

■ DÁTOVÝ LIST:

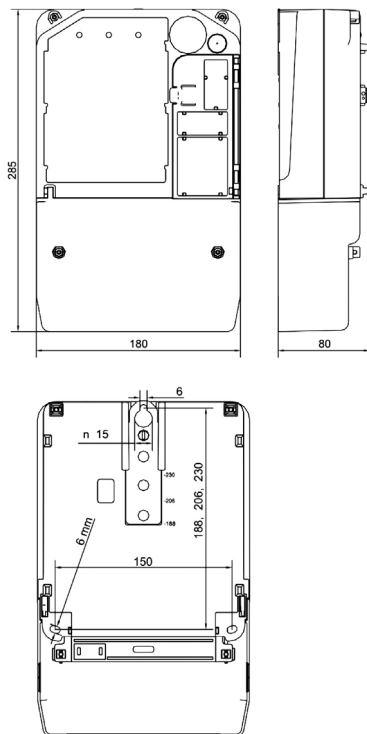
ŠTVORKVADRANTNÝ ELEKTROMER S PRIEBEHOVÝM MERANÍM LZQJ-XC



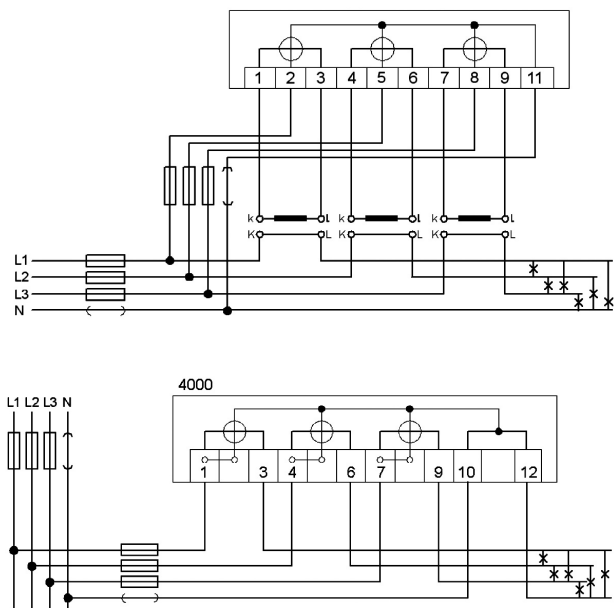
■ SCHRACK INFO

- Pre 2-, 3-, 4-vodičové zapojenie
- Trieda presnosti – Cl. 2, Cl. 1, Cl. 0,5S a Cl. 0,2S
- 32 tarifných registrov a registrov maxima, 16 beztarifných registrov
- Výkonový profil s max. 32 kanálmi
- Pomocné napätie 48 – 300 V AC/DC
- Optické rozhranie D0
- Vymeniteľná zálohová batéria
- Denník udalostí, meranie okamžitých hodnôt
- Meranie kvality siete podľa EN 50160
- Certifikát MID podľa smernice 2004/22/ES a certifikát SMÚ
- DMT7-XC na meranie iba činnnej energie

■ ROZMERY

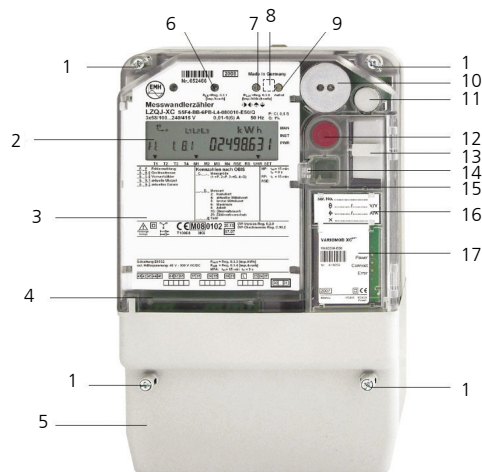


■ SCHÉMY ZAPOJENIA



POPIS HLAVNÝCH ČASTÍ ELEKTROMERA

- 1 – Plombovací skrutka
- 2 – LC displej
- 3 – Štítok
- 4 – Kryt
- 5 – Kryt svoriek
- 6 – Q-LED
- 7 – P-LED
- 8 – Parametrizačné tlačidlo
- 9 – Optické tlačidlo obsluhy
- 10 – Optické rozhranie D0
- 11 – Tlačidlo ovládania
- 12 – Komunikačné tlačidlo
- 13 – Batéria
- 14 – Plombovací otvor
- 15 – Plombovateľný kryt
- 16 – Štítok MTP
- 17 – Komunikačný modul

