

L.P.-4H.6
Wydanie 1/86

ŁĄCZNIK PŁYWAKOWY TYPU LP

1. OPIS TECHNICZNY

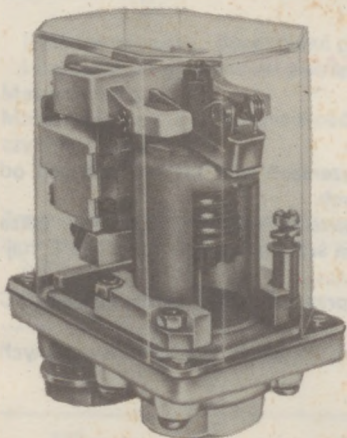
1.1. UWAGI WSTĘPNE

Przed przystąpieniem do uruchomienia łącznika należy zapoznać się dokładnie z „Instrukcją obsługi”. Prawidłowy dobór łącznika do wymaganych parametrów i prawidłowa obsługa zapewniają jego długoletnią i niezawodną pracę. Wysokie walory użytkowo-eksploatacyjne łączników LP o wypróbowanej konstrukcji i opanowanej technologii gwarantują poprawną eksploatację, jeżeli wymagania zawarte w Instrukcji obsługi” będą przestrzegane w całym okresie użytkowania. Przed opuszczeniem przedsiębiorstwa każdy łącznik poddawany jest badaniom zgodnie z obowiązującymi normami.

1.2. GWARANCJA

Przedsiębiorstwo udziela gwarancji na łącznik wg warunków określonych w „Karcie gwarancyjnej”. Gwarancja wygasa, gdy:

- nastąpiło uszkodzenie łącznika w transporcie, w magazynowaniu i w instalowaniu,
- łącznik nie jest zainstalowany i obsługiwany zgodnie z niniejszą instrukcją.



POMORSKA ODLEWNIA I EMALIERNIA

Al. 23 Stycznia 26, 86-300 Grudziądz

Telefon: 240-10 do 240-19

Teleks: 0552419



1.3. PRZEZNACZENIE I BUDOWA

Łączniki typu LP są przeznaczone przede wszystkim do sterowania silników indukcyjnych prądu przemiennego w kategorii pracy AC-3 (wg normy PN-73/E-06152).

Łączniki LP sterują urządzeniami ze zbiornikiem otwartym, utrzymując poziom cieczy w stałych określonych granicach.

1.3.1. Budowa

Łączniki są wykonane jako trzytorowe dwuprzerwowe rozłączniki manewrowe prądu przemiennego niskonapięciowe mechanizmowe.

Łącznik pływakowy typu LP stanowi odmianę mechanizmową bez siły zwrotnej. Podstawa, korpus, szczeka ruchoma i nieruchoma są wykonane z tworzywa wtryskowego wzmocnionego włóknem szklanym.

Części przewodzące prąd elektryczny są wykonane z metali nieżelaznych pokrytych galwanicznie warstwą antykorozyjną.

Miedziane zestyki mają nakładki ze srebrtlenku kadmu. Obudowa łącznika jest wykonana z polimetakrylanu.

Osie są wykonane ze stali nierdzewnej, pozostałe metalowe części pokryte są galwaniczną powłoką antykorozyjną.

2. PARAMETRY EKSPLOATACYJNE

2.1. WARUNKI PRACY

Łączniki są przystosowane do instalowania w pomieszczeniach zamkniętych wolnych od pyłów, gazów i par wybuchowych lub chemicznie czynnych.

Dopuszczalna wysokość instalowania nie może być większa niż 2000 m n.p.m. Najwyższa szczytowa temperatura otoczenia wynosi $+40^{\circ}\text{C}$, najwyższa średnia w ciągu doby $+35^{\circ}\text{C}$, niższa -5°C .

Najwyższa wilgotność względna może dochodzić do 50% przy temperaturze otoczenia $+40^{\circ}\text{C}$ i do 90% przy temperaturze otoczenia $+20^{\circ}\text{C}$.

Łącznik podczas pracy powinien być ustawiony pokrywką ku górze. Odchylenie głównych osi łącznika od pionu nie może być większe niż 5° .

Stopień ochrony IP 431:

- ochrona od ciał obcych i wody wg PN-79/E-08106
- ochrona od narażeń mechanicznych wg PN-71/E-06150
 - a) 10 m/s^2 - przy przyspieszeniach ciągłych i drganiach sinusoidalnych o częstotliwości od 5 do 50 Hz,
 - b) 20 m/s^2 przy wstrząsach.

