

ZMD310AT/CT

E650 řada 3

Technická data



Společnost Landis+Gyr vychází ze své tradice průmyslových měřidel a uvádí na trh výrobek E650 řady 3, zástupce nejnovější generace elektroměrů ZxD300. Tyto elektroměry jsou založeny na nové hardwarové platformě a spojují moderní technologie s osvědčenými funkcemi.

Datum: 15.03.2011

Přímo připojované elektroměry E650 zaznamenávají činnou a jalovou energii ve všech třífázových čtyřvodičových a třívodičových sítích.

Rozsah

Elektroměry E650 jsou odpovědí na široké spektrum specifických potřeb: od spolehlivého komerčního měřidla až po mnohostranný elektroměr s komplexní doplňkovou funkcionalitou pro komplexní způsoby sběru dat a flexibilní řízení tarifů u velkých průmyslových zákazníků.

E650 řada 3 – ZMD310AT/CT

Všeobecné údaje

Napětí

Jmenovité napětí U_n	3 x 220/380 V až 240/415 V 3 x 110/190 V až 133/230 V
------------------------	--

Napěťový rozsah	80% až 115% U_n
-----------------	-------------------

Frekvence

Jmenovitá frekvence f_n	50 nebo 60 Hz
Tolerance	$\pm 2\%$

Údaje specifické pro IEC

Proud

Základní proud I_b	volitelný: 5, 10, 20 nebo 40 A
----------------------	--------------------------------

Maximální proud I_{max}	
Metrologicky volitelný:	40, 60, 80, 100 nebo 120 A
Termický	120 A

Zkratový ≤ 10 ms	5000 A
-----------------------	--------

Přesnost měření

ZMD310xR	
Činná energie podle IEC 62053-21	třída 1
Jalová energie podle IEC 62053-23	přesnost 1%

Reakce měření

Náběhový proud	
podle IEC	0,4% I_b
typický	0,3% I_b
Pro náběh elektroměru je směrodatný výkon, nikoli proud.	
Náběhový výkon pro M-zapojení	jednofázový
Jmenovité napětí x náběhový proud	

Modulární komunikace

Elektroměry typu AT/CT jsou vybaveny modulárními komunikačními jednotkami, které zajišťují v každém okamžiku správnou volbu optimálního datového kanálu.

Moduly typu „plug+play“ umožňují postupné nasazování nejnovějších komunikačních technologií.

Podpora instalace

Indikace fázových napětí, fázových úhlů, točivého pole a směru energie poskytuje technickou podporu při instalaci přístroje.

Technická specifikace

Údaje specifické pro MID

Proud (pro třídu B)

Minimální proud I_{min}	0,25; 0,5; 0,75; 1,0 A
---------------------------	------------------------

Prosakující proud I_{tr}	0,5; 1,0; 1,5; 2,0 A
----------------------------	----------------------

Maximální proud I_{max}	120 A
---------------------------	-------

Přesnost měření	podle EN 50470-3
-----------------	------------------

ZMD310AT/CT	třída B
-------------	---------

Reakce měření

Náběhový proud I_{st}	0,02; 0,04; 0,06; 0,08 A
-------------------------	--------------------------

Všeobecné údaje

Provozní údaje

Přerušení napětí	
Překlenutí výpadku	0,5 s
Ukládání dat	po dalších 0,2 s
Vypnutí	po cca 2,5 s

Návrat napětí

Funkční pohotovost při 3 fázích	po 2 s
Funkční pohotovost při 1 fázi	po 5 s
Rozpoznání směru energie + fázového napětí	do 2 až 3 s

Příkon

Příkon na fázi v napěťovém obvodu		
Fázové napětí	110 V	240 V
Činný výkon (typický)	0,5 W	0,7 W
Zdánlivý výkon (typický)	1,0 VA	1,7 VA

Příkon na fázi v proudovém obvodu

Fázový proud	10 A
Zdánlivý výkon (typický)	0,03 VA

Vliv prostředí

Rozsah teplot	podle IEC 62052-11
Provoz	-25 °C až +70 °C
Skladování	-40 °C až +85 °C

