

## ACM-1P, ACM-1P4, ACM-1P3, ACM-XXX/B

Čapkova 22  
678 01 Blansko  
tel.: +420 516 416942, 419995  
fax: +420 516 416963

### Převodníky činného výkonu

**ACM-1P, ACM-1P/B jednosystémový pro jednofázovou síť**  
**ACM-1P4, ACM-1P4/B jednosystémový pro trojfázovou čtyřvodičovou vyváženou síť**  
**ACM-1P3, ACM-1P3/B jednosystémový pro trojfázovou třívodičovou symetrickou vyváženou síť**

- měření činného výkonu
- univerzální pomocné napájení 19 – 300V DC a 90 – 250V AC
- frekvenční rozsah 40 až 1000Hz
- oddělení vstup - výstup - napájení 4000Vef
- měřicí rozsah 0-120% jmenovité vstupní hodnoty
- přesnost převodu 0,2%
- malé rozměry
- montáž na lištu DIN 35

Převodník je čtyřkvadrantový, převádí okamžitý činný výkon měřeného střídavého proudu a napětí na unipolární napěťový nebo proudový signál. Na vstupu převodníku je měřicí transformátor a napěťový dělič. Vstupní signály jsou digitalizovány a z nich je vypočten okamžitý činný výkon. Informace je vedena přes galvanické oddělení optočlenem do výstupního obvodu. Výstupní signál je přímo úměrný okamžitému měřenému činnému výkonu. Proudový signál je možno vést na větší vzdálenosti i v prostředí s vyšší úrovní rušení. Vstupní i výstupní obvod je chráněn proti přetížení.



Převodník je možno použít i pro zkreslené vstupní signály.

#### Elektrické parametry přístroje:

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| - rozsah pracovních teplot         | -25 ... +70°C   |
| - rozsah skladovacích teplot       | -40 ... +80°C   |
| - pomocné napájení ACM-XXX:        | 19 – 300V DC a 90 – 250V AC, po domluvě 20 – 60V AC       |
| - napájecí napětí ACM-XXX/B:       | 12 – 30V DC po výstupním signálu 4-20mA                   |
| - příkon                           | max. 1,2VA  |
| - jištění                          | vratnou teplotní pojistkou v primárním přívodu            |
| - vstupní jmenovitý signál         | 1A, 2,5A, 5A AC ( vyšší hodnoty s transformátorem proudu) |
|                                    | 50 až 500V AC (vyšší hodnoty s transformátorem napětí)    |
| - standardní měřicí rozsah         | 0 ... 100% jmenovité vstupní hodnoty                      |
| - maximální měřicí rozsah          | 0 ... 120% jmenovité vstupní hodnoty                      |
| - jmenovitá frekvence              | 50Hz (60Hz)   |
| - impedance napěťového vstupu      | 1,5MΩ (pro ACM-1P3, ACM-1P3/B cca 2,5kΩ /V)               |
| - spotřeba proudového vstupu       | 0,015VA   |
| - přetížitelnost vstupu napětí     | 2 U <sub>jm</sub> – 1s                                    |
| - přetížitelnost vstupu proudu     | 2 I <sub>jm</sub> – 1min., 20 I <sub>jm</sub> – 1s        |
| - výstupní signál                  | 4-20mA, 0-20mA, 0-10V, jiný po dohodě                     |
| - omezení výstupního signálu       | cca 125% koncové hodnoty                                  |
| - rozkmit výstupní proudové smyčky | min. 15V / (R <sub>Z</sub> < 750 Ohm při 20mA)            |
| - zátěž napěťového výstupu         | max. 10mA   |
| - přenos                           | lineární  |
| - max. chyba přenosu               | <0,2%   |
| - teplotní chyba                   | <0,01%/°C   |
| - zkušební napětí                  | 4000Vef   |
| - doba ustálení signálu            | 300ms   |
| - hmotnost                         | 100g  |
| - stupeň krytí skříň               | IP40  |
| - stupeň krytí svorkovnice         | IP20  |
| - prostředí                        | stupeň znečištění 2, kategorie přepětí v instalaci III    |

#### Typové zkoušky:

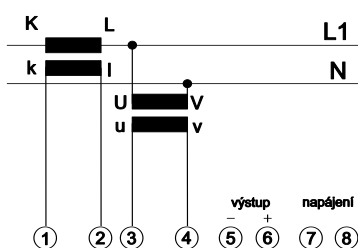
- |                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| Základní typová zkouška: | dle ČSN EN 60688             |
| EMC:                     | dle ČSN EN 61326-1           |
| Bezpečnost:              | posouzené dle ČSN EN 61010-1 |

#### Připojení:

Do svorek lze připojit vodiče do průřezu 4 mm<sup>2</sup>. Doporučujeme použít kabel s průřezem žíly od 0,5 mm<sup>2</sup>. V zarušeném prostředí doporučujeme použít stíněný kabel.