2.2. NORMY

Łącznik spełnia wymagania:

- PN-71/E-06150,
- PN-73/E-06152,
- oraz warunków technicznych producenta.

2.3. DANE TECHNICZNE

Znamionowe napięcie izolacji

500 V

Częstotliwość znamionowa

50 Hz i 60 Hz

Znamionowy prąd ciągły*

16 A

Znamionowe napięcie probiercze izolacji	2,5 kV
Znamionowy prąd cieplny	16 A
Znamionowa częstość połączeń (dorywcza)	360 cykli łączeniowych na godzinę w ciągu 2 min
Trwałość mechaniczna	0,3 · 10 ⁶ cykli przedstawionych
Minimalna temperatura czynnika napędowego	0°C
Maksymalna temperatura czynnika napędowego	+40°C
Rodzaj czynnika napędowego	woda czysta
Dla łącznika LP:	
maksymalna prędkość zmiany poziomu czynnika w zbiorniku	10 mm/s
minimalna prędkość zmiany poziomu czynnika w zbiorniku	5 mm/s
Przekroje przewodów przyłączeniowych	min. 1,5 mm ² maks. 6 mm ²
Dławiki izolacyjne	Wd P16 wg BN-72/3068-15
(przy instalowaniu dopasować podkładki i uszczelki do przewodów przyłączeniowych)	
Masa łącznika LP	3,0 kg
Maksymalna amplituda (wysokość) fali na pow. czynnika w zbiorniku	5 mm

Znamionowe parametry pracy

Znamionowe napięcie łączeniowe	Znamionowe prądy łączeniowe	Kategoria pracy	Znamionowa trwałość łączeniowa	Znamionowa częstość łączeń zwykła	Moce silników sterowanych bezpośrednio	Względny czas przepływu prądu
V	A		cykle łączeniowe	cykli łączeniowych/godz.	kW	%
220	8,7				2,2	
380	8,4	AC-3	0,25 · 10 ⁶	30	4,0	40
500	9,0				5,5	

- dane uzupełniające tabliczkę znamionową

2.4. PARAMETRY CZYNNIKA NAPĘDOWEGO

Minimalna strefa nieczułości $\Delta h/\text{min} \leq 30$ mm ($\Delta h/\text{min}$ – jest to różnica poziomu cieczy w zbiorniku, w którym znajduje się pływak, przy której nastąpi cykl przestawieniowy łącznika).

3. DOBÓR WYROBU

Łącznik wykonywany jest w dwóch typowościach w zależności od położenia dźwigni łącznika w stosunku do styków.

LP.1 – dźwignia łącznika odchylona ku górze – styki załączone.

LP.2 – dźwignia łącznika odchylona ku dołowi – styki załączone.

