

KRATKO UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE
7-STEPENOG KONTROLERA PFC7
PROIZVOĐAČA *ITALFARAD*

P A Ź N J A !

Ako se **Kontroler PFC7** montira u sastav Italfarad-ovog postrojenja za korekciju **faktora snage** (odnosno, za **kompensaciju reaktivne električne energije**), tokom njegove prve instalacije, jedini **parametar** koji treba unapred podesiti je vrednost **struje primarnog dela CT** (CT- strujni transformator). Stoga, kada se **Kontroler PFC7** po prvi put stavlja u

funkciju, treba obaviti samo one radnje koje su definisane po Uputstvu za brzo podešavanje CT-a, datom u *Sekciji 1.10*.

Ako je postrojenje za korekciju faktora snage već u funkciji, pa ako se pojavila potreba da se promeni vrednost struje primarnog dela CT-a, onda se novo podešavanje treba da izvrši uz pomoć Uputstava za podešavanje osnovnih parametara, definisanih u *Sekciji 1.07*, počevši od prvog parametra - *P.01*.

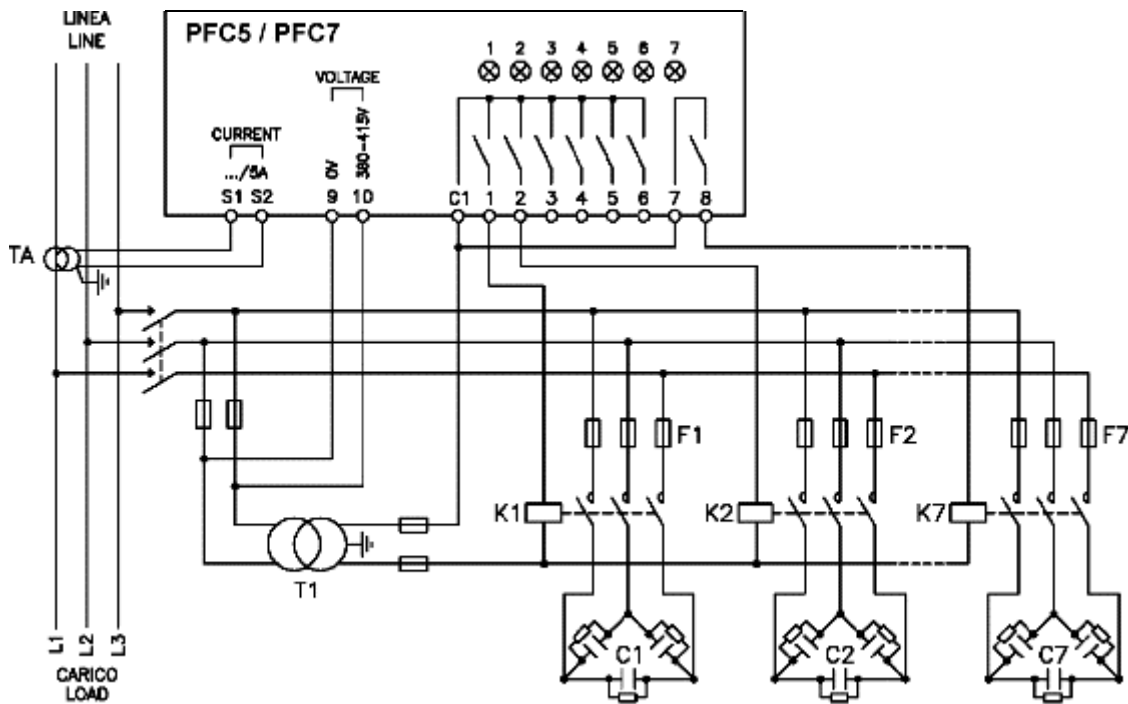
Neovlašćeno korišćenje nekih drugih parametara može izazvati neispravan rad uređaja ili čak dovesti do značajnih oštećenja u sistemu. U takvim slučajevima automatski prestaju da važe garantne izjave i preuzete obaveze od strane proizvođača.

