

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

ACM-2P/M, ACM-3P/M

**Převodník síťových veličin
s výstupem RS485 protokol MODBUS RTU**

**ACM-2P/M dvousystémový (Aronovo zapojení) pro trojfázovou třívodičovou síť
ACM-3P/M třísystemový pro trojfázovou čtyřvodičovou síť**

- měření střídavých síťových veličin
 - činný výkon dodávka i odběr
 - jalový výkon dodávka i odběr
 - proud jednotlivých fází
 - napětí jednotlivých fází
 - kmitočet sítě
 - fázový posuv
- přímé měření v rozsahu do 6A a 500V
- přesnost převodu 0,2%
- uživatelská konfigurace převodníku
- frekvenční rozsah 40 až 1000Hz
- oddělení vstup - výstup - napájení 4000Vef
- univerzální pomocné napájení 19 – 300V DC a 90 – 250V AC
- komunikační sběrnice RS485 s protokolem MODBUS RTU (2400 - 19200Bd)
- malé rozměry
- montáž na lištu DIN 35



Převodník je čtyřkvadrantový, měří a zpracovává okamžité střídavé veličiny, jejichž hodnoty jsou dostupné po sběrnici RS485 protokolem MODBUS RTU. Na vstupu převodníku je měřicí transformátor a napěťový dělič. Vstupní signály jsou digitalizovány a z nich jsou vypočteny střídavé veličiny. Informace o jejich velikosti jsou dostupné na výstupní sběrnici RS485. Vstup, zdroj i sběrnice RS485 jsou navzájem galvanicky odděleny. Vstupní i výstupní obvod je chráněn proti přetížení. Hodnoty vstupů jsou uživatelsky konfigurovatelné přes sběrnici RS485 protokolem MODBUS RTU, popř. naším programem Rawet Studio.

Převodník je možno použít i pro zkrácené vstupní signály.

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 měřený signál | 0..max. 6A AC (vyšší hodnoty s transformátorem proudu)
0..max. 600V AC (vyšší hodnoty s transformátorem napětí) | |
| - impedance napěťového vstupu | 1,5MΩ | |
| - spotřeba proudového vstupu | 0,015VA | |
| - přetížitelnost vstupu proudu | 2 I _{jm} – 1min., 20 I _{jm} – 1s | |
| - přetížitelnost vstupu napětí | 2 U _{jm} – 1s | |
| - standardně nastavený měřicí rozsah: I _{jm} | 0..5A (rozsah měření 0..6A) | |
| | U _{jm} | 0..500V (rozsah měření 0..600V) |
| - výstupní signál | RS485, protokol MODBUS RTU (2400 - 19200Bd) | |
| - zakončení linky | odpory 39kΩ definován klidový stav linky; doplnit externí terminací | |
| - adresovatelnost | softwarově | |
| - chyby měření proudu, napětí, výkonu | <0,2% nastaveného měřicího rozsahu | |
| frekvence | ±0,011Hz | |
| fázového posunu | ±0,1° | |
| - teplotní chyba | <0,01%/°C | |
| - zkušební napětí | 4000Vef | |
| - časová konstanta | cca 250ms | |
| - hmotnost | 100g | |
| - stupeň krytí skříň | IP40 | |
| - stupeň krytí svorkovnice | IP20 | |
| - prostředí | stupeň znečištění 2, kategorie přepětí v instalaci III | |
| - volitelné příslušenství | programovací adaptér AX-USB-485, AY-USB-485 (nastavovací program Rawet Studio) | |

Uživatelské nastavení přes sběrnici RS485 protokolem MODBUS RTU

- uživatelsky nastavitelný rozsah
 - od 0..500mA do 0..5A
 - od 0..50V do 0..500V
- rozsah měření U, I, P, Q
 - 0..120% nastaveného rozsahu , pro výkon dodávka i odběr
- rozsah měření frekvence
 - 40..65Hz při vstupním napětí v rozsahu 10..120% z nastaveného rozsahu napětí
- rozsah měření fázového posunu
 - 0..±179° při vstupním napětí a proudu v rozsahu 10..120% z nastaveného rozsahu
- jmenovitá frekvence vstupního signálu
 - 50Hz nebo 60Hz (kalibrační frekvence) nastavitelná uživatelsky (default 50Hz)

Typové zkoušky:

Základní typová zkouška:

EMC:

Bezpečnost:

dle ČSN EN 60688

dle ČSN EN 61326-1

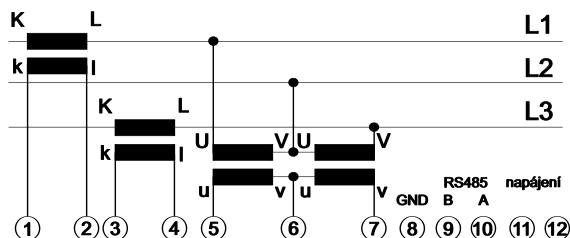
posouzené dle ČSN EN 61010-1

Připojení:

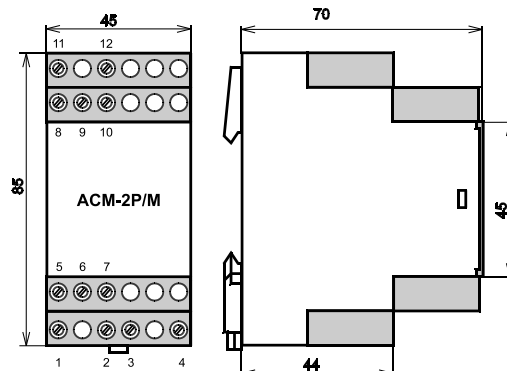
Do svorek lze připojit vodiče do průřezu 4 mm². Doporučujeme použít kabel s průřezem žíly od 0,5 mm². V zarušeném prostředí doporučujeme použít stíněný kabel.

Varianty připojení převodníku a rozměrový náčrt:

Trojfázová třívodičová síť, Aronovo zapojení převodníku ACM-2P/M:



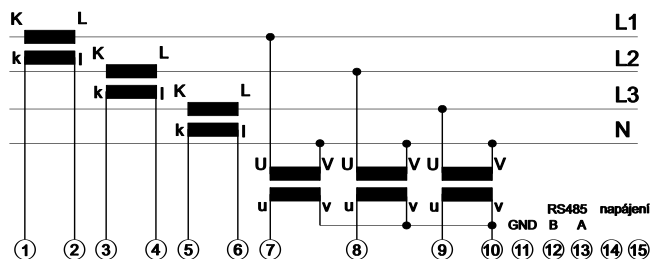
Popis svorek: 1,2,3,4 vstup měřeného fázového proudu
5,6,7 vstup měřeného sdruženého napětí
8,9,10 linka RS485 (8 je GND, 9 je B, 10 je A)
11,12 pomocné napájení bez rozlišení polarit



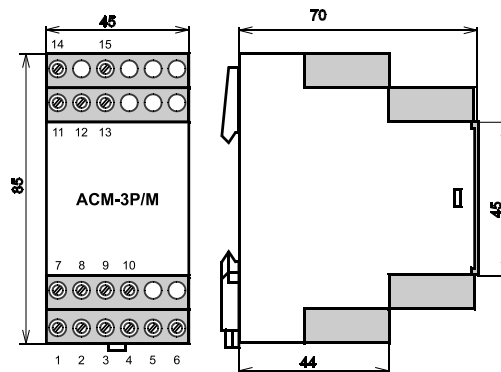
$P = \sqrt{3} \cdot U_s \cdot I_f \cdot \cos \varphi$
 U_s – sdružené napětí
 I_f – fázový proud

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

Trojfázová čtyřvodičová síť, zapojení převodníku ACM-3P/M:



Popis svorek: 1,2,3,4,5,6 vstup měřeného fázového proudu
7,8,9,10 vstup měřeného fázového napětí
11,12,13 linka RS485 (11 je GND, 12 je B, 13 je A)
14,15 pomocné napájení bez rozlišení polarit



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

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

Standardní nastavení přístroje (není-li uveden jiný požadavek)

Vstup 5A, 500V, frekvence 50Hz, adresa 1, přenosová rychlost 19200Bd, sudá parita

Objednávání:

V objednávce je nutné uvést:

- typ převodníku
- požadavek na nastavení *
- nestandardní požadavky (jiné napájení, apod.)
- počet kusů

Příklad objednávky:

- 1.ACM-3P/M 1ks
2. ACM-3P/M 250V,5A, adresa -15, 9600Bd, bez parity jeden stopbit, 3ks

* Při objednávání je možno uvést adresu, přenosovou rychlost a vstupní parametry převodníku nebo si převodník nakonfigurovat uživatelsky, viz dokumentace protokol komunikace ACM MODBUS RTU.



Likvidaci po ukončení životnosti provést odděleným sběrem.
Rawet s.r.o. je členem sdružení RETELA www.retela.cz

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
Internet: www.rawet.cz