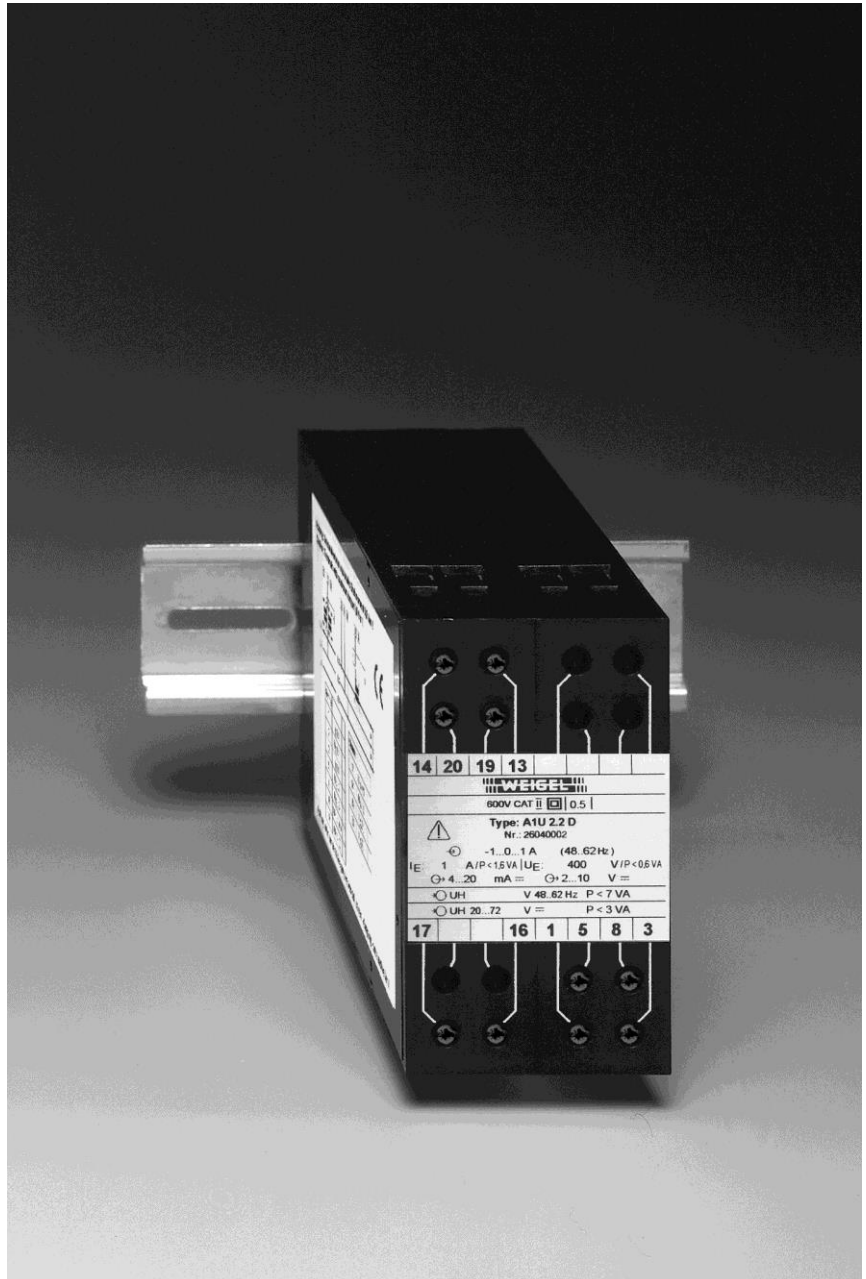


KATALOGOVÝ LIST

065.5cz

Měřicí převodník střídavého proudu (dodávka a odběr)

A1U 2.2 E
A1U 2.2 D



Použití

Převodníky **A1U 2.2 E/D** měří sinusové střídavé proudy a převádějí je na vynucený stejnosměrný proud a vynucené stejnosměrné napětí:

A1U 2.2 E v jednofázové střídavé síti

A1U 2.2 D v 3vodičové nebo 4vodičové síti symetricky zatížené
K rozlišení **dobavy a odběru střídavého proudu** je použito referenční napětí stejné sítě.

Výstupní signály mohou být indikovány ukazovacími přístroji cejchovanými v jednotkách měřené veličiny nebo mohou být použity pro průmyslové měření a regulaci.

