

OPTIM FR P&P

Automatische Kompensationsanlagen mit Bandsperfilter



Beschreibung

Die Blindlast-Kompensationsanlagen mit Bandsperfilter der Serie **OPTIM FR P&P** sind Geräte, die zur Blindstrom-Kompensation in Netzen mit schwankenden Lasten, hohem Gehalt von Oberschwingungen und Resonanzrisiko entwickelt wurden. Die Leistungsschwankungen sind relativ langsam (in der Größenordnung von Sekunden), weshalb die Steuerung mittels Schützen erfolgt.

Anwendung

Die Einsatzgebiete konzentrieren sich im Wesentlichen auf die Kompensation in Installationen mit unterschiedlichen Lasten, die eine geregelte Kompensation aufgrund der Schwankungen der Blindleistung erfordern und deren Gehalt an Oberschwingungen im Netz hoch ist.

- Feste Bandsperfilter: Zur Kompensation von Transformatoren und Motoren (**OPTIM FRF/FRM**)
- Automatische Bandsperfilter: Für die Verfolgung schwankender Lasten (**OPTIM FR P&P**).

Technische Merkmale

Elektrische Merkmale	Betriebsspannung	400 V (50 Hz), 230/480 V (60 Hz) (andere Spannungen auf Anfrage)
	Stützspannung	440 V (400 V)
	Toleranz auf Kapazität	± 10%
Anlage bestehend aus	Kondensator CLZ (460 V)	
	Schütze mit Einschubblock und Schnellentladewiderstand Einzelschutz jeder Stufe durch Sicherungen mit hohem Ausschaltvermögen (APR). Serie NH-00 . Zweipoliger Leitungsschutzschalter für die Steuerung der Batterie und des Reglers. Blindleistungsregler der Serie Computer Max . Auf 189 Hz (50 Hz) /227 Hz (60 Hz) abgestimmter Bandsperfilter zum Schutz vor Oberschwingungen im Netz und zur Verhinderung von Resonanzphänomenen mit Harmonischen 5. Ordnung oder höher. Eingebauter Thermostat zur Abschaltung der Stufe bei hoher Temperatur (+90 °C). Spartransformator	
Ergänzungen	Manueller Schalter am Kopf der Batterie	
	Leitungsschutzschalter am Kopf der Batterie	
	Leitungsschutzschalter + Differenzialschutz am Kopf der Anlage	
	Zwangsbeflüchtung + Thermostat Polycarbonat-Platte zur Vermeidung direkter Kontakte	
Isolationsstufe	3 / 15 kV	
Entladewiderstand	75 V / 3 Minuten	
Überlast	1,3 x Nennstrom dauernd	
Überspannung	10%, 8 von 24 Stunden	
	15 %, bis zu 15 Minuten in 24 Stunden	
	20 %, bis zu 5 Minuten in 24 Stunden	
	30 %, bis zu 1 Minuten in 24 Stunden	
Hilfsspannung	230 V	
Umgebungsbedingungen	Temperatur Klasse D	Tagesmittel: +45 °C Jahresmittel: +35 °C Max.: +50 °C Min.: -25 °C
	Luftfeuchte	80% rel.
	Höhe	2 000 m
Mechanische Merkmale	Schutzklasse	IP 21
	Farbe	RAL 7035 Grau
Montagebedingungen	Montageart	Vertikal
	Belüftung	Natürliche oder Zwangsbeflüchtung gemäß Optionen
	Abstand zwischen Kondensatoren	Min. 2 cm
Normen	IEC 60831-1, UNE 60831-1, IEC 61921, IEC 60439, IEC 61439	

