

Blindleistungs-Regelanlagen

Blindleistungs-Regelanlagen – verdrosselt



LSK-P

Blindleistungs-Regelanlagen – verdrosselt

Anschlussfertige, automatische Blindleistungs-Regelanlagen im Stahlblechgehäuse für Wandmontage. In verdrosselter Ausführung für Niederspannungsnetze mit erhöhtem Oberschwingungsanteil.

- Leistungsbereich von 17,5 bis 100 kvar
- Kompakter Aufbau im Stahlblech-Wandschrank
- Komplett anschlussfertig
- Selbsteinmessender, intelligenter Blindleistungsregler
- Leistungs-Kondensatoren LKT in Trockentechnik mit 4-facher Sicherheit

Anwendungsempfehlung

Blindleistungs-Regelanlagen der Typenreihe LSK-P eignen sich für kleinere und mittlere Gewerbebetriebe sowie zur dezentralen Kompensation von Netzverteilern bei gleichzeitig geringem verfügbarem Montageplatz.

Sie sind für den Einsatz in Netzen mit Oberschwingungsbelastung gemäß DIN EN 61000-2-4 Klasse 2 geeignet und sind in folgenden Ausführungen lieferbar:

Ausführung	Verdrosselungsfaktor	Resonanzfrequenz
P1	$\rho = 14 \%$	134 Hz
P7	$\rho = 7 \%$	189 Hz
P8	$\rho = 8 \%$	177 Hz

Blindleistungs-Regelanlagen

Blindleistungs-Regelanlagen – verdrosselt

Leistungsbereiche

Blindleistungs-Kompensation im Stahlblechgehäuse:

- 17,5 bis 100 kvar

Aufbau

Die anschlussfertige Blindleistungs-Regelanlage wird aus einer vorgefertigten Montageplatte vom Typ LSP-P und dem entsprechenden Stahlblechgehäuse zusammengesetzt.

Sie enthält folgende Komponenten:

- Selbstheilende Leistungs-Kondensatoren mit verlustarmem Kunststoffolien-Dielektrikum und PCB-freiem Füllmittel, Typenreihe LKT mit Entladewiderständen nach DIN EN 60831-1 und -2 sowie IEC 60831-1 und -2
- Hoch belastbare Kondensatorschütze
- Filterkreisdrosseln mit Übertemperaturschalter
- Sicherungselemente, 3-polig, Größe NH00
- Steuerklemmleiste mit Steuersicherung und Thermokontakt zur Sicherheitsabschaltung
- Intelligenter Blindleistungsregler der PQC-Serie

Aufstellung

Für Aufstellung und Anschluss von Leistungs-Kondensatoren sind die Vorschriften VDE 0100, VDE 0105, VDE 0560 Teil 46 und VDE 0106 Teil 100 zu berücksichtigen. Der Aufstellungsort muss den Anforderungen bezüglich der Schutzart und Umgebungstemperatur gerecht werden.

Anschluss

Das Zuleitungskabel sowie die Stromwandlerleitung werden über Stopfbuchs-Verschraubungen bzw. Gummitülle im Gehäuseflansch eingeführt. Das Zuleitungskabel wird am NH-Sicherungselement und die Stromwandlerleitung an den dafür vorgesehenen Reihenklammern angeschlossen.

Erweiterungen

Einige Grundeinheiten sind durch Ergänzungseinheiten LSKZ -P erweiterbar. Die Ergänzungseinheit wird ohne Blindleistungsregler ausgeliefert und kann über ein mitgeliefertes Steuerkabel in die Steuerung der Grundeinheit integriert werden.

Technische Daten

Bauform	Stahlblech-Wandgehäuse mit Türanschlag rechts
Nennspannung	400 V/50 Hz
Nennspannung der Kondensatoren	440 V/50 Hz
Umgebungs-temperatur	-5 °C bis +35 °C
Luftfeuchte	Max. 90 %, ohne Betauung
Lackierung	RAL 7035
Ausführung	DIN EN 60831-1 und -2 IEC 60831-1 und -2 VDE 0560-46 und -47 DIN EN 61921 IEC 61921 VDE 0560-700 DIN EN 61439-1 und -2 IEC 61439-1 und -2 VDE 0660-600-1 und -2

Wichtige Hinweise

Weitere Informationen zum Thema Blindleistungs-Kompensation und Oberschwingungen finden Sie in unserem „Handbuch der Blindleistungs-Kompensation“.

