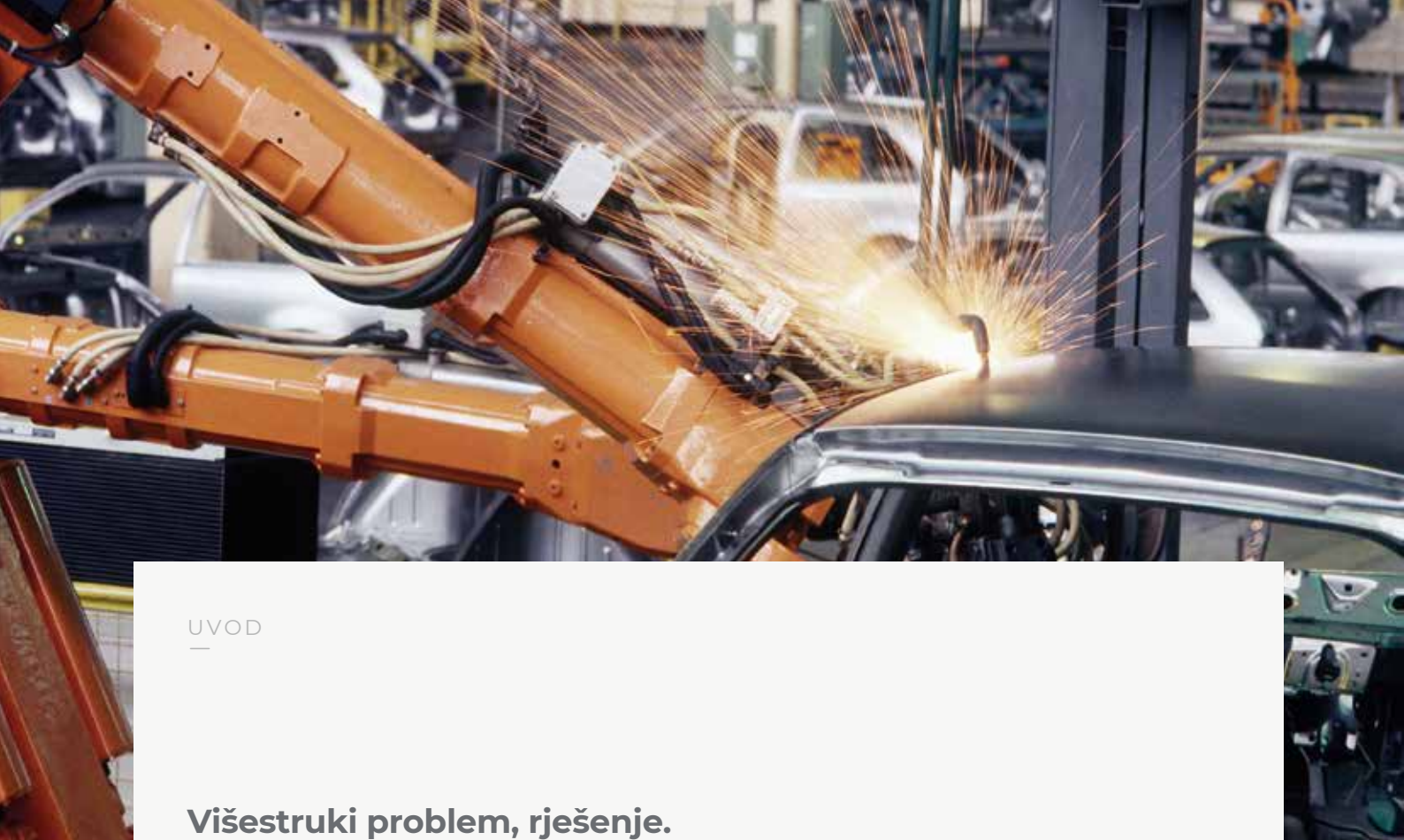




HARMONIČKO FILTRIRANJE

AFQm

Višenamjenski aktivni filter s
višerazinskom tehnologijom



UVOD

Višestruki problem, rješenje.

