

# Moduły do kompensacji mocy biernej

Moduły na płytach montażowych bez dławików



## LSPN/LSP

### Urządzenia na płycie montażowej bez dławików

Moduły do kompensacji mocy biernej zainstalowane na płytach do montażu w szafach stalowych i izolowanych, wykonanie LSPN także do montażu w rozdzielnicach w standardzie DIN.

- Zakres mocy: od 17,5 do 200kvar
- Kompaktowa zabudowa na płycie
- Gotowa do zabudowy bez regulatora i przewodów potężeniowych
- Kondensatory kompensacyjne LKT z 4 systemami zabezpieczeń

#### Zastosowanie

Moduły typoszeregu LSPN/LSP do kompensacji mocy biernej zainstalowane na płytach do montażu w szafach stalowych i izolowanych, wykonanie LSPN także do montażu w rozdzielnicach w standardzie DIN. Moduły są w pełni funkcjonalne i okablowane, jedynie należy do nich dobrać i podłączyć regulator. Nadają się bardzo dobrze do kompensacji mocy biernej w sieciach, w których nie występują wyższe harmoniczne.

#### Uwaga

Nawet niski poziom wyższych harmonicznych może zostać znacznie wzmocniony przez rezonans. W takim przypadku może dojść do przeciążenia, a nawet uszkodzenia urządzeń podłączonych do takiej sieci. Sieci, w których nie występują wyższe harmoniczne są dość rzadkie, dlatego zaleca się generalnie stosować moduły do kompensacji mocy biernej wyposażone dodatkowo w dławiki – informacja o nich znajduje się w następnym podrozdziale.

# Moduły do kompensacji mocy biernej

Moduły na płytach montażowych bez dławików

## Zakres mocy

Moduły do kompensacji mocy biernej na płytach montażowych:

- **LSPN -4:** od 17,5 do 60kvar
- **LSP -2:** od 68,75 do 100kvar
- **LSP -3:** od 112,5 do 200kvar

## Budowa

Płyty montażowe wyposażone w kondensatory, styczniki i bezpieczniki do zabudowy w szafach.

Moduł taki zawiera:

- Kondensatory LKT o małych stratach mocy wykonanych ze specjalnej metalizowanej folii oraz wypełniacza bez PCB. Kondensatory LKT są wykonane wg normy PN-EN 60831-1 i -2.
- Styczniki wyposażone w specjalne kontakty do ograniczania ekstremalnie wysokich prądów załączania
- Bezpieczniki NH00 w podstawach 3 polowych
- Zaciski do sterowania z zabezpieczeniem oraz przełącznik termiczny do bezpiecznego odłączenia

## Zastosowanie

Przy montażu i podłączaniu należy pamiętać o zasadach wynikających z obowiązujących norm. Miejsce montażu musi spełniać wymagania w zakresie rodzaju ochrony i temperatury otoczenia.

## Podłączenia

Przewód zasilający należy podłączyć do podstawy bezpiecznikowej. Osobno zamówiony regulator mocy biernej i przekładniki należy podłączyć do zacisków sterowania.

## Rozbudowa

Niektóre moduły można rozbudować o moduły dodatkowe LSPZ podłączając je do zacisków sterowania modułu głównego.

## Dane techniczne

**Napięcie znamionowe** 400V / 50Hz

**Napięcie znamionowe kondensatorów** 440V / 50Hz

**Temperatura otoczenia** od -5°C do +60°C

**Wilgotność** Max. 90%, bez kondensacji

**Normy**  
PN-EN 60831-1 i -2  
PN-EN 61921  
PN-EN 61439-1 i -2

## Ważna wskazówka

Występujące w sieci niskiego napięcia indukcyjne i pojemnościowe reakcje mogą przez rezonans oraz wyższe harmoniczne z sieci średniego napięcia zostać wielokrotnie wzmacnione. Szczególnie w sieciach przemysłowych należy się liczyć z występowaniem wyższych harmonicznych, dlatego z rozmysłem należy decydować się na moduły bez dławików. Generalnie zaleca się stosowanie baterii kondensatorów do kompensacji mocy biernej wyposażonych w dodatkowe dławiki kompensacyjne.

# Moduły do kompensacji mocy biernej

Moduły na płytach montażowych bez dławików

Nr artykułu	Typ	Moc znamionowa [kvar]	Stopniowanie mocy [kvar]	Sekwencja przełączania	Wymiary			Waga [kg]	Stopień ochrony IP
					szer. [mm]	wys. [mm]	głęb. [mm]		

Moduły do kompensacji mocy biernej na płytach, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: LSPN ...-4

34-57530	LSPN 17.5-2.5-111-400/440-4	17,5	2,5	1:2:4	450	450	260	13	00
34-57531	LSPN 27.5-2.5-112-400/440-4	27,5	2,5	1:2:4:4	450	450	260	14	00
34-57532	LSPN 30-5-11A-400/440-4	30	5	1:2:3	450	450	260	14	00
34-57533	LSPN 37.5-2.5-1111-400/440-4	37,5	2,5	1:2:4:8	450	450	260	16	00
34-57534	LSPN 37.5-7.5-12-400/480-4	37,5	7,5	1:2:2	450	450	260	15	00
34-57535	LSPN 43.75-6.25-111-400/440-4	43,75	6,25	1:2:4	450	450	260	15	00
34-57536	LSPN 46.88-3.13-1111-400/440-4	46,88	3,13	1:2:4:8	450	450	260	16	00
34-57537	LSPN 50-5-11A1-400/440-4	50	5	1:2:3:4	450	450	260	17	00
34-57538	LSPN 50-10-12-400/440-4	50	10	1:2:2	450	450	260	16	00
34-57539	LSPN 52.5-7.5-111-400/440-4	52,5	7,5	1:2:4	450	450	260	17	00
34-57540	LSPN 60-10-11A-400/440-4	60	10	1:2:3	450	450	260	18	00

Moduły do kompensacji mocy biernej na płytach, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: LSP ...-2

34-57051	LSP 68.75-6.25-112-400/440-2	68,75	6,25	1:2:4:4	550	567,5	235	23	00
34-57052	LSP 75-6.25-212-400/440-2	75	6,25	1:1:2:4:4	550	567,5	235	25	00
34-57088	LSP 75-12.5-11A-400/440-2	75	12,5	1:2:3	550	567,5	235	24	00
34-57053	LSP 75-12.5-22-400/440-2	75	12,5	1:1:2:2	550	567,5	235	24	00
34-57054	LSP 87.5-12.5-111-400/440-2	87,5	12,5	1:2:4	550	567,5	235	25	00
34-57055	LSP 93.75-6.25-1111-400/440-2	93,75	6,25	1:2:4:8	550	567,5	235	25	00
34-57056	LSP 100-12.5-211-400/440-2	100	12,5	1:1:2:4	550	567,5	235	26	00

Moduł uzupełniający na płycie montażowej, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: LSPZ ...-2

34-57100	LSPZ 50-50-1-400/440-2	50	50	1	550	567,5	235	18	00
34-57101	LSPZ 75-25-11-400/440-2	75	25	1:2	550	567,5	235	23	00
34-57102	LSPZ 100-50-2-400/440-2	100	50	1:1	550	567,5	235	25	00

Moduły do kompensacji mocy biernej na płytach, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: LSP ...-3

34-57060	LSP 112.5-6.25-11AB-400/440-3	112,5	6,25	1:2:3:6:6	550	1157	240	55	00
34-57061	LSP 125-12.5-221-400/440-3	125	12,5	1:1:2:2:4	550	1157	240	55	00
34-57062	LSP 143.75-6.25-1112-400/440-3	143,75	6,25	1:2:4:8:8	550	1157	240	57	00
34-57063	LSP 150-12.5-212-400/440-3	150	12,5	1:1:2:4:4	550	1157	240	56	00
34-57064	LSP 150-25-22-400/440-3	150	25	1:1:2:2	550	1157	240	58	00
34-57065	LSP 175-25-13-400/440-3	175	25	1:2:2:2	550	1157	240	60	00
34-57066	LSP 187.5-12.5-113-400/440-3	187,5	12,5	1:2:4:4:4	550	1157	240	61	00
34-57067	LSP 200-12.5-213-400/440-3	200	12,5	1:1:2:4:4:4	550	1157	240	64	00
34-57068	LSP 200-25-23-400/440-3	200	25	1:1:2:2:2	550	1157	240	64	00

Moduł uzupełniający na płycie montażowej, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: LSPZ ...-3

34-57103	LSPZ 150-50-3-400/440-3	150	50	1:1:1	550	1157	240	59	00
34-57104	LSPZ 200-50-4-400/440-3	200	50	1:1:1:1	550	1157	240	67	00

Inne napięcia, częstotliwości i moce na zapytanie.

Zalecane przekroje przewodów należy sprawdzić w załączniku technicznym.

# Moduły do kompensacji mocy biernej

Moduły na płytach montażowych z dławikami



## LSP-P

### Urządzenia na płycie montażowej z dławikami kompensacyjnymi

Moduły do kompensacji mocy biernej z dławikami zainstalowane na płytach do montażu w szafach stalowych i izolowanych dla sieci niskiego napięcia z występującymi wyższymi harmonicznymi

- Zakres mocy: od 17,5 do 100kvar
- Kompaktowa zabudowa na płycie
- Gotowa do zabudowy bez regulatora i przewodów potężeniowych
- Kondensatory kompensacyjne LKT z 4 systemami zabezpieczeń

#### Zastosowanie

Moduły typoszeregu LSP-P do kompensacji mocy biernej zainstalowane na płytach do montażu w szafach stalowych i izolowanych. Moduły są w pełni funkcjonalne i okablowane, jedynie należy do nich dobrać i podłączyć regulator. Nadają się bardzo dobrze do kompensacji mocy biernej w sieciach, w których występują wyższe harmoniczne i są dostępne w następujących wykonaniach:

Wykonanie	Współczynnik tłumienia	Częstotliwość rezonansowa
P1	p = 14%	134Hz
P7	p = 7%	189Hz
P8	p = 8%	177Hz

# Moduły do kompensacji mocy biernej

Moduły na płytach montażowych z dławikami

## Zakres mocy

Moduły do kompensacji mocy biernej na płytach montażowych:

- od 17,5 do 100kvar

## Budowa

Płyty montażowe wyposażone w kondensatory, styczniki i bezpieczniki do zabudowy w szafach.

Moduł taki zawiera:

- Kondensatory LKT o małych stratach mocy wykonanych ze specjalnej metalizowanej folii oraz wypełniacza bez PCB. Kondensatory LKT są wykonane wg normy PN-EN 60831-1 i -2.
- Styczniki wyposażone w specjalne kontakty do ograniczenia ekstremalnie wysokich prądów załączania
- Dławiki kompensacyjne wyposażone w wyłącznik termiczny
- Bezpieczniki NH00 w podstawach 3 polowych
- Zaciski do sterowania z zabezpieczeniem oraz przełącznik termiczny do bezpiecznego odłączenia

## Zastosowanie

Przy montażu i podłączaniu należy pamiętać o zasadach wynikających z obowiązujących norm. Miejsce montażu musi spełniać wymagania w zakresie rodzaju ochrony i temperatury otoczenia.

