

Manuál k průběhovému elektroměru Landis + Gyr E650 - ZMD 310

CT 44.2409 S3a B32

Obecný popis:

ZMD 310 je 4 kvadrantní, přímý, 3 fázový statický elektroměr s LCD displejem pro měření činné a jalové energie ve směru odběru i dodávky. Kromě energie zaznamenává také průběh výkonu v 15-ti minutovém intervalu a to jak pro činnou tak i pro jalovou složku s rozlišením směru toku energie. Měřicí systém je tvořen proudovými cívkami. Elektroměr disponuje řadou výstupních impulsů a indikací směru toku energie činné i jalové, indikací výpadku fáze nebo jejich špatného sledu. Elektroměr je vybaven červenou LED zvláště pro činnou a jalovou energii. Pokud je elektroměr pod napětím bez zatížení, červená LED trvale svítí, pokud je pod zatížením, červená LED bliká. Hodnota registrů spotřeby a dodávky elektrické energie je na displeji zobrazena na 8 celých míst. Konstrukčně je elektroměr navržen pro připojení do sítě typu TN-C. Elektroměr je plně programovatelný přes optické rozhraní, které slouží také pro odečet dat. Elektroměr je osazen komunikačním modemem GSM/GPRS pro dálkový přenos dat.



Popis displeje:

Po zapnutí elektroměru (připojení k síti) se elektroměr přepne do předem definovaného zobrazení. Na displeji svítí OBIS kód, stav registru, jednotky a další servisní symboly, které jsou níže popsány.

1.8.2 - OBIS kód (vysoký tarif)

1.8.3 - OBIS kód (nízký tarif)

2.8.0 - OBIS kód (dodávka do sítě)

kWh - jednotky

00000000 - hodnota registru spotřeby nebo dodávky (stav) – identifikace hodnoty příslušným OBIS kódem

▼ - svítí-li symbol nad T2 je aktivní vysoký tarif VT (blokové spotřebiče jsou vypnuty)

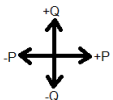
- svítí-li symbol nad T3 je aktivní nízký tarif NT (blokové spotřebiče jsou zapnuty)

L1, L2, L3 – svítí – správně zapojený elektroměr

- bliká – nesprávný sled fází

- některý z těchto symbolů nesvítí – chybějící fáze




 - zobrazuje směr toku činné a jalové energie (vždy svítí příslušná šipka nebo šipky)

Definovaný režim zobrazení displeje:

Pokud není stisknuto žádné tlačítko, na displeji automaticky rolují níže uvedené hodnoty v 10 sec intervalech.

OBIS kód	Hodnota registru	Popis
1.8.2	xxxxxxx (kWh)	stav registru činné spotřeby ve VT
1.8.3	xxxxxxx (kWh)	stav registru činné spotřeby v NT
2.8.0	xxxxxxx (kWh)	celkový stav registru činné dodávky A-

Funkce listovacích tlačítek a zobrazené položky

Vpravo od displeje jsou umístěna 2 listovací tlačítka, která mají následující funkce:

Při prvním krátkém stisku jednoho z tlačítek se rozsvítí všechny symboly na displeji (test zobrazení LCD).

Další krátký stisk horního tlačítka:

- listování v položkách menu směrem „vzad“
- dlouhým stiskem potvrdíme výběr položky menu

Další krátký stisk dolního tlačítka:

- listování v položkách menu směrem „vpřed“
- dlouhým stiskem potvrdíme výběr položky menu

K dispozici jsou menu Std_data, P.01, End.

Standardní data – Std_data

Std_data – potvrzením této volby zobrazíme postupným listováním položky dle níže uvedené tabulky.

End – potvrzením této volby opustíme menu a přejdeme o úroveň výše (původní zobrazení).

Nedojde-li ke stisknutí tlačítka po dobu cca 30 sec, elektroměr se vrátí do původního zobrazení.

Při listování v menu Std_data platí, že krátkým stiskem příslušného tlačítka se posuneme o jednu položku vpřed nebo zpět, dlouhým stiskem se posuneme o 1 blok vpřed nebo vzad (přeskočíme předhodnoty).