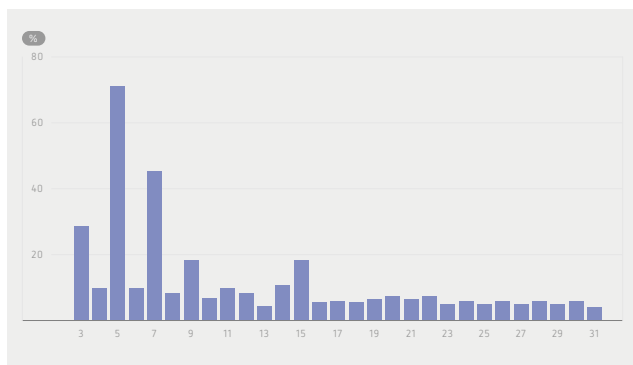
Posljednjih godina, primjećujemo značajan porast broja elektroničkih uređaja dizajniranih za spajanje na naše instalacije, što je rezultiralo značajnim promjenama u vrstama opterećenja priključenih na elektrodistribucijski sustav.

Ti su uređaji trenutno opremljeni elektronikom koja na ovaj ili onaj način povećava učinkovitost proizvodnih procesa i aktivnosti koje obavljamo. Svatko koristi računala za osobnu upotrebu ili za obradu i upravljanje proizvodnim sustavima, jedinicama za klimatizaciju, dizalima koja usporavaju kada se približavaju odredišnom katu itd.

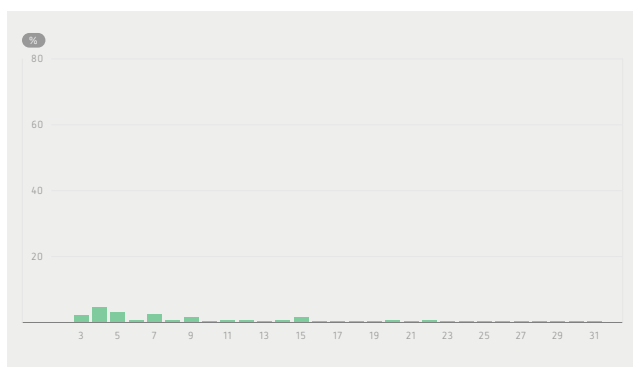
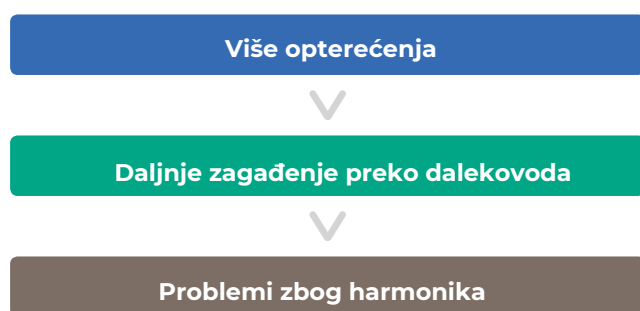
Ovi uređaji opremljeni su ispravljačima, modulatorima itd., koji iskrivljuju valni oblik struje kako bi se postigao njihov ispravan rad. Sve u svemu, ovi uređaji i jedinice definitivno su unaprijedili kvalitetu naših života; međutim, oni također dovode do veće kontaminacije našeg električnog sustava i time do visokih razina harmonika.

Nove tehnologije donose nove prednosti, ali i nove probleme

Novi tehnološki uređaji koji se odnedavno počinju primjenjivati u elektroinstalacijama definitivno optimiziraju proizvodne procese u konkurentskom smislu, ali postavljaju i nove probleme električnim mrežama čije negativne učinke treba pod svaku cijenu izbjeći. Većina novih uređaja instaliranih danas ima ugrađenu elektroniku koja uzrokuje neželjena izobličenja električnih vodova, utječući na ispravan rad većine povezane opreme.



Harmonici bez AFQm



Harmonici s AFQm

Vrste opterećenja koja stvaraju harmonike:

- › Sustavi klimatizacije
- › Pogoni promjenjive brzine, pretvarači...
- › Rashladne komore
- › PLC-ovi
- › Elektronske svjetlosne prigušnice (LED)
- › Osobna računala (PC)
- › Crpne stanice



