

ZMY/ZFY405CQ, ZMY/ZFY410CQ

Připojený transformátor E570 řady 2 G3-PLC elektroměr

Technické údaje



E570 Series 2 G3-PLC je inteligentní elektroměr připojený k transformátoru založený na otevřených a interoperabilních standardech. Díky kompatibilitě s IDIS a vysokorychlostní komunikační technologii G3-PLC umožňují E570 snadnou integraci s AMM systémy. Zahrnuje takové základní funkce, jako je výkonné elektronické měření, sběr dat z více zdrojů, vzdálená a místní komunikace, interakce s koncovým uživatelem, kvalita energie a také. Výpočty THD a podepsané ztráty.

Datum: 09.07.2023

Název souboru: D000063738 E570 Series 2 ZxY400CQ IDIS G3-PLC Technical data en h.docx

Historie revizí

Verze	Datum	Komentáře
a.00	09.02.2016	1 st návrh.
a.01	10.08.2017	2 nd návrh.
a.02	17.11.2017	3 rd návrh po první revizi výzkumu a vývoje.
a.03	06.02.2018	4 th návrh obsahující připomínky k označení typu a poznámky.
a.04	08.02.2018	5 th návrh s konečnými opravami provedenými HW inženýry po kompletním testování.
a	14.02.2018	Dokončení finální verze pro vydání 1 st s nejnovějšími výkresy.
b	18.06.2018	Aktualizováno označení typu.
c	15.08.2018	Odstraněná možnost modulu.
d	20.09.2018	Aktualizovaná fotografie na obálce.
e	22.08.2019	Aktualizovaný průřez vodiče. Odstraněno impulsní napětí SP 1618.
f	14.04.2021	Aktualizovaná kontaktní adresa. Aktualizované hodnoty spotřeby energie. Aktualizovaná ochrana proti vniknutí.
g	10.09.2021	Aktualizované hodnoty elektromechanických výstupů.
h	09.07.2023	Přidány typy obvodů a proveditelné varianty.

Přestože jsou informace obsažené v tomto dokumentu prezentovány v dobré víře a jsou považovány za správné, společnost Landis+Gyr (včetně jejích přidružených společností, zástupců a zaměstnanců) se zříká veškeré odpovědnosti za jakékoli chyby, nepřesnosti nebo neúplnosti týkající se produktu. Společnost Landis+Gyr neposkytuje žádnou záruku, prohlášení ani garanci ohledně výkonu, kvality, trvanlivosti nebo vhodnosti výrobků pro jakýkoli konkrétní účel. V maximálním rozsahu povoleném zákonem se společnost Landis+Gyr zříká (1) veškeré odpovědnosti vyplývající z používání výrobku, (2) veškeré odpovědnosti, mimo jiné včetně zvláštních, následných a nepřímých škod a ztrát, a (3) veškerých předpokládaných záruk, mimo jiné včetně vhodnosti pro daný účel a prodejnosti.

Informace obsažené v tomto dokumentu jsou přísně důvěrné a jsou určeny pouze pro adresáta. Neoprávněné použití, zveřejnění, kopírování, pozměňování nebo šíření tohoto dokumentu nebo jeho obsahu je přísně zakázáno a může být protiprávní.

Veškeré informace o produktech se mohou změnit bez předchozího upozornění.

Elektroměr E570 řady 2 G3-PLC připojený k transformátoru nabízí flexibilní řešení komunikace mezi elektroměrem, koncentrátorem a měřícím zařízením

(HES, Head-End System) pomocí komunikace OFDM G3-PLC.