Při zobrazení předhodnot platí, že položka je označena pořadovým číslem (v tabulce znázorněno **), 01 je nejstarší předhodnota, tedy čím vyšší pořadové číslo, tím mladší předhodnota je zobrazena. Takto lze zobrazit data 14 měsíců zpět.

OBIS kód	Hodnota registru	Popis
16.7.0	xxx.xxx (kW)	aktuální okamžitý výkon
0.2.2	alfanumerický nápis	název aktuální TOU tabulky pro řízení tarifů
0.9.1		aktuální čas
0.9.2		aktuální datum
0.1.0		Počítadlo stažení maxima
1.4.0	xx xxxx (minuty kW)	čas a hodnota výkonu probíhající (aktuální) čtvrt hodiny
1.6.2	xxxx (kW)	¼ hodinové max. ve VT
1.6.2	xx-xx-xx	datum dosažení maxima
1.6.2	xx:xx	čas dosažení maxima
1.6.2 **		14 předhodnot (14 měsíců zpět)
1.6.3	xxxx (kW)	¼ hodinové max. v NT
1.6.3	xx-xx-xx	datum dosažení maxima
1.6.3	xx:xx	čas dosažení maxima
1.6.3. **		14 předhodnot (14 měsíců zpět)
1.8.0	xxxxxxxx (kWh)	celkový stav registru činné spotřeby A+
1.8.0 **	xxxxxxxx (kWh)	14 předhodnot (14 měsíců zpět)
1.8.2	xxxxxxxx (kWh)	stav registru činné spotřeby ve VT
1.8.2 **	xxxxxxxx (kWh)	14 předhodnot (14 měsíců zpět)
1.8.3	xxxxxxxx (kWh)	stav registru činné spotřeby v NT
1.8.3 **	xxxxxxxx (kWh)	14 předhodnot (14 měsíců zpět)
2.8.0	xxxxxxxx (kWh)	celkový stav registru činné dodávky A-
2.8.0 **	xxxxxxxx (kWh)	14 předhodnot (14 měsíců zpět)
5.8.0	xxxxxxxx (kVArh)	celkový stav registru jalové spotřeby Ri+ (1. kvadrant)
5.8.0 **	xxxxxxxx (kVArh)	14 předhodnot (14 měsíců zpět)
5.8.2	xxxxxxxx (kVArh)	stav registru jalové spotřeby ve VT
5.8.2 **	xxxxxxxx (kVArh)	14 předhodnot (14 měsíců zpět)
5.8.3	xxxxxxxx (kVArh)	stav registru jalové spotřeby v NT
5.8.3 **	xxxxxxxx (kVArh)	14 předhodnot (14 měsíců zpět)
6.8.0	xxxxxxxx (kVArh)	celkový stav registru jalové spotřeby Ri- (2. kvadrant)
6.8.0 **	xxxxxxxx (kVArh)	14 předhodnot (14 měsíců zpět)
7.8.0	xxxxxxxx (kVArh)	celkový stav registru jalové dodávky Rc- (3. kvadrant)
7.8.0 **	xxxxxxxx (kVArh)	14 předhodnot (14 měsíců zpět)
8.8.0	xxxxxxxx (kVArh)	celkový stav registru jalové dodávky Rc+ (4. kvadrant)
8.8.0 **	xxxxxxxx (kVArh)	14 předhodnot (14 měsíců zpět)
0.2.0	alfanumerický nápis	ID firmware
0.2.8	hexadecimální kód	kontrolní součet firmware
End		Odchod z menu Std_data

Popis připojovací svorkovnice:

Popis svorek:

Svorky 1, 4, 7 – přírodní fáze L1, L2, L3

Svorky 3, 6, 9 – odvodní fáze L1, L2, L3

Svorky 10, 12 – nulový vodič N

Svorky 2, 5, 8 – pomocné napěťové svorky

Svorky 11 – pomocná svorka N



Svorky 20, 21, 22 – impulsní výstup – (21 – ČO, 22 – ČD)

Svorky 30, 31, 32 – impulsní výstup – (31 – JO, 32 – JD)

Svorky 50, 51, 52 – impulsní výstup – (51 – NT, 52 – ¼ hodina)

Modem a baterie:

Pod displejem je umístěn zaplombovaný otevírací kryt. Po jeho otevření se zpřístupní baterie pro zálohu data a času a interní modem pro dálkový odečet.