Problemi uzrokovani harmonicima

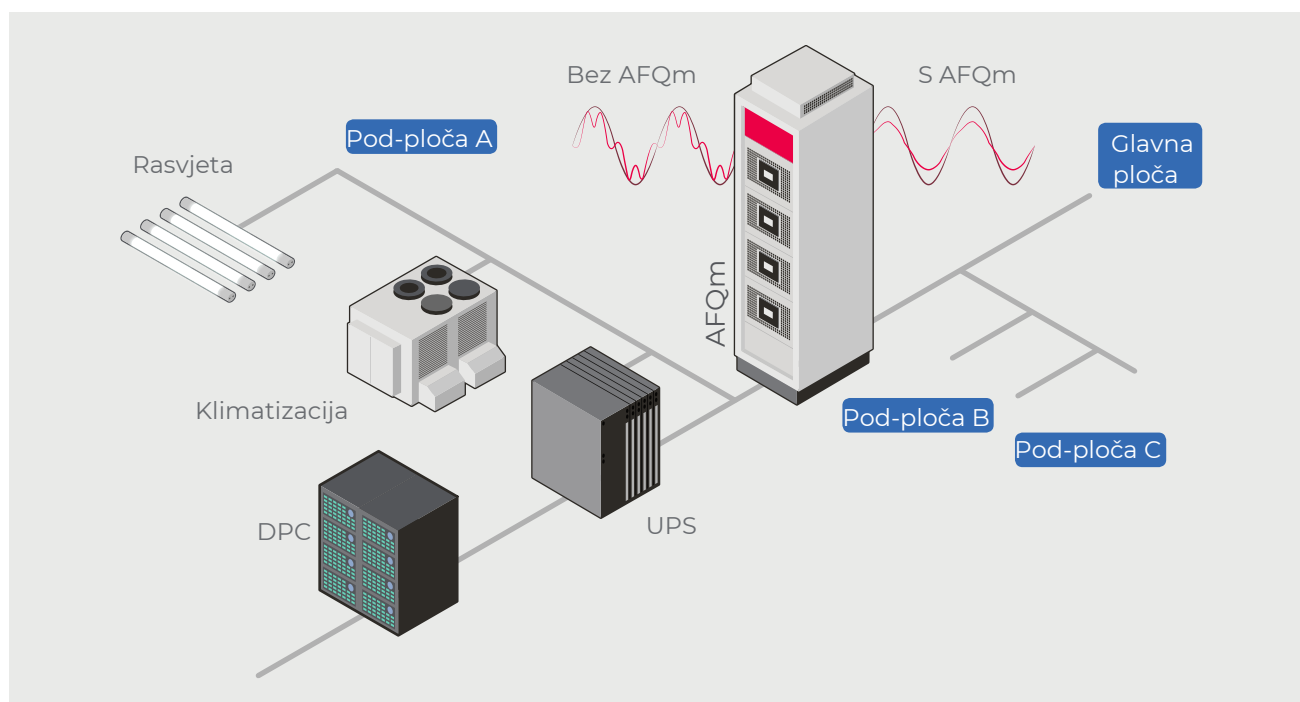
UZROK

UČINAK

PROBLEM

Porast ukupnog strujnog harmonijskog izobličenja (THDI %)	Porast struje u vodičima Porast temperature u vodičima Mogući gubitak izolacije u vodičima Kvar u PLC-u	Ekonomski gubici zbog zastoja u proizvodnji
Unežljeno okidanje prekidača i uređaja za struju curenja	Prekidi struje u proizvodnim linijama	Ekonomski gubici zbog zastoja u proizvodnji
Povećanje temperature transformatora	Prerano starenje transformatora	Dodatni troškovi održavanja
Smanjenje performansi UPS-a	Treba proširiti UPS	Dodatni troškovi instalacije i rizik od prekida proizvodnje i gubitka podataka
Smanjenje motoričkih performansi	Prerano starenje motora	Dodatni troškovi održavanja

Rješenje: AFQm aktivni filtri



Poboljšajte sve aspekte svoje instalacije

3 funkcije u 1

→ Prioritet konfigurira korisnik



1. Filtriranje harmonika

Eliminira harmonike radi čišćenja valnog oblika instalacije.

Redukcija harmonijskih struja do pedesetog harmonika (2500 Hz).
Mogućnost odabira harmonijskih frekvencija koje treba filtrirati kako bi se postigla veća učinkovitost.
Odziv <20 ms



2. PF korekcija

Pomaže u izbjegavanju kazni zbog potrošnje jalove energije.

Korekcija faktora snage, kako kod potrošnje tako i kod proizvodnje induktivnih i kapacitivnih struja.

0,7 induktivni ... 0,7 kapacitivni



3. Balansiranje faza

Smanjuje cirkulaciju neutralne struje, izbjegavajući pregrijavanje, gubitak izolacije i neželjeno okidanje.

Korekcija balansiranja struje, poboljšava međufaznu potrošnju instalacije.
4-žilni model smanjuje neutralnu struju.