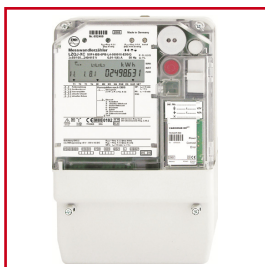


TYPY A OBJEDNÁVACIE ČÍSLA

POPIS	ROZMERY (mm)	TYP	OBJ. ČÍSLO
LZQJ-XC PRIAMY			
3-fázový, 5 (100) A, tr. 1	180 x 285 x 80	LZQJ-XC-S1EV	SKEMH0057
LZQJ-XC POLOPRIAMY			
3-fázový, x/5 A, tr. 1	180 x 285 x 80	LZQJ-XC-S1E4	SKEMH0056
3-fázový, x/5 A, tr. 0,5	180 x 285 x 80	LZQJ-XC-S5E4	SKEMH0092
LZQJ-XC NEPRIAMY			
3-fázový, x/5 A, tr. 1, 100 V	180 x 285 x 80	LZQJ-XC-S1A4	SKEMH0088
3-fázový, x/5 A, tr. 0,5 100 V	180 x 285 x 80	LZQJ-XC-S5A4	SKEMH0089
3-fázový, x/5 A, tr. 0,2, 100 V	180 x 285 x 80	LZQJ-XC-P2A4	SKEMH0094
DMTZ (LZQJ-XC ČINNÁ ENERGIA)			
3-fázový, 5(100) A, tr. 1	178 x 328 x 60	DMTZ-S1EV	
3-fázový, x/5 A, tr. 1	178 x 328 x 60	DMTZ-S1E4	