Elektroměr E570 řady 2 G3-PLC připojený k transformátoru (ZxY400CQ) - Technické údaje

Obecné

Funkce

Měření:

- Kombinované obousměrné měření
- 3fázové/4vodičové a 3fázové/3vodičové připojení

Komunikace:

- Obousměrná komunikace se systémem AMM pomocí OFDM G3-PLC
- V souladu s IDIS

Sériové rozhraní:

- Integrovaný RS-485 s dvojitým konektorem RJ12

Kabelové rozhraní M-Bus:

- Kabelová sběrnice M-Bus master podporuje až 4 víceúčelová zařízení (plyn, voda, dálkové vytápění)
- Používá se také jako zákaznické rozhraní CII

Vstupy a výstupy:

- Jeden vstup nebo výstup S0 konfigurovatelný z výroby
- Jeden ovládací vstup
- 1 mechanický vypínač s aretací 8 A pomocný ovládací spínač
- 2 polovodičové 100 mA pomocné řídicí spínače
- Optický port pro místní údržbu

Ovládací tlačítka:

- Jedno rolovací tlačítko pro displej
- Jedno uzavíratelné resetovací tlačítko

LCD displej:

- 9 číslic pro zobrazení hodnot registrů
- Fáze, směr energie, režim naprázdno, alarm, měrné jednotky a indikátory stavu spínače řízení napájení na displeji
- Víceúčelové jednotky

Ovládání spínače externího napájení:

- Kontrola odpojení napájení
- 3 provozní režimy
- Ovládání na dálku a/nebo lokálně

Interoperabilita a certifikace

- IDIS 2 DLM, DLMS a čtení IEC
- Certifikace MID
- V souladu s bezpečnostní normou IEC 62052-31
- V souladu s RoHS

Napětí

Jmenovité napětí U_n ZMY

3 x 220/380 až 3 x 240/415 VAC

Jmenovité napětí U_n ZFY

3 x 220 až 3 x 240 VAC

Rozšířený rozsah provozního napětí

80% - 115% U_n

Frekvence

Jmenovitá frekvence f_n

50 Hz

Tolerance

± 5%

Specifické údaje IEC

Aktuální

Jmenovitý proud I_n

1 A, 5 A

Maximální proud I_{max}

Metrologické

200% I_n
2 A, 10 A

Thermal

12 A

Zkratový proud

0,5 s s 30 x I_{max}

Přesnost měření

ZxY405

Aktivní energie, podle IEC 62053-22

třída 0,5S

Jalová energie:

ZFY podle IEC 62053-23

třída 2

ZMY podle IEC 62053-24

třída 1S

ZxY410

Aktivní energie, podle IEC 62053-21

třída 1

Jalová energie:

ZFY podle IEC 62053-23

třída 2

ZMY podle IEC 62053-24

třída 2

Chování při měření**Spuštění proudu ZxY405**

Podle IEC	0,1% I_n
Typický	0,07% I_n

Spuštění proudu ZxY410

Podle IEC	0,2% I_n
Typické	0,14% I_n

Spuštění měřiče je řízeno startovacím výkonem, nikoli startovacím proudem.

Specifické údaje MID**Proud (pro třídy B a C)****Jmenovitý proud I_n**

1,0 A, 5,0 A

Minimální proud I_{min}

0,01 A, 0,05 A

Přechodový proud I_{tr}

0,05 A, 0,25 A

Maximální proud I_{max}

2,0 A, 10,0 A

Přesnost měření

ZxY410 a ZxY405	podle EN 50470-3:2006
	třídy B a C

Chování při měření**Počáteční proud I_{st}**

Třída B: I_{st}	0,002 A, 0,01 A
Třída C: I_{st}	0,001 A, 0,005 A

Obecné údaje**Provozní chování****Výpadek napětí (vypnutí)**

Napětí (pro $U_n = 230/400$ V)	< 46V
Doba přemostění	0,5 s

Obnovení napětí (zapnutí)

Funkce pohotovostního režimu 3 fáze	< 3 s
Funkce stand-by 1 fáze	< 5 s
Detekce směru energie / fázového napětí	< 3 s
Napětí	> 57 V