5. RYSUNEK ZESTAWIENIOWY I WYKAZ CZĘŚCI

WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH DOSTARCZANYCH NA ZAMÓWIENIE PRZEZ PRODUCENTA

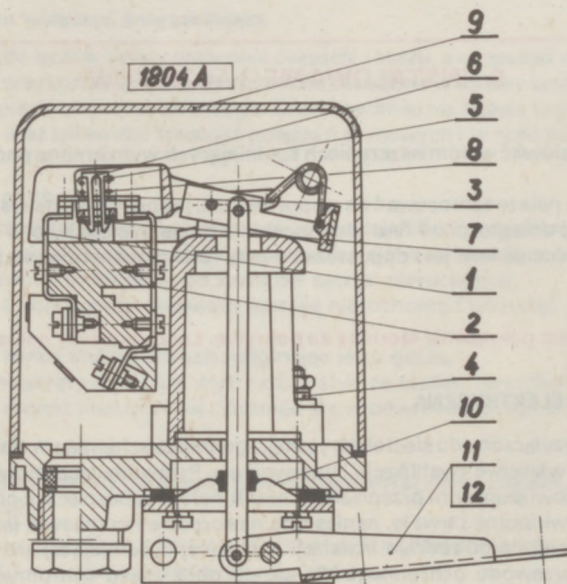
Części zamienne dla łącznika LP

Nr na rys. 2	Nazwa części	Nr części	Liczba sztuk na 1 wyrób	Nr na rys. 2	Nazwa części	Nr części	Liczba sztuk na 1 wyrób
1	Podzespół styku przedniego	57.1.001.7	3	8	Sprężyna stykowa	57.1.308.1	3
2	Podzespół styku tylnego	57.1.002.7	3	9	Pokrywa	57.1.503.1	1
3	Podzespół styku ruchomego	57.1.003.7	3	10	Uszczelka	58.1.601.1	1
4	Podkładka zaciskowa	57.1.203.1	6	11	Dźwignia LP.1	58.1.201.1	1
5	Miseczka	57.1.207.1	3	12	Dźwignia LP.2	58.2.201.1	1
6	Stójka stykowa	57.1.208.1	3	3*	Podzespół pływaka	58.1.004.7	1
7	Podkładka specjalna	57.1.209.1	3	6*	Podzespół zacisku linki	58.1.007.7	3

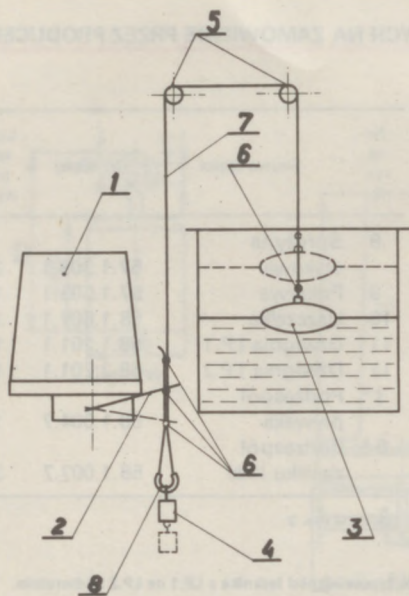
* poz. na rys. 3

Uwaga.

Zmieniając dźwignię – poz. 11, 12 – zmienia się odpowiednio typowości łącznika z LP.1 na LP.2 i odwrotnie.



Rys. 2. Przekrój łącznika LP



1805A

Rys. 3. Schemat montażowy LP
 1 - łącznik pływakowy, 2 - dźwignia, 3 - podzespół pływaka, 4 - ciężarek, 5 - rolki, 6 - zaciski linki, 7 - linka stalowa, 8 - koszulka z węzą PCW

6. INSTALOWANIE ŁĄCZNIKÓW

6.1. MONTAŻ

Łącznik należy instalować w pomieszczeniach spełniających wymienione poprzednio warunki pracy.

Łącznik pływakowy należy zamocować na wsporniku tak, jak pokazano na rys. 1 z uwzględnieniem odpowiedniej odległości od linki sterującej (nie może być odchylona od pionu).

Wydłużenie lub skrócenie linki jest dopuszczalne przy równoczesnym wyważeniu układu pływak-linka-ciężarek.

Uwaga

Niedopuszczalne jest pokręcanie łącznika za pokrywę. Łącznik należy nakręcić kluczem masywnym 36 mm.

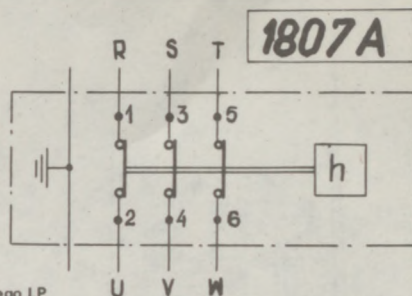
6.2. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Łącznik może być przyłączony do sieci elektrycznej, zgodnie ze schematem elektrycznym, przez osoby posiadające właściwe kwalifikacje i uprawnienia. Przewody łączeniowe muszą być dobrane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Łącznik należy zabezpieczyć od skutków zwarć. Znaki ochronne są widoczne i trwałe, naniesione na korpusie i podstawie łącznika. Ich wykorzystanie jest uzależnione od rodzaju instalacji ochronnej (uziemiającej lub zerującej).

Przy podłączaniu przewodu ochronnego do wkrętu obok znaku ochronnego na zewnątrz, należy wkręt (zacisk ochronny) odwrócić o 180°.

Uwaga

Łącznik nie zabezpiecza silnika od przeciążenia.



Rys. 4. Schemat elektryczny łącznika płytowego LP

6.3. NASTAWIANIE ŁĄCZNIKÓW

Przed odłączeniem pokrywy należy wyłączyć linię zasilającą.

Po zainstalowaniu kompletu łącznika (rys. 3) należy go wyregulować na żądany zakres pracy w układzie ze zbiornikiem otwartym. W tym celu zaciski linki należy tak ustalić w stosunku do dźwigni łącznika, aby maksymalnie wykorzystać objętość zbiornika.

