

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 Kabelverschraubungen 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 UKCA |

Wichtige Hinweise

Weitere Informationen zum Thema Blindleistungs-Kompensation und Oberschwingungen finden Sie in unserem „Handbuch Power-Quality“. 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 137.

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 |

Ausführungen mit 8 %-Verdrosselung sind in gleicher Leistung und Abstufung lieferbar.

Weitere Spannungen und Nennfrequenzen sowie Leistungen auf Anfrage.

Empfohlene Anschlussquerschnitte entnehmen Sie bitte dem technischen Anhang ab Seite 137.

Blindleistungs-Regelanlagen

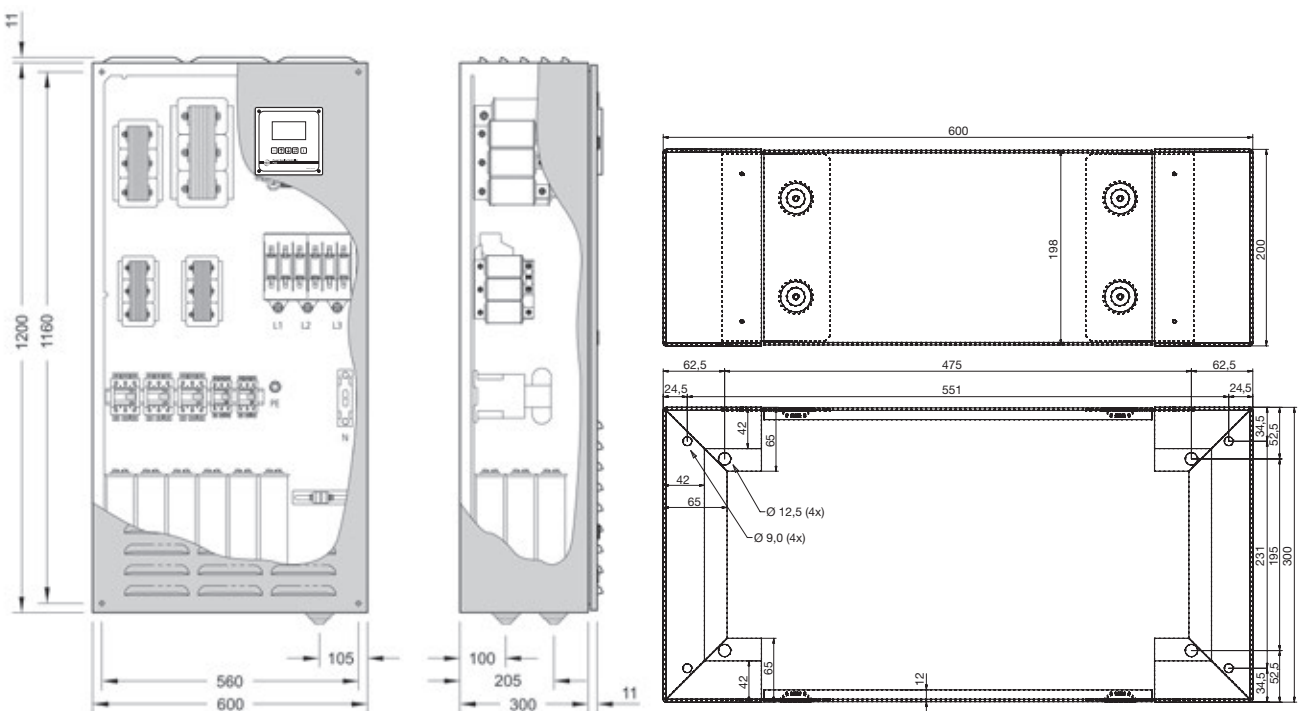
Blindleistungs-Regelanlagen – verdrosselt

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

Abmessungen



Maßbild LSK-P (17,5 bis 100 kvar)

Maßbild Sockel LSK-3

Alle Maßangaben in mm