Spotřeba energie

Spotřeba energie v napěťovém obvodu	na fázi
Činný výkon při U_n (typický)	0,9W
Zdánlivý výkon při U_n (typický L1)	8 VA (díky PLC)

Zdánlivý výkon při U_n (typické L2 a L3) 2 VA

Spotřeba energie v proudovém obvodu na fázi

Zdánlivý výkon při 5 A (typický) 0,125 VA

Zdánlivý výkon při 1 A (typický) 0,005 VA

Vlivy prostředí

Teplotní rozsah podle IEC 62052-11

Provozní měřič -40 °C až +70 °C

Provozní LCD displej -20 °C až +70 °C

Podle IEC 62052-31 -25 °C až +55 °C

Skladování -40 °C až +85 °C

Teplotní koeficient

Rozsah -40 °C až +70 °C

Průměrná hodnota (typická) $\pm 0,01$ % na KPři $\cos\phi=1$ (od 0,05 I_b do I_{max}) $\pm 0,02$ % na K $\cos\phi=0,5$ (od 0,1 I_b do I_{max}) $\pm 0,03$ % na K**Ochrana proti vniknutí podle IEC 60529**

IP54 (bez průrazů)

Tento měřič je určen pouze pro vnitřní použití.

Elektromagnetická kompatibilita

Elektrostatické výboje podle IEC 61000-4-2

Kontaktní výboj 8 kV

Vzduchový výboj 15 kV

Odolnost proti rušivým vlivům

2 až 150 kHz

Podle CENELEC

TR 50579

Elektromagnetická VF pole

podle IEC 61000-4-3

80 MHz až 2 GHz

10 a 30 V/m

Potlačení rádiového rušení

podle IEC/CISPR 22

třída B

Test rychlého přechodového rázu podle IEC 61000-4-4

Proudové a napěťové obvody při zatížení

podle IEC 62053-21 4 kV

Pomocné obvody > 40 V 2 kV

Přepětová odolnost

podle IEC 61000-4-5

Proudové a napěťové obvody 4 kV

Pomocné obvody > 40 V 1 kV

Pevnost izolace

Pevnost izolace

4 kV při 50 Hz po dobu 1 min.

Impulsní napětí 1,2/50 μ s

Pomocné obvody podle IEC 62052-31	6 kV
Proudové a napěťové obvody podle IEC 62052-31	8 kV

Ochranná třída podle IEC 62052-11**Kalendářní hodiny****Běžný provoz**

Přesnost (při +23 °C)	< 5 ppm (0,5 s/den)
-----------------------	---------------------

Záložní doba (rezerva výkonu)

Se superkondenzátorem	14 dní
-----------------------	--------

Displej**Charakteristika**

Typ	LCD displej z tekutých krystalů s podsvícením
Velikost číslic / počet hodnotových polí	8 mm / až 9
Velikost číslic / počet indexových polí	6 mm / až 6

Vstupy a výstupy**Digitální vstup (volitelný při konfiguraci)** S0

Podle IEC 62053-31	třída B
Typ obvodu	SELV (RI)
Šroubová svorka	do 1,5 mm ²

Kontrolní vstup

Řídící napětí U_s	70 až 250 VAC
Vstupní proud	< 1 mA ohmický při 230 VAC
Typ obvodu	HLV (OVCI)
Šroubová svorka	do 2,5 mm ²

2 výstupy Polovodičový pomocný ovládací spínač

Rozsah napětí	0 až 250 VAC/DC
Maximální spínací proud	100 mA
Typ obvodu	SELV (RI) or HLV (OVCI)
Šroubová svorka	do 2,5 mm ²

1 elektromechanický výstup pomocný ovládací spínač s aretací

Rozsah napětí	0 až 250 VAC/DC
Maximální odporová zátěž	8 A
Max. počet operací s $\cos\phi \sim 1$	50 000 operací
Typ obvodu	HLV (OVCI)
Šroubová svorka	do 2,5 mm ²