## Podłączenia

Przewód zasilający należy podłączyć do podstawy bezpiecznikowej. Osobno zamówiony regulator mocy biernej i przekładniki należy podłączyć do zacisków sterowania.

## Rozbudowa

Niektóre moduły można rozbudować o moduły dodatkowe LSPZ podłączając je do zacisków sterowania modułu głównego.

## Dane techniczne

<b>Napięcie znamionowe</b>	400V / 50Hz
<b>Napięcie znamionowe kondensatorów</b>	440V / 50Hz (-P7 i -P8) 480V / 50Hz (-P1)
<b>Temperatura otoczenia</b>	od -5°C do +60°C
<b>Wilgotność</b>	Max. 90%, bez kondensacji
<b>Normy</b>	PN-EN 60831-1 i -2 PN-EN 61921 PN-EN 61439-1 i -2

# Moduły do kompensacji mocy biernej

Moduły na płytach montażowych z dławikami

**Wykonanie: P1 (współczynnik tłumienia  $p = 14\%$ )**

Nr artykułu	Typ	Moc znamionowa [kvar]	Stopniowanie mocy [kvar]	Sekwencja przełączania	Wymiary			Waga [kg]	Stopień ochrony IP
					szer. [mm]	wys. [mm]	głęb. [mm]		

Moduły do kompensacji mocy biernej na płytach, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: LSP ...-3-P1

34-57701	LSP 25-6.25-21-400/480-3-P1	25	6,25	1:1:2	550	1157	240	69	00
34-57702	LSP 31.25-6.25-12-400/480-3-P1	31,25	6,25	1:2:2	550	1157	240	75	00
34-57703	LSP 43.75-6.25-111-400/480-3-P1	43,75	6,25	1:2:4	550	1157	240	84	00
34-57704	LSP 50-6.25-211-400/480-3-P1	50	6,25	1:1:2:4	550	1157	240	98	00
34-57705	LSP 50-12.5-21-400/480-3-P1	50	12,5	1:1:2	550	1157	240	90	00
34-57707	LSP 62.5-12.5-12-400/480-3-P1	62,5	12,5	1:2:2	550	1157	240	105	00
34-57708	LSP 68.75-6.25-112-400/480-3-P1	68,75	6,25	1:2:4:4	550	1157	240	115	00
34-57709	LSP 75-12.5-22-400/480-3-P1	75	12,5	1:1:2:2	550	1157	240	120	00
34-57852	LSP 75-12.5-11A-400/480-3-P1	75	12,5	1:2:3	550	1157	240	123	00
34-57710	LSP 75-25-11-400/480-3-P1	75	25	1:2	550	1157	240	121	00
34-57711	LSP 87.5-12.5-111-400/480-3-P1	87,5	12,5	1:2:4	550	1157	240	126	00
34-57781	LSP 100-16.67-11A-400/480-3-P1	100	16,67	1:2:3	550	1157	240	143	00

Moduł uzupełniający na płycie montażowej, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: LSPZ ...-3-P1

34-57900	LSPZ 50-50-1-400/480-3-P1	50	50	1	550	1157	240	83	00
34-57901	LSPZ 75-25-11-400/440-3-P1	75	25	1:2	550	1157	240	87	00

Inne napięcia, częstotliwości i moce na zapytanie.

Zalecane przekroje przewodów należy sprawdzić w załączniku technicznym.

# Moduły do kompensacji mocy biernej

Moduły na płytach montażowych z dławikami

**Wykonanie: P7 (współczynnik tłumienia  $p = 7\%$ )**

Nr artykułu	Typ	Moc znamionowa [kvar]	Stopniowanie mocy [kvar]	Sekwencja przełączania	Wymiary			Waga [kg]	Stopień ochrony IP
					szer. [mm]	wys. [mm]	głęb. [mm]		

Moduły do kompensacji mocy biernej na płytach, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: LSP ...-3-P7

34-57712	LSP 17.5-2.5-111-400/440-3-P7	17,5	2,5	1:2:4	550	1157	240	51	00
34-57713	LSP 25-5-12-400/440-3-P7	25	5	1:2:2	550	1157	240	57	00
34-57714	LSP 25-6.25-21-400/440-3-P7	25	6,25	1:1:2	550	1157	240	54	00
34-57715	LSP 30-5-11A-400/440-3-P7	30	5	1:2:3	550	1157	240	61	00
34-57716	LSP 31.25-6.25-12-400/440-3-P7	31,25	6,25	1:2:2	550	1157	240	59	00
34-57717	LSP 43.75-6.25-111-400/440-3-P7	43,75	6,25	1:2:4	550	1157	240	64	00
34-57718	LSP 50-6.25-211-400/440-3-P7	50	6,25	1:1:2:4	550	1157	240	72	00
34-57719	LSP 50-12.5-21-400/440-3-P7	50	12,5	1:1:2	550	1157	240	70	00
34-57721	LSP 52.5-7.5-111-400/440-3-P7	52,5	7,5	1:2:4	550	1157	240	79	00
34-57722	LSP 60-10-11A-400/440-3-P7	60	10	1:2:3	550	1157	240	79	00
34-57723	LSP 62.5-12.5-12-400/440-3-P7	62,5	12,5	1:2:2	550	1157	240	77	00
34-57724	LSP 68.75-6.25-112-400/440-3-P7	68,75	6,25	1:2:4:4	550	1157	240	82	00
34-57853	LSP 75-12.5-11A-400/440-3-P7	75	12,5	1:2:3	550	1157	240	88	00
34-57725	LSP 75-12.5-22-400/440-3-P7	75	12,5	1:1:2:2	550	1157	240	86	00
34-57726	LSP 75-25-11-400/440-3-P7	75	25	1:2	550	1157	240	87	00
34-57727	LSP 87.5-12.5-111-400/440-3-P7	87,5	12,5	1:2:4	550	1157	240	89	00
34-57728	LSP 93.75-6.25-1111-400/440-3-P7	93,75	6,25	1:2:4:8	550	1157	240	96	00
34-57729	LSP 100-12.5-211-400/440-3-P7	100	12,5	1:1:2:4	550	1157	240	102	00
34-57730	LSP 100-50-2-400/440-3-P7	100	50	1:1	550	1157	240	105	00
34-57780	LSP 100-16.67-11A-400/440-3-P7	100	16,67	1:2:3	550	1157	240	102	00
34-57768	LSP 100-25-21-400/440-3-P7	100	25	1:1:2	550	1157	240	104	00

Moduł uzupełniający na płycie montażowej, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: LSPZ ...-3-P7

34-57902	LSPZ 50-50-1-400/440-3-P7	50	50	1	550	1157	240	65	20
34-57903	LSPZ 60-30-2-400/440-3-P7	60	30	1:1	550	1157	240	78	20
34-57904	LSPZ 75-25-11-400/440-3-P7	75	25	1:2	550	1157	240	102	20
34-57905	LSPZ 90-30-3-400/440-3-P7	90	30	1:1:1	550	1157	240	102	20
34-57906	LSPZ 100-50-2-400/440-3-P7	100	50	1:1	550	1157	240	99	20

Inne napięcia, częstotliwości i moce na zapytanie.

Zalecane przekroje przewodów należy sprawdzić w załączniku technicznym.

# Moduły do kompensacji mocy biernej

Moduły na płytach montażowych z dławikami

**Wykonanie: P8 (współczynnik tłumienia p = 8 %)**

Nr artykułu	Typ	Moc znamionowa [kvar]	Stopniowanie mocy [kvar]	Sekwencja przełączania	Wymiary			Waga [kg]	Stopień ochrony IP
					szer. [mm]	wys. [mm]	głęb. [mm]		

Moduły do kompensacji mocy biernej na płytach, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: LSP ...-3-P8

34-57751	LSP 17.5-2.5-111-400/440-3-P8	17,5	2,5	1:2:4	550	1157	240	52	00
34-57767	LSP 25-5-12-400/440-3-P8	25	5	1:2:2	550	1157	240	58	00
34-57827	LSP 25-6.25-21-400/440-3-P8	25	6,25	1:1:2	550	1157	240	55	00
34-57732	LSP 30-5-11A-400/440-3-P8	30	5	1:2:3	550	1157	240	62	00
34-57735	LSP 31.25-6.25-12-400/440-3-P8	31,25	6,25	1:2:2	550	1157	240	60	00
34-57750	LSP 43.75-6.25-111-400/440-3-P8	43,75	6,25	1:2:4	550	1157	240	64	00
34-57763	LSP 50-6.25-211-400/440-3-P8	50	6,25	1:1:2:4	550	1157	240	70	00
34-57747	LSP 50-12.5-21-400/440-3-P8	50	12,5	1:1:2	550	1157	240	68	00
34-57749	LSP 52.5-7.5-111-400/440-3-P8	52,5	7,5	1:2:4	550	1157	240	75	00
34-57748	LSP 60-10-11A-400/440-3-P8	60	10	1:2:3	550	1157	240	75	00
34-57771	LSP 62.5-12.5-12-400/440-3-P8	62,5	12,5	1:2:2	550	1157	240	77	00
34-57734	LSP 68.75-6.25-112-400/440-3-P8	68,75	6,25	1:2:4:4	550	1157	240	81	00
34-57854	LSP 75-12.5-11A-400/440-3-P8	75	12,5	1:2:3	550	1157	240	91	00
34-57736	LSP 75-12.5-22-400/440-3-P8	75	12,5	1:1:2:2	550	1157	240	91	00
34-57830	LSP 75-25-11-400/440-3-P8	75	25	1:2	550	1157	240	91	00
34-57754	LSP 87.5-12.5-111-400/440-3-P8	87,5	12,5	1:2:4	550	1157	240	95	00
34-57733	LSP 93.75-6.25-1111-400/440-3-P8	93,75	6,25	1:2:4:8	550	1157	240	97	00
34-57731	LSP 100-12.5-211-400/440-3-P8	100	12,5	1:1:2:4	550	1157	240	103	00
34-57782	LSP 100-16.67-11A-400/440-3-P8	100	16,666	1:2:3	550	1157	240	106	00
34-57785	LSP 100-25-21-400/440-3-P8	100	25	1:1:2	550	1157	240	97	00

Moduł uzupełniający na płycie montażowej, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: LSPZ ...-3-P8

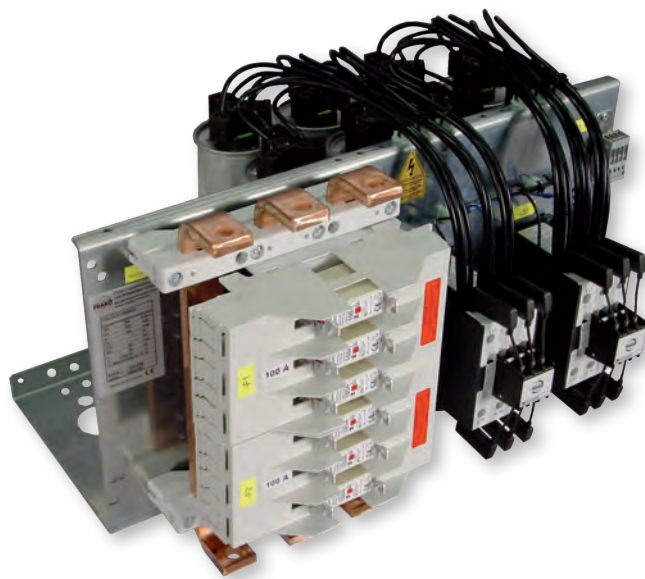
34-57907	LSPZ 50-50-1-400/440-3-P8	50	50	1	550	1157	240	102	00
34-57908	LSPZ 60-30-2-400/440-3-P8	60	30	1:1	550	1157	240	102	00
34-57909	LSPZ 75-25-11-400/440-3-P8	75	25	1:2	550	1157	240	99	00
34-57910	LSPZ 90-30-3-400/440-3-P8	90	30	1:1:1	550	1157	240	65	00
34-57911	LSPZ 100-50-2-400/440-3-P8	100	50	1:1	550	1157	240	79	00

Inne napięcia, częstotliwości i moce na zapytanie.