Uprogramirane Standardne -difoltne vrednosti, koje su date u Tabelama *Sekcija 1.07 i 1.19*, odnose se na Kontrolere PFC7 koji su kupljeni individualno i nisu montirani u ItalFarad-ovo postrojenje. Inače, te vrednosti su definisane za specifične kontrolere, a prvenstveno zavise od tipa kondenzatora i formirane kondenzatorske baterije, koji se koriste da bi se kompenzovala postojeća reaktivna električna energija i, tim samim, popravio faktor snage.

Strujni transformator (CT) mora biti montiran na **šini slobodne faze** to jest, **ne** na one **dve šine faza**, koji se koriste za međufazno napajanje **kontrolera**, kao što je naznačeno u šemi ožičavanja.

Kontroler automatski prepoznaje tok **struje** sa **CT**-a. U slučaju sistema sazdanog od delova opreme različitih proizvođača, **ovu funkciju je potrebno isključiti** (videti uputstva iz **Sekcije 1.18**) i povezati **CT** na ispravan način (stezaljke S1 i S2 na zadnjoj strani **kontrolera**).

Sekundarni deo strujnog transformatora mora biti uzemljen.



Slika-2 Šema ožičavanja Kontrolera PFC7 u sastavu postrojenja za kompenzaciju reaktivne električne energije

Za trofazno priključenje **Kontrolera PFC7**, njegov ulazni napon mora biti

povezan kao „**međufazni napon**“ između 2 različite faze; **CT onda mora biti povezan na preostalu-slobodnu fazu**. Pri tome su, polaritet **struje/ulaznog napona** nebitni.

OBAVEZNO prekinuti vezu sa trofaznim linijskim napajanjem (*putem glavnog niskonaponskog rastavljača u NN bloku*), kada se izvode radovi na postrojenju.

OBAVEZNO prekinuti vezu sa internim trofaznim napajanjem (*putem internog niskonaponskog rastavljača „DRIŠERA“ u ormanu za kompenzaciju*), kada se radi na ugrađenim terminalima u ormanu za kompenzaciju.

1.04 Uključivanje Kontrolera PFC7 za rad

Prilikom prvog uključivanja, displej kontrolera prikazuje „---“ režim rada, što označava da *nijedan parametar još uvek nije podešen*. Pod ovim uslovima, može se izvršiti **ručna provera** predviđenih **stepena za kompenzaciju**, kako bi se proverila njihova konekcija u sistem.

Da bi konektovali ili diskonektovali neki od postojećih stepena-koraka za kompenzaciju, potrebno je da se vrši pritiskivanje **interaktivnih tastera „+“** ili **„-“**.

UPOZORENJE! Tokom ove faze, kontrola **koraka za kompenzaciju** je potpuno **ručna**. To znači, da **jedinica kontrolera ne vrši kontrolu** neophodnog vremena, koje mora da protekne do ponovne konekcije **istog stepena**, a *kako bi se omogućilo njegovim kondenzatorima da se u međuvremenu isprazne*.

1.05 Podešavanje parametara Kontrolera PFC7

Postoji više načina za podešavanje parametara i puštanje **Kontrolera PFC7** u ispravan rad, i to:

- *Sekcija 1.06 – Ručno podešavanje putem interaktivne tastature,*
- *Sekcija 1.09 – Brzo podešavanje putem računara i*
- *Sekcija 1.11 – Automatsko podešavanje.*