	Prírodný elektromer CI A (CI 2), voltážne CI B (CI 1) CI 3: voltážne CI 2	Polopriemerný elektromer CI B (CI 1)	Presný elektromer CI C (CI 0,5 S)	Presný elektromer CI 0,2 S
Napätie	5(60) A, 10(60) A, 5(100) A, 10(100) A 3 x 127/220 V... 3 x 240/415 V - -	3 x 58/100 V, 3 x 240/415 V (voltážne 3 x 57/100... 3 x 277/480 V) viac ako 3 x 400/690 V 3 x 100 V... 3 x 415 V alebo až 3 x 690 V	3 x 58/100 V... 3 x 240/415 V (voltážne 3 x 57/100... 3 x 277/480 V) viac ako 3 x 400/690 V 3 x 100 V... 3 x 415 V alebo až 3 x 690 V	3 x 58/100 V... 3 x 240/415 V (voltážne 3 x 57/100... 3 x 277/480 V) viac ako 3 x 400/690 V 3 x 100 V... 3 x 415 V alebo až 3 x 690 V
Prúd	5(60) A, 10(60) A, 5(100) A, 10(100) A 50 Hz, 60 Hz	5(11) A, 1(6) A, 1(10) A, 5(A, 1 A, 5(20) A 50 Hz, 60 Hz, 16,7 Hz	5(11) A, 1(6) A, 1(10) A, 5(A, 1 A, 5(20) A 50 Hz, 60 Hz, 16,7 Hz	5(11) A, 1(6) A, 1(10) A, 5(A, 1 A, 5(20) A 50 Hz, 60 Hz, 16,7 Hz
Frekvencia	50 Hz, 60 Hz	50 Hz, 60 Hz, 16,7 Hz	50 Hz, 60 Hz, 16,7 Hz	50 Hz, 60 Hz, 16,7 Hz
Trieda presnosti	CI A (CI 2), voltážne CI B (CI 1) CI 3: voltážne CI 2	CI B (CI 1) CI 2	CI C (CI 0,5 S) 1 % (CI 2)	CI 0,2 S 0,5 % (CI 2)
Merací systém	s kompenzovanými meracími transformátormi prúdu + A, - A	s kompenzovanými meracími transformátormi prúdu + A, - A	s kompenzovanými meracími transformátormi prúdu + A, - A	s kompenzovanými meracími transformátormi prúdu + A, - A
Drúhy merania	+R, -R, R, R, S, Ah, U2h, 12h	+R, -R, R, R, S, Ah, U2h, 12h	+R, -R, R, R, S, Ah, U2h, 12h	+R, -R, R, R, S, Ah, U2h, 12h
Impulzné hodnoty	LED (imp./kWh(kvarh)) výstup (imp./kWh(kvarh)) - registrácia perióda konfigurovateľnosť	10 000...100 000 (v závislosti od typu) 5 000...50 000 (v závislosti od typu) 250...500 (v závislosti od typu) po diaľkovej cez zabezpečení záznam	10 000...100 000 (v závislosti od typu) 5 000...50 000 (v závislosti od typu) 250...500 (v závislosti od typu) po diaľkovej cez zabezpečení záznam	10 000...100 000 (v závislosti od typu) 5 000...50 000 (v závislosti od typu) 250...500 (v závislosti od typu) po diaľkovej cez zabezpečení záznam
Registraj energie	maximálny počet meracia perióda	32 tarifných registrov, každý po 15 predhodnot 1, 5, 10, 15, 30, 60 min, nastaviť	32 tarifných registrov, každý po 15 predhodnot 1, 5, 10, 15, 30, 60 min, nastaviť	32 tarifných registrov, každý po 15 predhodnot 1, 5, 10, 15, 30, 60 min, nastaviť
Registraj maxima	maximálny počet kanálů	32	32	32
Zárúčový profil	maximálny počet kanálů	32	32	32
Registrácia pamäte pri jednom kanále	maximálny počet kanálů	32	32	32
Prenosnosť chodu	maximálny počet kanálů	32	32	32
Synchronizácia	maximálny počet kanálů	32	32	32
rezerva chodu-kondenzátor	maximálny počet kanálů	32	32	32
Prijímac signálů	maximálny počet kanálů	32	32	32
Radiace vstupy	maximálny počet kanálů	32	32	32
Ukladanie údajů	maximálny počet kanálů	32	32	32
Displej	maximálny počet kanálů	32	32	32
Obsluha	maximálny počet kanálů	32	32	32
Komunikačný modul	maximálny počet kanálů	32	32	32
Komunikačný modul -	maximálny počet kanálů	32	32	32
(závislý)	maximálny počet kanálů	32	32	32
Výstup	maximálny počet kanálů	32	32	32
Napájanie	maximálny počet kanálů	32	32	32
Pomocné napájacie napätie	maximálny počet kanálů	32	32	32
Vlastná spotreba	maximálny počet kanálů	32	32	32
(základný typ)	maximálny počet kanálů	32	32	32
Elektromagnetická	maximálny počet kanálů	32	32	32
kompatibilita	maximálny počet kanálů	32	32	32
Teplotné rozsahy	maximálny počet kanálů	32	32	32
Relatívna vlhkosť vzduchu	maximálny počet kanálů	32	32	32
Puzdro	maximálny počet kanálů	32	32	32
Vlastnosti	maximálny počet kanálů	32	32	32
okolia	maximálny počet kanálů	32	32	32
Hmotnosť	maximálny počet kanálů	32	32	32

FUNKCIE ELEKTROMEROV LZQJ-XC



SCHRACK INFO

- Záznam a vyhodnotenie kvality siete
- Vyhodnotenie vyšších harmonických
- Kontrola inštalácie
- Záznam udalostí

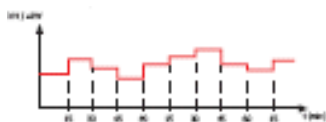
ZÁZNAM A VYHODNOTENIE KVALITY SIETE

V súvislosti s liberalizáciou trhu s energiou v Európe zohráva kvalita siete stále významnejšiu úlohu. Dôležité kritériá sú hraničné hodnoty predpísané v norme DIN EN 50160. Do budúcnosti je pre každého prevádzkovateľa nevyhnutné tieto kvalitatívne parametre siete dokázateľne registrovať a vyhodnocovať, resp. stále ich kontrolovať. LZQJ-XC ako multifunkčný elektromer podľa špecifikácie VDEW 2.1 zodpovedá svojimi novými prídavnými funkciami týmto požiadavkám kontroly kvality vo všetkých podstatných bodoch.

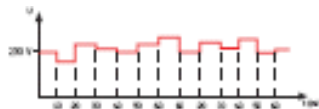
ZÁZNAM KVALITY SIETE V ELEKTROMERE

LZQJ-XC zaznamenáva merané veličiny kvality siete. Namerané údaje sa ukladajú v profile užívateľa. Vo vzťahu na merané veličiny a dĺžku periódy merania sú úplne nezávislé od fakturačného profilu dát.