Zalecane przekroje przewodów należy sprawdzić w załączniku technicznym.

# Moduły do kompensacji mocy biernej

Moduły kondensatorów bez dławików



## C64C/C84C Moduły kondensatorów bez dławików

Moduły kondensatorów zainstalowane na płytach do montażu w szafach różnych systemów. Przeznaczone o sieci niskiego napięcia bez obciążenia wyższymi harmonicznymi.

- Zakres mocy: od 25 do 100kvar na moduł
- Kompaktowa zabudowa modułów w szafach do 500kvar
- Pasują to wszystkich standardowych systemów szaf
- Łatwa i szybka zabudowa w szafach
- Kondensatory kompensacyjne LKT z 4 systemami zabezpieczeń

### Zastosowanie

Moduły kondensatorów typoszeregu C64C i C84C do kompensacji mocy biernej nadają się do zabudowy w szafach standardowych. W celu szybkiego montażu dodatkowo należy zamówić szyny nośne w zależności od zastosowanej szafy.

Nadają się bardzo dobrze do kompensacji mocy biernej w sieciach, w których nie występują wyższe harmoniczne.

**Uwaga:** Nawet niski poziom wyższych harmonicznymi może zostać znacznie wzmocniony przez rezonans. W takim przypadku może dojść do przeciążenia, a nawet uszkodzenia urządzeń podłączonych do takiej sieci. Sieci, w których nie występują wyższe harmoniczne są dość rzadkie, dlatego zaleca się generalnie stosować moduły do kompensacji mocy biernej wyposażone dodatkowo w dławiki – informacja o nich znajduje się w następnym podrozdziale.

# Moduły do kompensacji mocy biernej

Moduły kondensatorów bez dławików

## Zakres mocy

Moduły kondensatorów do zabudowy w szafach

- od 25 do 100kvar

## Budowa

Moduły wyposażone w kondensatory, styczniki i bezpieczniki do zabudowy w szafach.

Moduł taki zawiera:

- Kondensatory LKT o małych stratach mocy wykonanych ze specjalnej metalizowanej folii oraz wypełniacza bez PCB. Kondensatory LKT są wykonane wg normy PN-EN 60831-1 i -2.
- Styczniki wyposażone w specjalne kontakty do ograniczenia ekstremalnie wysokich prądów załączania
- 3 polowe podstawy bezpiecznikowe NH00 na systemie szyn o rozstawie 60mm
- Wtyczka z przewodem do systemu sterowania

## Zastosowanie

Przy montażu i podłączaniu należy pamiętać o zasadach wynikających z obowiązujących norm. Miejsce montażu musi spełniać wymagania w zakresie rodzaju ochrony i temperatury otoczenia. Do montażu są niezbędne szyny nośne – ich typ jest uzależniony od rodzaju szafy, należy je oddzielnie zamówić.

## Podłączenia

Przewód zasilający należy podłączyć horyzontalnie do systemu szyn przy pomocy śruby M12. W przypadku podłączania przewodu pod kątem należy domówić odpowiedni kątownik przyłączeniowy

## Dane techniczne

<b>Wykonanie</b>	C6xC... dla szaf (szerokość = 600mm) C8xC... dla szaf (szerokość = 800mm)
<b>Napięcie znamionowe</b>	400V / 50Hz
<b>Napięcie znamionowe kondensatorów</b>	440V / 50Hz
<b>Temperatura otoczenia</b>	od -5°C do +60°C
<b>Wilgotność</b>	Max. 90%, bez kondensacji
<b>Normy</b>	PN-EN 60831-1 i -2 PN-EN 61921 PN-EN 61439-1 i -2

## Ważna wskazówka

Występujące w sieci niskiego napięcia indukcyjne i pojemnościowe reaktancje mogą przez rezonans oraz wyższe harmoniczne z sieci średniego napięcia zostać wielokrotnie wzmacnione. Szczególnie w sieciach przemysłowych należy się liczyć z występowaniem wyższych harmonicznych, dlatego z rozmysłem należy decydować się na moduły bez dławików. Generalnie zaleca się stosowanie baterii kondensatorów do kompensacji mocy biernej wyposażonych w dodatkowe dławiki kompensacyjne.

# Moduły do kompensacji mocy biernej

Moduły kondensatorów bez dławików

Nr artykułu	Typ	Moc znamionowa [kvar]	Stopniowanie mocy [kvar]	Sekwencja przetężania	Wymiary			Waga [kg]	Stopień ochrony IP
					szer. [mm]	wys. [mm]	głęb. [mm]		

Moduły kondensatorów do instalacji w szafach o szerokości 600mm, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: C64C

34-64167	C64C 25-3.13-211-400/440-64	25	3,13	1:1:2:4	500	300	350	15	00
34-64163	C64C 25-6.25-21-400/440-64	25	6,25	1:1:2	500	300	350	15	00
34-64164	C64C 25-12.5-2-400/440-64	25	12,5	1:1	500	300	350	15	00
34-64165	C64C 25-25-1-400/440-64	25	25	1	500	300	350	16	00
34-64170	C64C 31.25-6.25-12-400/440-64	31,25	6,25	1:2:2	500	300	350	16	00
34-64180	C64C 34.38-3.13-112-400/440-64	34,38	3,13	1:2:4:4	500	300	350	16	00
34-64172	C64C 37.5-6.25-22-400/440-64	37,5	6,25	1:1:2:2	500	300	350	16	00
34-64173	C64C 37.5-12.5-11-400/440-64	37,5	12,5	1:2	500	300	350	16	00
34-64177	C64C 43.75-6.25-111-400/440-64	43,75	6,25	1:2:4	500	300	350	17	00
34-64181	C64C 46.88-3.13-1111-400/440-64	46,88	3,13	1:2:4:8	500	300	350	17	00
34-64288	C64C 50-3.13-2111-400/440-64	50	3,13	1:1:2:4:8	500	300	350	18	00
34-64182	C64C 50-6.25-211-400/440-64	50	6,25	1:1:2:4	500	300	350	18	00
34-64185	C64C 50-12.5-21-400/440-64	50	12,5	1:1:2	500	300	350	19	00
34-64186	C64C 50-25-2-400/440-64	50	25	1:1	500	300	350	19	00
34-64187	C64C 50-50-1-400/440-64	50	50	1	500	300	350	18	00
34-64193	C64C 62.5-12.5-12-400/440-64	62,5	12,5	1:2:2	500	300	350	19	00
34-64194	C64C 68.75-6.25-112-400/440-64	68,75	6,25	1:2:4:4	500	300	350	22	00
34-64196	C64C 75-12.5-22-400/440-64	75	12,5	1:1:2:2	500	300	350	23	00
34-64200	C64C 75-25-11-400/440-64	75	25	1:2	500	300	350	23	00
34-64845	C64C 75-12.5-11A-400/440-64	75	12,5	1:2:3	500	300	350	21	00
34-64203	C64C 87.5-12.5-111-400/440-64	87,5	12,5	1:2:4	500	300	350	24	00
34-64205	C64C 93.75-6.25-1111-400/440-64	93,75	6,25	1:2:4:8	500	300	350	24	00
34-64206	C64C 100-12.5-211-400/440-64	100	12,5	1:1:2:4	500	300	350	26	00
34-64208	C64C 100-25-21-400/440-64	100	25	1:1:2	500	300	350	29	00
34-64188	C64C 100-50-2-400/440-64	100	50	1:1	500	300	350	24	00

Inne napięcia, częstotliwości i moce na zapytanie.

Zalecane przekroje przewodów należy sprawdzić w załączniku technicznym.

# Moduły do kompensacji mocy biernej

Moduły kondensatorów bez dławików

Nr artykułu	Typ	Moc znamionowa [kvar]	Stopniowanie mocy [kvar]	Sekwencja przełączania	Wymiary			Waga [kg]	Stopień ochrony IP
					szer. [mm]	wys. [mm]	głęb. [mm]		

Moduły kondensatorów do instalacji w szafach o szerokości 800mm, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: C84C

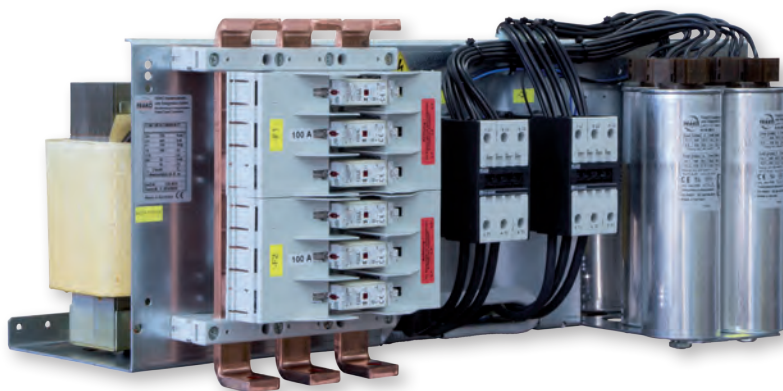
34-64289	C84C 25-3.13-211-400/440-84	25	3,13	1:1:2:4	700	300	350	16	00
34-64290	C84C 25-6.25-21-400/440-84	25	6,25	1:1:2	700	300	350	16	00
34-64213	C84C 25-12.5-2-400/440-84	25	12,5	1:1	700	300	350	16	00
34-64214	C84C 25-25-1-400/440-84	25	25	1	700	300	350	17	00
34-64291	C84C 31.25-6.25-12-400/440-84	31,25	6,25	1:2:2	700	300	350	17	00
34-64292	C84C 34.38-3.13-112-400/440-84	34,38	3,13	1:2:4:4	700	300	350	17	00
34-64293	C84C 37.5-6.25-22-400/440-84	37,5	6,25	1:1:2:2	700	300	350	17	00
34-64215	C84C 37.5-12.5-11-400/440-84	37,5	12,5	1:2	700	300	350	18	00
34-64294	C84C 43.75-6.25-111-400/440-84	43,75	6,25	1:2:4	700	300	350	18	00
34-64295	C84C 46.88-3.13-1111-400/440-84	46,88	3,13	1:2:4:8	700	300	350	19	00
34-64296	C84C 50-3.13-2111-400/440-84	50	3,13	1:1:2:4:8	700	300	350	19	00
34-64297	C84C 50-6.25-211-400/440-84	50	6,25	1:1:2:4	700	300	350	20	00
34-64217	C84C 50-12.5-21-400/440-84	50	12,5	1:1:2	700	300	350	20	00
34-64218	C84C 50-25-2-400/440-84	50	25	1:1	700	300	350	19	00
34-64219	C84C 50-50-1-400/440-84	50	50	1	700	300	350	20	00
34-64222	C84C 62.5-12.5-12-400/440-84	62,5	12,5	1:2:2	700	300	350	21	00
34-64298	C84C 68.75-6.25-112-400/440-84	68,75	6,25	1:2:4:4	700	300	350	21	00
34-64299	C84C 75-12.5-22-400/440-84	75	12,5	1:1:2:2	700	300	350	21	00
34-64224	C84C 75-25-11-400/440-84	75	25	1:2	700	300	350	21	00
34-64846	C84C 75-12.5-11A-400/440-84	75	12,5	1:2:3	700	300	350	21	00
34-64227	C84C 87.5-12.5-111-400/440-84	87,5	12,5	1:2:4	700	300	350	20	00
34-64229	C84C 93.75-6.25-1111-400/440-84	93,75	6,25	1:2:4:8	700	300	350	22	00
34-64126	C84C 100-12.5-211-400/440-84	100	12,5	1:1:2:4	700	300	350	24	00
34-64232	C84C 100-25-21-400/440-84	100	25	1:1:2	700	300	350	27	00
34-64127	C84C 100-50-2-400/440-84	100	50	1:1	700	300	350	26	00

Inne napięcia, częstotliwości i moce na zapytanie.

