

ZMY/ZFY405CW1, ZMY/ZFY410CW1

Připojení transformátoru E570 řady 2 2G/4G elektroměr

Technické údaje



E570 řady 2 je inteligentní elektroměr CT/VT se 4- a 3-vodičovým připojením k transformátoru pro nové trhy s energií. Nabízí spolehlivý výkon a všestranné funkce. Model E570 má vestavěnou podporu pro víceúčelový provoz a lze jej volitelně vybavit funkcí vyměnitelné komunikační moduly, jako jsou RS-485 nebo 2G/4G LTE.

Datum: 09.07.2023

Název souboru: D000063744 E570 Series 2 ZxY400CW1 IDIS 2G 4G Technical data en g.docx

Historie revizí

Verze	Datum	Komentáře
a.00	18.05.2017	1 st návrh.
a.01	16.08.2017	2 nd návrh.
a.02	05.09.2017	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	Aktualizace názvu produktu.
c	20.09.2018	Aktualizovaná fotografie na obálce.
d	21.08.2019	Aktualizovaný průřez vodiče. Odstraněno impulsní napětí SP 1618.
e	14.04.2021	Aktualizovaná kontaktní adresa. Aktualizované hodnoty spotřeby energie. Aktualizovaná ochrana proti vniknutí.
f	10.09.2021	Aktualizované hodnoty elektromechanických výstupů.
g	09.07.2023	Přidány typy obvodů, nové varianty hardwaru 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) odmítá jakoukoli odpovědnost 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 připojený k transformátoru nabízí flexibilní řešení komunikace mezi elektroměrem a měřicím systémem (HES, Head-End System)

pomocí vyměnitelných komunikačních modulů E57C, například RS-485 nebo 2G/4G LTE.

Elektroměr E570 řady 2 2G/4G připojený k 3fázovému transformátoru (ZxY400CW1) - Technická data

Obecné

Funkce

Měření:

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

Komunikace:

- Obousměrná komunikace se systémem AMM pomocí 2G/4G LTE
- Kompatibilní s IDIS s výjimkou datového typu 64 bitů

Sériové rozhraní:

- Integrovaný RS-485 nebo RS-232 s dvojitým Jack RJ12

Verze s kabelovým rozhraním 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:

- Až 5 výstupů SO
- 1 řídicí vstup
- 1 mech. vypínač s aretací 8 A pomocný ovládací spínač
- 2 polovodičové 100 mA pomocné řídicí spínače
- Optický port pro místní údržbu

Ovládací tlačítka:

- 1 rolovací tlačítko pro zobrazení
- 1 uzavíratelné resetovací tlačítko

LCD displej:

- 9 číslic pro zobrazení hodnot registrů
- Indikátory fáze, směr energie, režim naprázdno, alarm, měrných jednotek a stavu spínače řízení napájení
- Víceúčelové jednotky

Ovládání externího spínače napájení:

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

Pomocné napájení

- AC: 58 - 277 V nebo DC 80 - 250 V

Interoperabilita a certifikace

- IDIS 2 DLM, DLMS a čtení IEC
- Certifikace MID
- V souladu s bezpečnostní normou IEC 62052-31
- Kompatibilní s RED (2G/4G)
- V souladu s RoHS

Napětí

Jmenovité napětí U_n ZMY

3 x 58/100 V až 277/480 VAC

Jmenovité napětí U_n ZFY

3 x 100 až 240 VAC

Rozšířený rozsah provozního napětí

80% - 115% U_n

Frekvence

Jmenovitá frekvence f_n

50 Hz nebo 60 Hz

Tolerance

$\pm 5\%$

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

ZxY400CP1	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	< 46 V
Doba přemostění	0.5 s

Obnovení napětí (zapnutí)	
Funkce stand-by 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	
Aktivní výkon (typický)	0,7 W
Zdánlivý výkon (typický)	1,5 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	
Provozní měřič	- 40 °C až +70 °C
Provozní LCD displej	-20 °C až +70 °C
Podle IEC 62052-31	-25 °C až +55 °C
Baterie	- 30 °C až +60 °C
Skladování	-40 °C až +85 °C

Teplotní koeficient	
Rozsah	-40 °C až +70 °C
Průměrná hodnota (typická)	±0,01 % na K
Při $\cos\phi=1$ (od 0,05 I_b do I_{max})	±0,02 % na K
Při $\cos\phi=0,5$ (od 0,1 I_b do I_{max})	±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

