



Dulapul de automatizare pentru compensarea factorului de putere este dispozitivul care utilizează bateriile de condensatoare pentru menținerea factorului de putere în plaja [0.92..1] ceea ce înseamnă ca energia reactivă nu se va factura.

CBM Electronics vă oferă soluția ideală pentru compensarea factorului de putere în sistemul electric. Pentru a înțelege mai bine ce înseamnă această compensare vă prezentăm câteva date succinte despre energia reactivă și factorul de putere :

1.Considerații teoretice

În sistemul energetic pe lângă energia activă se ia în considerare și energia reactivă care are două componente facturabile și anume: energia reactivă consumată de receptoare electrice (transformatoare electrice, motoare electrice asincrone, cuptoare cu inducție, echipamente electronice de putere) și pierderile din liniile și transformatoarele electrice.

Mărimea care caracterizează consumul de putere reactivă este factorul de putere, $\cos\varphi$ care se definește, într-un circuit de curent alternativ, ca raportul dintre puterea activă P și puterea aparentă S . (φ este defazajul dintre tensiune și curent) În urma citirilor grupului de masura de catre un reprezentant Electrica (la 3 luni sau la o lună) se determină consumul de energie activă și reactivă și se calculează factorul de putere.

Valoarea factorului de putere pe care trebuie să o realizeze un consumator pentru a nu plăti energie reactivă se numește factor de putere neutral și are valoarea $\cos\varphi = 0,92$.

2. Dulapul de automatizare pentru compensare factor de putere

În continuare vom prezenta compensarea factorului de putere cu baterii de condensatoare comandate de regulatoare automate.

Dulapul conține mai multe condensatoare (în funcție de valoarea energiei reactive) grupate pe 6 trepte și care vor fi cuplate conform necesităților de către regulatorul automat.

Comanda automată a comutării treptelor se face cu un regulator automat. Acesta măsoară parametrii consumului ($U, I, \cos\phi$) și în funcție de valorile acestora comandă introducerea sau scoterea din circuit a treptelor de condensatoare prin intermediul contactoarelor de energie reactivă.

3. Modul de tarifare

Tarifarea energiei reactive se face în felul următor :

1. Dacă $\cos\phi < 0.65$ se calculează energia reactivă facturabilă care se plătește cu de 3 ori tariful reglementat de ANRE

2. Dacă $0.65 < \cos\phi < 0.92$ se calculează energia reactivă facturabilă care se plătește cu tariful reglementat de ANRE.

În tabelul următor am exemplificat tarifele percepute în cele două cazuri pentru 4 tipuri de consumatori precum și timpul de amortizare în fiecare caz în parte :

Putere reactivă	Energie reactivă/ lună (KVarh)	tarif energie					
		0.65 < cosφ < 0.92			cosφ < 0.65		
		Ron/KVarh	Cheltuieli	Luni amortizare	Ron/KVarh	Cheltuieli	Luni amortizare
20KVar	14400	0.0466	671.04	5.7	0.1398	2013.12	1.9
40KVar	28800		1342.08	3.2		4026.24	1
80KVar	57600		2684.16	1.9		8052.48	0.6
160KVar	115200		5368.32	1.3		16104.96	0.4

Tabelul 1

4. Concluzii :

Așa cum se poate vedea din tabelul 1 eficiența acestor dulapuri de compensare este mai mult decât evidentă , timpul de amortizare fiind de ordinul a câteva luni. Într-o perioadă de criză economică a face economie este esențial pentru a reduce cheltuielile inutile. CBM Electronics vă oferă această soluție la care se adaugă ca și bonus montarea unui condensator care să anuleze pierderile din liniile de transformatoare electrice¹