ELMA ENERGIA

# KH

## BATERIE KONDENSATORÓW TYPU KH WYKONANIE WNĘTRZOWE BEZ DŁAWIKÓW OCHRONNYCH Z AUTOMATYCZNĄ REGULACJĄ W KAŻDEJ FAZIE NIEZALEŻNIE (OBCIĄŻENIA NIESYMETRYCZNE)

## ZASTOSOWANIE

Baterie kondensatorów typu KH przeznaczone są do kompensacji mocy biernej w sieciach 400V przy obciążeniu asymetrycznym (sugerowane przy asymetrii przekraczającej 10%). Dzięki zastosowaniu nowoczesnego, mikroprocesorowego regulatora mocy biernej z pomiarem w każdej fazie, bateria kondensatorów automatycznie dostosowuje moc załączonych kondensatorów w poszczególnych fazach doprowadzając do symetryzacji obciążenia mocą bierną i utrzymania stałej, zadanej wartości współczynnika mocy w sieci zasilającej we wszystkich fazach.

## WYPOSAŻENIE

Baterie kondensatorów typu KH wyposażone są w niskostratne, samoregenerujące kondensatory trójfazowe połączone wewnętrznie w trójkąt typu MKG i w gwiazdę typu MGT. Jednostki MKG posiadają wewnętrzny czujnik temperatury ze stykiem normalnie zamkniętym NC. W przypadku przekroczenia temperatury 60 stopni C wewnątrz jego obudowy następuje rozwarcie styku i przerwanie obwodu sterowania stycznika. Dzięki temu odłączony zostaje jedynie ten człon, który osiągnął niebezpiecznie wysoką temperaturę. Po ostygnięciu następuje ponowne załączenie kondensatora do pracy. Kondensatory posiadają również zabezpieczenia nadciśnieniowe oraz rezystory rozładowcze gwarantujące obniżenie napięcia do 50V w czasie 1min.

Do łączenia członów kondensatorowych przewidziano specjalne styczniki gwarantujące tzw. miękkie załączanie, gwarantujące ograniczenie zakłóceń prądowych towarzyszących załączaniu obwodów pojemnościowych do wartości dozwolonych normą IEC 60831.

W bateriach zastosowano mikroprocesorowe automatyczne regulatory mocy biernej najnowszej generacji analizujące pobór mocy na każdej fazie osobno. Regulatory służą również do pomiaru parametrów elektroenergetycznych kompensowanej sieci.

Dla każdej baterii wykonano szczegółowe analizy termiczne, których wyniki stanowią podstawę doboru układu wentylacji (wielkości otworów wentylacyjnych, ewentualnie wydatek wentylacji wymuszonej).

## PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

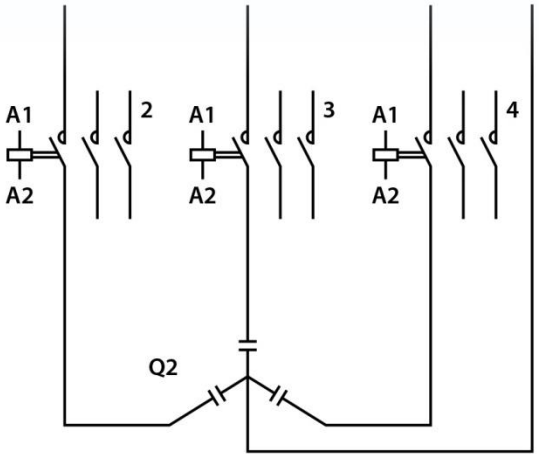
| | |
|---|---|
| Napięcie sieci: | 400V |
| Częstotliwość: | 50Hz |
| Temperatura pracy: | -10°C ... +30°C |
| Chłodzen ie: | wymuszone |
| Stopień ochrony obudowy: | IP3X |
| Wymiary: | 400x600x300mm (szer. x wys. x głęb.) |