## Varianty připojení převodníku a rozměrový náčrt:

### Jednofázová síť, převodník ACM-1P, ACM-1P/B



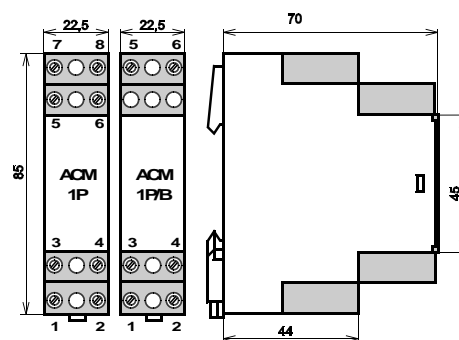
Činný výkon převodníku:  
 $P = U \cdot I \cdot \cos \varphi$   
 $U, I$  – fázová hodnota proudu a napětí

#### ACM-1P:

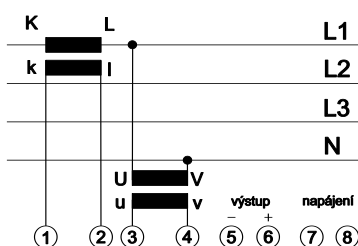
1,2 ... vstup měřeného proudu  
 3,4 ... vstup měřeného napětí  
 5,6 ... výstupní signál (6 je +)  
 7,8 ... pomocné napájení bez rozlišení polarit

#### ACM-1P/B:

1,2 ... vstup měřeného proudu  
 3,4 ... vstup měřeného napětí  
 5,6 ... výstupní smyčka 4-20mA (6 je + napájení)



### Trojfázová čtyřvodičová vyvážená síť, převodník ACM-1P4, ACM-1P4/B



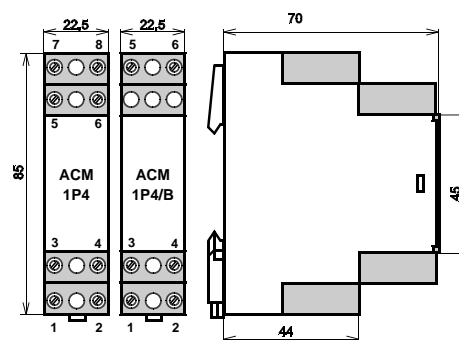
Činný výkon převodníku:  
 $P = 3 \cdot U_f \cdot I_f \cdot \cos \varphi$   
 $U_f, I_f$  – fázová hodnota proudu a napětí

#### ACM-1P4:

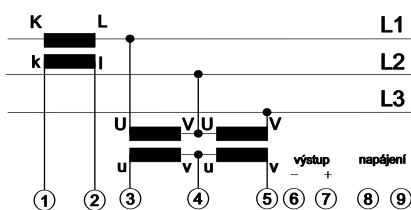
1,2 ... vstup měřeného fázového proudu  
 3,4 ... vstup měřeného fázového napětí  
 5,6 ... výstupní signál (6 je +)  
 7,8 ... pomocné napájení bez rozlišení polarit

#### ACM-1P4/B:

1,2 ... vstup měřeného fázového proudu  
 3,4 ... vstup měřeného fázového napětí  
 5,6 ... výstupní smyčka 4-20mA (6 je + napájení)



### Trojfázová třívodičová symetrická vyvážená síť (umělé zapojení), převodník ACM-1P3, ACM-1P3/B



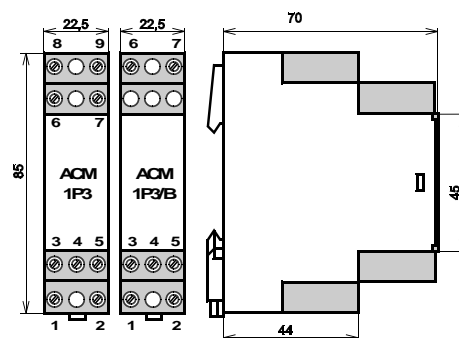
Činný výkon převodníku:  
 $P = \sqrt{3} \cdot U_s \cdot I_f \cdot \cos \varphi$   
 $U_s$  – sdružené napětí  
 $I_f$  – fázový proud

#### ACM-1P3:

1,2 ..... vstup měřeného fázového proudu  
 3,4,5 ... vstup měřeného sdruženého napětí  
 6,7 ..... výstupní signál (7 je +)  
 8,9 ..... pomocné napájení bez rozlišení polarit

#### ACM-1P3/B:

1,2 ..... vstup měřeného fázového proudu  
 3,4,5 ... vstup měřeného sdruženého napětí  
 6,7 ... výstupní smyčka 4-20mA (7 je + napájení)



### Objednávání:

V objednávce je nutné uvést:

- typ převodníku
- jmenovité vstupní napětí (převod transformátoru, je-li použit)
- jmenovitý vstupní proud (převod transformátoru, je-li použit)
- měřicí rozsah (výkon)
- výstupní rozsah
- nestandardní požadavky (jiné napájení, nastavovací frekvence)
- počet kusů

### Příklad objednávání:

ACM-1P 230V 100/5A -12..+20kW/4..20mA 1ks

Převodník pro jednofázovou síť, vstupní napětí 230V, vstupní proud s předřazeným transformátorem 100/5A, měřená dodávka 12kW, měřený odběr 20kW, výstup 4..20mA. Měřený vstup 0kW odpovídá výstupu 10mA.

Je možno zadat činný výkon odlišný od jmenovitého výkonu v rozsahu cca  $\pm 30\%$ . K tomu je nutné uvést převody předřazených transformátorů proudu a napětí a požadovaný rozsah činného výkonu. Při požadavku měření dodávky i odběru je to nutné uvést v objednávce, v případě nesymetrického odběru a dodávky je nutné uvést obě jejich velikosti. Výstup převodníku je vždy unipolární.



Likvidaci po ukončení životnosti provést odděleným sběrem.  
 Rawet s.r.o. je členem sdružení RETELA [www.retela.cz](http://www.retela.cz)

ver.2

Rawet s.r.o.  
 Čapkova 22  
 Blansko  
 678 01

IČO: 47901411  
 DIČ: CZ47901411  
 ČSOB Blansko  
 č. ú. 106093786/0300

tel.: 516 419995, 516 416942  
 fax: 516 416963  
 E-mail: [rawet@rawet.cz](mailto:rawet@rawet.cz)  
 Internet: [www.rawet.cz](http://www.rawet.cz)