



## ACM-1Q, ACM-1Q4, ACM-1Q3 Převodník jalového výkonu s jedním měřicím systémem

**ACM-1Q jednosystémový pro jednofázovou síť**  
**ACM-1Q4 jednosystémový pro trojfázovou čtyřvodičovou vyváženou síť**  
**ACM-1Q3 jednosystémový pro trojfázovou třívodičovou symetrickou vyváženou síť**

- měření jalového výkonu
- univerzální pomocné napájení 19 – 300V DC a 90 – 250V AC
- oddělení vstup - výstup - napájení 4000Vef
- měřicí rozsah 0-120% jmenovité vstupní hodnoty
- přesnost převodu 0,5%
- malé rozměry
- montáž na lištu DIN 35

Převodník převádí okamžitý jalový 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 jalový výkon. Informace je vedena přes galvanické oddělení optočlenem do výstupního obvodu. Výstupní signál je přímo úměrný okamžitému měřenému jalovému výkonu. Proudový signál je možno vést na větší vzdálenosti i v prostředí s vyšší úrovní rušení. Vstupní i výstupní obvod je chráněn proti přetížení.



### Elektrické parametry přístroje:

- rozsah pracovních teplot -25 ... +70°C
- rozsah skladovacích teplot -40 ... +80°C
- napájecí napětí 19 – 300V DC a 90 – 250V AC, po domluvě 20 – 60V AC
- příkon max. 1,2VA
- jištění vratnou teplotní pojistkou v primárním přívodu
- vstupní jmenovitý signál 1A, 2,5A, 5A AC
- 50 až 500V AC
- 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
- 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> – 750Ω) při 20mA
- zátěž napěťového výstupu max. 10mA
- přenos lineární
- max. chyba přenosu <0,5%
- teplotní chyba <0,01%/°C
- zkušební napětí 4000Vef
- doba ustálení signálu 300ms
- hmotnost 100g
- stupeň krytí skříň IP40
- stupeň krytí svorkovnice IP10
- 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.

Distributor Slovakia: Mahrlo [www.marweb.sk](http://www.marweb.sk)

**MAHRLO s.r.o.**

Ludmily Podjavorinskej 535/11  
916 01 Stará Turá

mob.: +421 908 170 313

tel.: +421 32 776 03 62

fax: +421 32 776 21 56

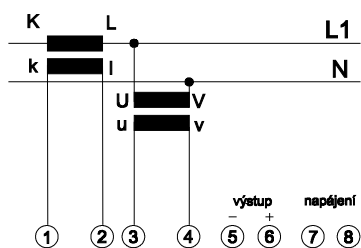
web: [www.marweb.sk](http://www.marweb.sk)

e-mail: [slecka@mahrlo.sk](mailto:slecka@mahrlo.sk)

e-shop: [www.marweb.sk](http://www.marweb.sk)

## Varianty připojení převodníku a rozměrový náčrt:

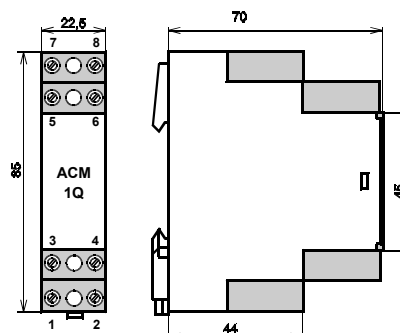
### Jednofázová síť, převodník ACM-1Q:



Jalový výkon převodníku:

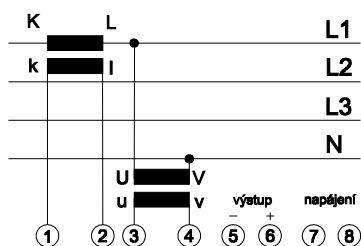
$$Q = U \cdot I$$

$U, I$  – fázová hodnota proudu a napětí



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

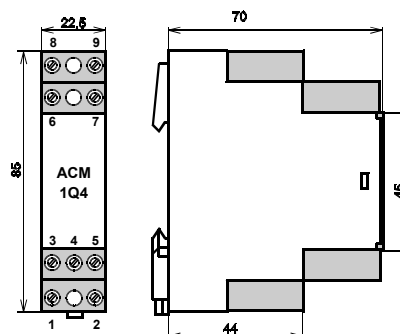
### Trojfázová čtyřvodičová symetrická síť, převodník ACM-1Q4



Jalový výkon převodníku:

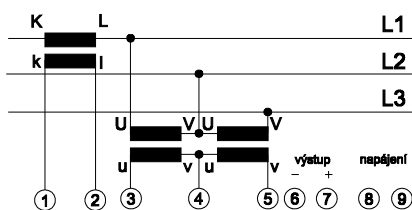
$$Q = 3 \cdot U_f \cdot I_f \cdot \sin \varphi$$

$U_f, I_f$  – fázová hodnota proudu a napětí



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

### Trojfázová třívodičová symetrická vyvážená síť (umělé zapojení), převodník ACM-1Q3

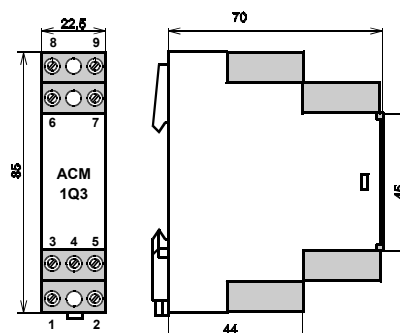


Jalový výkon převodníku:

$$Q = \sqrt{3} \cdot U_s \cdot I_f \cdot \sin \varphi$$

$U_s$  – sdružené napětí

$I_f$  – fázový proud



Popis svorek: 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 polarity

### Objednávání:

V objednávce je nutné uvést:

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

### Příklad objednávky:

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

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

Je možno zadat činný výkon odlišný od jmenovitého činného výkonu. 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.

Distributor Slovakia: Mahrlo [www.marweb.sk](http://www.marweb.sk)

**MAHRLO s.r.o.**

L'udmily Podjavorinskej 535/11  
916 01 Stará Turá

mob.: +421 908 170 313

tel.: +421 32 776 03 62

fax: +421 32 776 21 56

web: [www.marweb.sk](http://www.marweb.sk)

e-mail: [slecka@mahrlo.sk](mailto:slecka@mahrlo.sk)

e-shop: [www.marweb.sk](http://www.marweb.sk)