Teplotní koeficienty

Rozsah	-25 °C bis +70 °C
Typická střední hodnota	± 0,012% na K
Při $\cos\varphi=1$	(od 0,05 I _b do I _{max}) ± 0,02% na K
Při $\cos\varphi=0,5$	(od 0,1 I _b do I _{max}) ± 0,03% na K

Krytí podle IEC 60529	IP51
-----------------------	------

Elektromagnetická kompatibilita

Elektrostatické výboje	podle IEC 61000-4-2
Vybíjení kontaktů	15 kV

Elektromagnetická VF pole 80 MHz až 2 GHz	podle IEC 61000-4-3 10 a 30 V/m
--	------------------------------------

Rádiové rušení podle IEC/CISPR 22	třída B
-----------------------------------	---------

Připojené vodiče (burst signál)	podle IEC 61000-4-4
Pro proudové a napěťové okruhy se zatížením podle IEC 62053-21/23	4 kV
Pro pomocné okruhy > 40 V	2 kV

Připojené vodiče (surge – rázová vlna)	podle IEC 61000-4-5
Pro proudové a napěťové okruhy	4 kV
Pro pomocné okruhy > 40 V	1 kV

Izolační pevnost

Izolační pevnost	4 kV při 50 Hz během 1 min.
------------------	-----------------------------

Rázové napětí 1,2/50 μs	podle IEC 62052-11
Pro proudové a napěťové okruhy	8 kV
Pro pomocné obvody > 40 V	6 kV

Izolační třída podle IEC 62052-11	2
-----------------------------------	---

Kalendářní hodiny

Druh kalendáře	gregoriánský nebo perský (Jalaali)
----------------	------------------------------------

Přesnost	< 5 ppm
----------	---------

Rezerva chodu

Se superkondenzátorem	> 20 dní
Dobíjecí čas pro maximální rezervu chodu	300 h
S baterií (příslušenství)	10 let
Typ baterie	CR-P2

Indikace

Vlastnosti	
Druh	LCD tekuté krystaly
Velikost číslic pole hodnot	8 mm
Počet číslic pole hodnot	max. 8
Velikost číslic pole identifikátorů	6 mm
Počet číslic pole identifikátorů	max. 8

Vstupy a výstupy

Řídicí vstupy	
Napětí řídicích vstupů U _s	100 až 240 V _{AC}
Příkon	< 2 mA ohmický při 230 V _{AC}

Výstupní kontakty

Druh	polovodičové relé
Napětí	12 až 240 V _{AC/DC}
Maximální proud	100 mA
Max. spínací frekvence (délka impulzů 20 ms)	25 Hz

Optický zkušební výstup pro činnou a jalovou energii

Druh	červená LED
Počet	2
Elektroměrová konstanta	volitelná

Komunikační rozhraní

Optické rozhraní	podle IEC 62056-21
Druh	sériové, obousměrné, poloduplex
Maximální přenosová rychlost	9600 bit/s
Protokoly	EC 62056-21 a dlms

Komunikační jednotky

Vyměnitelné komunikační moduly podle potřeby

Přídavné napájení (příslušenství)

Na přídavné kartě typu	045x
Napěťový rozsah	100 až 240 V _{AC/DC}
Provozní rozsah	80 až 115% U _n
Frekvence	50 nebo 60 Hz
Maximální příkon	6,8 W

Na přídavné kartě typu	046x
Napěťový rozsah	12 až 24 V _{DC}
Provozní rozsah	80 až 115% U _n
Maximální příkon	3,5 W

Přijímač HDO (příslušenství)

(zatím není dostupný pro řadu 3)

Na přídatné kartě typu 043x nebo 003x

Funkcionalita stejná jako RCR161.

Podporovány jsou všechny rozšířené rádiové HDO systémy, např. Semagyr, Ricontic, Decabit, Double Decabit, K22/Z22.

Délku kódu, délku impulzu a polohu impulzu

lze stanovit parametricky.