# ZESTAWIENIE KONFIGURACJI MOCY BATERII TYPU KH

| Lp. | Symbol katalogowy | I człon | II człon | III człon | IV człon |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | KH 7,5/2,5-A | 2,5kVar(1f) | 5kVar(3f) | | |
| 2 | KH 7,5/2,5-B | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | | |
| 3 | KH 7,5/2,5-C | 2,5kVar(1f) | 5kVar(1f) | | |
| 4 | KH 12,5/2,5-A | 2,5kVar(1f) | 5kVar(3f) | 5kVar(3f) | |
| 5 | KH 12,5/2,5-B | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 5kVar(3f) | |
| 6 | KH 12,5/2,5-C | 2,5kVar(1f) | 5kVar(1f) | 5kVar(3f) | |
| 7 | KH 12,5/2,5-D | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 5kVar(1f) | |
| 8 | KH 17,5/2,5-A | 2,5kVar(1f) | 5kVar(3f) | 10kVar(3f) | |
| 9 | KH 17,5/2,5-B | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 10kVar(3f) | |
| 10 | KH 17,5/2,5-C | 2,5kVar(3f) | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) | |
| 11 | KH 17,5/2,5-D | 2,5kVar(1f) | 5kVar(1f) | 10kVar(3f) | |
| 12 | KH 17,5/2,5-E | 2,5kVar(1f) | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) | |
| 13 | KH 17,5/2,5-F | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 10kVar(1f) | |
| 14 | KH 20/2,5-A | 2,5kVar(3f) | 2,5kVar(1f) | 5kVar(3f) | 10kVar(3f) |
| 15 | KH 20/2,5-B | 2,5kVar(3f) | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 10kVar(3f) |
| 16 | KH 20/2,5-C | 2,5kVar(3f) | 2,5kVar(3f) | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) |
| 17 | KH 20/2,5-D | 2,5kVar(3f) | 2,5kVar(1f) | 5kVar(1f) | 10kVar(3f) |
| 18 | KH 20/2,5-E | 2,5kVar(3f) | 2,5kVar(1f) | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) |
| 19 | KH 20/2,5-F | 2,5kVar(3f) | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 10kVar(1f) |
| 20 | KH 22,5/2,5-A | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 5kVar(3f) | 10kVar(3f) |
| 21 | KH 22,5/2,5-B | 2,5kVar(3f) | 5kVar(3f) | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) |
| 22 | KH 22,5/2,5-C | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 5kVar(1f) | 10kVar(3f) |
| 23 | KH 22,5/2,5-D | 2,5kVar(3f) | 5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 10kVar(1f) |
| 24 | KH 25/2,5-A | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 7,5kVar(3f) | 10kVar(3f) |
| 25 | KH 25/2,5-B | 2,5kVar(3f) | 5kVar(3f) | 7,5kVar(1f) | 10kVar(3f) |
| 26 | KH 25/2,5-C | 2,5kVar(3f) | 5kVar(3f) | 7,5kVar(3f) | 10kVar(1f) |
| 27 | KH 25/2,5-D | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 7,5kVar(1f) | 10kVar(3f) |
| 28 | KH 25/2,5-E | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 7,5kVar(3f) | 10kVar(1f) |
| 29 | KH 25/2,5-F | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 7,5kVar(3f) | 10kVar(1f) |
| 30 | KH 27,5/2,5-A | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 10kVar(3f) | 10kVar(3f) |
| 31 | KH 27,5/2,5-B | 2,5kVar(3f) | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) | 10kVar(3f) |
| 32 | KH 27,5/2,5-C | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 10kVar(1f) | 10kVar(3f) |
| 33 | KH 27,5/2,5-D | 2,5kVar(3f) | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) | 10kVar(1f) |
| 34 | KH 32,5/2,5-A | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 10kVar(3f) | 15kVar(3f) |
| 35 | KH 32,5/2,5-B | 2,5kVar(3f) | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) | 15kVar(3f) |
| 36 | KH 32,5/2,5-C | 2,5kVar(3f) | 5kVar(3f) | 10kVar(3f) | 15kVar(1f) |
| 37 | KH 32,5/2,5-D | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 10kVar(1f) | 15kVar(3f) |
| 38 | KH 32,5/2,5-E | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 10kVar(3f) | 15kVar(1f) |
| 39 | KH 32,5/2,5-F | 2,5kVar(3f) | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) | 15kVar(1f) |
| 40 | KH 37,5/2,5-A | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 10kVar(3f) | 20kVar(3f) |
| 41 | KH 37,5/2,5-B | 2,5kVar(3f) | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) | 20kVar(3f) |
| 42 | KH 37,5/2,5-C | 2,5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 10kVar(1f) | 20kVar(3f) |
| 43 | KH 15/5-A | 5kVar(1f) | 10kVar(3f) | | |
| 44 | KH 15/5-B | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) | | |
| 45 | KH 15/5-C | 5kVar(1f) | 10kVar(1f) | | |
| 46 | KH 25/5-A | 5kVar(1f) | 10kVar(3f) | 10kVar(3f) | |
| 47 | KH 25/5-B | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) | 10kVar(3f) | |
| 48 | KH 25/5-C | 5kVar(1f) | 10kVar(1f) | 10kVar(3f) | |
| 49 | KH 25/5-D | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) | 10kVar(1f) | |
| 50 | KH 30/5-A | 5kVar(1f) | 10kVar(3f) | 15kVar(3f) | |
| 51 | KH 30/5-B | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) | 15kVar(3f) | |
| 52 | KH 30/5-C | 5kVar(3f) | 10kVar(3f) | 15kVar(1f) | |
| 53 | KH 30/5-D | 5kVar(1f) | 10kVar(1f) | 15kVar(3f) | |
| 54 | KH 30/5-E | 5kVar(1f) | 10kVar(3f) | 15kVar(1f) | |
| 55 | KH 30/5-F | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) | 15kVar(1f) | |
| 56 | KH 35/5-A | 5kVar(1f) | 10kVar(3f) | 20kVar(3f) | |
| 57 | KH 35/5-B | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) | 20kVar(3f) | |
| 58 | KH 35/5-C | 5kVar(1f) | 10kVar(1f) | 20kVar(3f) | |
| 59 | KH 40/5-A | 5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 10kVar(3f) | 20kVar(3f) |
| 60 | KH 40/5-B | 5kVar(3f) | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) | 20kVar(3f) |
| 61 | KH 40/5-C | 5kVar(3f) | 5kVar(1f) | 10kVar(1f) | 20kVar(3f) |
| 62 | KH 45/5-A | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) | 10kVar(3f) | 20kVar(3f) |
| 63 | KH 45/5-B | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) | 10kVar(1f) | 20kVar(3f) |
| 64 | KH 55/5-A | 5kVar(3f) | 10kVar(1f) | 20kVar(3f) | 20kVar(3f) |

