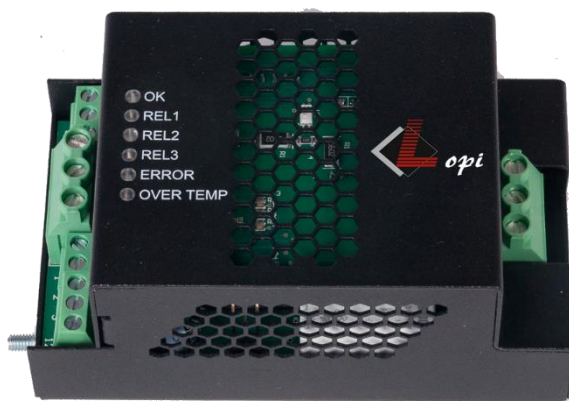


**INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI  
HYBRYDOWEGO ŁĄCZNIKA DO KONDENSATORÓW**

**LH 1/20 i LH 1/75**



**Lopi Anuszkiewicz i Trzeciński sp. j.  
ul. Długa 3, 05-119 Legionowo  
tel. +48 22 772 95 08 fax. +48 22 772 95 09  
biuro@lopi.pl**

v.2.0

## **SPIS TREŚCI**

<b>1. INFORMACJE OGÓLNE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ZASADA DZIAŁANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>3. BUDOWA .....</b>	<b>3</b>
<b>4. MONTAŻ I PODŁĄCZENIE.....</b>	<b>4</b>
<b>5. ALARMY .....</b>	<b>4</b>
<b>6. SCHEMAT PODŁĄCZENIA .....</b>	<b>5</b>
<b>7. DANE TECHNICZNE .....</b>	<b>6</b>

## **1. Informacje ogólne**

Hybrydowy łącznik LH 1/20 i LH 1/75 dedykowany jest do załączania kondensatorów energetycznych połączonych w gwiazdę. Łącznik włącza kondensatory, gdy potencjał między siecią, a kondensatorem równy jest zeru. Wtedy prąd początkowy ładowania równy jest prądowi znamionowemu. Wpływa to na zwiększenie żywotności kondensatorów oraz minimalizuje prąd początkowy kondensatora. Sieć energetyczna chroniona jest przed spadkiem napięcia spowodowanego dużym prądem początkowym ładowania kondensatorów. Nasze urządzenie odporne jest na częściowe zapady napięcia zasilania. Łącznik zapewnia dynamiczną kompensację oraz stabilną pracę układu bez efektu migotania, który występuje przy zastosowaniu styczników. Na obudowie łącznika umieszczono diody sygnalizujące stan pracy urządzenia. Urządzenie współpracuje z większością dostępnych regulatorów mocy biernej.

## **2. Zasada działania**

Łącznik wykonuje ciągły pomiar napięcia sieci i kondensatora. Załącza kondensator, gdy różnica potencjałów pomiędzy siecią, a kondensatorem wynosi zero. W pierwszej kolejności załączany jest tyrystor, następnie całe obciążenie przejmuje przekaźnik prądowy. Czas blokady łącznika pomiędzy kolejnymi łączeniami wynosi 100 ms. Ze względu na użycie przekaźnika ilość łączeń ograniczona jest do 1 500 000 cykli. Po przekroczeniu limitu łączeń, układ sygnalizujący poinformuje o tym użytkownika. Należy wtedy odesłać łącznik do serwisu w celu wymiany przekaźników lub wymienić na nowy.

## **3. Budowa**

Łącznik LH 1/20 umieszczony jest w obudowie metalowej o wymiarach (szerokość x długość x wysokość): 70 x 117 x 50 [mm]. Łącznik LH 1/75 posiada obudowę o wymiarach: 110 x 170 x 87 [mm]. Obudowa przystosowana jest do montażu na szynie TH35 za pomocą aluminiowego adaptera dołączonego do zestawu. Na froncie łącznika są diody sygnalizujące: załączenie, stan alarmowy, stan pracy oraz przegrzanie.