OPTIM FR P&P

Automatische Kompensationsanlagen mit Bandsperrfilter

Artikelnummern

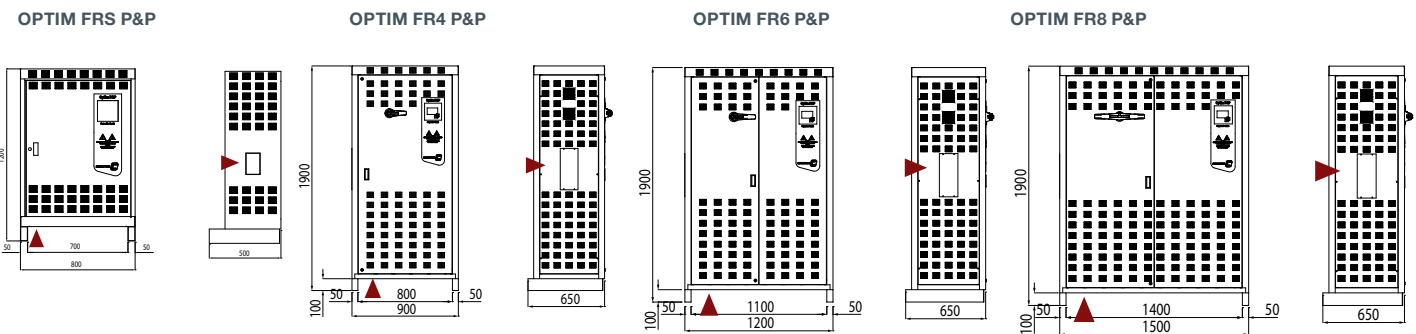
kvar		Zusammensetzung	Schalter (A)	Kabelquerschnitt (mm ²)	Gew. (kg)	Abmessungen (mm)	Typ	Bestellnummer
440 V	400 V							
			Enthalten					
31,25	26	6,25 + 2 x 12,5	Enthalten	10	82	800 x 1200 x 500	OPTIM FRS-P&P-31,25-440	R54R64
43,75	36	6,25 + 12,5 + 25	Enthalten	25	84	800 x 1200 x 500	OPTIM FRS-P&P-43,75-440	R54R74
62,5	52	12,5 + 2 x 25	Enthalten	35	86	800 x 1200 x 500	OPTIM FRS-P&P-62,5-440	R54R81
90	74	2 x 15 + 2 x 30	Enthalten	70	104	800 x 1200 x 500	OPTIM FRS-P&P-90-440	R54R88
105	87	15 + 3 x 30	Enthalten	70	121	800 x 1200 x 500	OPTIM FRS-P&P-105-440	R54R92
120	99	4 x 30		95	128	800 x 1200 x 500	OPTIM FRS-P&P-120-440	R54R95
150	125	30 + 2 x 60	400	95	355	900 x 1900 x 650	OPTIM FR4-P&P-150-440	R54S24
175	145	25 + 50 + 100	400	120	365	900 x 1900 x 650	OPTIM FR4-P&P-175-440	R54S25
200	165	50 + 50 + 100	400	150	380	900 x 1900 x 650	OPTIM FR4-P&P-200-440	R54S28
250	207	50 + 2 x 100	630	185	390	900 x 1900 x 650	OPTIM FR4-P&P-250-440	R54S29
300	248	50 + 50 + 2 x 100	630	240	410	900 x 1900 x 650	OPTIM FR4-P&P-300-440	R54S30
350	289	50 + 3 x 100	630	2x150	430	900 x 1900 x 650	OPTIM FR4-P&P-350-440	R54S32
400	331	4 x 100	800	2x150	460	900 x 1900 x 650	OPTIM FR4-P&P-400-440	R54S34
400	331	50 + 50 + 3 x 100	800	2x185	550	1200 x 1900 x 650	OPTIM FR6-P&P-400-440	R54T25
450	372	50 + 4 x 100	800	2x185	587	1200 x 1900 x 650	OPTIM FR6-P&P-450-440	R54T30
500	413	5 x 100	1000	2x240	621	1200 x 1900 x 650	OPTIM FR6-P&P-500-440	R54T35
550	455	50 + 5 x 100	1000	2x240	658	1200 x 1900 x 650	OPTIM FR6-P&P-550-440	R54T40
600	496	6 x 100	1250	2x240	685	1200 x 1900 x 650	OPTIM FR6-P&P-600-440	R54T45
600	496	50 + 50 + 5 x 100	1250	2x240	820	1500 x 1900 x 650	OPTIM FR8-P&P-600-440	R54U36
650	537	50 + 6 x 100	1250	3x150	865	1500 x 1900 x 650	OPTIM FR8-P&P-650-440	R54U38
700	579	7 x 100	1250	3x150	910	1500 x 1900 x 650	OPTIM FR8-P&P-700-440	R54U40
750	620	50 + 7 x 100	1600	3x185	955	1500 x 1900 x 650	OPTIM FR8-P&P-750-440	R54U42
800	661	8 x 100	1600	3x185	1000	1500 x 1900 x 650	OPTIM FR8-P&P-800-440	R54U44
800	661	8 x 100	1250 / 400	2x240/ 240	950	2100 x 1900 x 650	OPTIM FR10-P&P-800-440	R54V25
850	702	50 + 8 x 100	1000 / 630	2x240/ 240	987	2100 x 1900 x 650	OPTIM FR10-P&P-850-440	R54V30
900	744	9 x 100	1250 / 630	2x240/ 240	1024	2100 x 1900 x 650	OPTIM FR10-P&P-900-440	R54V35
950	785	50 + 9 x 100	1000 / 800	2x240/ 2x185	1061	2100 x 1900 x 650	OPTIM FR10-P&P-950-440	R54V40
1000	826	10 x 100	1250 / 800	2x240/ 2x185	1098	2100 x 1900 x 650	OPTIM FR10-P&P-1000-440	R54V45
1050	868	50 + 10 x 100	1250 / 800	2x240/ 2x240	1285	2400 x 1900 x 650	OPTIM FR12-P&P-1050-440	R54W50
1100	909	11 x 100	1250 / 1000	2x240/ 2x240	1322	2400 x 1900 x 650	OPTIM FR12-P&P-1100-440	R54W55
1150	950	50 + 11 x 100	2 X 1250	2x240/ 2x240	1359	2400 x 1900 x 650	OPTIM FR12-P&P-1150-440	R54W60
1200	992	12 x 100	2 X 1250	2x240/ 2x240	1389	2400 x 1900 x 650	OPTIM FR12-P&P-1200-440	R54W65