1.06 Ručno podešavanje parametara Kontrolera PFC7 putem interaktivne tastature

- **Kontroler** postaviti u ručni režim rada, putem interaktivnog tastera **„MAN/AUT“** (zasvetleće LED **„MAN“**), a zatim pritisnuti i držiti nepredidno, u trajanju od 5 sekundi, interaktivni taster **„MODE“**.
- Na **displeju** će se prikazati ispis **„Set“** (*Settings*), kao potvrda da je dozvoljen pristup podešavanju osnovnih parametara.
- Da bi pristupili **prvom**, ili sledećem **parametru**, pritisnuti interaktivni taster **„MAN/AUT“** i pratiti pokazivanje **indikacionih LED** (koji je od parametara odabran).
- Da se vratili na **prethodno odabrani parametar**, treba samo pritisnuti interaktivni taster **„MODE“**.
- Kada je **željeni parametar odabran**, onda se na **displeju** možete da **proveri** i (eventualno) **promeni** njegova vrednost, pritiskom na **interaktivne tastere „+“** i **„-“**. Ako se nijedan taster ne pritisne posle nekoliko sekundi, obeleženi **parametar** će se ponovo prikazati na **displeju**.
- Izlaz iz **ručnog podešavanja** je automatski, a nastupa kada se podese i poslednji parametar dat u **Tabeli Sekcije 1.07-Tabela parametara iz osnovnog menija**.

1.07 Tabela parametara iz osnovnog menija

Parametar	O p i s	Opseg	Standardno postavljena vrednost
P.01 (a)	Primarna struja CT-a u (A)	OFF... 10.000	OFF
P.02	Iznos kVAr najmanjeg koraka-stepena	0,10... 300	1.00
P.03	Nominalni napon kondenzatorske baterije (V)	80... 750V	400
P.04	Vreme ponovnog uključivanja istog stepena u (sec)	5... 240sec	60
P.05	Osetljivost sistema u (sec)	5... 600sec	60
P.06 (LED 1)	Koeficijent 1. Koraka-stepena	0... 16	0
P.06 (LED 2)	Koeficijent 2. Koraka-stepena	0... 16	0

P.06 (LED n-1) (a)1	Pretposlednji koeficijent koraka	0... 16 noA (c) ncA (c) Fan (c)	0
P.06 (LED n) (b)	Poslednji koeficijent koraka	0... 16 noA (c) ncA (c) Fan (c)	0
Podešavanje željene vrednosti $\cos\phi$ (Ind) (d)		0,80Ind... 0,80Cap	0,95

a	UPOZORENJE! Ako je kupljen kompletan ItelFarad-ov sistem, ovo je jedini parametar koji treba prethodno podesiti.
b	n = ukupan mogući broj koraka kontrolera, za kompenzaciju
	noA = Normalno otvoren kontakt koji nije pod alarmom
c	ncA = Normalno zatvoren kontakt koji nije pod alarmom
	Fan = Upavljanje ventilatorom
d	Pogledati <i>Sekciju 1.12 o merenja i podešavanju $\cos\phi$</i>

1.08 Opis parametara osnovnog menija

P.01 –Primarna struja CT-a

To je **struja na primarnoj strani CT-a**. Za vrednosti veće od 1.000 A, indikaciona tačka na **displeju** počće da **treperi**, što onda ukazuje na vrednosti u „hiljadama“ (A).

Npr. : za 100 A, postaviti vrednost **100**.

P.02 – Najmanja vrednost kVAr nekog od stepena-koraka

To je **nominalna snaga** u kVAr, **najmanjeg** od postojećih **stepena-koraka** instalirane **kondenzatorske baterije za kompenzaciju reaktivne električne energije**.

Npr. : za 10 kVAr, postaviti vrednost **10.0**.

P.03 - Nominalni napon na kondenzatorima kondenzatorske baterije

To je **nominalni napon**, kojim se napajaju **trofazni kondenzatori** u svakom od postojećih **stepena kondenzatorske baterije**.

Npr. : za 460V, postaviti vrednost **460**.

P.04 - Vreme ponovne konekcije istog stepena-koraka

To je **minimalno vreme**, koje je potrebno **kondenzatorima iz sastava datog stepena kondenzatorske baterije**, da se **isprazne** i ponovo budu spremni za funkcionisanje (ponovno korišćenje-**punjenje**).