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

Ochranná třída podle IEC 62052-11	
	II 

Kalendářní hodiny

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

Záložní doba (rezerva výkonu)	
Se superkondenzátorem	14 dní
S baterií CR2477 (volitelně)	předpokládaná životnost 10 let

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

Kontrolní vstup	
Řídicí napětí U _s	70 až 250 VAC
Vstupní proud	< 1 mA ohmický při 230 VAC
Typ obvodu	HLV (OVC II)
Šroubová svorka	do 2,5 mm ²

Pomocné napájení	
Rozsah vstupního napětí AC	58 až 277 VAC
Rozsah vstupního napětí DC	80 až 250 VDC
Rozsah vstupní frekvence (AC)	50 nebo 60 Hz
Maximální příkon	2,8 W
Typ obvodu	HLV (OVC II)
Šroubová svorka	do 2,5 mm ²

2 výstupy	polovodičový pomocný ovládací spínač
Rozsah napětí	0 až 250 VAC/DC
Maximální spínací proud	100mA
Typ obvodu	SELV(RI) nebo HLV (OVC II)
Šroubová svorka	do 2,5 mm ²

1 elektromechanický výstup	pomocný ovládací spínač s aretací
Rozsah napětí	0 až 250 VAC
Maximální odporová zátěž	8 A

Max. počet operací s cosφ ~1	50 000 operací
Typ obvodu	HLV (OVC II)
Šroubová svorka	do 2,5 mm ²

Až 5 digitálních pulzních výstupů	SO výstup
Standard	IEC 62053-31
Napájecí napětí (jmenovitá/max. hodnota)	24 / 27 V
Proud	v 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 impulsu	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

2G/4G LTE	E57C L10.L
Pásmo 2G	900/1800 MHz
Pásmo 4G	B1(2100 MHz), B3 (1800 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz)
4G LTE FDD kategorie 1 s rychlostí až 10 Mb/s a zpětnou podporou GPRS	
V souladu s normou RED	

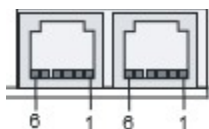
Protokoly 2G/4G	
Protokol TCP/IPv4	
Podpora komunikačního protokolu DLMS:	
- Transportní vrstvy COSEM pro síť IPv4 62056-47 (Wrapper) používané pro připojení IP (GPRS)	
- Vrstva datového spoje používající protokol HDLC 62056-47 používaný pro analogová spojení (CSD)	
- Aplikační vrstva COSEM 62056-53	
- Aplikační model COSEM 62056-61 (OBIS) a 62056- 62 (třídy rozhraní)	

Anténa	pro všechna pásma
Konektor antény	SMA
Typ obvodu	SELV (RI)

Kabelové rozhraní M-Bus	EN 13757-2:2005
Sběrníc. 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 nadřizového:	

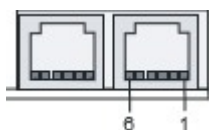
MARK:	H = napětí SPACE + ≥ 10 V, ale < 42 V
SPACE:	L ≥ 12 V
Přenos z podřízeného zařízení:	
MARK:	L = 0 mA až 1,5 mA
SPACE:	H = (11 mA až 20 mA + proud MARK)
Typ obvodu	SELV (RI)
Šroubová svorka	do 1,5 mm ²

Rozhraní RS-485	k ISO-8482
Typ	sériový, symetrický, poloduplexní
Nominální vstupní napětí CMR	-7až +12 VDC
Binární stav 1	rozdíl napětí < -0,2 V
Binární stav 0	rozdíl napětí > 0,2 V
Max přenosová rychlost	38,400 pbs
Max. počet podřízených osob	31
Protokoly	IEC 62056-21 a DLMS
Typ	dvojitý konektor 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)

Rozhraní RS-232	podle TIA-232-F
Typ	sériový, plně duplexní
Binární stav 1	napětí < -3,0 V
Binární stav 0	napětí > 3,0 V
Max přenosová rychlost	38,400 pbs
Protokoly	IEC 62056-21 a DLMS
Typ	na pravé straně twin jack RJ12
Typ obvodu	SELV (RI)
Přiřazení pinů	



1. N.C. (nepoužívá se)
2. TXD
3. GND
4. N.C. (nepoužívá se)
5. RXD
6. N.C. (nepoužívá se)

Skříň

Materiál pouzdra antistatický polykarbonátový plast
 Nehořlavý a samozhášivý třídy 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

