

Komponenten

Blindleistungsregler



Blindleistungsregler

Blindleistungsregler für maximale Betriebssicherheit. Einfachste Montage, leichte Bedienung sowie selbstständige, automatische Inbetriebnahme.

Vorteilhafte Eigenschaften

Die intelligenten FRAGO Blindleistungsregler messen sich automatisch auf die angeschlossene Kompensationsanlage und das zu kompensierende Netz ein. Fehlerhafte Programmierung wird dadurch automatisch vermieden.

Fehlerhafte Anschlüsse oder fehlerhafte Platzierung der Messwandler werden identifiziert und angezeigt.

Zeit- und kostenaufwändige Fehlersuche wird dadurch vermieden.

Die patentierte Regelkennlinie regelt den gewählten Soll-cos phi als Mindestwert bei Normallast und verhindert gleichzeitig Überkompensation bei Schwachlast. Dies vermeidet sicher Blindstromkosten und reduziert das Risiko von Netzstörungen.

Die intelligente Arbeitsweise sorgt dafür, dass die Soll-Werte mit minimalst möglichen Schaltungen geregelt und eingehalten werden. Dies minimiert den Verschleiß der Kompensationsanlage und reduziert Rückwirkungen auf das Netz.

Je nach Ausführung schützen die Regler die Kompensationsanlage vor zu hohem Oberschwingungsgehalt durch Abschaltung.

Außerdem schätzen unsere Kunden die anwenderfreundliche Bedienung unserer Regler.

Anwendungsempfehlung

Verbrauchernetze mit Regelung auf induktiven Soll-cos phi Quadrant: Bezug – induktiv	RM 2106 / RM 2112 ab Seite 36 PQC ab Seite 39
Verbraucher- und Stromerzeugungsnetze mit Regelung in allen 4 Quadranten	PQC ab Seite 39
Messwerterfassung von Strom und Spannung in der Mittelspannung	PQC ab Seite 39
Verdrosselte Kompensationsanlagen mit Verdrosselungsfaktoren < 7 % oder Netze mit sporadisch höheren Oberschwingungsspannungen als DIN EN 61000-2-4 Klasse 2	PQC ab Seite 39
Dynamische Kompensationsanlagen	RM 2102 12D ab Seite 36
Teildynamische Kompensationsanlagen	RM 2102 6+6D ab Seite 36

Leistungsmerkmale / Technische Daten

Kategorie	Basic		Dynamisch	
Typ	RM 2106	RM 2112	RM 2012 6+6D	RM 2012 12D
Artikel-Nr. deutsch	38-00320	38-00340	39-29050	39-29051
Artikel-Nr. englisch	38-00320	38-00340	39-29050	39-29051
Spannungsmessung	L-N	L-N	L-L	L-L
Betriebs-/Messspannung [V]	220 - 240	220 - 240	400	400
Betriebsspannung [V]	-	-	-	-
Messspannung [V]	-	-	-	-
Netzfrequenz [Hz]	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Strommessung	1-phasig	1-phasig	1-phasig	1-phasig
Ansprechstrom min. [mA] man. Programmierung	20	20	10	10
Ansprechstrom min. [mA] automatische Erkennung	20	20	50	50
Stromwandler X/...A	1 - 5	1 - 5	1 - 5	1 - 5
Anschlussart	Man/Auto	Man/Auto	Man/Auto	Man/Auto
Soll-cos phi	0,85 ind. - 1	0,85 ind. - 1	0,80 ind. - 0,80 cap.	0,80 ind. - 0,80 cap.
Regelkennlinie Einstellung	Fest	Fest	Fest	Fest
Regelkennlinie Anzahl	1	1	2	2
Schaltfolge	Man/Auto	Man/Auto	Man/Auto	Man/Auto
Zahl aktiver Schaltausgänge	Man/Auto	Man/Auto	Man/Auto	Man/Auto
Programmierbare Feststufen	0	0	3	3
Relais-Schaltkontakte	6	12	6	0
Belastbarkeit Relais- Schaltkontakte	230 V / 950 VA	230 V / 950 VA	250 V / 1000 VA	-
Schaltverzögerung Relais- Schaltkontakte	Fest 60 sec.	Fest 60 sec.	Einstellbar 0 - 1200 sec.	-
Reale Schaltverzögerung Relais-Schaltkontakte	Optimiert, abhängig vom Lastwechsel	Optimiert, abhängig vom Lastwechsel	Fest, entsprechend Einstellung	-
Abschaltdauer (Entladezeit) Relais- Schaltkontakte	fest 60 sec.	fest 60 sec.	Einstellbar 0 - 1200 sec.	-
Transistor-Schaltkontakte	0	0	6	12
Belastbarkeit Transistor- Schaltkontakte	-	-	5 - 30 VDC / 50 mA	5 - 30 VDC / 50 mA
Schaltfrequenz [Hz] Transistor-Schaltkontakte	-	-	0,1/0,2/0,5/ 1/10/50	0,1/0,2/0,5/ 1/10/50
Alarm-Schaltkontakte	1 Relais Schaltkontakt wählbar	1 Relais Schaltkontakt wählbar	1 Öffner potentialfrei	1 Öffner potentialfrei
Belastbarkeit Alarm-Schaltkontakte	230 V / 950 VA	230 V / 950 VA	250 V / 1000 VA	250 V / 1000 VA
Eingänge	0	0	1 für Umschaltung des Soll-cos phi	1 für Umschaltung des Soll-cos phi
Schnittstellen	-	-	optional Profibus Modbus	optional Profibus Modbus