Schéma zapojení:

Schéma zapojení elektroměru je umístěno na vnitřní straně otevíratelného krytu modemu.

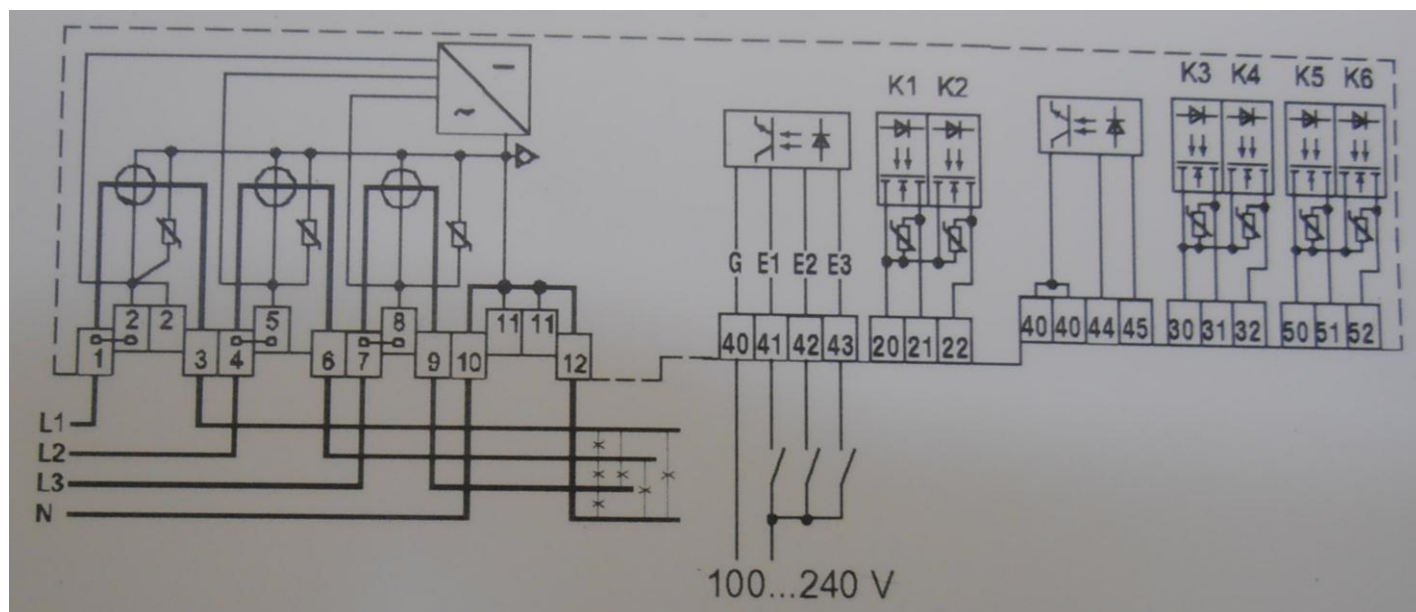


Schéma zapojení blokování spotřebičů:

Pro blokování spotřebičů musí být k elektroměru připojeno optické relé OR1.1, z jehož výstupních kontaktů je připojen blokovací stykač zákazníka.