Zalecane przekroje przewodów należy sprawdzić w załączniku technicznym.

# Moduły do kompensacji mocy biernej

Moduły kondensatorów z dławikami



## C64D-P/C84D-P/C65D-P/C85D-P Moduły kondensatorów z dławikami

Moduły kondensatorów z dławikami odstrajającymi zainstalowane na płytach do montażu w szafach różnych systemów. Przeznaczone o sieci niskiego napięcia z podwyższonym poziomem wyższych harmonicznych

- Zakres mocy: od 25 do 100kvar na moduł
- Kompaktowa zabudowa modułów w szafach do 500kvar
- Pasują to wszystkich standardowych systemów szaf
- Łatwa i szybka zabudowa w szafach
- Kondensatory kompensacyjne LKT z 4 systemami zabezpieczeń

### Zastosowanie

Moduły kondensatorów typoszeregu C64D-P, C84D-P, C65D-P i C85D-P do kompensacji mocy biernej nadają się do zabudowy w szafach standardowych. W celu szybkiego montażu dodatkowo należy zamówić szyny nośne w zależności od zastosowane szafy. Nadają się bardzo dobrze do kompensacji mocy biernej w sieciach, w których występują wyższe harmoniczne wg PN-En 61000-2 i -4 i są dostępne w następujących wykonaniach:

Wykonanie	Współczynnik tłumienia	Częstotliwość rezonansowa
P1	$p = 14\%$	134Hz
P5	$p = 5,67\%$	210Hz
P7	$p = 7\%$	189Hz
P8	$p = 8\%$	177Hz

# Moduły do kompensacji mocy biernej

Moduły kondensatorów z dławikami

## Zakres mocy

Moduły kondensatorów do zabudowy w szafach

- od 25 do 100kvar

## Budowa

Moduły wyposażone w kondensatory, dławiki odstrajające, styczniki i bezpieczniki do zabudowy w szafach.

Moduł taki zawiera:

- Kondensatory LKT o małych stratach mocy wykonanych ze specjalnej metalizowanej folii oraz wypełniacza bez PCB. Kondensatory LKT są wykonane wg normy PN-EN 60831-1 i -2.
- Styczniki wytrzymujące duże obciążenia
- Dławiki odstrajające z rozłącznikiem termicznym
- 3 polowe podstawy bezpiecznikowe NH00 na systemie szyn o rozstawie 60mm
- Wtyczka z przewodem do systemu sterowania

## Zastosowanie

Przy montażu i podłączaniu należy pamiętać o zasadach wynikających z obowiązujących norm. Miejsce montażu musi spełniać wymagania w zakresie rodzaju ochrony i temperatury otoczenia. Do montażu są niezbędne szyny nośne – ich typ jest uzależniony od rodzaju szafy, należy je oddzielnie zamówić.

## Podłączenia

Przewód zasilający należy podłączyć horyzontalnie do systemu szyn przy pomocy śruby M12. W przypadku podłączania przewodu pod kątem należy domówić odpowiedni kątownik przyłączeniowy.

## Dane techniczne

<b>Wykonanie</b>	C6xD... dla szaf (szerokość = 600mm) C8xD... dla szaf (szerokość = 800mm)
<b>Napięcie znamionowe</b>	400V / 50Hz
<b>Napięcie znamionowe kondensatorów</b>	440V / 50Hz (-P5 to -P8) 480V / 50Hz (-P1)
<b>Temperatura otoczenia</b>	-5°C do +60°C
<b>Wilgotność</b>	Max. 90%, bez kondensacji
<b>Normy</b>	PN-EN 60831-1 i -2 PN-EN 61921 PN-EN 61439-1 i -2

# Moduły do kompensacji mocy biernej

Moduły kondensatorów z dławikami

## Wykonanie: P1 (współczynnik tłumienia $p = 14\%$ )

Nr artykułu	Typ	Moc znamionowa [kvar]	Stopniowanie mocy [kvar]	Sekwencja przełączania	Wymiary			Waga [kg]	Stopień ochrony IP
					szer. [mm]	wys. [mm]	głęb. [mm]		

Moduły kondensatorów do instalacji w szafach o szerokości 600mm, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: C6xD ...-P1

34-64264	C64D 25-6.25-21-400/480-64-P1	25	6,25	1:1:2	500	300	350	57	00
34-64242	C64D 25-12.5-2-400/480-64-P1	25	12,5	1:1	500	300	350	45	00
34-64243	C64D 25-25-1-400/480-64-P1	25	25	1	500	300	350	49	00
34-65013	C65D 50-50-1-400/480-65-P1	50	50	1	500	300	450		00

Moduły kondensatorów do instalacji w szafach o szerokości 800mm, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: C8xD ...-P1

34-64069	C84D 25-6.25-21-400/480-84-P1	25	6,25	1:1:2	700	300	350	47	00
34-64070	C84D 25-12.5-2-400/480-84-P1	25	12,5	1:1	700	300	350	47	00
34-64039	C84D 25-25-1-400/480-84-P1	25	25	1	700	300	350	51	00
34-64271	C84D 31.25-6.25-12-400/480-84-P1	31,25	6,25	1:2:2	700	300	350	46	00
34-64374	C84D 37.5-6.25-22-400/480-84-P1	37,5	6,25	1:1:2:2	700	300	350	52	00
34-64018	C84D 37.5-12.5-11-400/480-84-P1	37,5	12,5	1:2	700	300	350	45	00
34-64002	C84D 43.75-6.25-111-400/480-84-P1	43,75	6,25	1:2:4	700	300	350	78	00
34-64003	C84D 50-12.5-21-400/480-84-P1	50	12,5	1:1:2	700	300	350	83	00
34-64004	C84D 50-25-2-400/480-84-P1	50	25	1:1	700	300	350	80	00
34-64005	C84D 50-50-1-400/480-84-P1	50	50	1	700	300	350	69	00
34-65011	C85D 75-25-11-400/480-85-P1	75	25	1:2	700	300	450		00
34-64040	C85D 100-50-2-400/480-85-P1	100	50	1:1	700	300	450	118	00

Inne napięcia, częstotliwości i moce na zapytanie.

Zalecane przekroje przewodów należy sprawdzić w załączniku technicznym.

## Wykonanie: P7 (współczynnik tłumienia $p = 7\%$ )

Nr artykułu	Typ	Moc znamionowa [kvar]	Stopniowanie mocy [kvar]	Sekwencja przełączania	Wymiary			Waga [kg]	Stopień ochrony IP
					szer. [mm]	wys. [mm]	głęb. [mm]		

Moduły kondensatorów do instalacji w szafach o szerokości 600mm, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: C6xD ...-P7

34-65138	C65D 25-3.13-211-400/440-65-P7	25	3,13	1:1:2:4	500	300	350	44	00
34-64257	C64D 25-6.25-21-400/440-64-P7	25	6,25	1:1:2	500	300	350	44	00
34-64262	C64D 25-12.5-2-400/440-64-P7	25	12,5	1:1	500	300	350	44	00
34-64245	C64D 25-25-1-400/440-64-P7	25	25	1	500	300	350	33	00
34-64301	C64D 31.25-6.25-12-400/440-64-P7	31,25	6,25	1:2:2	500	300	350	45	00
34-64389	C64D 34.38-3.13-112-400/440-64-P7	34,38	3,13	1:2:4:4	500	300	350	46	00
34-64246	C64D 37.5-12.5-11-400/440-64-P7	37,5	12,5	1:2	500	300	350	44	00
34-64247	C64D 43.75-6.25-111-400/440-64-P7	43,75	6,25	1:2:4	500	300	350	54	00
34-64248	C64D 50-12.5-21-400/440-64-P7	50	12,5	1:1:2	500	300	350	55	00
34-64249	C64D 50-25-2-400/440-64-P7	50	25	1:1	500	300	350	47	00
34-64250	C64D 50-50-1-400/440-64-P7	50	50	1	500	300	350	49	00
34-64261	C65D 75-25-11-400/440-65-P7	75	25	1:2	500	300	450	65	00

# Moduły do kompensacji mocy biernej

Moduły kondensatorów z dławikami

Nr artykułu	Typ	Moc znamionowa [kvar]	Stopniowanie mocy [kvar]	Sekwencja przełączania	Wymiary			Waga [kg]	Stopień ochrony IP
					szer. [mm]	wys. [mm]	głęb. [mm]		

Moduły kondensatorów do instalacji w szafach o szerokości 800mm, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: C8xD ...-P7

34-64071	C84D 25-6.25-21-400/440-84-P7	25	6,25	1:1:2	700	300	350	46	00
34-64072	C84D 25-12.5-2-400/440-84-P7	25	12,5	1:1	700	300	350	46	00
34-64015	C84D 25-25-1-400/440-84-P7	25	25	1	700	300	350	38	00
34-64339	C84D 31.25-6.25-12-400/440-84-P7	31,25	6,25	1:2:2	700	300	350	47	00
34-64303	C84D 34.38-3.13-112-400/440-84-P7	34,38	3,13	1:2:4:4	700	300	350	48	00
34-64211	C84D 37.5-12.5-11-400/440-84-P7	37,5	12,5	1:2	700	300	350	48	00
34-64304	C84D 37.5-6.25-22-400/440-84-P7	37,5	6,25	1:1:2:2	700	300	350	49	00
34-64073	C84D 43.75-6.25-111-400/440-84-P7	43,75	6,25	1:2:4	700	300	350	52	00
34-64305	C84D 46.88-3.13-1111-400/440-84-P7	46,88	3,13	1:2:4:8	700	300	350	57	00
34-64007	C84D 50-6.25-211-400/440-84-P7	50	6,25	1:1:2:4	700	300	350	50	00
34-64008	C84D 50-12.5-21-400/440-84-P7	50	12,5	1:1:2	700	300	350	60	00
34-64009	C84D 50-25-2-400/440-84-P7	50	25	1:1	700	300	350	55	00
34-64010	C84D 50-50-1-400/440-84-P7	50	50	1	700	300	350	52	00
34-64041	C84D 62.5-12.5-12-400/440-84-P7	62,5	12,5	1:2:2	700	300	350	55	00
34-64074	C84D 68.75-6.25-112-400/440-84-P7	68,75	6,25	1:2:4:4	700	300	350	56	00
34-64075	C84D 75-12.5-22-400/440-84-P7	75	12,5	1:1:2:2	700	300	350	59	00
34-64011	C84D 75-25-11-400/440-84-P7	75	25	1:2	700	300	350	71	00
34-64848	C84D 75-12.5-11A-400/440-84-P7	75	12,5	1:2:3	700	300	350	62	00
34-64012	C84D 87.5-12.5-111-400/440-84-P7	87,5	12,5	1:2:4	700	300	350	75	00
34-64648	C85D 100-12.5-211-400/440-85-P7	100	12,5	1:1:2:4	700	300	450	93	00
34-64013	C84D 100-25-21-400/440-84-P7	100	25	1:1:2	700	300	350	90	00
34-64014	C84D 100-50-2-400/440-84-P7	100	50	1:1	700	300	350	84	00

Inne napięcia, częstotliwości i moce na zapytanie.