Komponenten

Blindleistungsregler

1

Kategorie	Basic		Dynamisch	
Typ	RM 2106	RM 2112	RM 2012 6+6D	RM 2012 12D
Abmessungen B x H x T [mm]	144 x 144 x 40	144 x 144 x 40	144 x 144 x 53	144 x 144 x 53
Schalttafelausschnitt [mm]	138 x 138	138 x 138	136 x 136	136 x 136
Schutzart Front	IP50 (IP54*)	IP50 (IP54*)	IP65	IP65
Schutzart Rückseite	IP20	IP20	IP20	IP20
Nettogewicht [kg]	0,8	0,8	1,0	1,0

* bei Verwendung des Dichtrings (Zubehör)

Betriebsanzeigen

Kategorie	Basic		Dynamisch	
Typ	RM 2106	RM 2112	RM 2012 6+6D	RM 2012 12D
Ist-cos phi	Momentanwert	Momentanwert	Momentan- und Mittelwert	Momentan- und Mittelwert
Soll-cos phi	•	•	•	•
Wirkstrom [A]	•	•	•	•
Blindstrom [A]	•	•	•	•
Scheinstrom [A]	Momentanwert	Momentanwert	Momentan- und Höchstwert	Momentan- und Höchstwert
Kondensatorstrom	-	-	•	•
Wirkleistung [kW]	-	-	Momentan- und Höchstwert	Momentan- und Höchstwert
Blindleistung [kvar]	-	-	Momentan- und Höchstwert	Momentan- und Höchstwert
Scheinleistung [kVA]	-	-	•	•
Fehlende Kondensatorleistung (kvar)	-	-	•	•
Kondensatorleistung je Stufe	Wertigkeit	Wertigkeit	•	•
Zugeschaltete Kondensatorstufen	•	•	•	•
Netzfrequenz [Hz]	-	-	Momentan-, Höchst- und Tiefstwert	Momentan-, Höchst- und Tiefstwert
Netzspannung [V]	-	-	L2-L3 Momentan-, Höchstwert	L2-L3 Momentan-, Höchstwert
Harmonische Spannung [%]	THDu	THDu	3., 5., 7., 9., 11., 13., 15., 17., 19.	3., 5., 7., 9., 11., 13., 15., 17., 19.
Harmonische Strom [%]	-	-	•	•
Temperatur [°C]	-	-	•	•
Betriebsstunden je Stufe [h]	-	-	•	•
Schaltspiele je Stufe [St.]	-	-	-	-
Fehlende Kondensatorleistung	Alarm deaktivierbar	Alarm deaktivierbar	Alarm deaktivierbar	Alarm deaktivierbar
Defekte Kondensatorstufen	Alarm	Alarm	-	-
Grenzwert Schaltspiele	Alarm	Alarm	-	-
Unterspannung	Alarm Abschaltung	Alarm Abschaltung	Alarm Abschaltung deaktivierbar	Alarm Abschaltung deaktivierbar

Komponenten

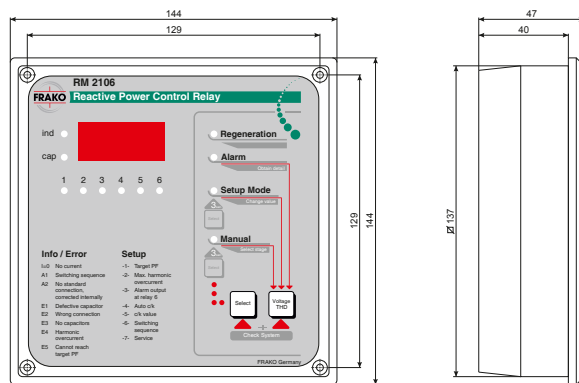
Blindleistungsregler

1

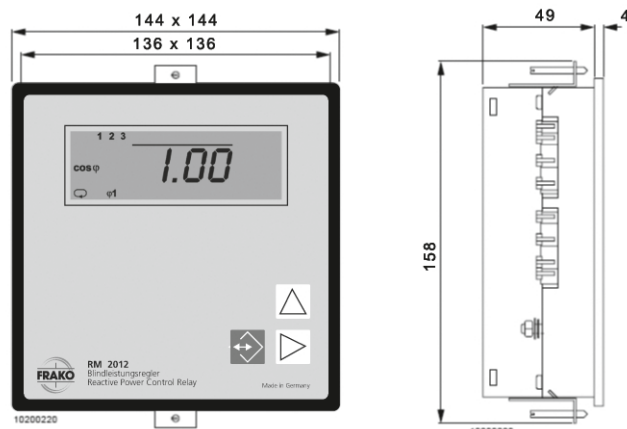
Kategorie	Basic		Dynamisch	
Typ	RM 2106	RM 2112	RM 2012 6+6D	RM 2012 12D
Überspannung	-	-	Alarm Abschaltung deaktivierbar	Alarm Abschaltung deaktivierbar
Überstrom	Alarm Abschaltung	Alarm Abschaltung	Alarm deaktivierbar	Alarm deaktivierbar
Unterstrom	Meldung Abschaltung	Meldung Abschaltung	Alarm Abschaltung deaktivierbar	Alarm Abschaltung deaktivierbar
Harmonische Spannungsgrenzwerte	Alarm	Alarm	Alarm deaktivierbar	Alarm deaktivierbar
Übertemperatur	-	-	Alarm deaktivierbar	Alarm deaktivierbar

Abmessungen

Maßbild
RM 2106 (RM 2112)



Maßbild
RM 2012 6+6D/12D



Alle Maßangaben in mm