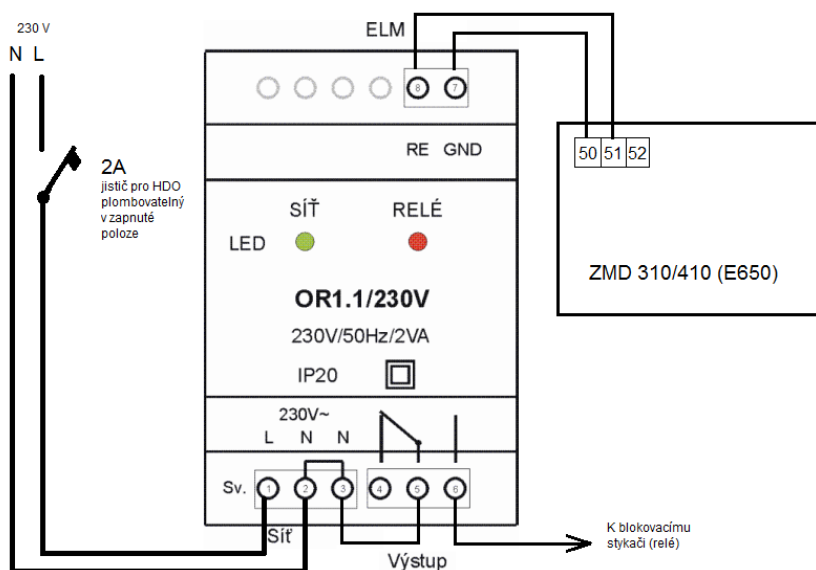
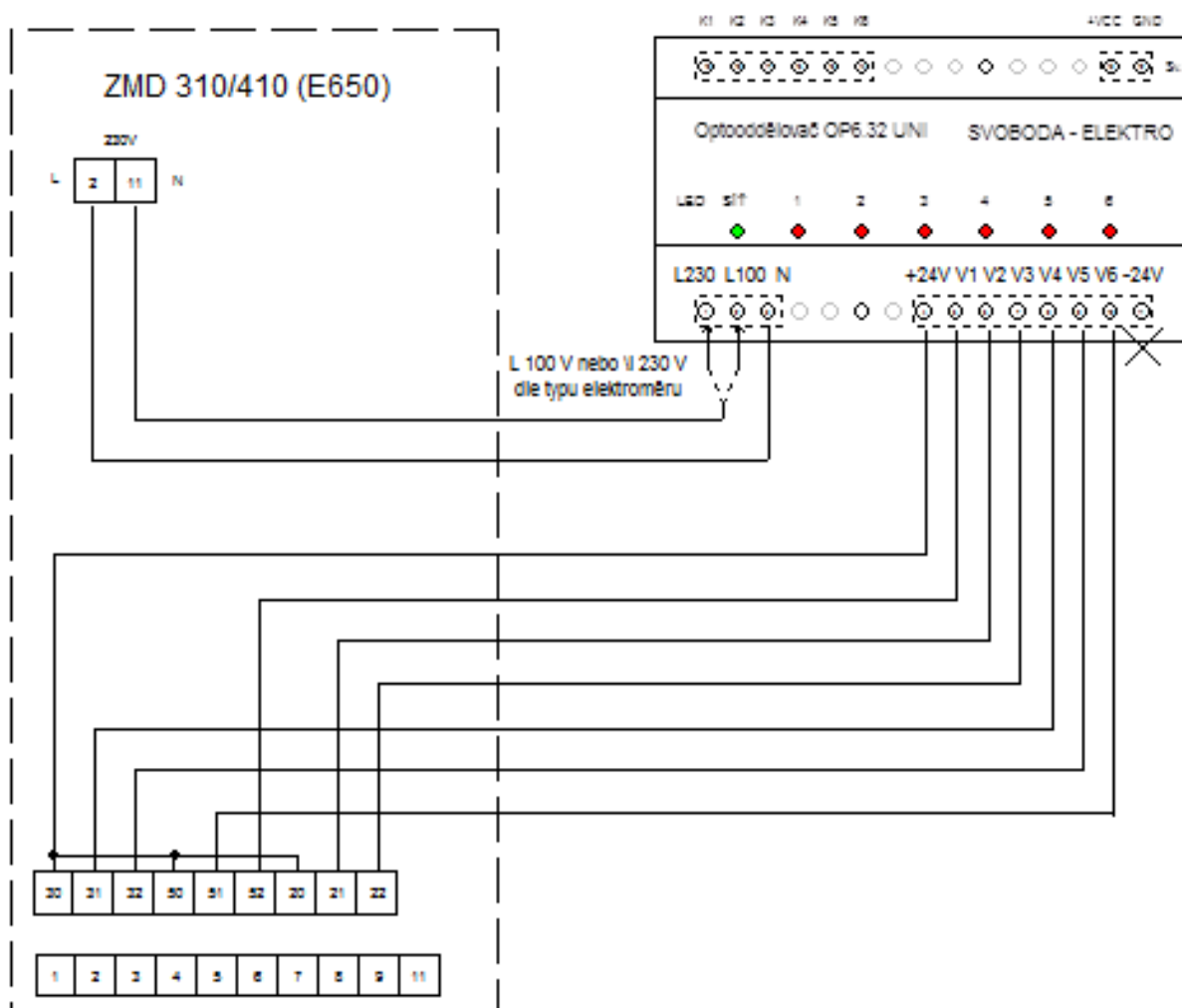