Pokud se dodrží maximální, popřípadě minimální povolená zátěž může být připojeno i několik vyhodnocovacích přístrojů současně (ukazovací přístroj, regulátor, zapisovač atd.). Přístroje mohou být umístěny v místě měření nebo ve vzdálených velinech. Napájecí napětí se přivádí na samostatný vstup pomocného napájení. Vstup, výstup a pomocné napájení jsou **vzájemně galvanicky odděleny**. Výstupy jsou odolné proti **zkratu a rozpojení**.

Převodníky jsou konstruovány podle nejnovějších bezpečnostních předpisů a jsou zkoušeny proti rušení. Jsou určeny pro zabudování do elektrických strojů a rozváděčů. Přitom je třeba dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy a ustanovení.

Volitelně může být měřená hodnota přenášena prostřednictvím sériového rozhraní (RS232/RS485) nebo generovaným spínacím signálem.

Popis funkce

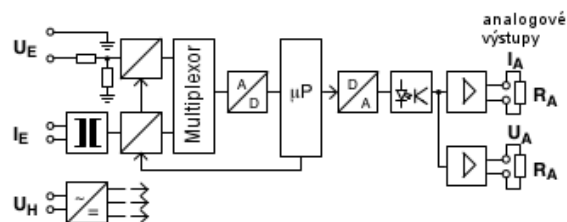
Transformátor v proudové větvi a dělič v napěťové větvi snímají a upravují vstupní signály. Tyto signály se přivádějí přes multiplexor do A/D převodníku, kde jsou převedeny na signály digitální. Mikroprocesor vyhodnotí digitální signály v reálném čase. Převodník D/A generuje analogový signál. Po galvanickém oddělení optickým členem je signál přiveden na koncové stupně, které jej zesilují na unifikovaný vynucený stejnosměrný proud a stejnosměrné napětí.

Upozornění:

Výstupy nesmí být vzájemně propojeny.

Pro rozlišení dobavy a odběru je přivedeno napětí U_E . Při jeho výpadku je převodník v režimu dobavy.

Funkční schéma



Mechanické údaje

Konstrukční provedení pouzdra	pouzdro se západkou pro montáž na nosnou lištu 35 mm (DIN EN 60 715)
Materiál pouzdra	ABS/PC černý samozhášivý podle UL 94 V-0
Připojovací svorky	šroubové svorky
Průřezy připojovacích vodičů:	≤ 4 mm ²
Stupeň krytí	IP 40 pouzdro IP 20 svorky

Zkušební napětí	2210 V všechny obvody proti pouzdru 3536 V měřicí obvod proudu a pomocné napětí proti výstupu 1330 V proudy vzájemně a proti napětím
Pracovní napětí	300 V (síťové napětí fáze-nula)
Třída ochrany	II
Kategorie přepětí	CAT III
Stupeň znečištění	2
Rozměry Š x V x D	45 mm x 80 mm x 115 mm
Hmotnost	cca 0,27 kg

Vstupní veličiny

Vstupní veličina	sinusový střídavý proud
Kmitočtový rozsah	50...60 Hz
Příkon	
napěťová větev	cca 25 mA
proudová větev	I ² · 0,01 Ω
Provozní napětí	max. 519 V

Vstupní jm. proud	Měřicí rozsahy
I _{EN}	-I _{EN} ...0...+I _{EN}
1 A	-1...0...1 A
5 A	-5...0...5 A

(také pro připojení transformátoru)

Povolené buzení	1,2 I _{EN}
Meze přetížitelnosti	1,2 I _{EN} trvale 10 I _{EN} max. po dobu 1 s

Vstupní jmenovité napětí U_{EN}

57,7 V (100 V · √3)	240 V
63,5 V (110 V · √3)	400 V
100 V	415 V
115 V	440 V
230 V	500 V

Výstupní veličiny

Proudový výstup

Výstupní proud	I _A vynucený DC proud (0...20 mA) ►
Jmenovitý proud	I _{AN} 0...20 mA nebo 4...20 mA
Výstupní zátěž	R _A 0...10 V / I _{AN}
Omezení proudu	na cca 120 % koncové hodnoty na 100...140 % koncové hodnoty ►

Napěťový výstup

Výstupní napětí	U _A vynucené DC napětí (0...10 V) ►
Jmenovité napětí	U _{AN} 0...10 V oder 2...10 V
Výstupní zátěž	R _A ≥ 4 kΩ

Chyba zátěže	≤ 0,1 % při změně zátěže o 50 %
Zbytkové zvlnění	≤ 1 % _{eff}
Doba ustálení	cca 500 ms
Napětí naprázdno	≤ 15 V
Bipolární výstup	s napájením H4 a H5 (např. -20...0...20 mA) ►

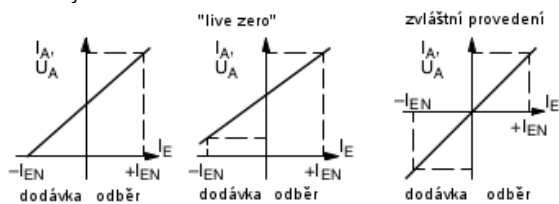
Bude-li připojen pouze napěťový výstup, musí být proudový výstup zkratován.

