



# Instrukcja obsługi – zawór odcinający L10 (zawór UCM/A3)

prototyp sprawdzony przez TÜV SÜD



1/2"



3/4"



1 1/2"



2"



2 1/2"



**Ostrzeżenie:** Nowych ustawień i konserwacji może dokonywać tylko wykwalifikowana obsługa dźwigu. Wykonywanie czynności obsługowych przez osoby nieautoryzowane może skutkować obrażeniami ciała, wypadkami śmiertelnymi i uszkodzami materialnymi. Przed konserwacją elementów wewnętrznych należy zapewnić, aby przewód siłownika był zamknięty, prąd elektryczny dźwigu wyłączony, a ciśnienie w zaworze zredukowane do zera przez zawór spustu awaryjnego. Bardzo duże ciśnienia szczytowe mogą prowadzić do odkształceń, a tym samym do wytrysku oleju, co może skutkować niebezpiecznymi obrażeniami ciała.

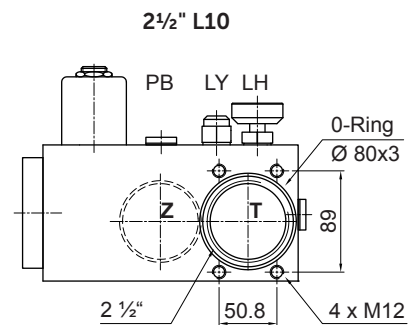
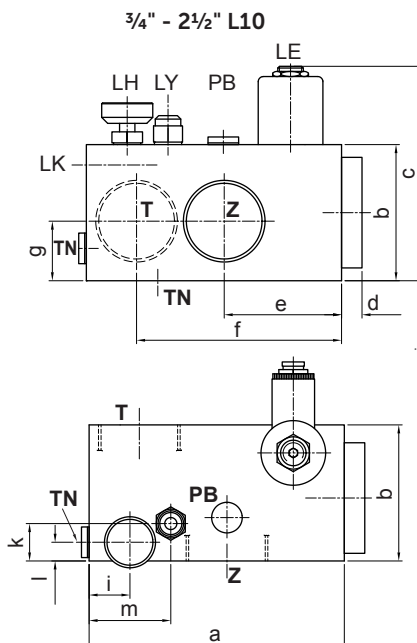
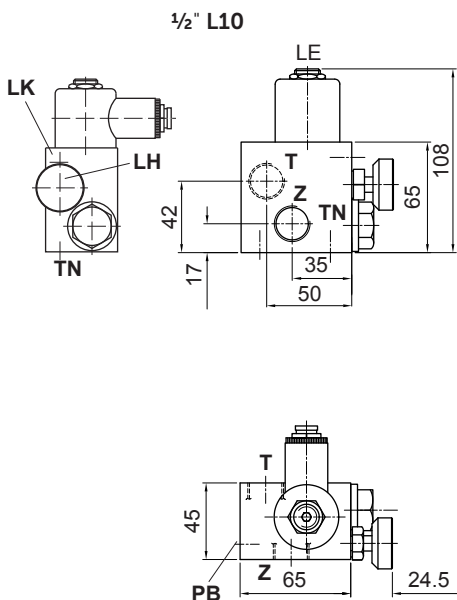
**Opis L10:** Zawór odcinający L10 to zawór zwrotny sterowany zaworem elektromagnetycznym, przeznaczony dla dźwigów hydraulicznych, wyposażony w samozamykający się spust awaryjny. Zainstalowany w przewodzie siłownika, bezpośrednio obok bloku sterującego, zawór ten umożliwia swobodny przepływ oleju z agregatu do siłownika podczas jazdy dźwigu do góry, uniemożliwiając jednak przepływ w kierunku przeciwnym, z siłownika z powrotem do agregatu, dopóki zawór magnetyczny znajduje się pod działaniem prądu. Zawór L10 nie wymaga specjalnej pozycji montażowej.

Zawór L10 jest dodatkowym zabezpieczeniem systemu opuszczania głównego zaworu sterującego, uniemożliwiającym opuszczanie się dźwigu w przypadku awarii elektrycznej czy mechanicznej (UCM).

Innym przypadkiem zastosowania zaworu L10 jest zmniejszanie opadania dźwigu hydraulicznego, powodowanego przez ściśliwość oleju między siłownikiem głównym a zaworem sterującym. W tym celu zawór L10 montowany jest bezpośrednio przy siłowniku.

Możliwy jest wybór opcji z zabezpieczeniem tłoka LK dla dźwigów z przełożeniem (np. instalacje 2:1). Zabezpieczenie tłoka LK zapobiega stanowi luźnej linki na skutek opadnięcia tłoka w sytuacjach, kiedy kabina zakleszczy się lub znajduje się na amortyzatorze.