1 digitální pulzní výstup výstup S0

Norma	IEC 62053-31
Proud	ve stavu min. 10 mA, max. 27 mA ve vypnutém stavu max. 2 mA
Typ obvodu	SELV (RI)
Šroubová svorka	do 1,5 mm ²

Testovací výstup aktivní (konfigurovatelný jako reaktivní)

Typ	LED
Délka impulzu	volitelná od 2 do 40 ms
Měřicí konstanta	volitelná

Komunikační rozhraní**Optické rozhraní**

Typ	sériové, obousměrné rozhraní
Max. přenosová rychlost	19,200 bps
Protokol	podle DLMS nebo opt. IEC 62056-21

Rozhraní G3-PLC

Frekvenční pásmo CENELEC A a FCC
G3-PLC s komunikačním protokolem COSEM/DLMS
podle EN 50065-1:2011 podporující následující vrstvy OSI:

- Fyzická vrstva ITU-T G.9903 pro modulaci, adaptivní mapování tónů a vrubování
- Vrstva MAC IEEE 802.15.4; řízení časové oblasti a kolizí; CSMA/ARQ
- 6LoWPAN adaptační podvrstva Správa sítě Plug and Play pro výběr "nejlepší cesty" (plná podpora Mesh)
- Adresování a sítě IPv6 IETF RFC4291/4862
- Aplikační vrstva COSEM 62056-53
- Model aplikace COSEM 62056-61 (OBIS) a 62056-62 (třídy rozhraní)

Kabelové rozhraní M-Bus EN 13757-2:2005

Sběrníkový systém "Point-to-Point" nebo "Point-to-Multipoint"

Max. přenosová rychlost	2.400 bps
Max. jednotkové zatížení (1 jedn. zatížení = 1,5 mA)	16
Maximální délka kabeláže	≤ 50 m

Přenos od nadřízeného:

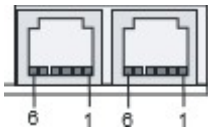
MARK:	H = napětí SPACE + ≥ 10 V, ale < 42 V
SPACE:	L ≥ 12 V

Přenos z podřízeného zařízení:

MARK:	L = 0 mA až 1,5 mA
SPACE:	H = (11 mA až 20 mA + proud MARK)
Typ obvodu	SELV (RI)
Šroubová svorka	do 1,5 mm ²

Rozhraní RS-485 k ISO-8482

Typ	sériový, symetrický, poloduplexní
Nominální vstupní napětí CMR	-7 až +12 VDC
Binární stav 1	rozdílné napětí < -0,2 V
Binární stav 0	rozdílné napětí > 0,2 V
Maximální přenosová rychlost	38,400 bps
Maximální počet podřízených osob	31
Protokoly	IEC 62056-21 a DLMS
Typ	dvojité konektory RJ12
Typ obvodu	SELV (RI)
Přiřazení pinů	



- | | |
|----|-------------------|
| 1. | C (Common Ground) |
| 2. | Údaje A |
| 3. | Data B |
| 4. | Data B |
| 5. | Údaje A |
| 6. | C (Common Ground) |

Skříň

Materiál pouzdra antistatický polykarbonátový plast

Třída nehořlavosti a samozhášivosti V0 podle IEC 60695-11-10.

Odchýlení při vysokých teplotách, stabilizované proti UV záření a odolávající příslušným zkouškám vlivu prostředí definovaným v normě IEC 60068.