FRAKO Anlagen sind für 5-Leiter Kabelanschluss vorbereitet. Bei 4-Leiterkabel ist eine Brücke zwischen PE und N einzubauen oder ein Steuertrafo einzusetzen.

Blindleistungs-Regelanlagen

Blindleistungs-Regelanlagen – verdrosselt

Ausführung: P1 (Verdrosselungsfaktor p = 14 %)

Artikel-Nr.	Typen- und Bestellbezeichnung	Nennleistung [kvar]	Stufenleistung [kvar]	Schaltfolge	Abmessungen			Gewicht (Brutto) ca. [kg]	IP-Schutzart
					Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe [mm]		

Blindleistungs-Regelanlagen im Stahlblech-Wandgehäuse, Netznominalspannung: 400 V / 50 Hz

Typenreihe: LSK ...-3-P1

34-14566	LSK 21,88-3,13-111-400-3-620- P1	21,88	3,13	1:2:4	600	1211	311	97	20
34-14567	LSK 25-6,25-21-400-3-620-P1	25	6,25	1:1:2	600	1211	311	102	20
34-14568	LSK 31,25-6,25-12-400-3-620-P1	31,25	6,25	1:2:2	600	1211	311	105	20
34-14569	LSK 34,38-3,13-112-400-3-620- P1	34,38	3,13	1:2:4:4	600	1211	311	109	20
34-14570	LSK 43,75-6,25-111-400-3-620- P1	43,75	6,25	1:2:4	600	1211	311	119	20
34-14571	LSK 46,88-3,13-1111-400-3-620-P1	46,88	3,13	1:2:4:8	600	1211	311	125	20
34-14572	LSK 50-6,25-211-400-3-620-P1	50	6,25	1:1:2:4	600	1211	311	130	20
34-14573	LSK 50-12,5-21-400-3-620-P1	50	12,5	1:1:2	600	1211	311	125	20
34-14575	LSK 62,5-12,5-12-400-3-620-P1	62,5	12,5	1:2:2	600	1211	311	138	20
34-14576	LSK 68,75-6,25-112-400-3-620- P1	68,75	6,25	1:2:4:4	600	1211	311	150	20
34-14577	LSK 75-12,5-11A-400-3-620-P1	75	12,5	1:2:3	600	1211	311	157	20
34-14578	LSK 75-12,5-22-400-3-620-P1	75	12,5	1:1:2:2	600	1211	311	153	20
34-14579	LSK 75-25-11-400-3-620-P1	75	25	1:2	600	1211	311	151	20
34-14580	LSK 87,5-12,5-111-400-3-620-P1	87,5	12,5	1:2:4	600	1211	311	159	20
34-14581	LSK 100-16,67-11A-400-3-620-P1	100	16,67	1:2:3	600	1211	311	170	20

Blindleistungs-Regelanlagen, Ergänzungseinheit im Stahlblech-Wandgehäuse, Netznominalspannung: 400 V / 50 Hz

Typenreihe: LSKZ ...-3-P1

34-14121	LSKZ 50-50-1-400-3-P1	50	50	1	600	1211	311	119	20
34-14131	LSKZ 75-25-11-400-3-P1	75	25	1:2	600	1211	311	150	20

Weitere Spannungen und Nennfrequenzen sowie Leistungen auf Anfrage

Empfohlene Anschlussquerschnitte entnehmen Sie bitte dem technischen Anhang ab Seite 141

Blindleistungs-Regelanlagen

Blindleistungs-Regelanlagen – verdrosselt

Ausführung: P7 (Verdrosselungsfaktor p = 7 %)

Artikel-Nr.	Typen- und Bestellbezeichnung	Nennleistung [kvar]	Stufenleistung [kvar]	Schaltfolge	Abmessungen			Gewicht (Brutto) ca. [kg]	IP-Schutzart
					Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe [mm]		

Blindleistungs-Regelanlagen im Stahlblech-Wandgehäuse, Netzennspannung: 400 V / 50 Hz