Elektrické údaje

Jmenovité napětí	58 nebo 230 V
Frekvence	50 nebo 60 Hz

Hodnoty filtrování (možnost parametrizace)

Funkční napětí U_f	0,3–2,5% U_n
Řídicí frekvence f_s	110–2000 Hz
Šířka pásma	0,6–6% f_s

Hmotnost a rozměry

Hmotnost	cca 1,5 kg
----------	------------

Vnější rozměry

Šířka	177 mm
Výška s krátkým krytem svorkovnice	244 mm
Výška se standardním krytem svorkovnice	281,5 mm
Výška (s vysunutým závěsným okem)	305,5 mm
Hloubka	75 mm

Závěs

Výška (s vysunutým závěsným okem)	230 mm
Výška (otevřené závěsné oko)	206 mm
Výška (zasunuté závěsné oko)	190 mm
Šířka	150 mm

Kryt svorkovnice

Krátký	žádný volný prostor pro vodiče
Standardní	volný prostor 40 mm
Dlouhý (neprůhledný, průhledný)	volný prostor 60 mm
GSM	volný prostor 60 mm
ZxB-typ 80 mm	volný prostor 80 mm
ZxB-typ 110 mm	volný prostor 110 mm
Adaptér ADP1	
Adaptér RCR/FTY	

Připojení

Připojení fází

Druh	šroubové svorky
Průměr pro $I_{max} \leq 80$ A	8,5 mm
Průměr pro $I_{max} > 80$ A	9,5 mm
Minimální průřez vodiče	4 mm ²
Maximální průřez lankového vodiče	35 mm ² (až 120A)
Maximální průřez pleteného vodiče	25 mm ² (až 80A)
Typ hlavy šroubu	kombinovaná drážka-kříž č. 2
Rozměry šroubu	M6 x 14
Max. průměr hlavy šroubu	≤ 6,6 mm
Utahovací moment	< 3 Nm

Ostatní připojení

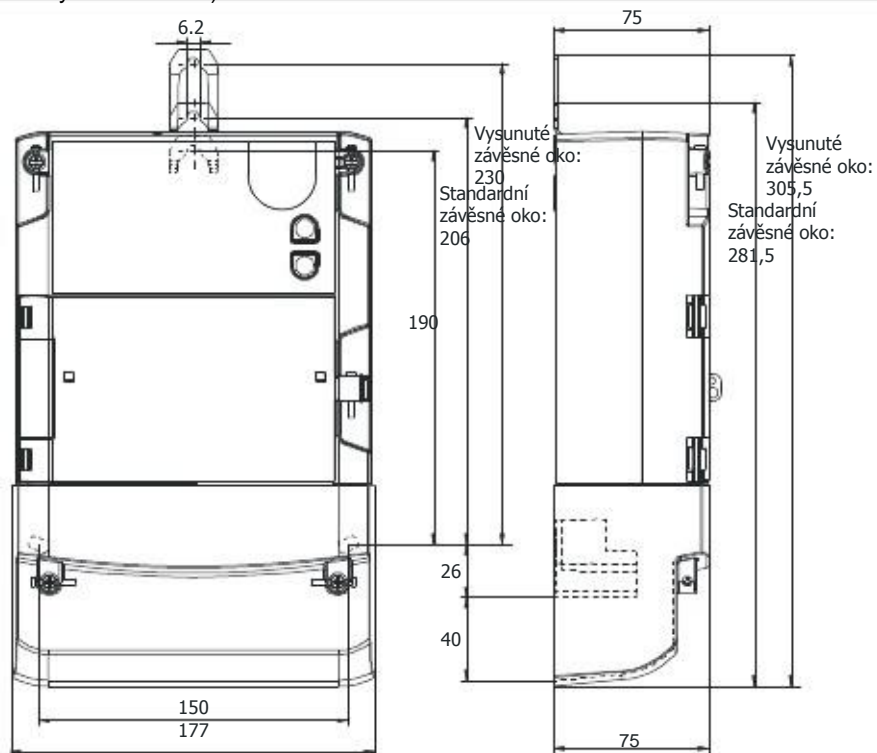
Druh	bezšroubové svorky pérové
Maximální proud na napěťových výstupech	1A
Maximální napětí na vstupech	250 V