Vstup a výstupy jsou galvanicky odděleny.

► viz tabulka Možnosti provedení

Výstupní veličiny

Příklady



Vstup	$-I_{EN} \dots 0 \dots +I_{EN}$	$-I_{EN} \dots 0 \dots +I_{EN}$	$-I_{EN} \dots 0 \dots +I_{EN}$
Výstup	$0 \dots 20 \text{ mA}$ $0 \dots 10 \text{ V}$	$4 \dots 20 \text{ mA}$ $2 \dots 10 \text{ V}$	$-20 \dots 0 \dots +20 \text{ mA}$ $-10 \dots 0 \dots +10 \text{ V}$

Pomocné napájení

Kód	Pomocné napájení	Příkon
H1 *)	230 V~ (195...253 V), 48...62 Hz	<7 VA
H2	115 V~ (98...126 V), 48...62 Hz	<4 VA
H3	24 V= (20...72 V)	<3 VA
H4	20...100 V= nebo 20...70 V~	<3 VA
H5	90...357 V= nebo 65...253 V~	<4...7 VA

*) standard

Vstup, výstup a pomocné napájení jsou vzájemně galvanicky odděleny.

Přesnost při jmenovitých podmínkách

Přesnost	třída 0,5 ($\pm 0,5 \%$ z koncové hodnoty)
Teplotní drift	<0,02 %/K
platí pro standardní provedení a max. po dobu 1 roku	
Jmenovité podmínky	
Vstupní napětí	$U_{EN} \pm 0,5 \%$
Účinník	$\cos \varphi = 1$
Kmitočet	50...60 Hz
Průběh signálu	sinusový, činitel zkreslení $\leq 0,1 \%$
Pomocné napájení	$U_{HN} \pm 1 \%$, 48...62 Hz
Teplota okolí	$23^\circ \text{C} \pm 1 \text{K}$
Doba náběhu	$\geq 5 \text{ min}$

Mezní hodnoty veličin okolního prostředí

Klimatické vlastnosti	klimatická třída 3, podle VDE/VDI 3540, list 2
Rozsah pracovních teplot	$-10 \dots +55^\circ \text{C}$
Rozsah skladovacích teplot	$-25 \dots +65^\circ \text{C}$
Relativní vlhkost	$\leq 75 \%$, roční průměr, bez orosení

Předpisy a normy

DIN EN 60 529	Stupně krytí pouzdem (kód IP)
DIN EN 60 688	Převodníky pro převod střídavých veličin na analogové nebo digitální signály
DIN EN 60 715	Rozměry nízkonapěťových rozváděčových přístrojů Normalizované nosné lišty pro upevnění přístrojů do rozváděčů
DIN EN 61 010-1	Bezpečnostní ustanovení pro měřicí, řídicí, regulační a laboratorní přístroje část 1: Všeobecné požadavky
DIN EN 61 326-1	Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMV) elektrických měřicích, řídicích, regulačních a laboratorních přístrojů Část 1: Všeobecné požadavky
VDE/VDI 3540, list 2	Spolehlivost měřicích, řídicích a regulačních přístrojů (klimatické třídy přístrojů a příslušenství)

Možnosti provedení (na vyžádání)

Výstup I_A, U_A $-20 \dots 0 \dots +20 \text{ mA} / -10 \dots 0 \dots +10 \text{ V}$
nebo jiný na vyžádání ►

Omezení proudu na 100...140 % koncové hodnoty

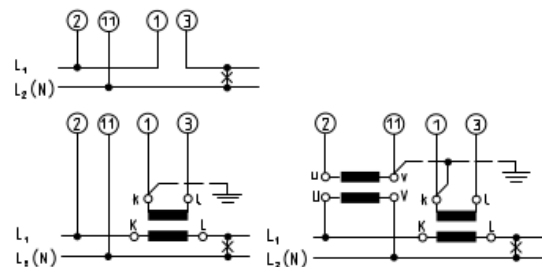
Spínací výstup

Rozhraní RS232 a RS485 (alternativě použitelné) pro digitální vyhledávání naměřených hodnot.

