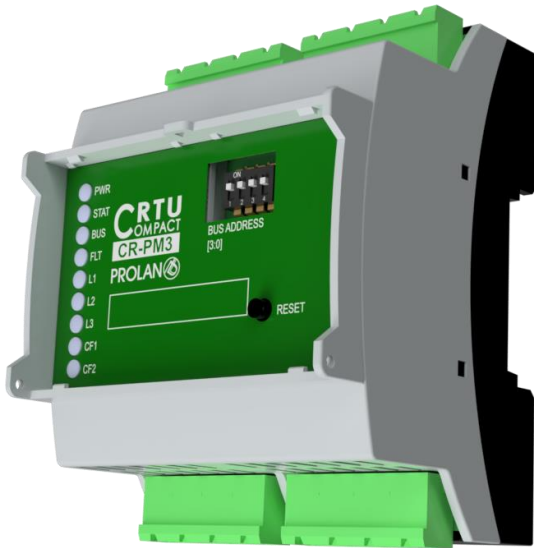


CRPM3 háromfázisú teljesítményminőség mérőmodul



A készülék leírása

A Prolan Zrt. C-RTU termékcsaládjának része a CR-PM3 háromfázisú teljesítményminőség mérőmodul.

A modul négy galvanikusan független csatornán képes feszültség és áram mérésre, illetve ezekből számolni a hálózati jellemzőket.

A modul elsősorban a KIF hálózat paramétereinek kihelyezett vizsgálataihoz készült, azonban megfelelő illesztéssel más helyeken is alkalmazható.

Mérési elv

A CR-PM3 egy DSP alapú, csatornánként (fázisonként) izolált feszültség- és árammérő.

A feszültségmérés nagyfeszültségű ellenállásosztón keresztül történik.

Az árammérés a készüléken belüli, alacsony ellenállású söntön eső feszültség mérésével van megoldva, ezzel lehet a külső áramváltót zárni.

Az árammérés megvalósítható áramváltó nélkül is, egy külső sönt használatával a csatornánkénti izolációnak köszönhetően.

A mérési eredményekből a DSP előállítja a pontos hálózati jellemzőket, mint például:

- RMS feszültség- és áramértékek
- Hatásos, meddő, látszólagos és komplex teljesítmények
- Feszültség és áram THD-k
- Fázisszögek
- Fázisok frekvenciája

A jellemzők mellett a CR-PM3 a hálózati események detektálására is alkalmas, így képes jelezni a túlfeszültségeket, illetve a feszültségbeeséseket.

A mérések a hálózati nullátmenetekre vannak szinkronizálva.

Bemenetek leírása

A CR-PM3 AD bemenetei izoláltak a CR-busztól, és így a C-RTU rendszer többi moduljától.

Egy csatorna jellemzői:

- Feszültség mérésnél kb. 1.1 M Ω -al terheli a mért fázist
- Árammérés esetén a sönt 5m Ω -os értékével kell számolni

Rendszerbe integrálás, paraméterezés

A modul működtetéséhez C-RTU processzor modul szükséges.

A készülék a CR-busra kapcsolódik, tápellátását is innen kapja.

Egy buszra legfeljebb 16 db modul csatlakoztatható.

Az előlapról leolvasható a modul állapota, a CR-buszon történő kommunikáció és a tápellátás megléte.

A modul kialakítása lehetővé teszi a tápfeszültség alatti cserét (hotswap).

Műszaki adatok	
Működési hőmérséklet	-25°C ÷ 70°C
Tápellátás	CR-busz táplálású (12V), hotswap
Teljesítményfelvétel	< 1 W
Készülék méretei	Lásd a méretrajzot
EMC termékstandvány	MSZ-EN 61131-2, MSZ EN 62052-11
Előlap funkciók	
Power LED	ZÖLD, a készülék belső tápellátását mutatja
Státusz LED	ZÖLD, a processzor állapotát mutatja
Fault LED	PIROS, hiba állapotot jelez
Busz LED	SÁRGA, a busz aktivitást jelzi
RESET gomb	újraindítja a bővítmőmodult
Cím kapcsoló	Az eszköz címének beállítására szolgál
Analog bemenetek tulajdonságai	
AD konverter tulajdonságai	
AD típusa	$\Sigma\Delta$
AD felbontása	24 bit
Trigger	nullátmenet, vagy aszinkron ennek hiányában
Kalibráció szükségessége	Igen
Nemlinearitás	<0.25%
Számábrázolás	lebegőpontos
Beállási idő	< 1000 ms
Új adat előállítási idő	50 hálózati periódusonként alapértelmezetten, de konfigurálható
AD bemenetek tulajdonságai	
Bemenetek konfigurációja	csatornánként egy-egy külön AD feszültségre, áramra, hőmérsékletre
Csatornák védelme	MOV
Javasolt kábelezés	csavart érpár, max. 30 m
Max. tartós áram (elviselt)	14Arms (áram bemeneten)
Max. tartós feszültség (elviselt)	450Vrms (feszültség bemeneten)
Szigetelési lökőfeszültség	5 kV az analog bemenetek és a CR-busz között
Bemeneti szűrés	Elsőrendű
Szűrés határfrekvenciája	4.82kHz
Max. paraméter eltérés zavarítás alatt	<5%

Feszültségmérés jellemzői	
Mérési értékhatár	350Vrms
Bemeneti impedancia	1.1 M Ω differenciális
Feszültségmérés pontossága	350Vrms...0.7Vrms tartományon $\pm 0,1\%$ -a 25 °C-on
Hőmérsékleti együttható	$< \pm 25+$ ppm/K
LSB érték	29.8 μ V
Reprodukálhatóság	kidolgozás alatt
Árammérés jellemzői	
Mérési értékhatár	4.42Arms
Bemeneti impedancia	5m Ω , közösmódusú
Árammérés pontossága	4.42Arms...8.84mArms tartományon $\pm 0,25\%$ -a 25 °C-on
Hőmérsékleti együttható	$< \pm 15$ ppm/K
LSB érték	0.373 μ A
Reprodukálhatóság	kidolgozás alatt
Csatlakozó típusok	
Bemeneti csatlakozó típus	Degson Electronics 2EDGRC-7.5-04P