60 Hz

kvar(60 Hz) 230 V	Composition	Schalter (A)	Autotransformer aux. power supply	Gew. (kg)	Abmessungen (mm)	Typ	Bestellnummer
25	2x5+10	3 x 125 A	Nicht nötig	200	700 x 1000 x 380	OPTIM FRS-25-230-60Hz	R5B500
30	3x10	3 x 125 A	Nicht nötig	315	800 x 1885 x 650	OPTIM FR4-P&P-30-230-60Hz	R5B501
50	10+2x20	3 x 160 A	Nicht nötig	340	800 x 1885 x 650	OPTIM FR4-P&P-50-230-60Hz	R5B502
70	10+3x20	3 x 250 A	Nicht nötig	360	800 x 1885 x 650	OPTIM FR4-P&P-70-230-60Hz	R5B503
80	4x20	3 x 400 A	Nicht nötig	375	800 x 1885 x 650	OPTIM FR4-P&P-80-230-60Hz	R5B504
100	20+2x40	3 x 400 A	Nicht nötig	407	800 x 1885 x 650	OPTIM FR4-P&P-100-230-60Hz	R5B505
140	20+3x40	3 x 630 A	Nicht nötig	430	800 x 1885 x 650	OPTIM FR4-P&P-140-230-60Hz	R5B506
160	4x40	3 x 630 A	Nicht nötig	450	800 x 1885 x 650	OPTIM FR4-P&P-160-230-60Hz	R5B507
180	20+4x40	3 x 630 A	Nicht nötig	603	1100 x 1885 x 650	OPTIM FR6-P&P-180-230-60Hz	R5B508
200	5x40	3 x 800 A	Nicht nötig	625	1100 x 1885 x 650	OPTIM FR6-P&P-200-230-60Hz	R5B509
220	20+5x40	3 x 800 A	Nicht nötig	660	1100 x 1885 x 650	OPTIM FR6-P&P-220-230-60Hz	R5B510
240	6x40	3 x 800 A	Nicht nötig	690	1100 x 1885 x 650	OPTIM FR6-P&P-240-230-60Hz	R5B511
280	7x40	3 x 1000 A	Nicht nötig	915	1500 x 1885 x 650	OPTIM FR8-P&P-280-230-60Hz	R5B512
320	8x40	3 x 1600 A	Nicht nötig	1005	1500 x 1885 x 650	OPTIM FR8-P&P-320-230-60Hz	R5B513
360	9x40	3 x 1600 A	Nicht nötig	1025	1900 x 1885 x 650	OPTIM FR10-P&P-360-230-60Hz	R5B514
400	10x40	3 x 1600 A	Nicht nötig	1095	1900 x 1885 x 650	OPTIM FR10-P&P-400-230-60Hz	R5B515
440	11x40	3 x 1600 A	Nicht nötig	1315	2200 x 1885 x 650	OPTIM FR12-P&P-440-230-60Hz	R5B516
480	12x40	3 x 1600 A	Nicht nötig	1375	2200 x 1885 x 650	OPTIM FR12-P&P-480-230-60Hz	R5B517