Npr. : za 60 sekundi, postaviti vrednost **060**.

P.05 - Osetljivost sistema

Osetljivost sistema je koeficijent, koji u suštini omogućava podešavanje brzine rada **kontrolera**. **Niska osetljivost** daje **brža podešavanja**, ali sa većim brojem prekidanja (češćim uključivanjima i isključivanjima **kontakora**). Sa **visoko postavljenom osetljivošću**, regulacija je sporija ali sa mnogo manjim brojem prekidanja.

Vrednost osetljivosti odgovara **vremenu**, koje protekne pre nego što se **kontroler odazove na potrebu za kompenzaciju prisutne reaktivne energije kod potrošača**, Ta **vrednost vremena** , u stvari, odgovara **najmanjem stepenu-koraku** postrojenja datom u (kVAr). Za ukazane **potrebe ubacivanja veće snage kompenzacije**, **vreme odaziva u sistemu** će biti **kraće**, a prema kriterijumima **obrnute proporcionalnosti**.

Npr. : za 60s/koraku, postaviti vrednost **060**.

U ovom slučaju, gde imamo **najmanji stepen-korak** u **instaliranoj kondenzatorskoj bateriji**, od 10 kVAr (**P.02 = 10.0**), za eventualnu potražnju iz sistema od 20 kVAr, kako bi se postigla zadata vrednost za **cosφ** (tada je $\Delta kVAr = 20$), **vreme odziva kontrolera** će biti: $60/2 = 30$ **sekundi**. Znači, pre nego što se izvrši **konektovanje** odgovarajućeg **stepena-koraka kondenzatorske baterije**, protećiće tačno 30 sekundi, a za sve to vreme **trepereće LED „AUT“**.

P.06 –Koeficijenti koraka- LED 1...n

Koeficijenti koraka predstavljaju **ocenu snage** u kVAr svakog od **stepena-koraka** u relaciji sa **snagom najmanjeg od koraka-stepena** iz kompleta *kondenzatorske baterije*, a čija je vrednost programirana **parametrom P.02**. Ako neki korak ima istu snagu kao i **najmanji korak**, onda je njegov **koeficijent 1**, a ako je duplo veći, onda je **2**, itd. do maksimalnih **16**. Ako se neki korak podesite na **vrednost 0**, onda će taj korak biti isključen i **kontroler** ga neće koristiti ili uzimati u obzir. Poslednja dva koraka (**korak 6** i **korak 7**) mogu biti programirani da rade kao **normalni stepeni-koraci** u kompenzaciji, mogu raditi kao **relejni alarmi** ili kao **funkcija upravljanja radom ventilatora**. *Ako se **pretposlednji korak** koristi kao neka od funkcija, onda se **poslednji korak** ne može koristiti kao redovan korak u kompenzaciji, već samo kao funkcija alarma ili upravljanja ventilatorom.*

U tom smislu, mogu se odabrati sledeće funkcije, sa kodovima koji su prikazani na displeju:

- **noA** = Normalno otvoren alarm (kontakt je otvoren ako nema alarma),
- **ncA** = Normalno zatvoren alarm (zatvoreni kontakt ako nema alarma) i
- **Fan** = Upravljanje radom ventilatora.