Dane techniczne:		1/2" L10	3/4" L10	1 1/2" L10	2" L10	2 1/2" L10
Natężenie przepływu maks.:	lpm	80	125	400	800	1400
Ciśnienie robocze min./maks.:	bar	10-100	10-100	10-100	10-80	10-70
Ciśnienie rozrywające:	bar	500	500	500	450	365
Przyłącze zbiornika LH:	TN	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	1/2"
Ciężar:	kg	0,8	1,4	2,5	4,2	7,0
Przyłącze ciśnieniowe siłownika PB:	G	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"



L10	3/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
a	110	150	175	210
b	65	80	100	120
c	108	134	154	174
d	8	12	12	16
e	60	69	75	89
f	92	120	136	160
g	31	35	45	55

**Uwaga:** Aby dokonać spustu awaryjnego, połączyć przyłącze TN ze zbiornikiem.

**T→Z** Swobodny przepływ. Zawór elektromagnetyczny **LE** niewzbudzony.  
**Z→T** Przepływ przy zaworze elektromagnetycznym **LE** wzbudzonym.

Blain Hydraulics GmbH Tel. +49 7131 28210  
 Pfaffenstrasse 1 Fax +49 7131 282199  
 74078 Heilbronn www.blain.de  
 Germany info@blain.de



Designer and Manufacturer of the highest quality control valves & safety components for hydraulic elevators

GmbH



**Stan spoczynku:** W zaworze L10 w stanie spoczynku tłok główny LV jest zamknięty, a zawór magnetyczny LE niewzbudzony, co uniemożliwia przepływ oleju z siłownika do zbiornika.

**Jazda do góry:** Pracująca pompa tłoczy olej przez przytączę T poprzez tłok główny LV i przez przytączę Z do siłownika. Zawór elektromagnetyczny LE znajduje się w stanie niewzbudzonym.

**Jazda w dół:** Aby dźwig jechał w dół, zawór elektromagnetyczny LE zaworu odcinającego L10 musi być wzbudzony ok. 0,5 s przed głównym zaworem sterującym (np. EV100). W przeciwnym przypadku ciśnienie między zaworem L10 a głównym zaworem sterującym obniży się znacznie i zawór L10 nie będzie mógł się otwierać. Aby w takim przypadku móc ponownie uruchomić dźwig, konieczne jest ponowne wytworzenie ciśnienia między zaworem głównym a zaworem L10. Uzyskuje się to poprzez krótkie uruchomienie dźwigu do góry lub uruchomienie pompy ręcznej. Kiedy zawór elektromagnetyczny LE otwiera się, olej płynie do komory pilotującej tłoka głównego LV zaworu L10, ten otwiera się i umożliwia przepływ z siłownika do głównego zaworu sterującego (kierunek: przytączę Z do T); dźwig porusza się w dół. Na koniec jazdy, kiedy główny zawór sterujący zatrzymał dźwig, zawór elektromagnetyczny LE przestaje być wzbudzany, co powoduje całkowite zamknięcie tłoka głównego L10.

**Spadek ciśnienia:** Spadek ciśnienia zaworu L10 zależy od wielkości zaworu i przepływu. Wpływ na nią ma również blok sterujący, w zależności od rodzaju i wielkości połączenia z nim. Przy obliczeniach dotyczących dźwigu hydraulicznego należy wliczyć spadek ciśnienia powyżej zaworu L10.

**Spust awaryjny:** Aby umożliwić zjazd dźwigu w sytuacji awaryjnej, należy uruchomić spust awaryjny LH na zaworze L10. Dźwig jedzie wtedy w dół w zależności od ustawienia LY. Olej płynie przy tym przez podłączony do przytącza zbiornika TN przewód powrotny do zbiornika. Połączenie ze zbiornikiem nie może redukować przekroju przytącza TN, ponieważ w przeciwnym razie wpłynęłoby to negatywnie na działanie spustu awaryjnego.

Zabezpieczenie tłoka LK uniemożliwia w zakleszczonym dźwigu 2:1 opadanie tłoka dźwigu przy otwarciu awaryjnego zaworu spustowego LH i powstawanie luźnej liny.

**Odpowietrzanie:** Aby zapewnić zamknięcie L10, konieczne jest odpowietrzanie zaworu po pierwszym montażu lub serwisowaniu. Wystarczy uruchomić spust awaryjny na zaworze lub lekko otworzyć rurę elektromagnesu na zaworze elektromagnetycznym, a kiedy olej się pojawi, ponownie zamknąć.

### Ustawienia

**Prędkość spustu awaryjnego LY** (zawory 3/4", 1 1/2", 2" i 2 1/2"): ,wkręcanie' (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) powoduje wolniejszą, ,wykręcanie' szybszą prędkość spustu.

**Zabezpieczenie tłoka LK:** Zabezpieczenie tłoka ustawia się, wkręcając (wyższe ciśnienie) lub wykręcając (niższe ciśnienie) śrubę regulacyjną LK. Po całkowitym wkręceniu śruby regulacyjnej LK, a następnie wykręceniu jej o pół obrotu, nieobciążony dźwig powinien jechać w dół, podczas gdy cewka LE jest wzbudzona. Jeżeli dźwig jeszcze stoi, należy wykręcić śrubę regulacyjną LK aż do ruszenia dźwigu, następnie wykręcić o pół obrotu, aby możliwe było opuszczanie dźwigu także przy zimnym oleju.