Typenreihe: LSK ...-3-P7

34-14582	LSK 17,5-2,5-111-400-3-620-P7	17,5	2,5	1:2:4	600	1211	311	85	20
34-14583	LSK 25-5-12-400-3-620-P7	25	5	1:2:2	600	1211	311	91	20
34-14584	LSK 25-6,25-21-400-3-620-P7	25	6,25	1:1:2	600	1211	311	87	20
34-14585	LSK 30-5-11A-400-3-620-P7	30	5	1:2:3	600	1211	311	94	20
34-14586	LSK 31,25-6,25-12-400-3-620-P7	31,25	6,25	1:2:2	600	1211	311	92	20
34-14587	LSK 43,75-6,25-111-400-3-620-P7	43,75	6,25	1:2:4	600	1211	311	97	20
34-14588	LSK 46,88-3,13-1111-400-3-620-P7	46,88	3,13	1:2:4:8	600	1211	311	102	20
34-14589	LSK 50-6,25-211-400-3-620-P7	50	6,25	1:1:2:4	600	1211	311	104	20
34-14590	LSK 50-12,5-21-400-3-620-P7	50	12,5	1:1:2	600	1211	311	100	20
34-14592	LSK 52,5-7,5-111-400-3-620-P7	52,5	7,5	1:2:4	600	1211	311	107	20
34-14593	LSK 60-10-11A-400-3-620-P7	60	10	1:2:3	600	1211	311	111	20
34-14594	LSK 62,5-12,5-12-400-3-620-P7	62,5	12,5	1:2:2	600	1211	311	107	20
34-14595	LSK 68,75-6,25-112-400-3-620-P7	68,75	6,25	1:2:4:4	600	1211	311	117	20
34-14596	LSK 75-12,5-11A-400-3-620-P7	75	12,5	1:2:3	600	1211	311	117	20
34-14597	LSK 75-12,5-22-400-3-620-P7	75	12,5	1:1:2:2	600	1211	311	122	20
34-14598	LSK 75-25-11-400-3-620-P7	75	25	1:2	600	1211	311	112	20
34-14599	LSK 87,5-12,5-111-400-3-620-P7	87,5	12,5	1:2:4	600	1211	311	122	20
34-14600	LSK 93,75-6,25-1111-400-3-620-P7	93,75	6,25	1:2:4:8	600	1211	311	131	20
34-14601	LSK 100-12,5-211-400-3-620-P7	100	12,5	1:1:2:4	600	1211	311	134	20
34-14602	LSK 100-16,67-11A-400-3-620-P7	100	16,67	1:2:3	600	1211	311	135	20
34-14603	LSK 100-25-21-400-3-620-P7	100	25	1:1:2	600	1211	311	129	20

Blindleistungs-Regelanlagen, Ergänzungseinheit im Stahlblech-Wandgehäuse, Netzennspannung: 400 V / 50 Hz

Typenreihe: LSKZ ...-3-P7

34-14127	LSKZ 50-50-1-400-3-P7	50	50	1	600	1211	311	100	20
34-14128	LSKZ 60-30-2-400-3-P7	60	30	1:1	600	1211	311	109	20
34-14120	LSKZ 75-25-11-400-3-P7	75	25	1:2	600	1211	311	113	20
34-14129	LSKZ 90-30-3-400-3-P7	90	30	1:1:1	600	1211	311	115	20
34-14130	LSKZ 100-50-2-400-3-P7	100	50	1:1	600	1211	311	120	20

Weitere Spannungen und Nennfrequenzen sowie Leistungen auf Anfrage

Empfohlene Anschlussquerschnitte entnehmen Sie bitte dem technischen Anhang ab Seite 141

Blindleistungs-Regelanlagen

Blindleistungs-Regelanlagen – verdrosselt

Ausführung: P8 (Verdrosselungsfaktor p = 8 %)

Artikel-Nr.	Typen- und Bestellbezeichnung	Nennleistung [kvar]	Stufenleistung [kvar]	Schaltfolge	Abmessungen			Gewicht (Brutto) ca. [kg]	IP-Schutzart
					Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe [mm]		

Blindleistungs-Regelanlagen im Stahlblech-Wandgehäuse, Netzennennspannung: 400 V / 50 Hz