Štandardný záťažový profil P.01



Záťažový profil užívateľa P.02 so samostatnou periódou merania



Zaznamenávajú nasledovné veličiny po fázach:

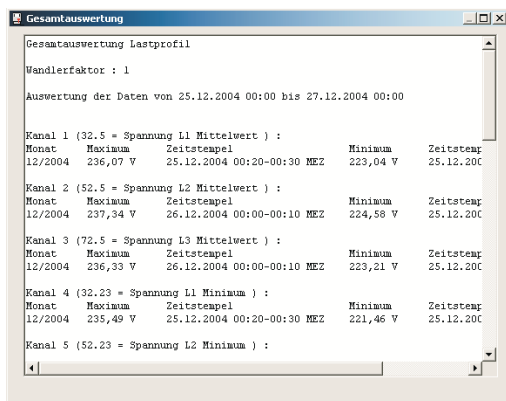
- stredná hodnota napätia U_{stred}
- min. hodnota napätia U_{min}
- max. hodnota napätia U_{max}
- stredná hodnota prúdu I_{stred}
- max. hodnota prúdu I_{max}
- celkové harmonické skreslenie v napätí THD_U
- celkové harmonické skreslenie v prúde THD_I
- flicker P_{st}
- sieťová frekvencia f

Periódou záznamu je podľa DIN EN 50160 – 10 minút, je však nastaviteľná na 1, 2, 5, 10, 15, 30 alebo 60 minút. Doba uloženia je v prípade štandardného nastavenia cca 32 dní.

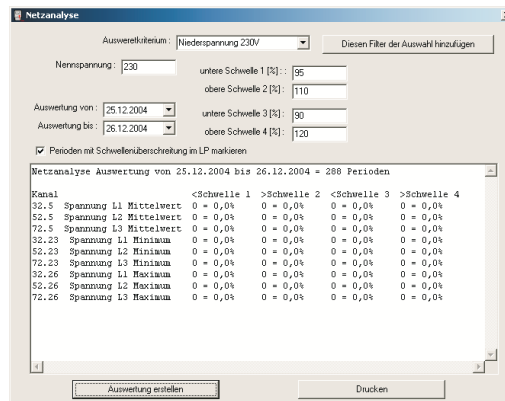
VYHODNOTENIE KVALITY SIETE V EMH-COMBI-MASTER 2000

Pomocou EMH-COMBI-MASTER 2000, štandardné programové vybavenie pre LZQJ-XC, je možné vyhodnocovať namerané dáta. Možnosťou je načítanie profilu užívateľa. Ďalej je možné vytvoriť z grafického zobrazenia vyhodnotenie vo forme tabuľky:

Ďalej existuje možnosť, pomocou záťažového profilu užívateľa vyhodnotiť kvalitu siete na základe zadaných prahových hodnôt a výberových kritérií:



Gesamtauswertung Lastprofil					
Wandlerfaktor : 1					
Auswertung der Daten von 25.12.2004 00:00 bis 27.12.2004 00:00					
Kanal 1 (32.5 = Spannung L1 Mittelwert) :					
Monat	Maximum	Zeitstempel	Minimum	Zeitstempel	
12/2004	236,07 V	25.12.2004 00:20:00:30 MEZ	223,04 V	25.12.2004	
Kanal 2 (52.5 = Spannung L2 Mittelwert) :					
Monat	Maximum	Zeitstempel	Minimum	Zeitstempel	
12/2004	237,34 V	26.12.2004 00:00:00:10 MEZ	224,58 V	25.12.2004	
Kanal 3 (72.5 = Spannung L3 Mittelwert) :					
Monat	Maximum	Zeitstempel	Minimum	Zeitstempel	
12/2004	236,33 V	26.12.2004 00:00:00:10 MEZ	223,21 V	25.12.2004	
Kanal 4 (32.23 = Spannung L1 Minimum) :					
Monat	Maximum	Zeitstempel	Minimum	Zeitstempel	
12/2004	235,49 V	25.12.2004 00:20:00:30 MEZ	221,46 V	25.12.2004	
Kanal 5 (52.23 = Spannung L2 Minimum) :					