Primer: Sa **Kontrolerom PFC7**, instaliranim u *postrojenju za kompenzaciju reaktivne električne energije* sa 6 kompleta **trofaznih kondenzatora** od **5, 10, 20, 20, 20, 20 kVAr**, a koji čine *kondenzatorsku bateriju* ukupne **snage** od **95 kVAr**, sa **nominalnim naponom napajanja** od **460V** i **poslednjim korakom** koji se koristi **kao alarm**, parametri bi morali da se programiraju na sledeći način:

- **P.02** = **5.00** (**najmanji korak** = 5kVAr)
- **P.03** = **460** (**nominalni napon** 460V)
- **P.06 LED 1** = **001** (5kVAr = 1 puta **P.02**),
- **P.06 LED 2** = **002** (10kVAr = 2 puta **P.02**),
- **P.06 LED 3** = **004** (20kVAr = 4 puta **P.02**),
- **P.06 LED 4** = **004** (20kVAr = 4 puta **P.02**),
- **P.06 LED 5** = **004** (20kVAr = 4 puta **P.02**),
- **P.06 LED 6** = **004** (20kVAr = 4 puta **P.02**) i
- **P.06 LED 7** = **noA** (**Normalno otvoren alarm**).

1.09 Brzo podešavanje parametara Kontrolera PFC7 putem računara

Za brzo podešavanje **Kontrolera PFC7** putem računara, potrebno je koristiti *relevantne automatske testove i softver za daljinsku kontrolu* koji uključuje **softver za računar** i **kabal za povezivanje** računara sa **kontrolerom**. Iz tog razloga se **Kontrol PFC7** isporučuje sa ugrađenim komunikacionim portom **TTL RS232**, a koji se nalazi sa zadnje strane modula. Svi **parametri** se prikazuju na monitoru računara. Podešavanja se mogu vršiti i sačuvati vrlo brzo i jednostavno.

Ako je potrebno programirati više **kontrolera** sa istim podešavanjima, moguće je prebaciti sačuvana podešavanja na fajl, koji se zatim može iskoristiti i kasnije, sa maksimalnom sigurnošću i lakoćom.

1.10 Brzo podešavanje parametra CT-a

Ako u vreme instalacije *postrojenja za kompenzaciju reaktivne električne energije*, nisu poznate vrednosti **CT-a**, koji će se u njemu koristiti, **parametar P.01** za **struju primarnog dela CT-a**, može ostati podešen na **difoltnu vrednost OFF** (isključeno), a da se pri tome svi ostali parametri mogu normalno-bez smetnji programirati.

U tom slučaju, tokom instalacije sistema, nakon uključenja **kontrolera**, na displeju će se prikazati treperući ispis „**Ct**“ (*Current Transformator* = **Strujni Transformator**). Tada se **struja primarnog dela CT-a** može podesiti direktno, pritiskivanjima na **interaktivne tastere** „+“ i „-“.

Kada se postavi potrebna vrednost **struje primarnog dela CT-a**, potrebno je da se pritisne **interaktivni taster** „**MAN/AUT**“ , kako bi se potvrdila unešena promena. **Kontroler** će sačuvati unešeno podešavanje i restartovaće se direktno u **automatski režim rada**.

1.11 Automatsko podešavanje parametara Kontrolera PFC7

Ovu opciju načina podešavanja **nikada ne treba koristiti** kada je instalirano kompletno **ItalFarad**-ovo postrojenje za **kompenzaciju reaktivne električne energije**. Ovakvo podešavanje **korisno je u slučajevima** kada nemamo pristupa parametrima **CT-a**, ili kada su nam nepoznate karakteristike formiranih stepena-koraka (u **kVAr**) formirane kondezatorske baterije.

Automatsko podešavanje parametara **kontrolera** dozvoljava da se isti pusti u rad bez predhodnog podešavanja bilo kog od parametara. Za aktiviranje ovakvog načina podešavanja, kada se **Kontroler PFC7** nalazi u „**MAN**“ ili „**---**“ režimu rada, treba **jednovremeno pritisnuti interaktivne tastere** „**MODE**“ i „**MAN/AUT**“ i držati ih pritisnute u trajanju od **5 sekundi**. Nakon toga, na **displeju** će se prikazati treperući ispis „**ASE**“ (*Automatic Set-up*), koji indicira da je proces **automatskog podešavanja** parametara **otpočeo**.