Przy oddalaniu od siebie zacisków linki wzrasta wydajność z jednego opróżnienia zbiornika, natomiast przy zbliżaniu maleje. Aby zabezpieczyć układ przed rozregulowaniem należy sprawdzić, czy zaciski zostały dobrze zamocowane przez dokręcenie na lince stalowej.

7. EKSPLOATACJA

7.1. OBSŁUGA I KONSERWACJA

Łączniki powinny być co pewien okres przeglądane; częstotliwość dokonywania przeglądu uzależniona jest od warunków pracy łącznika.

Przed przeglądem wyłączyć linię zasilającą

W trakcie przeglądu łącznik należy dokładnie oczyścić z kurzu, a oś szczęki ruchomej i oś dźwigni przerzutowej oraz końce sprężyny przerzutowej (włożone w otwory szczęki ruchomej) naoliwić kilkoma kroplami oleju maszynowego. Części nadmiernie zużyte (zestyki, sprężyny itp.) należy wymienić oraz sprawdzić trwałość połączeń śrubowych i w razie powstania luzów dokręcić wkręty.

7.2. WYMIANA CZĘŚCI

Przy wymianie części należy uważać, aby części nowe były identycznie zamocowane jak stare. Wymianę styków szczęki nieruchomej przeprowadza się w następujący sposób:

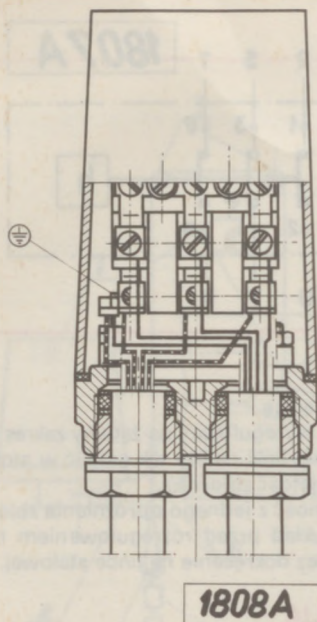
- 1) rozłączyć przewody elektryczne od zacisków szczęki nieruchomej,
 - 2) odkręcić dwa blachowkręty mocujące szczękę nieruchomą i wysunąć ją z uchwytów korpusu łącznika,
 - 3) wyprostować końce styków tylnych, odginając je ku górze,
 - 4) odkręcić blachowkręty mocujące styki i zdjąć styki ze szczęki nieruchomej.
- Montażu styków szczęki nieruchomej dokonuje się w odwrotnej kolejności.

Uwaga

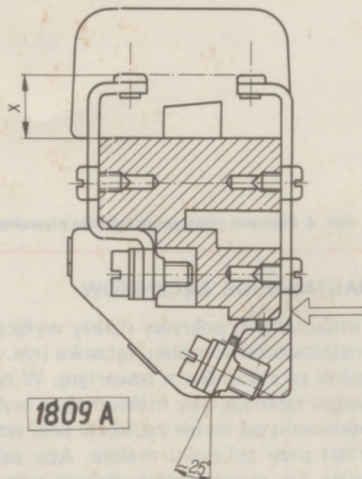
Odginając styki tylne, należy podeprzeć je w miejscu pokazanym strzałką, aby nie spowodować ich deformacji.

Wartość wymiaru x (rys. 6) po zamontowaniu nowych podzespołów styków może różnić się maksymalnie o 0,3 mm dla wszystkich sześciu styków.

W przypadku większej różnicy należy styki odpowiednio podoginać.



Rys. 5. Schemat instalacji łącznika



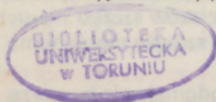
Rys. 6. Schemat montażu styków

8. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Łączniki są pakowane w indywidualne pudełka kartonowe. Przechowywać je należy w pomieszczeniach zamkniętych (o temperaturze +5 do +35°C przy wilgotności względnej powietrza do 70%), wolnych od par i gazów chemicznie czynnych. Łączniki należy transportować tylko krytymi środkami transportu.

9. ZALECENIA BHP

Wszelkie prace instalacyjne i konserwacyjne należy przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.



DYSTRYBUTOR

BIURO ZBYTU MASZYN I APARATÓW ELEKTRYCZNYCH
W WARSZAWIE

Zamówienia prosimy kierować
do Wojewódzkiej Hurtowni Elektrotechnicznych