Zalecane przekroje przewodów należy sprawdzić w załączniku technicznym.

**Wykonanie: P8 (współczynnik tłumienia p = 8 %)**

Nr artykułu	Typ	Moc znamionowa [kvar]	Stopniowanie mocy [kvar]	Sekwencja przełączania	Wymiary			Waga [kg]	Stopień ochrony IP
					szer. [mm]	wys. [mm]	głęb. [mm]		

Moduły kondensatorów do instalacji w szafach o szerokości 800mm, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: C6xD ...-P8

34-65142	C65D 25-3.13-211-400/440-65-P8	25	3,13	1:1:2:4	500	300	350	47	00
34-64358	C64D 25-6.25-21-400/440-64-P8	25	6,25	1:1:2	500	300	350	47	00
34-64322	C64D 25-12.5-2-400/440-64-P8	25	12,5	1:1	500	300	350	48	00
34-64359	C64D 25-25-1-400/440-64-P8	25	25	1	500	300	350	36	00
34-64652	C64D 31.25-6.25-12-400/440-64-P8	31,25	6,25	1:2:2	500	300	350	48	00
34-64653	C64D 34.38-3.13-112-400/440-64-P8	34,38	3,13	1:2:4:4	500	300	350	49	00
34-64654	C64D 37.5-12.5-11-400/440-64-P8	37,5	12,5	1:2	500	300	350	50	00
34-64649	C64D 43.75-6.25-111-400/440-64-P8	43,75	6,25	1:2:4	500	300	350	53	00
34-64286	C64D 50-12.5-21-400/440-64-P8	50	12,5	1:1:2	500	300	350	61	00
34-64273	C64D 50-25-2-400/440-64-P8	50	25	1:1	500	300	350	48	00
34-64274	C64D 50-50-1-400/440-64-P8	50	50	1	500	300	350	58	00

# Moduły do kompensacji mocy biernej

Moduły kondensatorów z dławikami

Nr artykułu	Typ	Moc znamionowa [kvar]	Stopniowanie mocy [kvar]	Sekwencja przełączania	Wymiary			Waga [kg]	Stopień ochrony IP
					szer. [mm]	wys. [mm]	głęb. [mm]		
34-64474	C65D 75-25-11-400/440-65-P8	75	25	1:2	500	300	450	70	00

Moduły kondensatorów do instalacji w szafach o szerokości 800mm, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: C8xD ...-P8

34-64499	C84D 18.75-6.25-11-400/440-84-P8	18,75	6,25	1:2	700	300	350	35	00
34-64655	C84D 25-3.13-211-400/440-84-P8	25	3,13	1:1:2:4	700	300	350	49	00
34-64656	C84D 25-6.25-21-400/440-84-P8	25	6,25	1:1:2	700	300	350	49	00
34-64454	C84D 25-12.5-2-400/440-84-P8	25	12,5	1:1	700	300	350	49	00
34-64016	C84D 25-25-1-400/440-84-P8	25	25	1	700	300	350	38	00
34-64526	C84D 31.25-6.25-12-400/440-84-P8	31,25	6,25	1:2:2	700	300	350	50	00
34-64657	C84D 34.38-3.13-112-400/440-84-P8	34,38	3,13	1:2:4:4	700	300	350	51	00
34-64658	C84D 37.5-6.25-22-400/440-84-P8	37,5	6,25	1:1:2:2	700	300	350	52	00
34-64659	C84D 43.75-6.25-111-400/440-84-P8	43,75	6,25	1:2:4	700	300	350	55	00
34-64660	C84D 46.88-3.13-1111-400/440-84-P8	46,88	3,13	1:2:4:8	700	300	350	55	00
34-64051	C84D 50-6.25-211-400/440-84-P8	50	6,25	1:1:2:4	700	300	350	62	00
34-64063	C84D 50-12.5-21-400/440-84-P8	50	12,5	1:1:2	700	300	350	62	00
34-64054	C84D 50-25-2-400/440-84-P8	50	25	1:1	700	300	350	53	00
34-64114	C84D 50-50-1-400/440-84-P8	50	50	1	700	300	350	60	00
34-64117	C84D 62.5-12.5-12-400/440-84-P8	62,5	12,5	1:2:2	700	300	350	64	00
34-64350	C84D 68.75-6.25-112-400/440-84-P8	68,75	6,25	1:2:4:4	700	300	350	56	00
34-64093	C84D 75-12.5-22-400/440-84-P8	75	12,5	1:1:2:2	700	300	350	70	00
34-64052	C84D 75-25-11-400/440-84-P8	75	25	1:2	700	300	350	70	00
34-64484	C84D 87.5-12.5-111-400/440-84-P8	87,5	12,5	1:2:4	700	300	350	79	00
34-64849	C84D 75-12.5-11A-400/440-84-P8	75	12,5	1:2:3	700	300	350	73	00
34-64644	C85D 100-12.5-211-400/440-85-P8	100	12,5	1:1:2:4	700	300	450	92	00
34-64053	C84D 100-25-21-400/440-84-P8	100	25	1:1:2	700	300	350	88	00
34-64017	C84D 100-50-2-400/440-84-P8	100	50	1:1	700	300	350	86	00

Inne napięcia, częstotliwości i moce na zapytanie.

Zalecane przekroje przewodów należy sprawdzić w załączniku technicznym.

**Wykonanie: P5 (współczynnik tłumienia p = 5.67 %)**

Nr artykułu	Typ	Moc znamionowa [kvar]	Stopniowanie mocy [kvar]	Sekwencja przełączania	Wymiary			Waga [kg]	Stopień ochrony IP
					szer. [mm]	wys. [mm]	głęb. [mm]		

Moduły kondensatorów do instalacji w szafach o szerokości 800mm, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: C8xD ...-P5

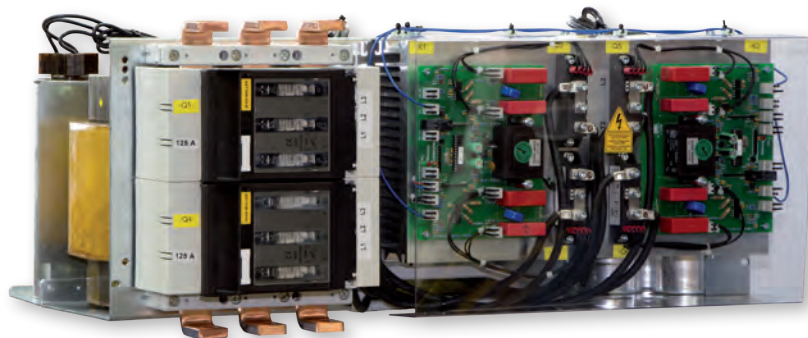
34-64969	C84D 25-25-1-400/440-84-P5	25	25	1	700	300	350	58	00
34-64970	C84D 50-50-1-400/440-84-P5	50	50	1	700	300	350	67	00
34-64971	C84D 50-25-2-400/440-84-P5	50	25	1:1	700	300	350	80	00
34-64972	C84D 75-25-11-400/440-84-P5	75	25	1:2	700	300	350	98	00
34-64973	C85D 100-50-2-400/440-85-P5	100	50	1:1	700	300	450	120	00

Inne napięcia, częstotliwości i moce na zapytanie.

Zalecane przekroje przewodów należy sprawdzić w załączniku technicznym.

# System do dynamicznej kompensacji mocy biernej

Moduły kondensatorów z dławikami



## C84D-P-E/C85D-P-E/C86D-P-E Moduły kondensatorów z dławikami

Moduły kondensatorów z dławikami do dynamicznej kompensacji mocy biernej nadają się do zabudowy we wszystkich popularnych systemach szaf. Dzięki szybkiemu załączaniu poprzez łącznik tyrystorowy zapobiega się powstawaniu zbyt wysokich prądów załączenia. Łączniki przetaczają również kondensatory, które nie są rozładowane.

- Zakres mocy: od 25 do 100kvar na moduł
- Kompaktowa zabudowa modułów w szafach do 300kvar
- Pasują to wszystkich standardowych systemów szaf
- Łatwa i szybka zabudowa w szafach
- Kondensatory kompensacyjne LKT z 4 systemami zabezpieczeń

### Zastosowanie

Moduły kondensatorów typoszeregu C84D-P-E, C85D-P-E i C86D-P-E do kompensacji mocy biernej nadają się do zabudowy w szafach standardowych. W celu szybkiego montażu dodatkowo należy zamówić szyny nośne w zależności od zastosowanej szafy. Nadają się bardzo dobrze do kompensacji mocy biernej w sieciach, w których występują wyższe harmoniczne wg PN-En 61000-2 i -4 i są dostępne w następujących wykonaniach:

Wykonanie	Współczynnik tłumienia	Częstotliwość rezonansowa
P1	p =14 %	134 Hz
P5	p =5,67 %	210 Hz
P7	p =7 %	189 Hz
P8	p =8 %	177 Hz

# System do dynamicznej kompensacji mocy biernej

Moduły kondensatorów z dławikami

## Zakres mocy

Moduły kondensatorów do zabudowy w szafach

- od 25 do 100kvar

## Budowa

Moduły wyposażone w kondensatory, dławiki odstrajające, łączniki tyrystorowe dla 100% ED i bezpieczniki do zabudowy w szafach.

Moduł taki zawiera:

- Kondensatory LKT o małych stratach mocy wykonanych ze specjalnej metalizowanej folii oraz wypełniacza bez PCB. Kondensatory LKT są wykonane wg normy PN-EN 60831-1 i -2.
- łączniki tyrystorowe
- Dławiki odstrajające z rozłącznikiem termicznym
- 3 polowe podstawy bezpiecznikowe NH00 na systemie szyn o rozstawie 60mm
- Wtyczka z przewodem do systemu sterowania

## Zabudowa

Przy montażu i podłączaniu należy pamiętać o zasadach wynikających z obowiązujących norm. Miejsce montażu musi spełniać wymagania w zakresie rodzaju ochrony i temperatury otoczenia. Do montażu są niezbędne szyny nośne – ich typ jest uzależniony od rodzaju szafy, należy je oddzielnie zamówić

## Podłączenia

Przewód zasilający należy podłączyć horyzontalnie do systemu szyn przy pomocy śruby M12. W przypadku podłączania przewodu pod kątem należy domówić odpowiedni kątownik przyłączeniowy.