Procedura u okviru koje **kontroler** meri koliko su podesne **nominalne vrednosti snage** uključenih **stepena za kompenzaciju**, traje nekoliko minuta. Ovakvo merenje predstavlja ustvari neprekidno ažuriranje kao redovnu funkciju u funkcionisanju kontrolera. Ako

opterećenje iz sistema, koje se formira na potrošačima, učestalo varira, onda će podesnost svakog od stepena kondenzatorske baterije biti proveravan po nekoliko puta. U takvim slučajevima procedura **automatskog podešavanja** može potrajati nešto duže.

Kada se procedura **automatskog podešavanja** parametara završi, **Kontroler PFC7** je u potpunosti spreman za automatski rad.

VAŽNO!

Sledeće preporuke su veoma važne, kako bi se izbegle značajne devijacije struje, koje su moguće u toku trajanja procesa automatskog podešavanja parametara. Tokom tog automatskog podešavanja, kontroler nije sposoban da na displeju pouzdano prikaže podatke kao što su: primarna struja CT-a, veličina napona na kondenzatorima i tako dalje.

Zbog gore iznetog, moramo se pridržavati sledećeg:

- Struja se ne može očitati u A (Amperima), već samo u % (procentima).
- Merenja $\Delta kVAR$ i $\Sigma kVAR$ nisu moguća.
- Sva relea se uzimaju u obzir kao da su normalni stepeni-koraci kondenzatorske baterije. Dakle, alarmna relea ili rele za upravljanje radom ventilatora su, kao konfiguracija, mogući.
- Kondenzatorski stepeni treba da su instalirani kao multipli snage kVAR od 1, 2, 4, 8 i 16, najmanjeg upotrebljenog kondenzatorskog stepena.
- Prazni koraci za kompenzaciju, to jest stepeni regulacije koji se ne koriste (na njima nisu priključeni kompenzacioni kondenzatori), moraju da se nalaze tek posle iskorišćenih koraka (na brojevima višim od zauzetih).

PRIMEDBA: Nakon završetka automatskog podešavanja parametara, ako se želi dati **prioritet** ručnom režimu rada-ručnom načinu postavljanja parametara, **Kontroler PFC7** je u stanju da svaki od parametara prikaže u **pravoj vrednosti** i **pravom obliku** (npr.: **struja** u A, a ne u %, i t.d.). Zbog toga su sva merenja i funkcije ponovo omogućene još jednom.

1.12 Prikazivanje rezultata merenja parametara i popravke podešenog $\cos\emptyset$

U normalnim uslovima rada **displej** prikazuje **$\cos\emptyset$** iz sistema, zajedno sa njegovom **induktivnom** ili **kapacitivnom prirodom**, što se indicira putem LED „IND“ ili „CAP“. **Decimalna tačka**, koja tom prilikom **treperi**, indicira negativnu signalizaciju prikazane vrednosti (**inverzni tok struje**). Pritiskom na interaktivni taster „**MODE**“ zasvetleće jedna

od LED (odgovarajuća) sa oznakom „VOLTAGE“, „CURRENT“, „ Δ kVAr“ i tako dalje, a na displeju će se prikazati trenutna izmerena vrednost, tako odabranog parametra. Znači, po jedna LED je na raspolaganju za svaku od opcionih funkcija i indicira se na prednjoj ploči kontrolera. Željena funkcija može i biti prikazana na displeju, ako se odabere pritiskivanjem interaktivnih tastera „+“ i „-“ (posle toga, njoj odgovarajuća LED počinje ubrzano da treperi).

Kada odaberemo funkciju „SET COS \emptyset “ zasvetleće odgovarajuća LED i dobija se mogućnost za programiranje nove željene vrednosti ovog parametra. Interaktivnim tasterima „+“ i „-“ vrši se postavljanje viših ili nižih vrednosti za sos \emptyset , respektivno. Podešavanje sos \emptyset može biti u rasponu vrednosti koje se nalaze između 0,80 IND i 0,80 CAP.