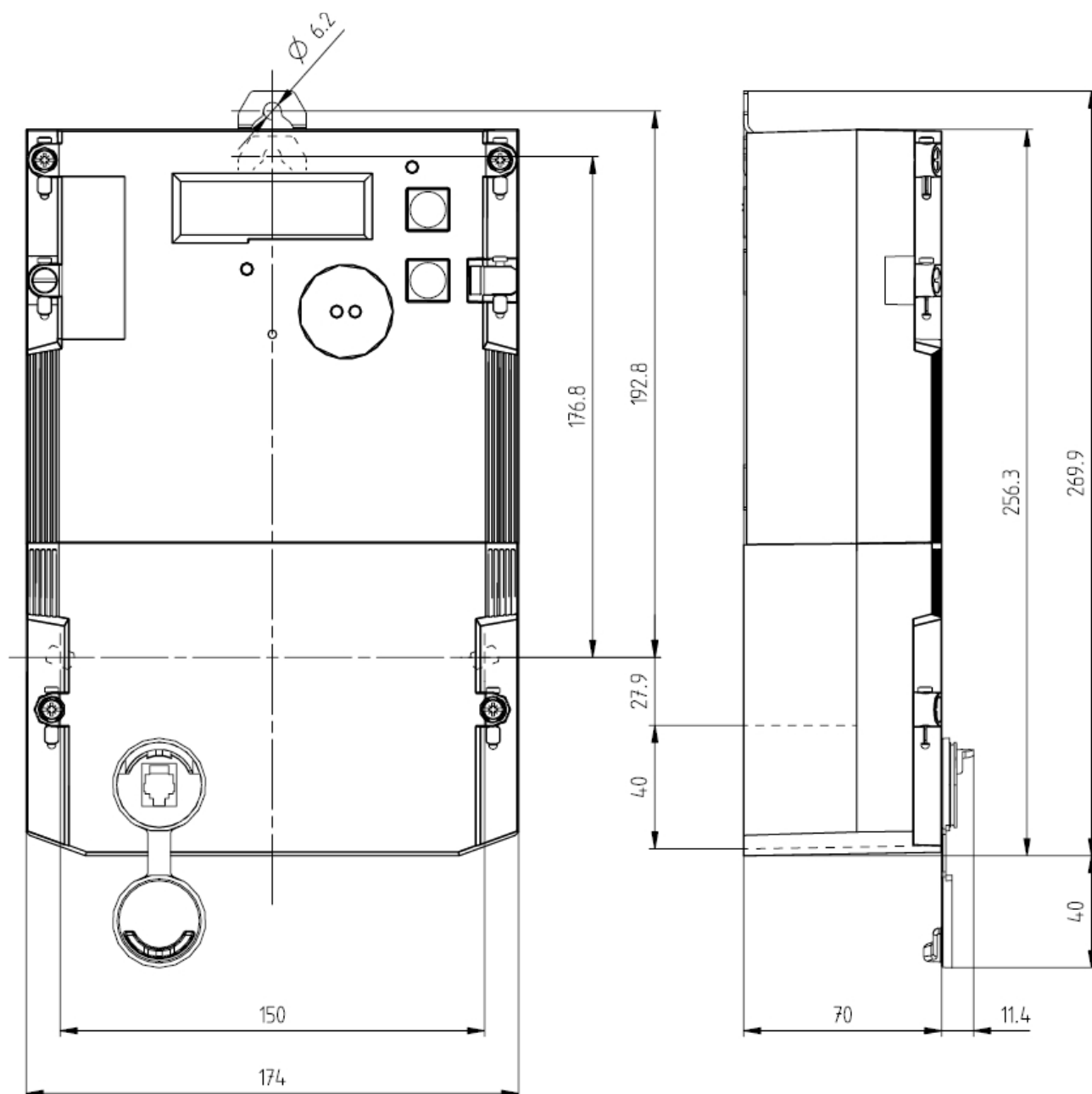
Fázové spoje	
Materiál svorek	mosaz
Typ	svorka typu klec s jedním šroubem

Průměr	5,2 x 5,2 mm
Průřez vodičů	2,5 až 16,0 mm ²
Splétané vodiče musí být opatřeny koncovkami.	
Hlava šroubu	Pozidriv combi č. 2
Rožměř šroubu	M4 x 15
Utahovací moment	1,5 až 2 Nm