## Dane techniczne

<b>Wykonanie</b>	C6xD... dla szaf (szerokość = 600mm) C8xD... dla szaf (szerokość = 800mm)
<b>Napięcie znamionowe</b>	400V / 50Hz
<b>Napięcie znamionowe kondensatorów</b>	440V / 50Hz (-P5 to -P8) 480V / 50Hz (-P1)
<b>Temperatura otoczenia</b>	-5°C do +60°C
<b>Wilgotność</b>	Max. 90%, bez kondensacji
<b>Normy</b>	PN-EN 60831-1 i -2 PN-EN 61921 PN-EN 61439-1 i -2

# System do dynamicznej kompensacji mocy biernej

Moduły kondensatorów z dławikami

## Wykonanie: P1 (współczynnik tłumienia $p = 14\%$ )

Nr artykułu	Typ	Moc znamionowa [kvar]	Stopniowanie mocy [kvar]	Sekwencja przełączania	Wymiary			Waga [kg]	Stopień ochrony IP
					szer. [mm]	wys. [mm]	głęb. [mm]		

Moduły do zabudowy w rozdzielnicach o szerokości 800mm, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: 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

Inne napięcia, częstotliwości i moce na zapytanie.

Zalecane przekroje przewodów należy sprawdzić w załączniku technicznym.

## Wykonanie: P7 (współczynnik tłumienia $p = 7\%$ )

Nr artykułu	Typ	Moc znamionowa [kvar]	Stopniowanie mocy [kvar]	Sekwencja przełączania	Wymiary			Waga [kg]	Stopień ochrony IP
					szer. [mm]	wys. [mm]	głęb. [mm]		

Moduły do zabudowy w rozdzielnicach o szerokości 800mm, napięcie znamionowe: 400V/50Hz

Typ serii: C6xD ...-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

Inne napięcia, częstotliwości i moce na zapytanie.

Zalecane przekroje przewodów należy sprawdzić w załączniku technicznym.

\* na zapytanie

## Akcesoria dodatkowe dla modułów



## Akcesoria dodatkowe dla modułów

Do wykonania kompletnego urządzenia do kompensacji mocy biernej obok modułów typoszeregu C oraz LSP są niezbędne jeszcze inne komponenty. Firma FRAKO oferuje tu szeroką ofertę akcesoriów dostosowanych do swoich modułów:

- regulatory mocy biernej
- elementy montażowe z blachy
- szyny nośne do montażu
- wentylatory
- kątowniki przyłączeniowe

### Regulatory

Dane techniczne regulatorów znajdują się na stronach internetowych [www.jeanmueller.pl](http://www.jeanmueller.pl). Firma FRAKO zaleca stosowanie zacisków do sterowania z zabezpieczeniem, wyłączniki termiczne do kontroli temperatury w szafach oraz odpowiednie kable przyłączeniowe dla regulatorów. Wszystkie te elementy można nabyć oddzielnie lub w kompletach.

# Akcesoria dodatkowe dla modułów

## Akcesoria

Nr artykułu	Typ	Opis
<b>Regulator kompensacji mocy biernej</b>		
38-00320	RM 2106	z 6 kontaktami
38-00340	RM 2112	z 12 kontaktami
38-00402	PQC 0602401-0	z 6 kontaktami, 1 fazowy
38-00400	PQC 1202401-0	z 12 kontaktami, 1 fazowy
38-00417	PQC 0602401-20	z 6 kontaktami, 1 fazowy z Modbus RTU
38-00416	PQC 0602401-01	z 6 kontaktami, 1 fazowy z rozszerzeniem I/O i temperatury
38-00418	PQC 0602401-21	z 6 kontaktami, 1 fazowy z Modbus RTU + rozszerzenie I/O i temperatury
38-00404	PQC 1202401-20	z 12 kontaktami, 1 fazowy z Modbus RTU
38-00403	PQC 1202401-01	z 12 kontaktami, 1 fazowy z rozszerzeniem I/O i temperatury
38-00405	PQC 1202401-21	z 12 kontaktami, 1 fazowy z Modbus RTU + rozszerzenie I/O i temperatury
39-29050	RM 2012 6+6D	z 12 kontaktami, 6 przekaźników szybkich o czasie 20/40ms
39-29051	RM 2012 12D	z 12 kontaktami, czas reakcji 20/40ms

### Zacisk sterowania z kontaktem termicznym

34-80399	RKL-PQC-6/1	dla PQC z 6 kontaktami kontrolnymi, 1 fazowy
34-80400	RKL-PQC-12/1	dla PQC z 12 kontaktami kontrolnymi, 1 fazowy
34-80027	RKL-Z-Schrank	dla dodatkowej szafy (wykonanie 12 stopniowe)

### Komplet przewodów do połączenia regulatora mocy biernej z zaciskami sterowania RKL

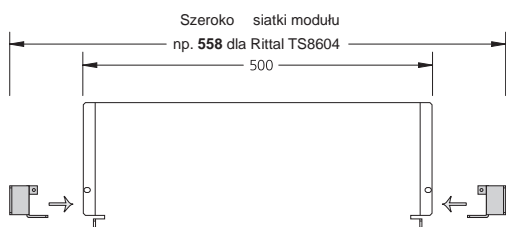
34-80407	RKS-PQC 6-1300	do podłączenia PQC z 6 kontaktami kontrolnymi, 1 fazowy, długość przewodu 1,3m
34-80409	RKS-PQC 6-2400	do podłączenia PQC z 6 kontaktami kontrolnymi, 1 fazowy, długość przewodu 2,4m
34-80406	RKS-PQC 12-1300	do podłączenia PQC z 12 kontaktami kontrolnymi, 1 fazowy, długość przewodu 1,3m
34-80410	RKS-PQC 12-2400	do podłączenia PQC z 12 kontaktami kontrolnymi, 1 fazowy, długość przewodu 2,4m
89-20559	SS 12-6000	do podłączenia jednostki podstawowej z jednostką rozszerzoną (długość: 6m)

Zmontowane i okablowane komplety do kompensacji mocy biernej składające się z:  
regulator, zacisk przewodów sterujących, komplet przewodów oraz moduły jako opcja

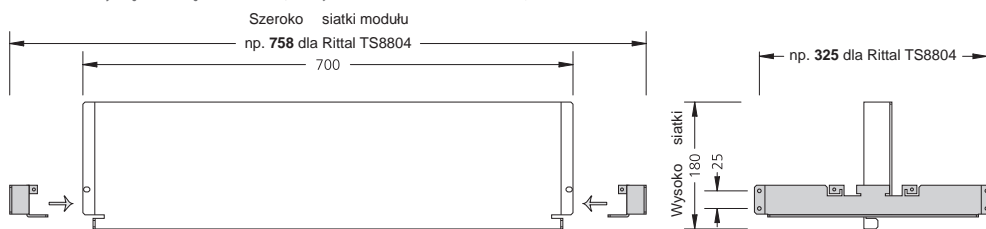
Nr artykułu	Typ	Opis
<b>Komplet przewodów 1300mm, regulator PQC 1 fazowy, z 12 kontaktami kontrolnymi</b>		
34-72109	STR-PQC 650-1300	wersja bazowa (z regulatorem 38-00400)
34-72128	STR-PQC 652-1300	z Modbus RTU (z regulatorem 38-00404)
34-72130	STR-PQC 651-1300	z wejściem/wyjściem termicznym (z regulatorem 38-00403)
34-72132	STR-PQC 653-1300	z Modbus RTU i z wejściem/wyjściem termicznym (z regulatorem 38-00405)
<b>Komplet przewodów 1300mm, regulator PQC 1 fazowy, z 6 kontaktami kontrolnymi</b>		
34-72108	STR-PQC 620-1300	wersja bazowa (z regulatorem 38-00402)
34-72127	STR-PQC 622-1300	z Modbus RTU (z regulatorem 38-00417)
34-72129	STR-PQC 621-1300	z wejściem/wyjściem termicznym (z regulatorem 38-00416)
34-72131	STR-PQC 623-1300	z Modbus RTU i z wejściem/wyjściem termicznym (z regulatorem 38-00418)
<b>Komplet przewodów 2400mm, regulator PQC 1 fazowy, z 12 kontaktami kontrolnymi</b>		
34-72111	STR-PQC 650-2400	wersja bazowa (z regulatorem 38-00400)
34-72134	STR-PQC 652-2400	z Modbus RTU (z regulatorem 38-00404)
34-72136	STR-PQC 651-2400	z wejściem/wyjściem termicznym (z regulatorem 38-00403)
34-72138	STR-PQC 653-2400	z Modbus RTU i z wejściem/wyjściem termicznym (z regulatorem 38-00405)

# Akcesoria dodatkowe dla modułów

Nr artykułu	Typ	Opis
<b>Komplet przewodów 2400mm, regulator PQC 1 fazowy, z 6 kontaktami kontrolnymi</b>		
34-72110	STR-PQC 620-2400	wersja bazowa (z regulatorem 38-00402)
34-72133	STR-PQC 622-2400	z Modbus RTU (z regulatorem 38-00417)
34-72135	STR-PQC 621-2400	z wejściem/wyjściem termicznym (z regulatorem 38-00416)
34-72137	STR-PQC 623-2400	z Modbus RTU i z wejściem/wyjściem termicznym (z regulatorem 38-00418)
<b>Dodatkowy komplet z regulatorem kompensacji mocy biernej</b>		
34-72044	STR-RM 2012 12D	RM 2012 12D, zacisk, długość przewodu: 1,15m
34-72155	STR-PQC 652-1300 z BU-PROFIBUS DP	PQC 652 z przekształtnikiem Bus PROFIBUS DP, długość przewodu 1,3m
34-80056	SBS-PS 24V DC-0.63 A	zasilacz (wyjście: 24V DC/0,63A) do sterowania elektronicznymi przełącznikami
<b>Elementy montażowe do zacisków sterowania i transformatora</b>		
34-80069	SB-C6	do szaf o szerokości 600mm
34-80053	SB-C8	do szaf o szerokości 800mm

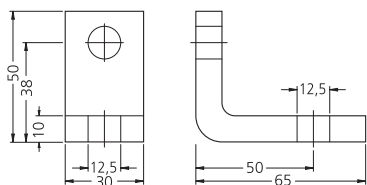


SB-C6 z szyną nośną modułu (tutaj: MT-C6-Rittal TS8604)



SB-C8 z szyną nośną modułu (tutaj: MT-C8-Rittal TS8804)

Nr artykułu	Typ	Opis
<b>Komplet wentylatora składający się z:</b>		
34-80096	LP-LSFC-I IP20-6/1	1 wentylator do dachu szafy, 1 filter wejściowy i termostat
34-80285	LP-LSFC-A IP43-7/1	1 wentylator do dachu szafy, instalowany na zewnątrz szafy, 1 filter wejściowy i termostat
34-80379	LP-LSFC-IP54	1 wentylator do drzwi szafy, instalowany w szafie, 1 filter wejściowy i termostat
<b>Wspornik łączący</b>		
34-80006	CU AW-1	wspornik łączący, z kompletem śrub i osłoną
34-80114	osłona	osłona przed przypadkowym dotknięciem obszaru zasilania (do modułu bez CU-AW 1)



