodnotu |
| 3 Bod 2 opakovať pre ďalší register. | | |
| Pre návrat na prevádzkový ukazovateľ  t > 5 s | | |

7. Inštalčný kontrolný register C.86.0 (voliteľný)

Inštalčný kontrolný register C.86.0 registruje chyby inštalácie. Spravidla sa zobrazujú ako rolovací zoznam alebo je možné ho inicializovať pomocou inicializačného tlačidla.

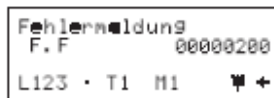


| Udalosť | Hodnota | Význam |
|---|---------|--------------------------------------|
| Identifikácia manipulácie | 1* | Manipulácia na kryte elektromera |
| | 2* | Manipulácia krytu svoriek |
| Nesprávne točivé pole | 2 | Nesprávne točivé pole |
| | 4* | Prúdová asymetria, napríklad 30 % |
| | 8 | Napäťová asymetria, napríklad 18 % |
| Negatívny smer energie | 1 | Negatívny smer energie L1 (P) |
| | 2 | Negatívny smer energie L2 (P) |
| | 4 | Negatívny smer energie L3 (P) |
| Prerušenie prúdu | 1* | Prerušenie prúdu L1 |
| | 2* | Prerušenie prúdu L2 |
| | 4* | Prerušenie prúdu L3 |
| Prekročení hraničná hodnota prúdu (I > I _{max}) | 1 | Prekročení hraničná hodnota prúdu L1 |
| | 2 | Prekročení hraničná hodnota prúdu L2 |
| | 4 | Prekročení hraničná hodnota prúdu L3 |
| Podpätie (U < 80 %) | 1 | Nedosiahnuté elektrické napätie L1 |
| | 2 | Nedosiahnuté elektrické napätie L2 |
| | 4 | Nedosiahnuté elektrické napätie L3 |
| Prepätie (U > 115 %) | 1 | Prekročené elektrické napätie L1 |
| | 2 | Prekročené elektrické napätie L2 |
| | 4 | Prekročené elektrické napätie L3 |

* voliteľné, ak je to nakonfigurované

8. Register chýb F.F

Elektromer disponuje registrom chýb s 32 indikátormi chýb (8-miestne šesťnástkové číslo), s ktorého pomocou je možné zaznamenávať funkčné poruchy elektromera. Výstup registra chýb je možný cez ukazovateľ a príslušné zoznamy.



Význam indikátorov chýb:

| | |
|---------------|---|
| F.F(00000000) | žiadna chyba |
| F.F(00000001) | neúplné zálohovanie údajov |
| F.F(00000002) | neúplná kumulácia |
| F.F(00000003) | neúplné zálohovanie údajov + neúplná kumulácia |
| F.F(00000004) | neplatné údaje Flash (nebola nájdená platná záloha údajov) |
| F.F(00000005) | neúplné zálohovanie údajov + neplatné údaje Flash |
| F.F(00000006) | neúplná záloha údajov + neúplná kumulácia |
| F.F(00000007) | neúplná záloha údajov + neúplná kumulácia + neplatné údaje Flash |
| F.F(00000100) | chyba v Par – súčte číslíc |
| F.F(00000200) | chyba v Set – súčte číslíc |
| F.F(00000300) | chyba v Par – súčte číslíc + chyba v Set – súčte číslíc |
| F.F(00000400) | chyba v Code – súčte číslíc |
| F.F(00000500) | chyba v Par – súčte číslíc + chyba v Code – súčte číslíc |
| F.F(00000600) | chyba v Set – súčte číslíc + chyba v Code – súčte číslíc |
| F.F(00000700) | chyba v Par – súčte číslíc + chyba v Set – súčte číslíc + chyba v Code – súčte číslíc |
| F.F(00000800) | chyba v System – súčte číslíc |
| F.F(00000900) | chyba v Par – súčte číslíc + chyba v System – súčte číslíc |
| F.F(00000A00) | chyba v Set – súčte číslíc + chyba v System – súčte číslíc |
| F.F(00000B00) | chyba v Par – súčte číslíc + chyba v Set – súčte číslíc + chyba v System – súčte číslíc |
| F.F(00000C00) | chyba v Code – súčte číslíc + chyba v System – súčte číslíc |
| F.F(00000D00) | chyba v Par – súčte číslíc + chyba v Code – súčte číslíc + chyba v System – súčte číslíc |
| F.F(00000E00) | chyba v Set – súčte číslíc + chyba v Code – súčte číslíc + chyba v System – súčte číslíc |
| F.F(00000F00) | chyba v Par – súčte číslíc + chyba v Set – súčte číslíc + chyba v Code – súčte číslíc + chyba v System - súčte číslíc |
| F.F(00004000) | chyba v kalibračnom zmenovom denníku |
| F.F(00008000) | chyba vo vyrovnávacom – súčte číslíc |
| F.F(0000C000) | chyba v kalibračnom zmenovom denníku + chyba vo vyrovnávacom – súčte číslíc |
| F.F(08000000) | chyba časovej základne |

9. Batéria pre načítanie údajov (voliteľná)

Táto batéria (10) umožňuje odčítania ukazovateľa ako aj načítanie elektromera cez optické rozhranie, ak je elektromer pripojený na napäťový zdroj. Okrem toho zálohuje hodiny reálneho času. Ide o lítiiovú batériu (CR-P2, 6V). V stave po dodaní je funkcia batérie neaktívna. Aby ste ju aktivovali, otvorte kryt modulu (13). Vytiahnite batériu von. Potom vyberte batériu z držiaka a otočte ju. Následne ju vložte aj s držiakom do príslušnej priehradky (kontakty smerom doľava!). Potom kryt modulu znovu zatvorte.

10. Montáž / demontáž komunikačného modulu (voliteľné)

Odstráňte kryt svoriek (14) a otvorte kryt modulu (13). Vytiahnite komunikačný modul (12) von smerom nadol. Ak ho chcete namontovať, zasuňte komunikačný modul dovnútra, až zapadne dnu.

Poznámka: Montáž a demontáž môžete vykonávať aj pod napätím.

11. Technické údaje

| | |
|---|---|
| Napätie, prúd, frekvencia | Podľa výkonového štítku (2) |
| Vstup (voliteľný) Vstup S0 Systémové napätie | Maximálne 27 V DC, 27 mA 58 ... 230 V |
| Výstup (voliteľný) Výstup S0 Opto-MOSFET Relé Výkonové relé | Maximálne 27 V DC, 27 mA Maximálne 250 V AC/DC, 100 mA Maximálne 250 V AC/DC, 100 mA Maximálne 250 V AC/DC, 10 A |
| Teplotné pásmo | Prevádzka: - 25 °C ... + 55°C Hraničná prevádzka / skladovanie: - 40°C ... + 70°C |
| Vlhkosť vzduchu | 95 %, nekondenzujúca voda, podľa noriem IEC 62052-11, EN 50470-1 a IEC 60068-2-30 |
| Trieda ochrany / krytie | 2 / teleso: IP 51, spoje: IP 31 |
| Protipožiarne vlastnosti | Podľa normy DIN EN 62052-11 |
| Hmotnosť | Približne 1,4 kg (priamo zapojený elektromer) Približne 1,2 kg (prevodový elektromer) |