

Háromfázisú multifunkciós teljesítménymérő

Jellemzők

- 51 féle jellemző mérése a háromfázisú hálózaton
- 3 × 0–125 VAC / 0–250 VAC, galvanikusan csatolt feszültségbemenet
- 3 × 0–5 AAC / 0–1 AAC galvanikusan elválasztott árambemenet
- CAT III mérési kategória
- többféle mérési elrendezés nullvezetővel és nullvezető nélküli hálózathoz, egy, kettő vagy három teljesítménymérő bemenet alkalmazásával
- galvanikusan elválasztott kettős analóg kimenet (0–20 mA / 4–20 mA) vagy (0–5 mA / 1–5 mA)
- RS485 kommunikáció, Modbus RTU / ASCII slave protokoll
- ETHERNET kommunikáció, MODBUS TCP protokollal
- kettős fogyasztásimpulzus- / határérték-kimenet
- grafikus kijelző
- előlapi nyomógombokkal történő menürendszerű vezérlés
- 24 VDC ±10% vagy 230 V AC/DC ±10% tápellátás
- 96 × 96 mm táblaműszer



Típusábrázat

PQRM5300 33			OPCIÓ				
			OPCIÓ*				
			DO		21A / 215A	RS4	ETH
			kétsatornás impulzus kimenet	kétsatornás aktív kimenet 0–20 mA / 4–20 mA 0–5 mA / 1–5 mA	RS485 Modbus	Ethernet MODBUS	
BEMENET	I1	0–1 A	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
	I5	0–5 A	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
	U125	0–125 V	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
	U250	0–250 V	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●

PQRM5300 33			24 VDC TÁPELLÁTÁS	230 V AC/DC TÁPELLÁTÁS
			PS	

* egyidejűleg csak egy opció* lehet a készülékben

A PQRM5300 33 ... háromfázisú multifunkciós teljesítménymérő a háromfázisú hálózat és fogyasztó 51 féle jellemzőjének mérésére alkalmas: • fázisfeszültség és fázisáram effektív értéke, vonali feszültségek effektív értéke • hatásos teljesítmény, meddő teljesítmény, látszólagos teljesítmény, teljesítménytényező, fázisonként és összegzetten • hálózathoz felvett villamos energia, hálózatra termelt villamos energia, induktív meddő energia, kapacitív meddő energia fázisonként és összegzetten • frekvencia, fázisszög. A távadófeszültség bemenetei galvanikusan csatoltak, az áram bemeneteit szélessávú áramváltó választja el a mérendő hálózattól. A 0–5 AAC / 0–1 AAC * áram-, illetve 0–125 VAC / 0–250 VAC * feszültségbemenetek teljesítik a CAT III mérési kategória előírásait. A PQRM5300 33 ... az alábbi kimeneti opciókkal rendelhető**:

- Galvanikusan elválasztott kettős analóg kimenet (0–20 mA / 4–20 mA) vagy (0–5 mA / 1–5 mA), amelyek bármely mért érték tetszőleges tartományához hozzárendelhető.
- Galvanikusan elválasztott RS485 kommunikáció, MODBUS RTU / ASCII Slave protokollal, mely lehetővé teszi a mért értékek, kommunikációs úton történő kiolvasását, PLC vagy számítógép segítségével. RS485 kommunikációs buszon, több készülék is csatlakoztatható a PLC-hez, számítógéphez.
- Galvanikusan elválasztott ETHERNET kommunikáció, MODBUS TCP protokollal, mely lehetővé teszi a mért értékek, kommunikációs úton történő kiolvasását, PLC vagy számítógép segítségével. A készülék rendelkezik még két, galvanikusan elválasztott, félvezető kétállapotú kimenettel, melyek konfigurálhatók, mint fogyasztásimpulzus-kimenetek, mint határérték-kimenetek, illetve teljesítménykorlátozás-kimenetek.

A készülék működési paraméterei az előlapi nyomógombok segítségével a grafikus kijelző menürendszerén keresztül konfigurálhatók: áramváltó-, feszültségváltó áttételek, határértékek, határérték-üzemmódok, kimenetek konfigurálása, skálázása, teljesítménykorlátozás, stb.

A készülékek 24 VDC ±10% (PQRM5300 33 ...) vagy 230 V AC/DC ±10% (PQRM5300 33 ... PS) tápellátással rendelhetők.

* megrendeléskor definiálendő

** egyidejűleg csak egy opció lehet a készülékben

Biztonsági adatok:

A készülék bemeneti / kimeneti és tápfeszültségpontjai egymástól elválasztottak, az elválasztás eleget tesz az MSZ EN 61010-1 szabvány előírásainak az alábbiak figyelembevételével:

Szennyezettségi fokozat:	2
Mérési kategória:	CAT III
Telepítési túláramvédelem:	4 A

Bemeneti jellemzők:

Mért jellemzők:	$U_{12}, U_{23}, U_{31}, U_{L1}, U_{L2}, U_{L3}, I_{L1}, I_{L2}, I_{L3}, P_{L1}, P_{L2}, P_{L3}, Q_{L1}, Q_{L2}, Q_{L3}, S_{L1}, S_{L2}, S_{L3}, PF_{L1}, PF_{L2}, PF_{L3}, \Phi_{L1}, \Phi_{L2}, \Phi_{L3}, \Sigma P, \Sigma Q, \Sigma S, \Sigma PF, f_1, f_2, f_3, \rho_{12}, \rho_{13}, P_{mom}, 15, P_{prog}, 15, +EP1, -EP1, +EQ1, -EQ1, +EP2, -EP2, +EQ2, -EQ2, +EP3, -EP3, +EQ3, -EQ3, +\Sigma EP, -\Sigma EP, +\Sigma EQ, -\Sigma EQ,$
Bemeneti feszültség:	3 × 0-125 VAC / 0-250 VAC galvanikusan csatolt (megrendeléskor specifikálandó)
Bemeneti áram:	3 × 0-5 AAC / 0-1 AAC galvanikusan elválasztott (megrendeléskor specifikálandó)
Tartós túlvezérelhetőség:	2 × I, 1,2 × U, 300 V (max.)
Rövid idejű (1 sec) túlvezérelhetőség:	20 × I, 100 A (max.)
Bemenetek fogyasztása:	0,5 VA (max.)
Frekvenciartomány:	45–55 Hz / 30–120 Hz (konfigurálható)
Pontosság (23 °C ±2 °C):	0,2%
Hőmérsékletfüggés:	25 ppm / °C (max.)

Kimeneti jellemzők (egyidejűleg vagy analóg, vagy kommunikációs kimenettel rendelkezik a készülék):**Analóg kimenet (opcionális):**

Kimenet típusa:	2 db, a készüléktől galvanikusan elválasztott aktív áramtávadó (konfigurálható)
Tartományok:	0–20 mA / 4–20 mA (skalázható)
Lezáróellenállás:	500 ohm (max.)
Frissítési idő:	azonos a mérés frissítési idejével 45–55 Hz (140 ms), 30–120 Hz (250 ms)
Túláramvédelem:	20,8 mA (határoló)
Pontosság:	< 4 mA (23 °C ±2 °C), < 40 mA (-20 – +60 °C)
Terhelésfüggés:	elhanyagolható

Impulzuskiemenetek:

Kimenet:	2 db galvanikusan elválasztott, passzív kapcsolótranszisztor
Terhelhetőség:	30 V, 100 mA

Kommunikációs kimenet (opcionális):

Interfész típusa:	RS485, galvanikusan elválasztott
Kommunikációs sebesség:	300 / 600 / 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 14400 / 19200 / 32800 Baud
Paritás:	páros / páratlan / nincs
Protokoll:	Modbus RTU / ASCII slave
Készülékcím:	1–255
Támogatott parancsok:	3 (regiszterek olvasása)

Ethernet:

Interfész típusa:	Ethernet 10/100 Base-T, galvanikusan elválasztott
Protokoll:	MODBUS TCP/IP, szerver
Készülék cím:	1
Támogatott parancsok:	3 (regiszterek olvasása), 16 (regiszterek írása)
Beállítható paraméterek:	IP cím, Átjáró, Hálózati maszk, Fix IP cím (DHCP nem támogatott)

Kijelzés:

Indikátorok:	5 db LED (működés, hiba, kommunikáció, impulzuskiemenet 1, impulzuskiemenet 2)
Kijelző:	128 × 64 monokróm grafikus kijelző, háttérvilágítással

Tápellátás:

Tápfeszültség:	24 VDC ±10% (PQR5300 33 Ux lx xx xx) vagy 230 V AC/DC ±10% (PQR5300 33 Ux lx xx xx PS)
Teljesítményfelvétel:	2 VA / 1,5 W

Galvanikus elválasztás:

Árammérő bemenetek:	galvanikusan elválasztott, R < 20 mohm
Feszültségmérő bemenetek:	ellenállásosztós, R = 1,6 Mohm
Üzemi elválasztási feszültség:	250 V _{eff} (a bemenet, a kimenet és a tápfeszültségkapcsok között)
Vizsgáló feszültség:	4200 V DC (1 min.) (a bemenet és a kimenet, valamint a bemenet és a tápfeszültségkapcsok között)

Környezeti feltételek:

Működési hőmérséklet-tartomány:	0–60 °C
Relatív légnedvesség:	90% (max., nem lecsapódó)
Telepítés helye:	zárt tér

Elektromágneses kompatibilitás (EMC)**MSZ EN 61326-1 szerint:**

Zavartűrés:	ipari környezet
Zavarkibocsátás:	1. csoport, B osztály

Általános adatok:

Kivétel:	panelműszer
Villamos csatlakozás:	dugaszolható csavarszorításos kötés
Csatlakozó vezeték keresztmetszete:	2,5 mm ² (max.)
Méret / tömeg:	104 × 104 × 120 mm (szélesség × magasság × mélység) / 0,5 kg (max.)
Védettség:	IP 54 az előlap felől, IP 20 a hátlap felől

További műszaki adatok a kezelési útmutatóban. A gyártó egyes műszaki adatok változtatásának jogát fenntartja!