Schématu připojení

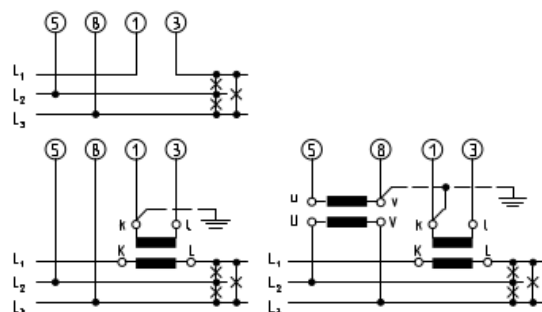
vstupy A1U 2.2 E

jednofázová střídavá síť



vstupy A1U 2.2 D

3vodičová nebo 4vodičová síť se symetrickou zátěží



Obsazení svorek



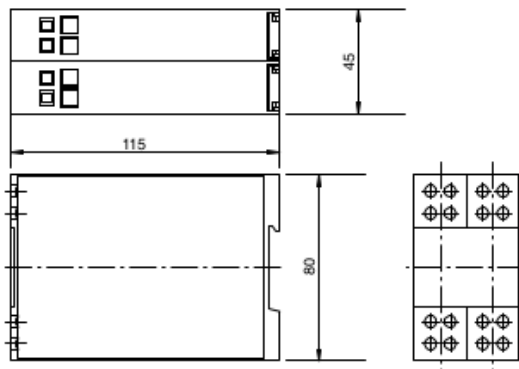
Č.	Funkce	Typ	A1U 2.2E	A1U 2.2D
1	I_{E1}	proudový vstup	X	X
3	I_{E1}	proudový vstup	X	X
2	U_{E1}	napěťový vstup	X	-
5	U_{E2}	napěťový vstup	-	X
8	U_{E3}	napěťový vstup	-	X
11	U_{EN}	napěťový vstup	X	-
13	$U_A(+)$	napěťový výstup	X	X
14	$U_A(-)$	napěťový výstup	X	X
19	$I_A(+)$	napěťový výstup	X	X
20	$I_A(-)$	napěťový výstup	X	X
16	$U_{HL1}(+)$	pomocné napětí	X	X
17	$U_{HN}(-)$	pomocné napětí	X	X

I_E proudový vstup
 U_E napěťový vstup
 Čísla svorek odpovídají číslování přívodů ve schématech připojení (podle DIN 43 807)
 I_E proudový výstup
 U_A napěťový výstup
 U_H vstup pomocného napětí

Rozměry

boční pohled

čelní pohled



(rozměry v mm)



GHV Trading, spol. s r. o.
 Edisonova 3
 612 00 Brno
 e-mail: ghv@ghvtrading.cz
 Tel: +420 541 235 532 http://www.ghvtrading.cz

Technické změny vyhrazeny; stav 12/10

Údaje pro objednávku – objednávací kód

Typ	Měřicí převodník proudu (dodávka a odběr)
A1U 2.2 E	jednofázová střídavá síť
A1U 2.2 D	3vodičová síť, symetricky zatížená
Vstupní jmenovitý proud	
N/1	1 A
N/5	5 A
Vstupní jmenovité napětí	
57,7 V	57,7 V
63,5 V	63,5 V
100 V	100 V
115 V	115 V
230 V	230 V
240 V	240 V
400 V	400 V
415 V	415 V
440 V	440 V
500 V	500 V
xxx	zvláštní napětí **)
Měřicí rozsah	
1	-1 A (dodávka)... 0...1 A (odběr)
5	-5 A (dodávka)...0...5 A (odběr)
Výstup	
11	0...20 mA a 0...10 V
12	0...10 mA a 0...10 V
13	0...5 mA a 0...10 V
14	4...20 mA a 2...10 V
15	-20...0...20 mA a -10...0...10 V
10	zvláštní výstup **)
Pomocné napájení	
H1	AC 230 V (195...253 V), 48...62 Hz *)
H2	AC 115 V (98...126 V), 48...62 Hz
H3	DC 24 V (20...36 V)
H4	DC 20...100 V / AC 20...70 V
H5	DC 90...357 V / AC 65...253 V

*) standard

**) na vyžádání

Příklad objednávky:

A1U 2.2E 250/5 A 100 5 11 H1

Měřicí převodník střídavého proudu pro dodávku a odběr:

jednofázová střídavá síť
 vstupní proud: 250/5 A
 vstupní napětí: 100 V
 měřicí rozsah: -5 A (dodávka)...0...5 A (odběr)
 výstup: 0...20 mA a 0...10 V
 pomocné napájení: 230 V AC



Katalogový list 065.5cz
 A1U 2.2 E, A1U 2.2 D