CU AW-1

Wszystkie wymiary w mm

# Akcesoria dodatkowe dla modułów

## Dobór szyn nośnych do popularnych typów szaf i rozdzielnic

Nr artykułu	Producent	Typ szafy	Szerokość [mm]	Głębokość [mm]
34-80051	ABB	MNS (z szynami zbiorczymi)	800	600
34-80176	ABB	MNS (bez szyn zbiorczych)	800	600
34-80128	ABB	RNS	800	600
34-80389	ABB	ARTU K	920	637
34-80384	ABB	PRO E POWER	700/900	600
34-80211	ABN	BST312	830	525
34-80133	AEG	EVS	800	400
34-80180	AEG	EVS	800	600
34-80071	CEGELEC	Intermas	800	500
34-80072	CEGELEC	Intermas	800	600
34-80179	DESSAUER	Dessa Norm	800	600
34-80201	DESSAUER	Dessa Norm	800	800
34-80039	EATON/MOELLER	IVS1600	800	400
34-80071	EATON/MOELLER	IVS1600	800	500
34-80072	EATON/MOELLER	IVS1600	800	600
34-80138	EATON/MOELLER	SVTL	800	400
34-80130	EATON/MOELLER	SVTL	800	600
34-80173	EATON/MOELLER	xEnergy (z szynami zbiorczymi)	800	600
34-80174	EATON/MOELLER	xEnergy (bez szyn zbiorczych)	800	600
34-80148	ELDON	MCS	800	400
34-80152	ELDON	MCS	800	500
34-80233	ELDON	MCS	800	600
34-80067	ELEK	UR/URV	800	400
34-80105	ELEK	UR/URV	800	600
34-80073	ELEK	UR/URV	800	800
34-80059	ELEK	UR/URV	850	400
34-80050	ELEK	UR/URV	850	600
34-80132	ELEK	UR/URV	850	800
34-80120	ELIN-EBG	ELIN-EBG SV	800	600
34-80120	ELIN-EBG	SVT	800	600
34-80172	ELSTEEL	Elsteel	800	600
34-80147	ELSTEEL	Elsteel	800	800
34-80238	ELSTEEL	Elsteel (z komorą szyn zbiorczych)	800	600
34-80040	FRAKO	LSFC i GE(AEG) SEN	600/800	400
34-80041	FRAKO	LSFC	600/800	500
34-80042	FRAKO	LSFC i GE(AEG) SEN	600/800	600
34-80253	GE	VPS STEEL	800	400
34-80181	HAGER	Hager FG22	600	600
34-80214	HAGER	Hager FG23	850	400
34-80055	HENSEL	SAS 2000 (montaż na ramie)	850	500
34-80168	HENSEL	SAS 2000 (montaż na specjalnej szynie)	600	500
34-80190	HENSEL	SAS 2000 (montaż na specjalnej szynie)	850	500
34-80154	ISA	ISA 2000	800	800
34-80119	LÖGSTRUP	szafa tylko dla modułów C6X	760	570

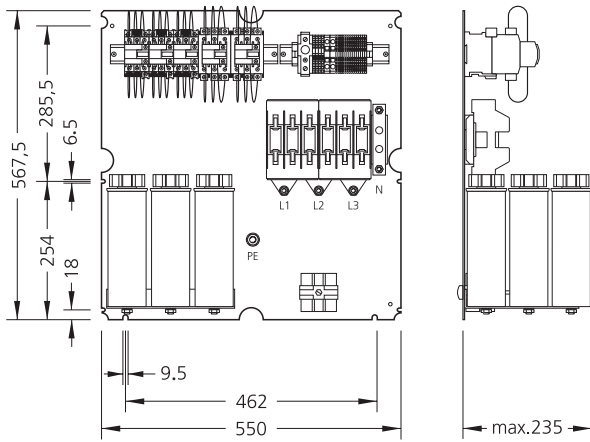
# Akcesoria dodatkowe dla modułów

Nr artykułu	Producent	Typ szafy	Szerokość [mm]	Głębokość [mm]
34-80077	LÖGSTRUP	szafa tylko dla modułów C6X	760	760
34-80227	LOHMEIER	RS	800	600
34-80228	LOHMEIER	RS	800	800
34-80198	MEHLER	ARM-C	800	400
34-80106	MEHLER	SRM-C	800	600
34-80097	MONA	MONA 5000	800	400
34-80098	MONA	MONA 5000	800	600
34-80245	MONA	MONA 5000	800	800
34-80047	RITTAL	ES4.../PS4...	600/800	400
34-80048	RITTAL	ES4.../PS4...	600/800	500
34-80049	RITTAL	ES4.../PS4...	600/800	600
34-80293	RITTAL	ES4.../PS4...	600/800	800
34-80040	RITTAL	TS8...	600/800	400
34-80041	RITTAL	TS8...	600/800	500
34-80042	RITTAL	TS8...	600/800	600
34-80137	RITTAL	TS8...	600/800	800
34-80134	SAREL	S6000	800	500
34-80237	SAREL	S6000	800	600
34-80291	SCHNEIDER	Prisma P	650	600
34-80284	SCHNEIDER	Prisma P (z komorą szyn zbiorczych)	800	600
34-80070	SIEMENS	Sivacon 8PT	800	600
34-80155	SIEMENS	Sivacon 8PT	800	800
34-80223	SIEMENS	Sivacon 8PT	850	600
34-80153	SIEMENS	Sivacon 8PT (z szynami zbiorczymi)	800	600
34-80255	SIEMENS	Sivacon S8 (Siemens S8 - pole kompensacji z SAS)	800	600
34-80252	SIEMENS	Sivacon S8 (normalne pole bez SAS z tyłu)	800	600
34-80076	STRIEBEL&JOHN	2/8XA4	600	400
34-80115	STRIEBEL&JOHN	2/8XA6	600	600
34-80104	STRIEBEL&JOHN	3/8XA4	850	400
34-80061	STRIEBEL&JOHN	3/8XA6	850	600
34-80222	STRIEBEL&JOHN	3/8XA8	850	800
34-80251	STRIEBEL&JOHN	Triline-R	614	425
34-80212	STRIEBEL&JOHN	Triline-R	614	625
34-80182	STRIEBEL&JOHN	Triline-R	864	425
34-80141	STRIEBEL&JOHN	Triline-R	864	625
34-80250	STRIEBEL&JOHN	Triline-R	864	825
34-80269	WEBER	MES	800	600
34-80178	WEBER	PM8	800	400
34-80129	WEBER	PM8	800	500
34-80218	WEBER	PM8	800	600

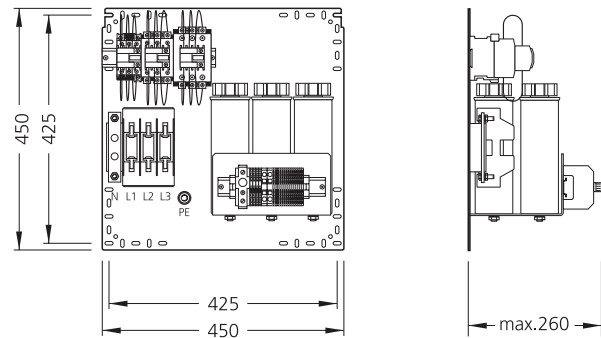
Inne szyny do modułów na zapytanie

# Akcesoria dodatkowe dla modułów

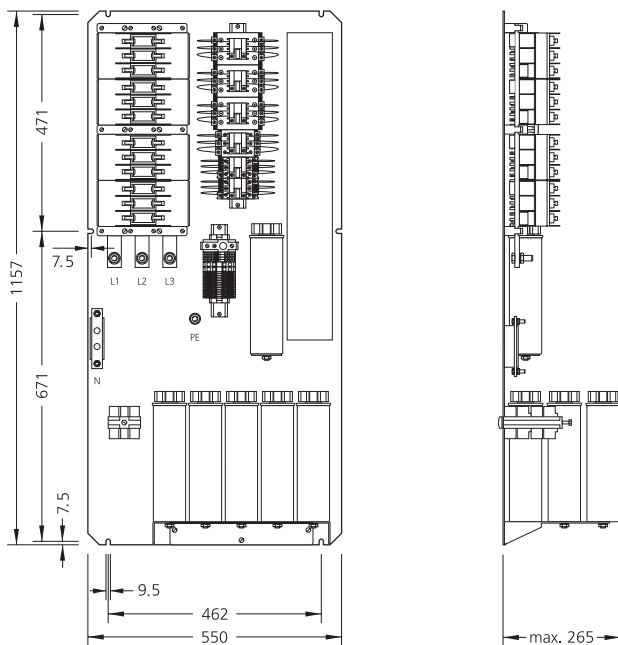
## Wymiary



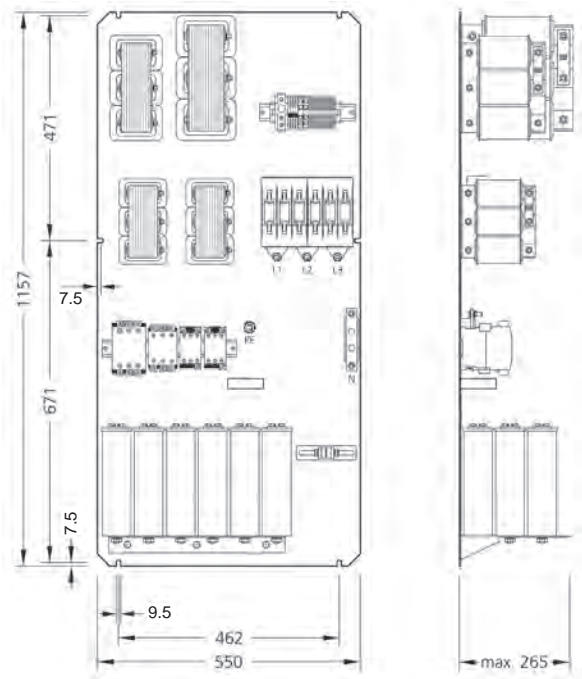
LSP-2 (68,75-100kvar)



LSPN-4 (17,5-60kvar)



LSP-3 (112,5-200kvar)

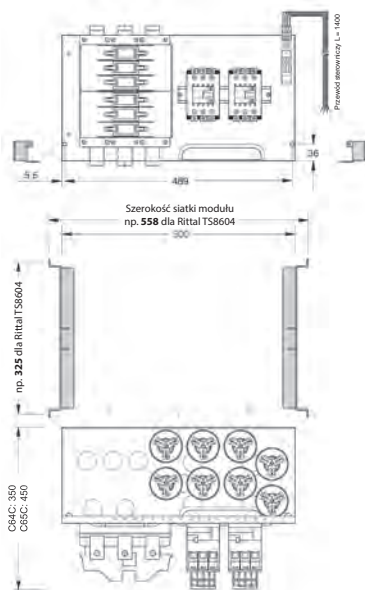


LSP-P (17,5-100kvar)