Připojení

Fázové spoje

Materiál svorky	mosaz
Typ	klecová svorka s jedním šroubem
Průměr	5,2 x 5,2 mm
Průřez vodičů	2,5 až 16,0 mm ²
Splétané vodiče musí být opatřeny koncovkami.	
Hlava šroubu	Pozidrív combi č. 2
Rozměr šroubu	M4 x 15
Utahovací moment	1,5 až 2 Nm

Hmotnost a rozměry

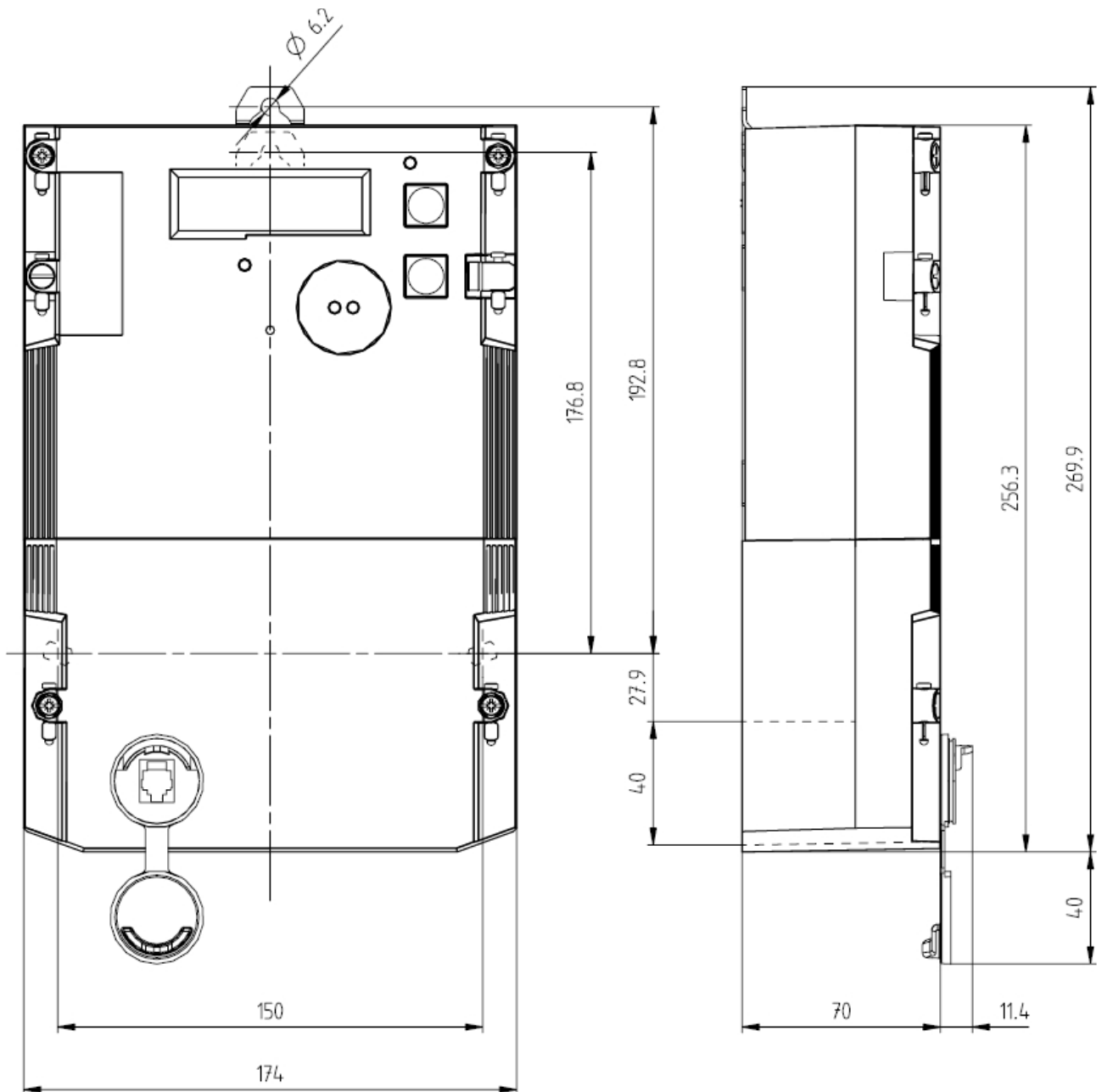
Hmotnost

přibližně 1,1 kg

Šířka/výška/hloubka

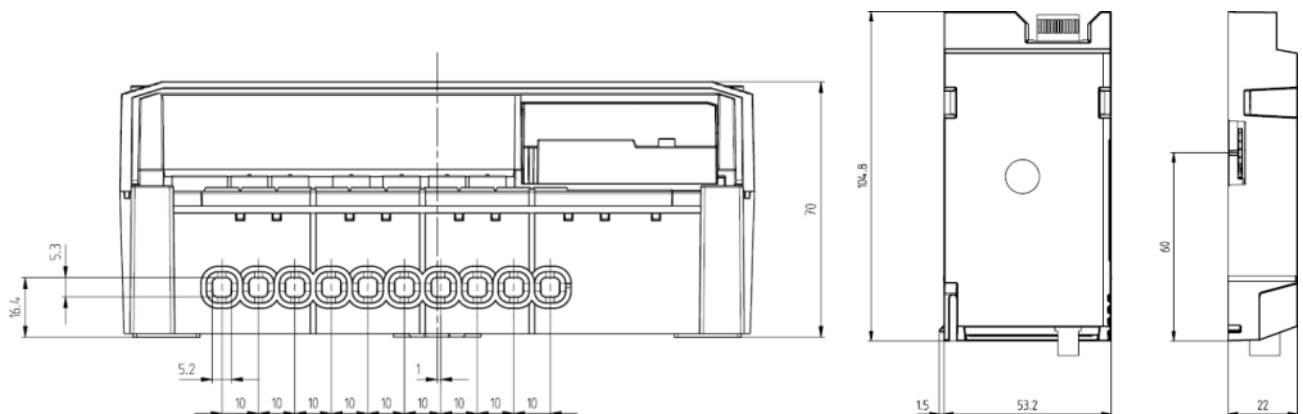
174/269/70 mm

Rozměry (s krytem svorek)



Použitý obrázek krytu terminálu obsahuje zásuvku CII. K dispozici je i obyčejná verze.

Rozměry připojovacích svorek



E570 Series 2 Typové označení

Příklad	ZMY	4	10	C	QU0	L40	.01.1021	S2
Typ sítě								
ZMY	3-fázový, 4-vodičový (s připojením M)							
ZFY	3-fázový, 3vodičový (s připojením F)							
Typ připojení								
4	Připojený transformátor (3-fázový)							
Třída přesnosti								
10	MID třída B; IEC třída 1, reaktivní třída 2							
05	MID třída C; IEC třída 0,5S, reaktivní třída 1S							
Naměřená množství								
A	Aktivní energie, obousměrná							
C	Aktivní a reaktivní energie (4 kvadranty)							
Systémová komunikace								
Q	G3-PLC OFDM							
Uživatelské rozhraní								
U0	Optické rozhraní							
Vestavěné možnosti místní komunikace								
L40	Drátová sběrnice M-Bus a RS-485							
Možnosti vstupu/výstupu								
S L40								
.11.1020	1 Vstup S0, 1 řídicí vstup, 1 blokovací pomocný řídicí spínač (8 A), 2 polovodičové pomocné řídicí spínače (100 mA)							
.01.1021	1 řídicí vstup, 1 pomocný spínač s aretací (8 A), 2 polovodičové pomocné ovládání spínače (100 mA), 1 výstup S0							
Řada hardwaru								
	S2Série 2							

Proveditelné varianty	Krátký název
ZMY4xCQ U0L40.x1.102x	MG nebo G3-PLC

Kontakt:

Landis+Gyr AG

Alte Steinhäuserstrasse 18

CH-6330 Cham Švýcarsko

Telefon: +41 41 935 6000

www.landisgyr.com

Landis
|Gyr+
|manage energy better