Sledeća Tabela pokazuje koji su od parametara raspoloživi za merenje.

LED	FUNKCIJA	Putem pritiskanja tastera „-“	Putem pritiskanja tastera „+“
„VOLTAGE“	RMS vrednost NAPONA	Prikazaće se max vrednost NAPONA	
„CURRENT“	RMS vrednost STRUJE	Prikazaće se max vrednost STRUJE	
„ Δ kVAr“	Vrednost kVAr odabranog stepena-koraka	Prikazuje se ukupna vrednost Σ kVAr u sistemu	Vrednost kVAr za svaki od stepena u sistemu
„WEEKLY P.F.“	Prosečna vrednost (a) FAKTORA SNAGE	Prikazuje se realna vrednost FAKTORA SNAGE	
„OVERLOAD %“	Vrednost Thd I % kondenzatora (b)	Prikazaće se max vrednost PREOPTEREĆENJA	Prikazaće se ukupan broj slučajeva PREOPT.
„TEMPERATURE“	Vrednost unutrašnje TEMPERATURE (c)	Prikazaće se max dozv.vrednost TEMPERATURE u postrojenju	Vrednost data u $^{\circ}$ C ili $^{\circ}$ F
„SET COS \emptyset “	Zahtevana vrednost za COS \emptyset	Smanjivanje vrednosti SET COS \emptyset	Povećanje vrednosti SET COS \emptyset

- a – Ova vrednost **PF (faktora snage)** je određena putem merenja **aktivne i reaktivne snage** u **poslednjih 7 dana**. Ona govori samo o energiji iz pozitivnih kvadranta.
- b – **Struja preopterećenja (Thd I %)** je prouzrokovana usled **harmonika napona** na kondenzatorima.
- c – **Pažnja!** Pravilno merenje **temperature** ostvaruje se tek posle perioda od **30 minuta**, nakon uključivanja postrojenja u rad.

1.13 *Brisanje maksimalnih vrednosti*

Maksimalne vrednosti **NAPONA, STRUJE, PREOPTEREĆENJA** i **TEMPERATURE**, zajedno sa nedeljnom **prosečnom vrednošću FAKTORA SNAGE**, mogu biti obrisane jednovremenim pritiskanjem interaktivnih tastera „+“ i „-“, u trajanju od **3 sekunde**. Jednim takvim pokušajem brišu se očitane vrednosti svih navedenih parametara, a na **displeću** će biti ispisano „**CLr**“ (*Clear*).

1.14 *Režimi rada Kontrolera PFC7*

LED „AUT“ i LED „MAN“ indiciraju kada se kompletno **postrojenje za kompenzaciju reaktivne električne energije** nalazi u režimu **automatskog**, a kada u režimu **ručnog rada**. Da bi postrojenje preveli iz jednog u drugi režim rada, **dovoljno je** pritisnuti **interaktivni taster „MAN/AUT“** u trajanju od **1 sekunde**. To se, u stvari, odnosi samo na način uključivanja **stepena-koraka kondenzatorske baterije** u sistem to jest, da li će se to vršiti **automatski** ili **ručno**.

U situacijama kada je **već odabran parametar zahtevana vrednost $\cos\phi$** , pa svetli LED „SET $\cos\phi$ “, nije moguće menjati režim rada. Zbog toga, **prvo** treba isprogramirati **novoželjenu vrednost tog faktora** (na način kako je to ranije objašnjeno), pa tek nakon toga izaći iz moda i redosledno promeniti režim rada postrojenja.