Hmotnost a rozměry

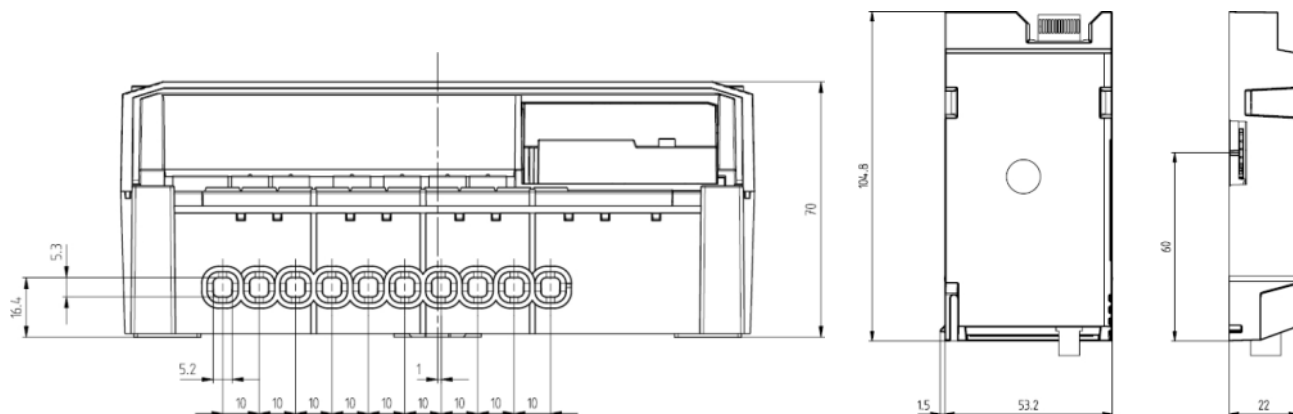
Hmotnost	přibližně 1,2 kg
Šířka/výška/hloubka	174/269/70 mm

Rozměry (s krytem svorek)



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

Rozměry připojovacích svorek



E570 S2 Typové označení

Příklady	ZMY	4	05	CW1	U0	L40	.11.1020	S2
Typ sítě								
ZMY	3-fázový, 4-vodičový (s připojením M)							
ZFY	3-fázový, 3-vodičový (s připojením F)							
Typ připojení								
4	Připojený transformátor (3-fázový)							
Třída přesnosti								
10	MID třída B; IEC třída 1, reaktivní třída 2							
5	MID třída C; IEC třída 0,5S, reaktivní třída 1S							
Naměřená množství								
C	Aktivní a reaktivní energie (4 kvadranty)							
Systémová komunikace								
W1	Výměnný modul WAN, 2G/4G nebo rozhraní							
Uživatelské rozhraní								
U0	Optické rozhraní							
Vestavěné možnosti místní komunikace								
L20	Pouze RS-232							
L30	Pouze RS-485							
L40	Drátová sběrnice M-Bus a RS-485							
L50	Pomocné napájení a RS-485							
Možnosti vstupu/výstupu								
S L20								
.01.1025	1 řídicí vstup, 1 blokovací pomocný řídicí spínač (8 A), 2 polovodičové pomocné ovládání spínače (100 mA), 5 výstupů SO							
S L30								
.00.0020	2 Polovodičové pomocné řídicí spínače (100 mA)							
.01.1025	1 řídicí vstup, 1 blokovací pomocný řídicí spínač (8 A), 2 polovodičové pomocné ovládání spínače (100 mA), 5 výstupů SO							
S L40								
.11.1020	1 Vstup SO, 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 SO							
S L50								
.01.0025	1 řídicí vstup, 2 polovodičové pomocné řídicí spínače (100 mA), 5 výstupů SO							
Řada hardwaru								
S2	Série 2							

Proveditelné varianty	Krátký název
ZMY4xCW1U0L30.00.0020	RC nebo rozpočet
ZMY4xCW1U0L30.01.1025	FC nebo Full
ZMY4xCW1U0L40.x1.102x	MC nebo Standard
ZMY4xCW1U0L20.01.1025	Full_RS232
ZMY4xCW1U0L50.01.0025	Full_PS

Dostupné moduly

- Var 1 **A 3 0 . 0** Rozhraní modulu RS-485
- Var 3 **L 1 0 . L** 2G/4G s alarmováním posledního dechu

Kontakt:

Landis+Gyr AG

Alte Steinhauserstrasse 18

CH-6330 Cham

Švýcarsko

Telefon: +41 41 935 6000

www.landisgyr.com

Landis
|Gyr+
manage energy better