

# Blindleistungs-Regelanlagen

Blindleistungs-Regelanlagen – verdrosselt



## LSK-P Blindleistungs-Regelanlagen – verdrosselt

4

**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 Kunststofffolien-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 RM 9606

## 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

<b>Bauform</b>	Stahlblech-Wandgehäuse mit Türanschlag rechts
<b>Nennspannung</b>	400 V / 50 Hz
<b>Nennspannung der Kondensatoren</b>	440 V / 50 Hz
<b>Umgebungs-temperatur</b>	-5 °C bis +35 °C
<b>Luftfeuchte</b>	Max. 90 %, ohne Betauung
<b>Lackierung</b>	RAL 7035
<b>Ausführung</b>	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, Netzennspannung: 400 V / 50 Hz**

**Typenreihe: LSK ...-3-P1**

34-13978	LSK 21,88-3,13-111-400-3-606- P1	21,88	3,13	1:2:4	600	1211	311	97	20
34-13800	LSK 25-6,25-21-400-3-606-P1	25	6,25	1:1:2	600	1211	311	102	20
34-13896	LSK 31,25-6,25-12-400-3-606-P1	31,25	6,25	1:2:2	600	1211	311	105	20
34-13967	LSK 34,38-3,13-112-400-3-606- P1	34,38	3,13	1:2:4:4	600	1211	311	109	20
34-13885	LSK 43,75-6,25-111-400-3-606- P1	43,75	6,25	1:2:4	600	1211	311	119	20
34-14490	LSK 46,88-3,13-1111-400-3-606-P1	46,88	3,13	1:2:4:8	600	1211	311	125	20
34-13860	LSK 50-6,25-211-400-3-606-P1	50	6,25	1:1:2:4	600	1211	311	130	20
34-13882	LSK 50-12,5-21-400-3-606-P1	50	12,5	1:1:2	600	1211	311	125	20
34-13928	LSK 50-50-1-400-3-606-P1	50	50	1	600	1211	311	130	20
34-13934	LSK 62,5-12,5-12-400-3-606-P1	62,5	12,5	1:2:2	600	1211	311	138	20
34-13849	LSK 68,75-6,25-112-400-3-606- P1	68,75	6,25	1:2:4:4	600	1211	311	150	20
34-14499	LSK 75-12,5-11A-400-3-606-P1	75	12,5	1:2:3	600	1211	311	157	20
34-13870	LSK 75-12,5-22-400-3-606-P1	75	12,5	1:1:2:2	600	1211	311	153	20
34-13979	LSK 75-25-11-400-3-606-P1	75	25	1:2	600	1211	311	151	20
34-13851	LSK 87,5-12,5-111-400-3-606-P1	87,5	12,5	1:2:4	600	1211	311	159	20
34-13950	LSK 100-16,67-11A-400-3-606-P1	100	16,67	1:2:3	600	1211	311	170	20

**Blindleistungs-Regelanlagen, Ergänzungseinheit im Stahlblech-Wandgehäuse, Netzennspannung: 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**

34-13852	LSK 17,5-2,5-111-400-3-606-P7	17,5	2,5	1:2:4	600	1211	311	85	20
34-13857	LSK 25-5-12-400-3-606-P7	25	5	1:2:2	600	1211	311	91	20
34-13975	LSK 25-6,25-21-400-3-606-P7	25	6,25	1:1:2	600	1211	311	87	20
34-13839	LSK 30-5-11A-400-3-606-P7	30	5	1:2:3	600	1211	311	94	20
34-13942	LSK 31,25-6,25-12-400-3-606-P7	31,25	6,25	1:2:2	600	1211	311	92	20
34-13832	LSK 43,75-6,25-111-400-3-606-P7	43,75	6,25	1:2:4	600	1211	311	97	20
34-14457	LSK 46,88-3,13-1111-400-3-606-P7	46,88	3,13	1:2:4:8	600	1211	311	102	20
34-13841	LSK 50-6,25-211-400-3-606-P7	50	6,25	1:1:2:4	600	1211	311	104	20
34-13861	LSK 50-12,5-21-400-3-606-P7	50	12,5	1:1:2	600	1211	311	100	20
34-13980	LSK 50-50-1-400-3-606-P7	50	50	1	600	1211	311	104	20
34-13850	LSK 52,5-7,5-111-400-3-606-P7	52,5	7,5	1:2:4	600	1211	311	107	20
34-13867	LSK 60-10-11A-400-3-606-P7	60	10	1:2:3	600	1211	311	111	20
34-13872	LSK 62,5-12,5-12-400-3-606-P7	62,5	12,5	1:2:2	600	1211	311	107	20
34-13831	LSK 68,75-6,25-112-400-3-606-P7	68,75	6,25	1:2:4:4	600	1211	311	117	20
34-14500	LSK 75-12,5-11A-400-3-606-P7	75	12,5	1:2:3	600	1211	311	117	20
34-13855	LSK 75-12,5-22-400-3-606-P7	75	12,5	1:1:2:2	600	1211	311	122	20
34-13981	LSK 75-25-11-400-3-606-P7	75	25	1:2	600	1211	311	112	20
34-13833	LSK 87,5-12,5-111-400-3-606-P7	87,5	12,5	1:2:4	600	1211	311	122	20
34-13863	LSK 93,75-6,25-1111-400-3-606-P7	93,75	6,25	1:2:4:8	600	1211	311	131	20
34-13835	LSK 100-12,5-211-400-3-606-P7	100	12,5	1:1:2:4	600	1211	311	134	20
34-13971	LSK 100-16,67-11A-400-3-606-P7	100	16,67	1:2:3	600	1211	311	135	20
34-13918	LSK 100-25-21-400-3-606-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**