1.15 *Ručni režim rada Kontrolera PFC7*

Kada se **Kontriler PFC7** nalazi u **ručnom režimu rada** (svetli LED „MAN“), tada se jedan po jedan **stepen-korak kondenzatorske baterije za kompenzaciju reaktivne električne energije može ručno selektovati** i onda **ručno uključiti** ili **isključiti** iz njenog sastava. Ako je trenutno za merenje odabran bilo koji **parametar**, različit od „**COS ϕ** “, onda treba

neprekidno držati interaktivni taster „MODE“, sve dok se ne ugasi LED koja je indicirala da je taj parametar uključen.

Da bi se odabrao jedan (željeni) **stepen-korak** iz sastava kondenzatorske baterije za kompenzaciju (STEP 1, 2, 3, ...), koristiti interaktivne tastere „+“ i „-“. LED sa brojem odabranog **stepena** počće ubrzano da treperi. Da bi se taj **stepen** i priključio uz kondenzatorsku bateriju (pod uslovom da je do tada bio isključen) treba pritisnuti interaktivni taster „MODE“. Isto učiniti i kada se želi isključenje selektovanog **stepena-koraka** iz sastava baterije, pod uslovom da je on trenutno uključen u njen sastav. Ako vreme za priključenje selektovanog **stepena-koraka** nije isteklo, LED „MAN“ će trepereti indicirajući da operacija mora da bude provedena i potvrđena u zadatom vremenu.

Ručno konfigurisanje broja i rasporeda **stepena-koraka** će biti sačuvano čak i u slučaju kada nestane napon za napajanje kontrolera. Nakon dolaska napajanja, **originalno** postavljena konfiguracija i raspored **koraka** bi će aurentično restartovani i postavljeni.

1.16 Automatski režim rada Kontrolera PFC7

U automatskom režimu rada Kontroler PFC7 proračunava optimalnu konfiguraciju kondenzatorske baterije, omogućavajući da se ostvari željena i podešena vrednost za **COSØ**. Takođe, vrši se selekcija kriterijuma koji uzimaju u obzir svaku promenljivu, kao što su: **režim snage** kVAr svakog od **stepena-koraka**, **broj operacije**, **ukupno vreme korišćenja**, **vreme ponovnog uključivanja istog stepena** i drugo.

Kontroler će putem ubranog treperenja LED „AUT“ prikazati svaku neophodnu, a prebrzu konekciju ili diskonekciju određenog **stepena-koraka**. Dakle, LED „AUT“ će ubrzano trepereti uvek kada nije moguće izvršiti trenutno **uključenje** datog **stepena**, zbog postojanja realnog vremena za njegovu **rekonekciju** (radi se o vremenu potrebnom za pražnjenje ranije napunjenih kondenzatora).

1.17 Zaključavanje tastature

To je operacija kojom se omogućuje isključivanje mogućnosti da se izvrši bilo kakva promena postavljenih parametara, a da se i dalje svaki od njih može selektovati radi očitavanja (na displeju) njihove postavljene vrednosti.

Da bi se „zaključala“ ili „otključala“ interaktivna tastatura, treba pritisnuti i trajno zadržati pritisnut interaktivni taster „MODE“. Zatim treba 3 puta pritisnuti taster „+“ i još 2 puta taster „-“, pa tek nakon toga otpustiti taster „MODE“. Displej će prikazati ispis „LOC“, kada je interaktivna tastatura „zaključana“ i „UnL“, kada je ista „otključana“.

Kada je interaktivna tastatura „zaključana“, nije moguće realizovati ni sledeće operacije:

- Prebacivanje iz režima rada „AUT“ u režim rada „MAN“.
- Pristiupanje meniju za podešavanje parametara.
- Menjanje postavljene vrednosti za COSØ.
- Brisati definisane Max vrednosti parametara.

Kada se pokuša da izvrši neka, od gore pomenutih operacija, **displej** će prikazati ispis „**LOC**“ indicirajući da je interaktivna tastatura „zaključana“.

Preveo i redigovao:

SLAĐAN SVRZIĆ, dipl.inž.elek.

Sarađivao:

JANKO ČEČEŽ, tehničar