Schéma zapojení výstupních impulsů:

Pro vyvedení impulsů zákazníkovi je nutné k elektroměru připojit 6-ti kanálový optooddělovač OP6.32 UNI. Výstupy K1 až K6 z optooddělovače jsou vyvedeny do systému zákazníka.



Popis zapojených kanálů

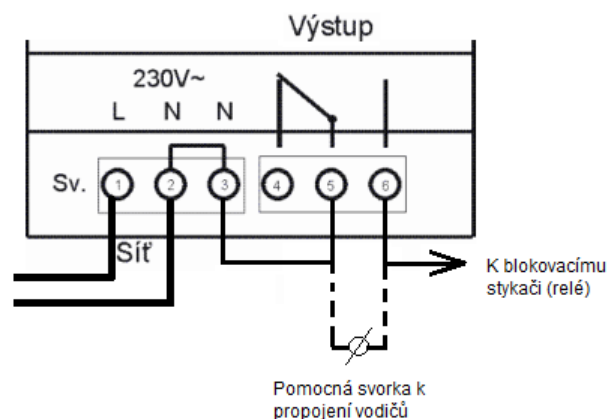
	Elektroměr	Optooddělovač / svorka	Zkratka	Poznámka
1. čtvrt hodinový impuls	52	V1 / 4	1/4	výstup 15 min periody
2. činný odběr	21	V2 / 5	ČO	
3. činná dodávka	22	V3 / 6	ČD	
4. jalový odběr	31	V4 / 7	JO	
5. jalová dodávka	32	V5 / 8	JD	
6. nízký tarif	51	V6 / 9	NT	statický výstup – nízký tarif
Napájení	2	1 nebo 2	L100, L230	L100V na svorku 1 OP, L230V na svorku 2 OP. Zvolí se dle napájení elektroměru.

Postup v případě poruchy spínání tarifů:

Relé OR 1.1

V případě poruchy blokace spotřebičů, lze nouzově uvést blokované spotřebiče do chodu změnou zapojení optooddělovacího relé. Změnu provedeme vytažením vodičů ze svorek č 5 a 6 a jejich vzájemným propojením např. wago svorkou – viz. obrázek – naznačeno přerušovanou čarou. Spotřeba blokovaných spotřebičů bude v tomto okamžiku načítána i do VT.

Následně musí pracovníci speciálního měření navštívit znovu OM a provést řádnou opravu.



Odečet v beznapětovém stavu

Po krátkém stisku jednoho z tlačítek, se na displeji v 10 sec intervalech zobrazí postupně hodnoty 1.8.2, 1.8.3 a 2.8.0. Po cca 1 minutě elektroměr opět „usne“. Také je možno vstoupit do menu Std_data a vylistovat si položky v tomto menu.

V beznapětovém stavu není možné elektroměr dálkově odečítat.

V Jindřichově Hradci 14.1.2015

Zpracoval : Milan Rozporka - 981/4344