Materiál

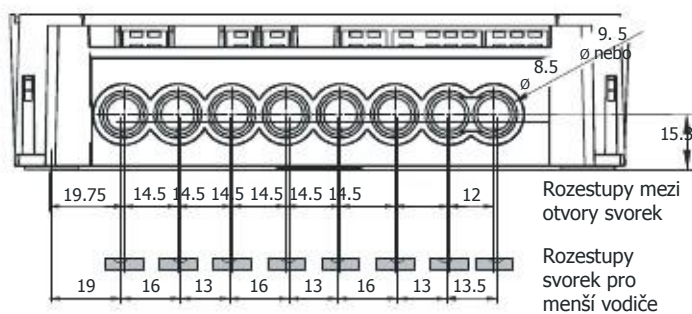
Pouzdro

Polykarbonát, částečně vyztužený skleněnými vlákny

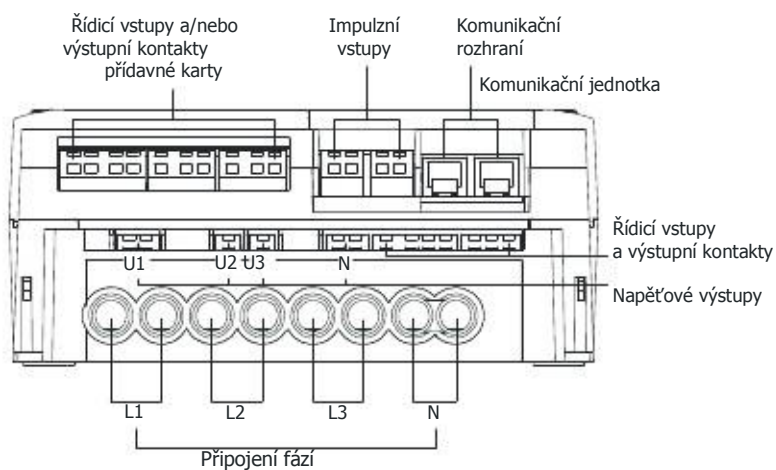
Vnější rozměry (standardní kryt svorkovnice)



Rozměry svorek



Uspořádání svorek



Typové označení	ZMD	3	10	C	T	44	4207	s3a
Způsob použití								
ZMD	Třífázová čtyřvodičová síť (M-provedení)							
Způsob připojení								
3	Přímé připojení							
Třída přesnosti								
10	Činná energie třída 1 (IEC), B (MID)							
Typ měření								
C	Kombinovaný pro činnou a jalovou složku							
A	Pouze činná složka							
Provedení								
T	S výměnnými komunikačními moduly							
Tarifní řízení								
21	Energie, tarifní řízení externě přes řídicí vstupy							
24	Energie, tarifní řízení interně přes spínací hodiny (tarifní řízení přes řídicí vstupy rovněž možné)							
41	Energie a výkon, řízení externě přes řídicí vstupy							
44	Energie a výkon, tarifní řízení interně přes spínací hodiny (tarifní řízení přes řídicí vstupy rovněž možné)							
Všechna provedení se 3 řídicími vstupy a 2 výstupními kontakty								
Přídavné funkce								
060x	6 výstupů							
240x	2 řídicí vstupy, 4 výstupy							
420x	4 řídicí vstupy, 2 výstupy							
045x	4 výstupy, pomocné napájení 100 až 240 VAC/VDC							
046x	4 výstupy, pomocné napájení 12 až 24 VDC							
xxx0	žádné přídavné funkce							
xxx2	detekce působení DC magnetu							
xxx7	zátěžový profil							
xxx9	detekce působení DC magnetu, zátěžový profil							
Řada 3								

Kontaktní adresa:

Landis+Gyr s.r.o.
 Plzeňská 5a/3185
 CZ-150 00 Praha 5
 Tel: +420 251 119 511
 www.landisgyr.cz