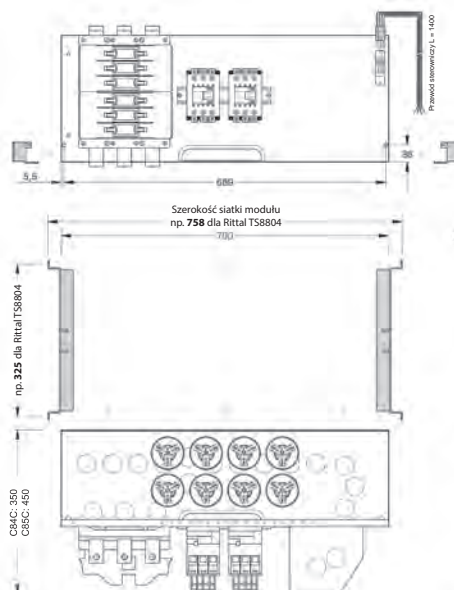
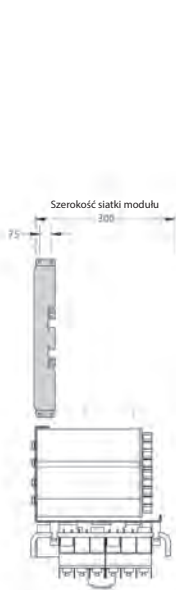
Wszystkie wymiary w mm

# Akcesoria dodatkowe dla modułów

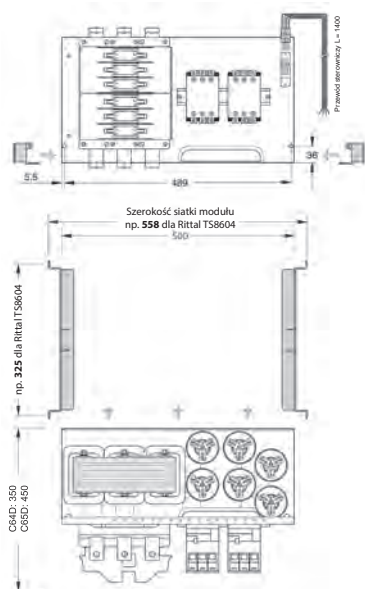
## Wymiary



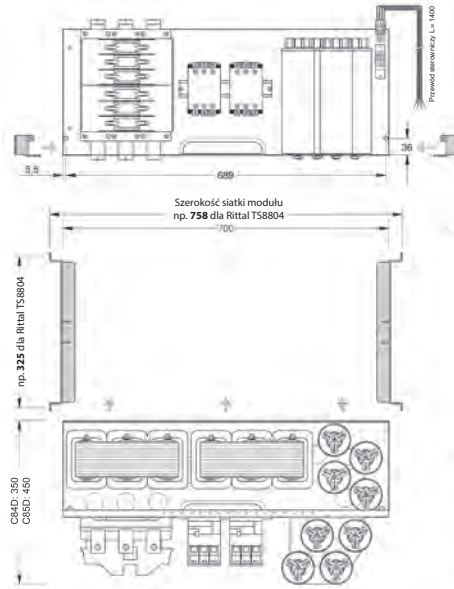
Seria C64C (od 25 do 100kvar)  
z szynami modułu (tutaj: MT-C6-Rittal TS8.604)



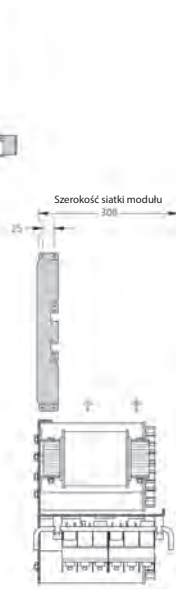
Seria C84C (od 25 do 100kvar)  
z szynami modułu (tutaj: MT-C8-Rittal TS8.804)



Seria C64D (od 25 do 100kvar)  
z szynami modułu (tutaj: MT-C6-Rittal TS8.604)

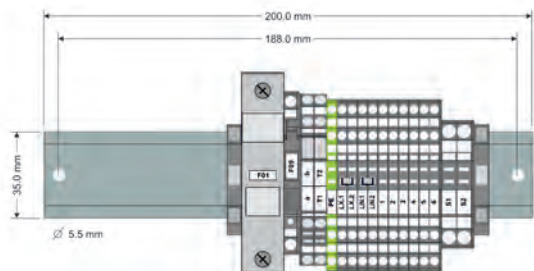


Seria C84D (od 25 do 100kvar)  
z szynami modułu (tutaj: MT-C8-Rittal TS8.804)

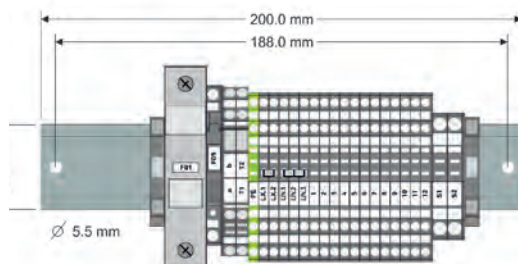


Wszystkie wymiary w mm

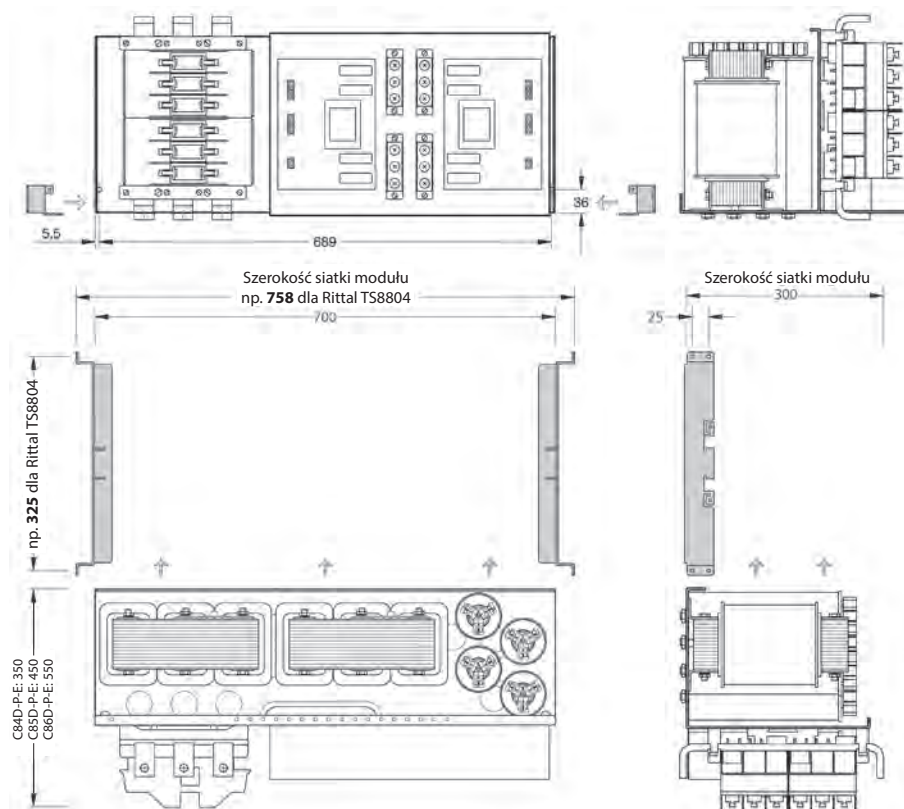
# Akcesoria dodatkowe dla modułów



RKL-PQC-6-1



RKL-PQC-12-1



C84D-P-E/C85D-P-E/C86D-P-E (od 25 do 100kvar)  
z szynami modułu (tutaj: MT-C8-Rittal TS8.804)

# Akcesoria dodatkowe dla modułów

## Przykład zamówienia

### Przykład zamówienia modułu **bez dławika** do zabudowy w szafie

#### Kryteria wyboru:

##### • 1. Wybór modułu:

Moduł jest wybierany wg:

- niezbędna moc całkowita (max. 200kvar)
- wymagane stopniowanie mocy, najmniejszy niezbędny stopień

np. moc całkowita 150kvar ze stopniowaniem 12,5kva

Np: LSP 150-12,5-212-400/440-3

##### • 2. Wybór niezbędnych akcesoriów:

np.:

- komplet przewodów (w niezbędnej długości) (np. RKS-PQC 6-1300, z 1500mm długości całkowitej)

##### • 3. Wybór niezbędnego regulatora mocy biernej:

Regulator wybiera się w oparciu o niezbędne stopniowanie mocy oraz dodatkowe funkcje:

- do 6 stopni mocy: 6-stopniowy regulator (np. PQC 0602401-0)
- do 12 stopni mocy: 12-stopniowy regulator (np. PQC 1202401-0)

### Przykład zamówienia 1

#### • Opis:

Zabudowa modułu na płycie bez dławika w stalowej szafie wg następującej specyfikacji:

- moc całkowita: 150kvar, 400V, 50Hz
- stopniowanie mocy: 12,5kvar
- 6-stopniowy regulator mocy biernej
- komplet przewodów długości 1300mm (1500mm razem)

Nr artykułu	Opis	Ilość
34-57063	LSP 150-12,5-212-400/440-3	1
92-11303	komplet przewodów: RKS-PQC 6-1300	1
38-00402	regulator: PQC 0602401-0	1

### Przykład zamówienia modułu **z dławikiem** do zabudowy w szafie

#### Kryteria wyboru:

##### • 1. Wybór modułu:

Moduł jest wybierany wg:

- niezbędna ilość i wielkość stopni mocy
- zaplanowany system szaf

np. 100kvar z 2 stopniami 50kvar i 50kvar z 2 stopniami 25kvar w szafie o szerokości 800mm i głębokości 400mm

Np: C84D 100-50-2-400/440-84-P7 i C84D 50-25-2-400/440-84-P7

##### • 2. Wybór szyn nośnych:

Szyny wybiera się wg zaplanowanego typu szaf (np. Rittal TS 8).

Na jeden moduł potrzebny jest 1 komplet szyn nośnych. Dodatkowy komplet szyn potrzebny jest do blach montażowych (listwa do przewodów sterowania).

Np.: Rittal TS 8... szer. x głęb. 800 x 400mm

##### • 3. Wybór niezbędnych akcesoriów:

Niezbędne akcesoria, np.:

- wspornik łączący (np. CU AW-1)
- komplet wentylatora (np. LP-LSFC-A IP43-7/1)
- płyta montażowa do listwy zacisków (np. SB-C8)

##### • 4. Wybór niezbędnego regulatora mocy biernej:

Regulator wybiera się w oparciu o niezbędne stopniowanie mocy oraz dodatkowe funkcje:

- do 6 stopni mocy: 6-stopniowy regulator (np. STR-PQC 06)
- do 12 stopni mocy: 12-stopniowy regulator (np. STR-PQC 12)

### Przykład zamówienia 1

#### • Opis:

- moc całkowita: 250kvar, 400V, 50Hz
- stopniowanie mocy: 2 x 25kvar and 4 x 50kvar
- 6-stopniowy regulator mocy biernej
- rozdzielnica Rittal TS 8

Nr artykułu	Opis	Ilość
34-64014	C84D 100-50-2-400/440-84-P7	2
34-64009	C84D 50-25-2-400/440-84-P7	1
34-80040	TSC Rittal TS 8... szer. x głęb. 800 x 400mm	4
34-80006	wspornik łączący CU AW-1	1
34-80285	zestaw wentylatora LP-LSFC-A IP43-7/1	1
34-80053	płyta montażowa, np. SB-C8	1
34-72108	STR-PQC 620-1300, listwa z kontaktem termicznym, przewód 1300mm	1