

# Dynamische Blindleistungs-Regelanlagen

Dynamische Kondensator-Module – verdrosselt



## C84D-P-E / C85D-P-E / C86D-P-E Dynamische Kondensator-Module – verdrosselt

Die dynamischen Kondensator-Drossel-Module von FRAKO eignen sich zum Einbau in Schaltschränke aller gängigen Schranksysteme. Durch verzögerungsfreies Schalten im nächsten Nulldurchgang der Spannung am Thyristorschalter werden Einschaltstromspitzen vermieden. Verschleißfreies Schalten. Der elektronische Schalter schaltet auch bei nicht-entladenen Kondensatoren einwandfrei und ohne Schaltstromspitze.

- Leistungsbereich von 25 bis 100 kvar / Modul
- Kompakter Aufbau bis 300 kvar / Schrank
- Passend für alle gängigen Schrankfabrikate
- Einfacher und schneller modularer Aufbau von Blindleistungs-Regelanlagen
- Leistungs-Kondensatoren LKT in Trockentechnik mit 4-facher Sicherheit

### Anwendungsempfehlung

Kondensator-Module der Typenreihen C84D-P-E, C85D-P-E und C86D-P-E eignen sich zum Einbau in Schaltschränke. Zusätzliche Modultragschienen für die gängigsten Schranktypen:

- B = 800 mm, T = 400, 500, 600 mm
- ermöglichen den einfachen und schnellen Aufbau komplexer Blindleistungs-Regelanlagen.

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

Ausführung	Verdrosselungsfaktor	Resonanzfrequenz
P1	p = 14 %	134 Hz
P5	p = 5,67 %	210 Hz
P7	p = 7 %	189 Hz
P8	p = 8 %	177 Hz

# Dynamische Blindleistungs-Regelanlagen

Dynamische Kondensator-Module – verdrosselt

1

## Leistungsbereiche

Kondensator-Modul zum Einbau in Schaltschränke:

- 25 bis 100 kvar

## Aufbau

Stahlblech-Chassis mit montierten Kondensatoren, Filterkreisdrosseln, elektronischen Schaltern für 100 % ED und Sicherungen zum Einbau in alle gängigen Schaltschranksysteme.

Das Modul 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
- Mit elektronischen Schaltern für 100 % ED
- Drehstrom-Filterkreisdrosseln mit Temperaturschalter
- Sammelschienen-System mit 3-poligen Reiter-Sicherungselementen, Größe NH 00
- Montierter Stecker für Steuerung (Steuerkabel mit Anschlussklemmen im Lieferumfang enthalten)

## Anwendung / Einbau

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 Einbauort muss den Anforderungen bezüglich der Schutzart und Umgebungstemperatur gerecht werden.

Zur Befestigung bzw. Montage im Schaltschrank sind spezifische Modultragschienenansätze erforderlich. Diese sind für fast alle gängigen Schranktypen lieferbar und müssen als Zubehör separat mitbestellt werden.

## Anschluss / Verbindung

Die Zuleitungskabel werden direkt waagrecht an den Sammelschienen mittels Schrauben M12 und für die Zuleitung passenden Ringkabelschuhen angeschlossen.

Bei senkrechtem Anschluss der Zuleitung ist ein zusätzlicher Anschlusswinkelsatz erforderlich (optionales Zubehör).

Weitere Module werden direkt über die Sammelschienen miteinander verbunden.

## Technische Daten

<b>Bauform</b>	Stahlblech-Chassis für Schaltschrank-Einbau C6xD... für Schrankbreite 600 mm C8xD... für Schrankbreite 800 mm
<b>Nennspannung</b>	400 V/50 Hz
<b>Nennspannung der Kondensatoren</b>	440 V/50 Hz bei -P5 bis -P8 480 V/50 Hz bei -P1
<b>Umgebungs-temperatur</b>	-5 °C bis +60 °C
<b>Luftfeuchte</b>	Max. 90 %, ohne Betauung
<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 Power-Quality“.

# Dynamische Blindleistungs-Regelanlagen

Dynamische Kondensator-Module – 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]		

Kondensator-Modul für den Einbau in Schaltschränke mit einer Breite von 800 mm, Netznominalspannung: 400 V / 50 Hz

### Typenreihe: C8xD ...-P1-E

34-64857	C84D 25-25-1-400/480-84-P1-E	25	25	1	700	300	350	58	00
34-65016	C85D 37,5-12,5-11-400/480-85-P1-E	37,5	12,5	1:2	700	300	450	*	00
34-65015	C85D 50-25-2-400/480-85-P1-E	50	25	1:1	700	300	450	*	00
34-64886	C84D 50-50-1-400/480-84-P1-E	50	50	1	700	300	350	*	00
34-64376	C85D 75-25-11-400/480-85-P1-E	75	25	1:2	700	300	450	*	00
34-65012	C86D 100-50-2-400/480-86-P1-E	100	50	1:1	700	300	550	*	00

Weitere Spannungen und Nennfrequenzen sowie Leistungen auf Anfrage

Empfohlene Anschlussquerschnitte entnehmen Sie bitte dem technischen Anhang ab Seite 137

## 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]		

Kondensator-Modul für den Einbau in Schaltschränke mit einer Breite von 800 mm, Netznominalspannung: 400 V / 50 Hz

### Typenreihe: C8xD ...-P7-E

34-64028	C84D 25-25-1-400/440-84-P7-E	25	25	1	700	300	350	*	00
34-64061	C84D 37,5-12,5-11-400/440-84-P7-E	37,5	12,5	1:2	700	300	350	*	00
34-64029	C84D 50-25-2-400/440-84-P7-E	50	25	1:1	700	300	350	*	00
34-64030	C84D 50-50-1-400/440-84-P7-E	50	50	1	700	300	350	*	00
34-64031	C85D 75-25-11-400/440-85-P7-E	75	25	1:2	700	300	450	*	00
34-64032	C85D 100-50-2-400/440-85-P7-E	100	50	1:1	700	300	450	97	00

Weitere Spannungen und Nennfrequenzen sowie Leistungen auf Anfrage

Empfohlene Anschlussquerschnitte entnehmen Sie bitte dem technischen Anhang ab Seite 137

\* auf Anfrage

Optionen und Zubehör für Module und Anlagen auf Montageplatte sowie Bestellbeispiele siehe Seite 87ff.