### Kontrola działania i informacje ogólne

Aby sprawdzić działanie zaworu odcinającego L10, należy przerwać zasilanie elektryczne zaworu elektromagnetycznego LE podczas jazdy w dół. Alternatywnie można sprawdzać działanie zaworu, również zdejmując cewkę M z zaworu elektromagnetycznego LE. W tym celu należy uprzednio odkręcić nakrętkę mocującą MM.

**Uwaga!** Jeżeli znajdująca się pod napięciem cewka elektromagnesu M jest zdjęta z magnesu elektromagnetycznego LE dłużej niż 10 s, może to doprowadzić do odkształcenia korpusu cewki lub jej przepalenia.

Aby przywrócić stan roboczy dźwigu po sprawdzeniu jego działania konieczne jest ponowne poddanie ciśnieniu połączenia między zaworem L10 a głównym blokiem sterującym, zależne od ciśnienia. Wystarczy w tej sytuacji krótkie ruszenie dźwigu do góry lub wytworzenie ciśnienia pompą ręczną.

W przypadku dużego spadku ciśnienia między zaworem L10 a zaworem głównym, np. wewnętrznej nieszczelności na zaworze głównym, może się to również okazać konieczne.

Stan	Wysterowanie zaworu elektromagnetycznego L10
jazda do góry i zapobieganie opadaniu na postoju	wyłączone
jazda w dół i wycofywanie	włączone
postój przy zamkniętych drzwiach	można wyłączyć w celu uniknięcia strat wynikających z czuwania
niezamierzona jazda w górę przy otwartych drzwiach	przy przekroczeniu strefy drzwi dźwig zostaje zatrzymany przez odłączenie stycznika silnika
niezamierzona jazda w dół przy otwartych drzwiach	musi być wyłączony w chwili przekroczenia strefy drzwi
spust awaryjny sterowany elektrycznie	musi być włączony
spust awaryjny sterowany ręcznie	musi być uruchomiony ręcznie
tryb pompy ręcznej	nie musi być włączony

Nr	Nazwa
LF	kotłierz
LFO	kotłierz z uszczelką 0-ring
LB	kula
LVF	sprężyna – tłok główny
LFG	stożek – tłok główny
LVO	uszczelka – tłok główny
LVB	korpus – tłok główny
LUO	0-ring – pierścień główny
LH	spust awar. – samozamykający się
LY	ustawianie spustu awaryjnego
HO	uszczelka – spust awaryjny
MM	nakrętka – zawór elektromagn.
M	cewka elektromagn. (podać napięcie)
DR	rura – zawór elektromagn.
MO	0-ring – zawór elektromagn.
DF	sprężyna – zawór elektromagn.
DN	iglica zaworu elektromagn.
DK	rdzeń – zawór elektromagn.
DG	uchwyt gniazda z sitkiem – zaw. el.
DS	podkładka gniazda – zawór elektromagn.

### Konserwacja

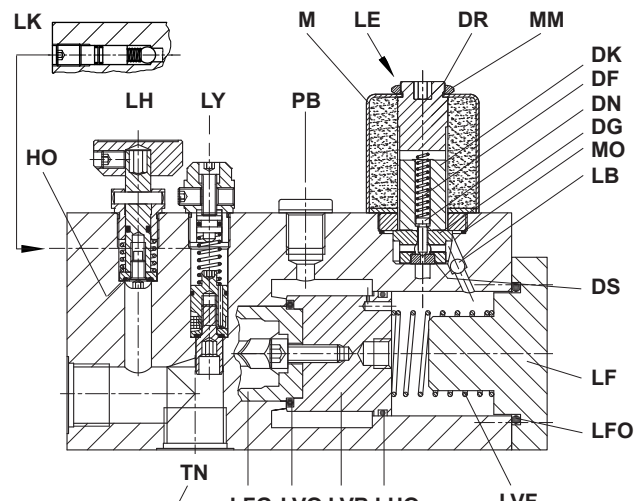
Konserwacja zaworu L10 nie jest konieczna. Przeglądy pod kątem wycieków należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu, co najmniej 1 raz w roku. W przypadku stwierdzenia wewnętrznej nieszczelności należy najpierw sprawdzić elementy DN i DS w zaworze elektromagnetycznym LE, a następnie uszczelki 0-ring LV, LY i LH. W tym celu trzeba odłączyć ciśnienie w zaworze.

### Elementy sterujące

LV zawór zwrotny  
LH spust awaryjny  
LK zabezpieczenie tłoka (opcja)  
LE zawór elektromagnetyczny  
PB przytączę ciśnieniowe (ciśnienie siłownika)  
LY regulacja spustu awaryjnego (nie w przypadku 1/2" L10)

### Przytącza

T przytączę zaworu sterującego  
Z przytączę strony siłownika  
TN przewód powrotny do zbiornika



**L10 1 1/2" - 2 1/2"**  
G 1 1/2" nie redukować zastosować rurę 1 1/2" (18 x 1,5)