Typenreihe: LSK ...-3-P8

34-14604	LSK 17,5-2,5-111-400-3-620-P8	17,5	2,5	1:2:4	600	1211	311	84	20
34-14605	LSK 25-5-12-400-3-620-P8	25	5	1:2:2	600	1211	311	88	20
34-14606	LSK 25-6,25-21-400-3-620-P8	25	6,25	1:1:2	600	1211	311	87	20
34-14607	LSK 30-5-11A-400-3-620-P8	30	5	1:2:3	600	1211	311	96	20
34-14608	LSK 31,25-6,25-12-400-3-620-P8	31,25	6,25	1:2:2	600	1211	311	91	20
34-14609	LSK 43,75-6,25-111-400-3-620-P8	43,75	6,25	1:2:4	600	1211	311	98	20
34-14610	LSK 46,88-3,13-1111-400-3-620-P8	46,88	3,13	1:2:4:8	600	1211	311	102	20
34-14611	LSK 50-6,25-211-400-3-620-P8	50	6,25	1:1:2:4	600	1211	311	104	20
34-14612	LSK 50-12,5-21-400-3-620-P8	50	12,5	1:1:2	600	1211	311	101	20
34-14614	LSK 52,5-7,5-111-400-3-620-P8	52,5	7,5	1:2:4	600	1211	311	108	20
34-14615	LSK 60-10-11A-400-3-620-P8	60	10	1:2:3	600	1211	311	112	20
34-14616	LSK 62,5-12,5-12-400-3-620-P8	62,5	12,5	1:2:2	600	1211	311	115	20
34-14617	LSK 68,75-6,25-112-400-3-620-P8	68,75	6,25	1:2:4:4	600	1211	311	115	20
34-14618	LSK 75-12,5-11A-400-3-620-P8	75	12,5	1:2:3	600	1211	311	122	20
34-14619	LSK 75-12,5-22-400-3-620-P8	75	12,5	1:1:2:2	600	1211	311	122	20
34-14620	LSK 75-25-11-400-3-620-P8	75	25	1:2	600	1211	311	124	20
34-14621	LSK 87,5-12,5-111-400-3-620-P8	87,5	12,5	1:2:4	600	1211	311	127	20
34-14622	LSK 93,75-6,25-1111-400-3-620-P8	93,75	6,25	1:2:4:8	600	1211	311	132	20
34-14623	LSK 100-12,5-211-400-3-620-P8	100	12,5	1:1:2:4	600	1211	311	134	20
34-14624	LSK 100-16,67-11A-400-3-620-P8	100	16,67	1:2:3	600	1211	311	135	20
34-14625	LSK 100-25-21-400-3-620-P8	100	25	1:1:2	600	1211	311	133	20

Blindleistungs-Regelanlagen, Ergänzungseinheit im Stahlblech-Wandgehäuse, Netzennennspannung: 400 V / 50 Hz

Typenreihe: LSKZ ...-3-P8

34-14140	LSKZ 50-50-1-400-3-P8	50	50	1	600	1211	311	108	20
34-14141	LSKZ 60-30-2-400-3-P8	60	30	1:1	600	1211	311	119	20
34-14142	LSKZ 75-25-11-400-3-P8	75	25	1:2	600	1211	311	123	20
34-14143	LSKZ 90-30-3-400-3-P8	90	30	1:1:1	600	1211	311	126	20
34-14138	LSKZ 100-50-2-400-3-P8	100	50	1:1	600	1211	311	132	20

Weitere Spannungen und Nennfrequenzen sowie Leistungen auf Anfrage

Empfohlene Anschlussquerschnitte entnehmen Sie bitte dem technischen Anhang ab Seite 141