34-13875	LSK 17,5-2,5-111-400-3-606-P8	17,5	2,5	1:2:4	600	1211	311	84	20
34-13912	LSK 25-5-12-400-3-606-P8	25	5	1:2:2	600	1211	311	88	20
34-14433	LSK 25-6,25-21-400-3-606-P8	25	6,25	1:1:2	600	1211	311	87	20
34-13908	LSK 30-5-11A-400-3-606-P8	30	5	1:2:3	600	1211	311	96	20
34-13846	LSK 31,25-6,25-12-400-3-606-P8	31,25	6,25	1:2:2	600	1211	311	91	20
34-13880	LSK 43,75-6,25-111-400-3-606-P8	43,75	6,25	1:2:4	600	1211	311	98	20
34-13973	LSK 46,88-3,13-1111-400-3-606-P8	46,88	3,13	1:2:4:8	600	1211	311	102	20
34-13911	LSK 50-6,25-211-400-3-606-P8	50	6,25	1:1:2:4	600	1211	311	104	20
34-13986	LSK 50-12,5-21-400-3-606-P8	50	12,5	1:1:2	600	1211	311	101	20
34-14435	LSK 50-50-1-400-3-606-P8	50	50	1	600	1211	311	101	20
34-13988	LSK 52,5-7,5-111-400-3-606-P8	52,5	7,5	1:2:4	600	1211	311	108	20
34-13956	LSK 60-10-11A-400-3-606-P8	60	10	1:2:3	600	1211	311	112	20
34-13976	LSK 62,5-12,5-12-400-3-606-P8	62,5	12,5	1:2:2	600	1211	311	115	20
34-13845	LSK 68,75-6,25-112-400-3-606-P8	68,75	6,25	1:2:4:4	600	1211	311	115	20
34-14501	LSK 75-12,5-11A-400-3-606-P8	75	12,5	1:2:3	600	1211	311	122	20
34-13853	LSK 75-12,5-22-400-3-606-P8	75	12,5	1:1:2:2	600	1211	311	122	20
34-14436	LSK 75-25-11-400-3-606-P8	75	25	1:2	600	1211	311	124	20
34-13968	LSK 87,5-12,5-111-400-3-606-P8	87,5	12,5	1:2:4	600	1211	311	127	20
34-13932	LSK 93,75-6,25-1111-400-3-606-P8	93,75	6,25	1:2:4:8	600	1211	311	132	20
34-13854	LSK 100-12,5-211-400-3-606-P8	100	12,5	1:1:2:4	600	1211	311	134	20
34-13977	LSK 100-16,67-11A-400-3-606-P8	100	16,67	1:2:3	600	1211	311	135	20
34-14426	LSK 100-25-21-400-3-606-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

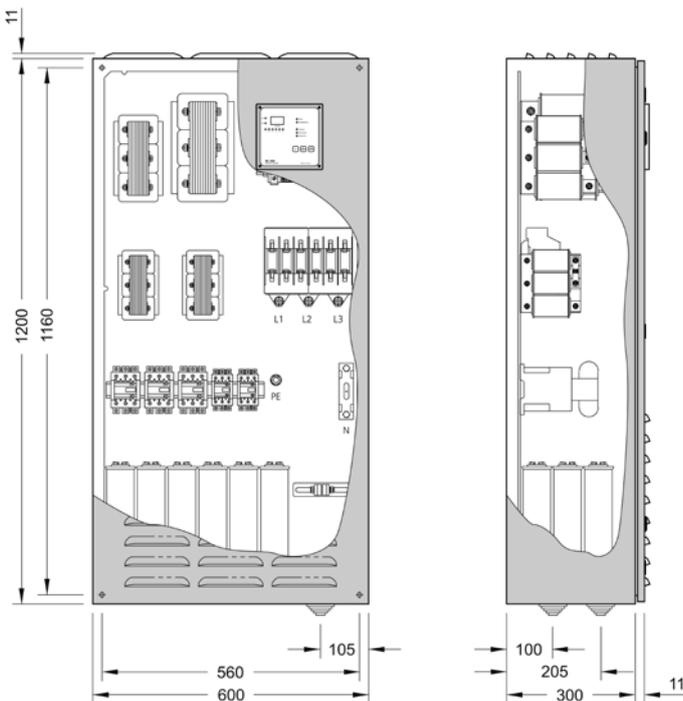
Blindleistungs-Regelanlagen – verdrösselt

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

Artikel-Nr.	Typen- und Bestellbezeichnung	Beschreibung
<b>Optionen, montiert und betriebsbereit verdrahtet</b>		
S34-5502	-111- (anstatt -606)	Regler EMR 1100S anstatt RM 9606
S34-5500	-112- (anstatt -606)	Regler EMR 1100 anstatt RM 9606
S34-5508	-Li	Schranktür mit Linksanschlag
S34-0060	-SO	Sonderlackierung außen (RAL-Palette)
S34-5032	-54	Schutzart IP54
S34-5511	-SLT	Sicherungslasttrenner anstatt Reiterunterteil ≤ 60 kvar = 1 Stück > 60 kvar = 2 Stück
S34-0103	-SLA	Lasttrennschalter* 3-polig, 160 A im Anschlussraum ≤ 60 kvar
S34-0104	-SLA	Lasttrennschalter* 3-polig, 250 A im Anschlussraum > 60 kvar
34-90011	-S56	Sicherungsautomat und Steuerschalter (Ein/Aus) (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
<b>Zubehör, lose</b>		
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

## Abmessungen



Maßbild LSK-P (17,5 bis 100 kvar)

Alle Maßangaben in mm