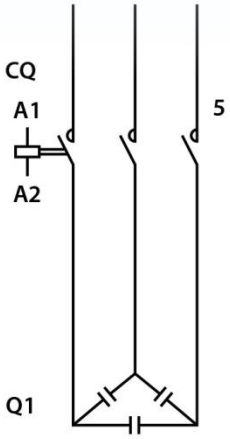
Przy zamówieniach prosimy powoływać się na symboi katalogowy z powyższej tabeli

# KONDENSATORY 3-FAZOWE




**5 kVar**

1f - kondensatory 3-fazowe
o wewnętrznym połączeniu w gwiazdę
(możliwość załączania każdej fazy)




**10 kVar**

3f - kondensatory 3-fazowe
o wewnętrznym połączeniu w trójkąt
(jednoczesne załączanie pełnej
mocy kondensatora)

# NA ŻYCZENIE KLIENTA:

- roztącznik bezpiecznikowy
- inny stopień ochrony obudowy - do IP54
- niestandardowe napięcia i moce
- inne gabaryty

Oferowane baterie kondensatorów przeznaczone są do pracy w sieci o nierównomiernie obciążonych fazach bez dużej zawartości wyższych harmonicznych (brak znaczącego udziału urządzeń typu: falowniki, prostowniki, zgrzewarki, spawarki, piece indukcyjne w łącznej mocy pobieranej przez kompensowany obiekt).

Wszystkie materiały użyte do produkcji baterii kondensatorów (w tym kondensatorów) są nietoksyczne i nieszkodliwe ekologicznie.

Baterie spełniają wymagania norm IEC oraz PN/EN.

**ELMA energia sp. z o.o.**
10-192 Olsztyn, ul. Wioślarska 18
tel. +48 89 523 84 90 | tel. +48 89 523 84 13 | fax. +48 89 675 20 85
e-mail: elma@elma-energia.pl | www.elma-energia.pl