Jednostavna montaža

Razni modeli:

- › Zidni uređaji.
- › Uređaji ugrađeni u kućište (tip stalka).
- › Za 3-žične mreže (do 400 V) ili 4-žične mreže (do 480 V).
- › 50 ili 60 Hz

Sadrži ručke za jednostavno i brzo postavljanje i uklanjanje svakog modula.

Integrirane komunikacije na prednjoj strani uređaja za olakšavanje povezivanja.



Puštanje u pogon u tri koraka

POVEZIVANJE

KONFIGURIRANJE

START



Puštanje u rad

- › Lokalna konfiguracija putem zaslona osjetljivog na dodir, čime se štedi vrijeme tijekom puštanja u rad.

Lakše za instalaciju

- › Omogućuje ugradnju transformatora i na strani mreže i na strani opterećenja.

Sustav samodijagnostike

- › Sustav interne samodijagnostike tijekom puštanja u pogon jamči besprijekoran rad.

Harmonijski odabir

- › Individualni odabir filtriranja harmonika kako bi se osigurala maksimalna učinkovitost.

Povezivanje

PowerStudio Driver

Za sustave upravljanja energijom: praćenje svih električnih parametara, kreiranje prilagođenog zaslona za aktivni filter.



Ugrađeni web poslužitelj

Praćenje trenutnih vrijednosti na web stranici u stvarnom vremenu. Preuzimanje podataka bez potrebe za bilo kakvim softverom.

Ethernet: TCP/IP, Modbus TCP.

Daljinska konfiguracija uređaja.



Datalogger

Svi električni parametri koje filter bilježi (po minuti) pohranjuju se u integriranom dataloggeru do 7 godina. Također omogućuje preuzimanje izvješća u obliku proračunske tablice.

Prikaz parametara

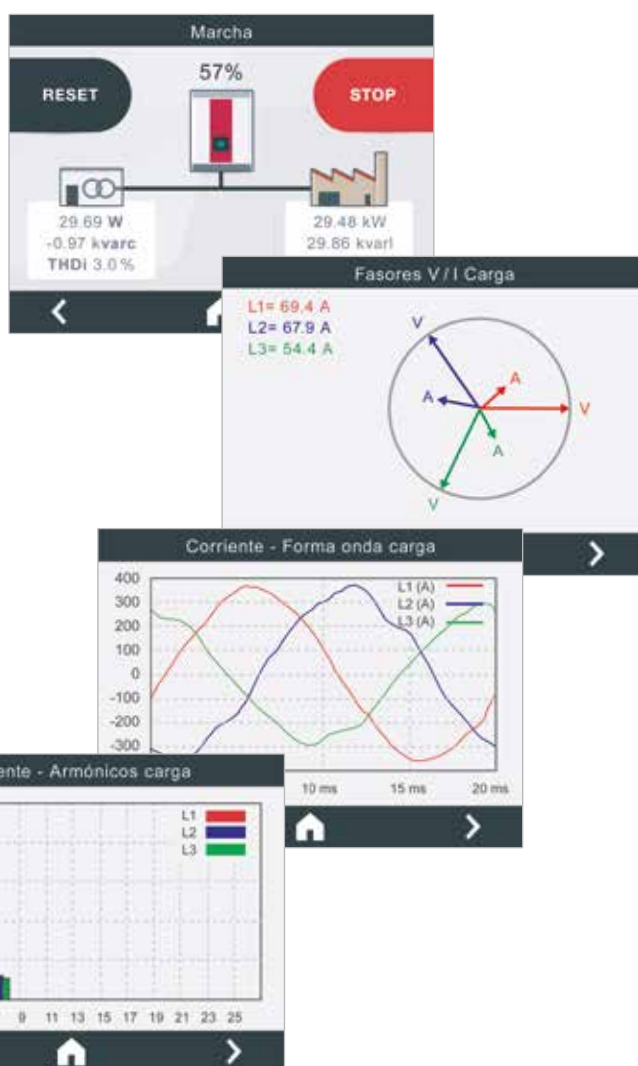
Zaslon osjetljiv na dodir za monitor:

Status aktivacije filtera:

› Snage i harmonijsko izobličenje prije i poslije filtra.

Trenutne vrijednosti:

- › Vrijednosti napona i struja; aktivna, reaktivna i prividna snaga; THDU %, THDI % i cos fi
- › Pojedinačni harmonici napona i struje (prije i poslije filtera)
- › Fazorski dijagram
- › Valni oblik (napon i struja).