Netzanalyse							
Auswertekriterium: Niederspannung 230V							
Nennspannung: 230							
Auswertung von: 25.12.2004							
Auswertung bis: 26.12.2004							
Perioden mit Schwellenüberschreitung im LP markieren							
Netzanalyse Auswertung von 25.12.2004 bis 26.12.2004 = 280 Perioden							
Kanal	<Schwelle 1	>Schwelle 2	<Schwelle 3	>Schwelle 4			
32.5 Spannung L1 Mittelwert	0 = 0,0%	0 = 0,0%	0 = 0,0%	0 = 0,0%			
52.5 Spannung L2 Mittelwert	0 = 0,0%	0 = 0,0%	0 = 0,0%	0 = 0,0%			
72.5 Spannung L3 Mittelwert	0 = 0,0%	0 = 0,0%	0 = 0,0%	0 = 0,0%			
32.23 Spannung L1 Minimum	0 = 0,0%	0 = 0,0%	0 = 0,0%	0 = 0,0%			
52.23 Spannung L2 Minimum	0 = 0,0%	0 = 0,0%	0 = 0,0%	0 = 0,0%			
72.23 Spannung L3 Minimum	0 = 0,0%	0 = 0,0%	0 = 0,0%	0 = 0,0%			
32.26 Spannung L1 Maximum	0 = 0,0%	0 = 0,0%	0 = 0,0%	0 = 0,0%			
52.26 Spannung L2 Maximum	0 = 0,0%	0 = 0,0%	0 = 0,0%	0 = 0,0%			
72.26 Spannung L3 Maximum	0 = 0,0%	0 = 0,0%	0 = 0,0%	0 = 0,0%			

VIZUALIZÁCIA KVALITY SIETE V EMH-COMBI-MASTER 2000

V grafickom zobrazení EMH-COMBI-MASTER 2000 je možné graficky vyhodnotiť dáta profilu užívateľa:

Pre prehľadnejšie zobrazenie meraných veličín do grafickej formy si môžete vybrať jednotlivé kanály samostatne:



VYHODNOTENIE VYŠŠÍCH HARMONICKÝCH

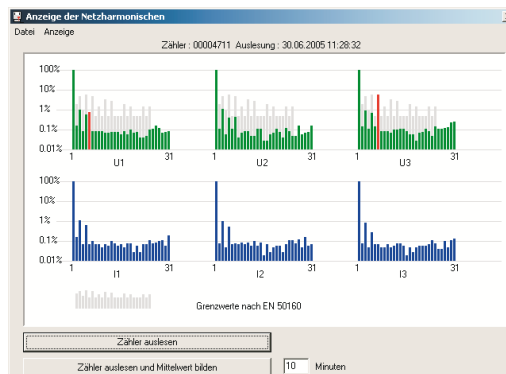
Vplyvom vyšších harmonických zložiek napätia dochádza v energetických napájacích sieťach ku skresleniu. Väčšinu skreslení, špeciálne v priemyselných sieťach, spôsobujú harmonické zložky s nepárnym rádcom, pretože tieto skresľujú symetriu. Toto môže viesť ku krátkodobým poruchám ochrán (relé, stykače, istenie, atď.). Strednodobé a dlhodobé následky sú prehriatie elektrických prístrojov a ich predčasné starnutie ako aj vyššie zaťaženie káblov a nulového vodiča.

Pomocou EMH-COMBI-MASTER 2000 je možné vizualizovať momentálne hodnoty harmonického skreslenia do formy diagramu a ako tabuľku prehľadne zobraziť samostatne pre prúd a napätie. Pritom sa harmonické skreslenie porovnáva s hodnotami podľa DIN EN 50160. Elektromer je možné parametrizovať dodatočne pre vytváranie strednej hodnoty harmonického skreslenia pre voľne definovaný čas. Možno je aj uloženie hodnôt ako textový súbor.