Blindleistungs-Regelanlagen

Blindleistungs-Regelanlagen – verdrosselt

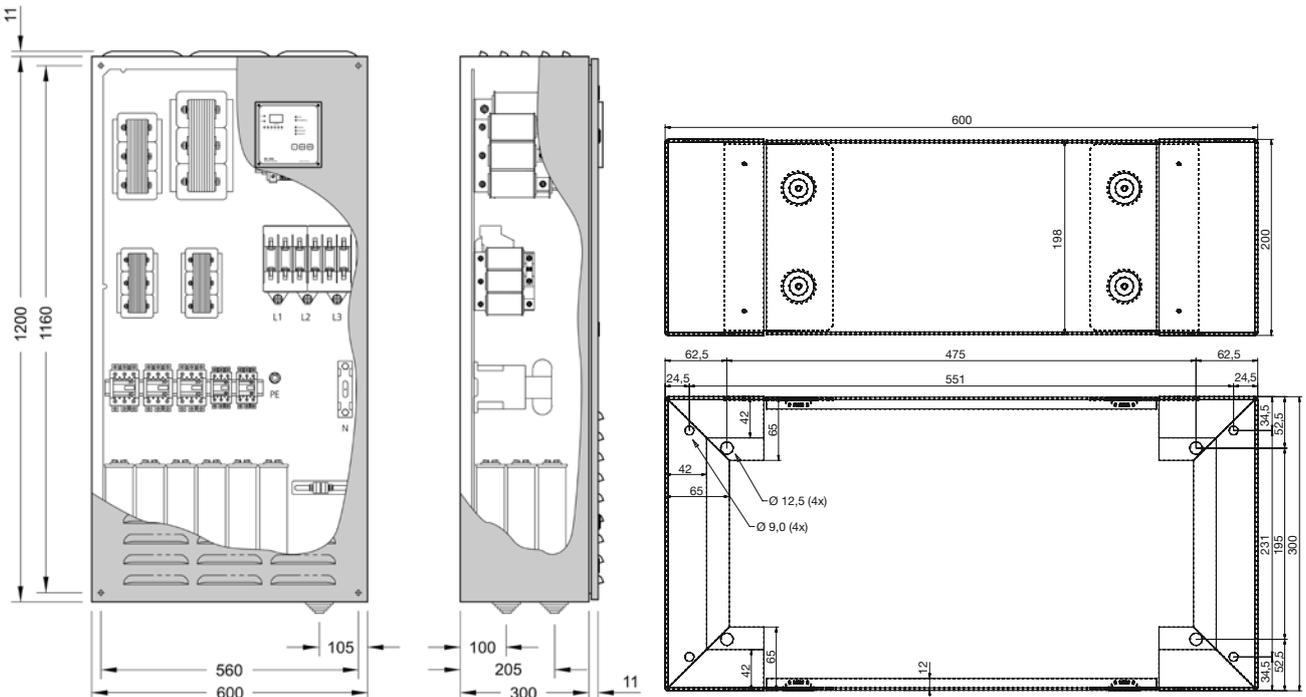
Optionen und Zubehör für Blindleistungs-Regelanlagen der Typenreihe LSK-P 400V, 50 Hz

Artikel-Nr.	Typen- und Bestellbezeichnung	Beschreibung
Optionen, montiert und betriebsbereit verdrahtet		
S34-5540	-650- (anstatt -620)	Regler PQC-12/1 anstatt PQC-6/1
S34-5508	-Li	Schranktür mit Linksanschlag
S34-0060	-SO	Sonderlackierung außen (RAL-Palette)
S34-5032	-54	Schutzart IP54
S34-5511	-S131	Sicherungslastrenner anstatt Reiterunterteil ≤ 60 kvar = 1 Stück > 60 kvar = 2 Stück
S34-0103	-LSA	Lasttrennschalter* 3-polig, 160 A im Anschlussraum ≤ 60 kvar
S34-0104	-LSA	Lasttrennschalter* 3-polig, 250 A im Anschlussraum > 60 kvar
S34-0039	-S56	Steuerschalter (Ein/Aus) eingebaut und verdrahtet (erforderlich für den Einsatz von Regelanlagen in der Schweiz)
S34-5535	-S19	Steuerphase + N über Motorschutzschalter (Frankreich)
S34-5537	-S119 (+ Leistung)	Steuertrafo-Satz 315 VA inkl. Primär- und Sekundärsicherungen
S34-5073	-SO (+ Beschreibung)	Spannungsmesser mit Umschalter
S34-0040	-S66	Summenstromwandler 5+5/5A
S34-0081	-S66	Summenstromwandler 5+5+5/5A
Zubehör, lose		
34-80021	WB LSK-10	Wandabstand-Montagesatz 10 mm
34-80018	WB LSK-40	Wandabstand-Montagesatz 40 mm
34-80194	KR-LSK-3-200	Standsockel (Höhe = 200 mm; Tiefe = 300 mm)

*) Lasttrennschalter sind von außen bedienbar
Weitere Optionen und Zubehör auf Anfrage

5

Abmessungen



Maßbild LSK-P (17,5 bis 100 kvar)

Maßbild Sockel LSK-3

Alle Maßangaben in mm