## 4. Montaż i podłączenie

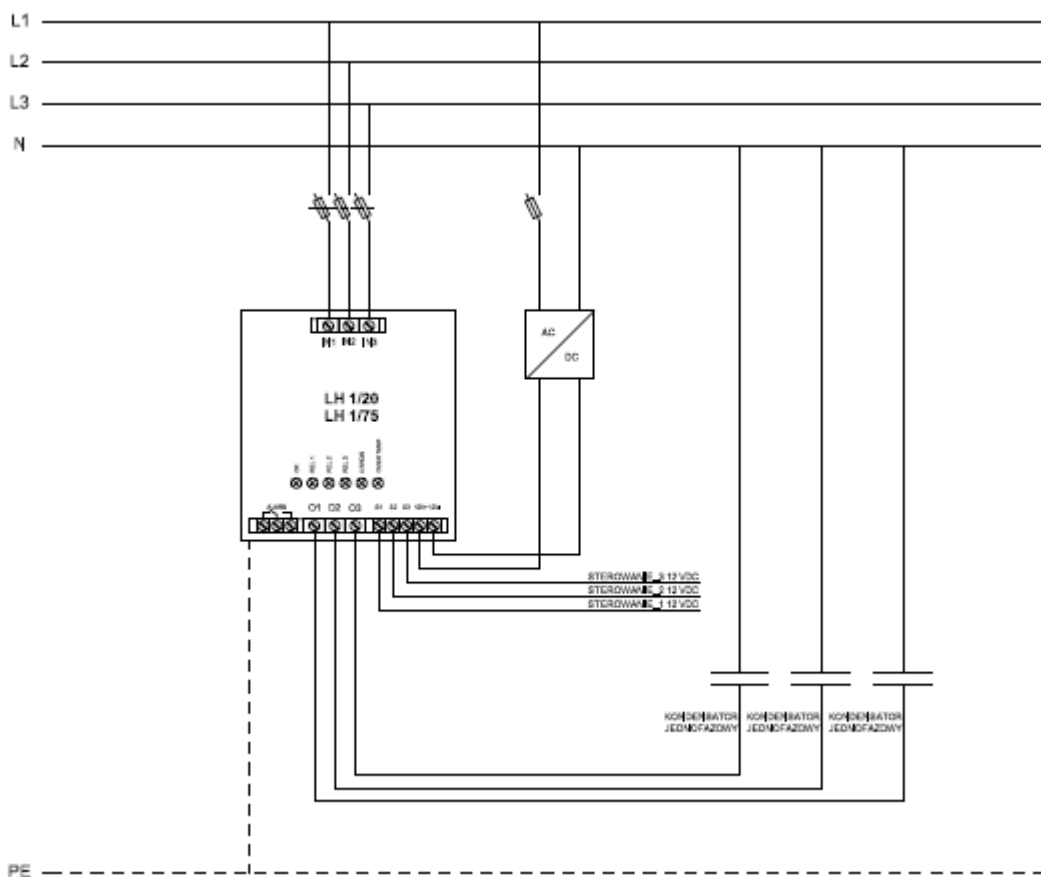
Do montażu łącznika na szynie TH35 służy załączony adaptera, który należy przykręcić z tyłu obudowy łącznika. Połączenia należy wykonać przewodami o przekroju max. 4 mm<sup>2</sup> (LH 1/20) i 35 mm<sup>2</sup> (LH 1/75) dla obwodów prądowych. Dla obwodów zasilania i sterowania należy zastosować przewody o przekroju 0,75 mm<sup>2</sup>. Przewody należy zakończyć zaciskowymi końcówkami tulejkowymi lub oczkowymi. Łącznik wymaga dodatkowego zasilacza 12 VDC do zasilania. Na obudowie znajduje się zacisk uziemiający. Należy koniecznie wykonać połączenie uziemiające łącznik. Urządzenie należy podłączyć wg schematu (rozdział 6).

## 5. Alarmy

Alarm	LED OK	LED REL	LED ERROR	LED OVER TEMP.
Błąd napięcia zasilania	MIGA	OFF	MIGA	OFF
Przekroczenie temperatury	ON	OFF	OFF	ON
Uf = 0	ON	OFF	ON	OFF
Błąd załączenia tyrystora	ON	MIGA	MIGA 10%	OFF
Przekroczenie licznika zadziałań	ON	---	MIGA 10%	OFF

## 6. Schemat podłączenia

### SCHEMAT PODŁĄCZENIA ŁĄCZNIKA HYBRYDOWEGO LH 1/20 i LH 1/75



## 7. Dane techniczne

Parametr	LH 1/20	LH 1/75
Napięcie zasilania	12 VDC $\pm$ 10%	12 VDC $\pm$ 10%
Pobór mocy	> 3VA	> 3VA
Temperatura pracy	-25 °C - 60 °C	-25 °C - 60 °C
Wilgotność względna	50% dla +40 °C, 90% dla 60 °C	50% dla +40 °C, 90% dla 60 °C
Stopień ochrony	IP20	IP20
Napięcie sterowania	12 VDC +10%	12 VDC +10%
Prąd znamionowy	20 A	75 A
Napięcie znamionowe	150 - 400 VAC	150 - 400 VAC
Częstotliwość	50 Hz	50 Hz
Alarm	wyjście przekaźnikowe 250 V/5 A NO/NC	wyjście przekaźnikowe 250 V/5 A NO/NC
Czas załączenia	do 20 ms	do 20 ms
Czas wyłączenia	do 20 ms	do 20 ms
Waga	0,3 kg	1 kg
Wymiary	70x117x50mm s/d/w	70x170x87mm s/d/w
Montaż	Na szynę TH35	Na szynę TH35
Moc kondensatora	4,5 kVar/270 $\mu$ F/230 V	17 kVar/1050 $\mu$ F/230 V



Sterowanie i zasilanie łącznika napięciem 12 VDC.



Po dokonaniu montażu i uruchomienia należy wykonać stosowne pomiary elektryczne przez wyspecjalizowane osoby.



Urządzenie posiada stopień ochrony IP20. Należy zabezpieczyć urządzenie przed wilgocią i możliwością skraplania się wody przy dużych różnicach temperatury.



**[www.lope.pl](http://www.lope.pl)**