Anzeige der Netzharmonischen
Daten Anzeige Zähler: 00004711 Auslesung: 12.07.2005 11:43:12

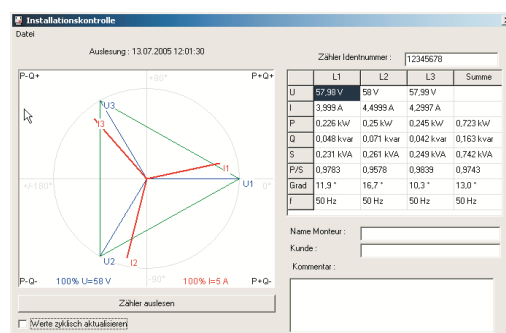
Nr.	U1	U2	U3	I1	I2	I3	EN 50160
1	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
2	0.17%	0.11%	0.15%	0.17%	0.08%	0.06%	2.00%
3	1.09%	1.13%	0.99%	1.10%	1.07%	0.87%	5.00%
4	0.09%	0.06%	0.11%	0.07%	0.05%	0.05%	1.00%
5	0.59%	0.41%	0.73%	0.67%	0.53%	0.30%	6.00%
6	0.82%	0.11%	0.15%	0.07%	0.07%	0.07%	0.50%
7	0.09%	0.45%	6.13%	0.10%	0.08%	0.07%	5.00%
8	0.09%	0.04%	0.09%	0.07%	0.07%	0.05%	0.50%
9	0.09%	0.07%	0.09%	0.07%	0.09%	0.05%	1.50%
10	0.09%	0.09%	0.09%	0.05%	0.07%	0.07%	0.50%
11	0.07%	0.09%	0.07%	0.07%	0.09%	0.05%	3.50%
12	0.07%	0.05%	0.10%	0.06%	0.06%	0.06%	0.50%
13	0.08%	0.05%	0.10%	0.10%	0.10%	0.08%	3.00%
14	0.08%	0.11%	0.11%	0.08%	0.06%	0.08%	0.50%
15	0.06%	0.11%	0.11%	0.06%	0.09%	0.06%	0.50%
16	0.06%	0.03%	0.09%	0.07%	0.02%	0.03%	0.50%
17	0.09%	0.03%	0.06%	0.05%	0.07%	0.05%	2.00%

Zähler auslesen
Zähler auslesen und Mittelwert bilden 10 Minuten



FUNKCIA KONTROLA INŠTALÁCIE

Pomocou voliteľnej funkcie „kontrola inštalácie“ v EMH-COMBI-MASTER 2000 je možné po inštalácii skontrolovať, či bol elektromer správne zapojený. Grafický ukazovateľ inštalácie zobrazuje aktuálne sieťové pomery. V tabuľke sa zobrazujú aktuálne hodnoty pre fázy L1, L2, L3 ako aj suma všetkých hodnôt fáz.

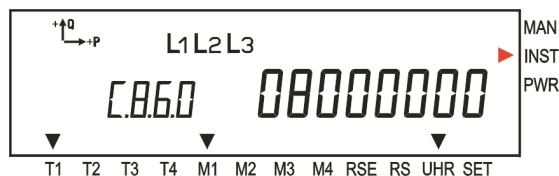


Register kontroly inštalácie

Pomocou registra kontroly inštalácie je možné zobrazíť chyby inštalácie na displeji elektromera a vytvoriť výstup vo forme tabuľky.

Pritom sa snímajú nasledovné parametre:

- prepätie/podpätie
- nadprúd
- negatívny smer energie (opačný smer prúdu)
- obrátené točivé pole fázového napätia
- nesymetria prúdu
- nesymetria napätia (zámena fázových a nulového vodiča)
- pokus o manipuláciu



Tieto informácie sa uložia kódované do hodnoty v registri kontroly inštalácie C.86.0 (xxxxxxx). Register kontroly inštalácie ako aj momentálne hodnoty je možné inicializovať cez zoznam zobrazení „InFO-dAtA“ ako aj pomocou tabuľky.

Ak bola zistená chyba inštalácie, zobrazí sa na ukazovateli prídavný kurzor (INST).

ZÁZNAM UDALOSTÍ

Záznam udalostí je možné konfigurovať podľa želaní zákazníka. Je možné uložiť až 204 udalostí. Spravidla obsahuje tieto udalosti:

- výpadok napätia fázy 1
- výpadok napätia fázy 2
- výpadok napätia fázy 3
- manipulácia s krytom svorkovnice
- manipulácia s krytom elektromera
- záporné točivé pole
- prepnutie taríf
- nepovolený prístup na čítanie
- nepovolený prístup na zapisovanie
- nesymetria prúdu
- nesymetria napätia
- zmazanie denníka

Všetky udalosti sú registrované aj s presným zadáním času.

Denník užívateľa sa načíta pomocou EMH-COMBI-MASTER 2000. Načítanie sa môže uložiť s komentárom alebo ako text alebo tabuľka. Import do súboru Excel pre ďalšie spracovanie dát je možný.