Dizajnirano da bude sigurno i intuitivno

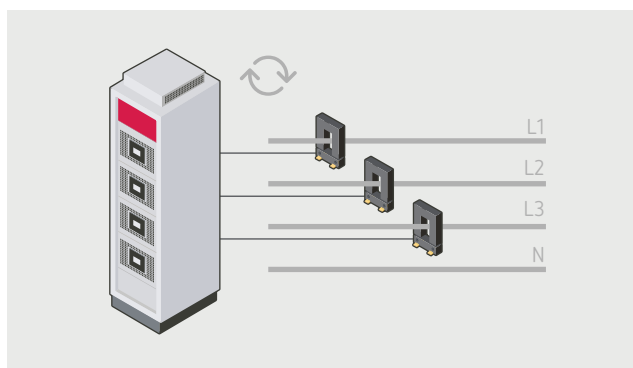
Jednostavan za postavljanje

Preokret strujnog transformatora

Rješava pogreške spajanja strujnih transformatora koristeći svoj zaslon osjetljiv na dodir.

Siguran način rada

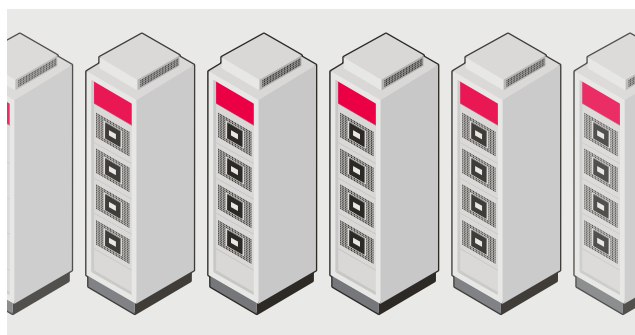
Sprječava automatsko povezivanje filtra postavljanjem minimalne struje pokretanja, sprječavanje ubrizgavanja kada nije potrebno.



Skalabilan

'Master / Slave' sustav koji omogućuje povezivanje do 100 filtara paralelno kojima upravlja jedan 'master'.

Uštedite resurse izbjegavanjem instalacije strujnih transformatora za svaki 'slave'.



Siguran

Aktivacija sigurnog načina rada prilikom događaja otkrivanja kvara.

Pametni sustav upravljanja toplinom:

Podešava brzinu unutarnjeg ventilatora prema potrebama filtriranja. Podešava stupanj filtriranja kada je temperatura iznad radne granice kako bi se osigurao životni vijek uređaja.

Identifikacija alarma:

Snima zadnjih 5 sekundi prije okidanja alarma s periodom snimanja od 1 sekunde.

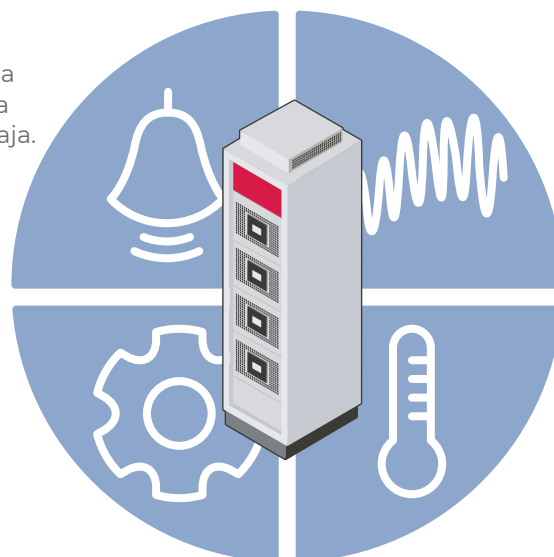
Sadrži unutarnji sustav zaštite koji izbjegava pokretanje u slučaju problema.

Uključuje sustav protiv rezonancije.

Uređaj izbjegava rad na rezonantnim frekvencijama (specifični harmonici) i nastavlja raditi u ostatku spektra bez utjecaja na njegov rad.

Praćenje alarma sa zaslona za lako prepoznavanje i ispravljanje.

Dizajniran prema standardu IEC-60730, samodijagnosticiranje koda i hardversko izvršavanje.



Circutor

Vial Sant Jordi, s/n 08232
Viladecavalls Barcelona (Spain)
t. +34. 93 745 29 00
info@circutor.com

KREŠIMIR
ŽERAVICA



kresimir@regula.hr
095 861 5902
www.regula.hr

C2R763-01

CIRCUTOR, SA zadržava pravo izmjene bilo koje informacije sadržane u ovom katalogu.