kvar (60 Hz) 480 V	Composition	Schalter (A)	Autotransformer aux. power supply	Gew. (kg)	Abmessungen (mm)	Typ	Bestellnummer
50	2x12,5+25	3 x 125 A	Enthalten	195	700 x 1000 x 380	OPTIM FRS-50-480-60Hz	R5B520
75	3x25	3 x 160 A	Enthalten	300	800 x 1885 x 650	OPTIM FR4-P&P-75-480-60Hz	R5B521
100	2x25+50	3 x 200 A	Enthalten	345	800 x 1885 x 650	OPTIM FR4-P&P-100-480-60Hz	R5B522
125	25+2x50	3 x 250 A	Enthalten	355	800 x 1885 x 650	OPTIM FR4-P&P-125-480-60Hz	R5B523
150	3x50	3 x 400 A	Enthalten	375	800 x 1885 x 650	OPTIM FR4-P&P-150-480-60Hz	R5B524
175	25+3x50	3 x 400 A	Enthalten	385	800 x 1885 x 650	OPTIM FR4-P&P-175-480-60Hz	R5B525
200	4x50	3 x 400 A	Enthalten	390	800 x 1885 x 650	OPTIM FR4-P&P-200-480-60Hz	R5B526
262,5	37,5+3x75	3 x 630 A	Enthalten	420	800 x 1885 x 650	OPTIM FR4-P&P-262,5-480-60Hz	R5B527
300	4x75	3 x 630 A	Enthalten	445	800 x 1885 x 650	OPTIM FR4-P&P-300-480-60Hz	R5B528
337,5	37,5+4x75	3 x 630 A	Enthalten	590	1100 x 1885 x 650	OPTIM FR6-P&P-337,5-480-60Hz	R5B529
375	5x75	3 x 800 A	Enthalten	625	1100 x 1885 x 650	OPTIM FR6-P&P-375-480-60Hz	R5B530
412,5	37,5+5x75	3 x 800 A	Enthalten	660	1100 x 1885 x 650	OPTIM FR6-P&P-412,5-480-60Hz	R5B531
450	6x75	3 x 800 A	Enthalten	690	1100 x 1885 x 650	OPTIM FR6-P&P-450-480-60Hz	R5B532
525	7x75	3 x 1000 A	Enthalten	920	1500 x 1885 x 650	OPTIM FR8-P&P-525-480-60Hz	R5B533
600	8x75	3 x 1600 A	Enthalten	1010	1500 x 1885 x 650	OPTIM FR8-P&P-600-480-60Hz	R5B534
675	9x75	3 x 1600 A	Enthalten	1025	1900 x 1885 x 650	OPTIM FR10-P&P-675-480-60Hz	R5B535
750	10x75	3 x 1600 A	Enthalten	1095	1900 x 1885 x 650	OPTIM FR10-P&P-750-480-60Hz	R5B536
825	11x75	3 x 1600 A	Enthalten	1325	2200 x 1885 x 650	OPTIM FR12-P&P-825-480-60Hz	R5B537
900	12x75	3 x 1600 A	Enthalten	1385	2200 x 1885 x 650	OPTIM FR12-P&P-900-480-60Hz	R5B538

Abmessungen



OPTIM FR10 P&P = OPTIM FR6 P&P + OPTIM FR4 P&P OPTIM FR12 P&P = 2 x OPTIM FR6 P&P