



Ręczny lub automatyczny - to Twój wybór!

LKB Automatyczne lub ręczne zawory motylkowe LKB

Zastosowanie

Zawór LKB jest sanitarnym zaworem motylkowym przeznaczonym do wykorzystania w rurociągach wykonanych z stali kwasoodpornej.

Zasada działania

Zawór LKB może być sterowany za pomocą pneumatycznego siłownika lub ręcznie przy pomocy rączki.

Siłownik występuje w trzech standardowych pozycjach, jako normalnie zamknięty (NC), normalnie otwarty (NO) i powietrze/ uaktywnione powietrze (A/A). Siłownik jest zaprojektowany w ten sposób, że ruch obrotowy tłoka powoduje obrót trzpienia o 90°. Moment obrotowy siłownika wzrasta, kiedy dysk zaworu dotyka uszczelnienia zaworu motylkowego.

Zawór sterowany ręcznie zamykany jest w pozycji otwartej lub zamkniętej przy pomocy rączki.

Uchwyty przy zaworach DN 125 i DN 150, zaprojektowane do zamykania w dwóch pośrednich pozycjach, umożliwiają dopasowanie przepustowości zaworu do wymaganego przeływu.

Budowa zaworu

Zawór LKB jest dostępny w trzech wersjach; LKB na rury stalowe (ISO), LKB-2 na rury metryczne (DIN) i LKB-F dla połączeń kołnierzowych.

Zawór składa się z dwu części korpusu, dysku, tulejek wału d i uszczelki. W skład zaworu LKB-F dodatkowo wchodzi dwa kołnierze i dwie uszczelki kołnierzowe. Zawór jest skręcony przy pomocy śrub i nakrętek.

Dla całego zakresu średnic stosuje się dwa rodzaje siłowników o średnicy 85 i 133 mm. Siłownik dostępny jest w dwóch wersjach: LKLA i LKLA-T. Siłownik zamocowany jest na zaworze przy pomocy uchwyty i śrub. (Ten sam siłownik można zamocować przy użyciu specjalnych uchwyty np. na zaworach kulowych.).

Uchwyt do zaworów ręcznych nakłada się na trzpień zaworu i mocuje wkrętem.

Standardowo zawór przystosowany jest do wspawania, ale może być wyposażony w złącza skręcane lub gwinty (LKB i LKB-2).

Sterowanie urządzeniem

Sterowanie i wskazywanie możliwe są w kombinacji ze zdalnie sterowanym zaworem LKB. Patrz "Opcje".

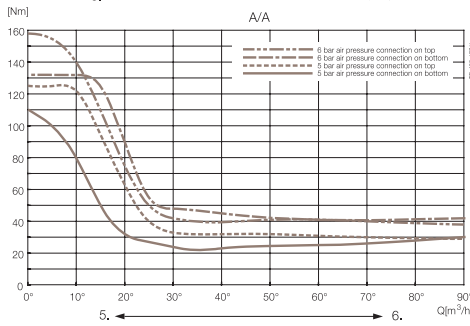
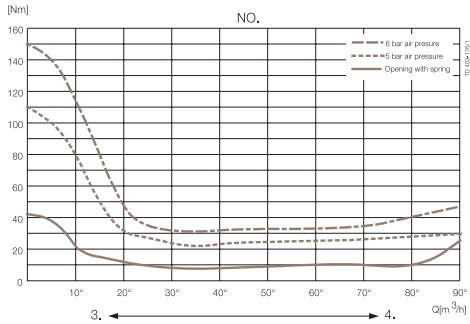
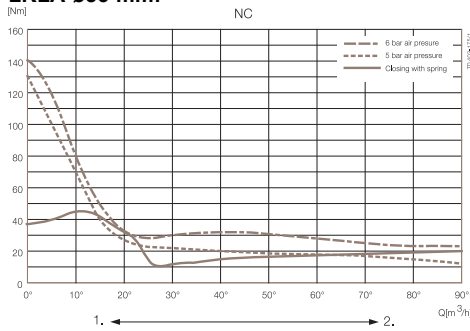
Zawór LKLA-T może być zaopatrzony w ThinkTop®.



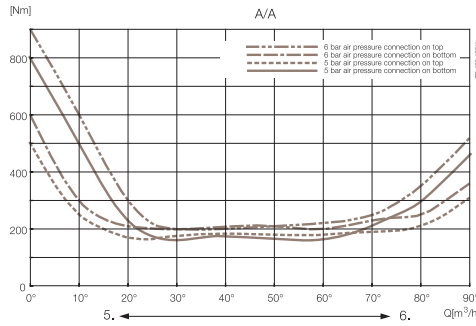
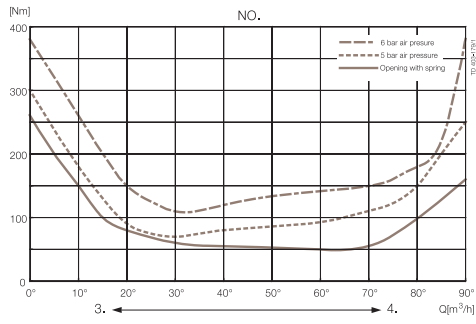
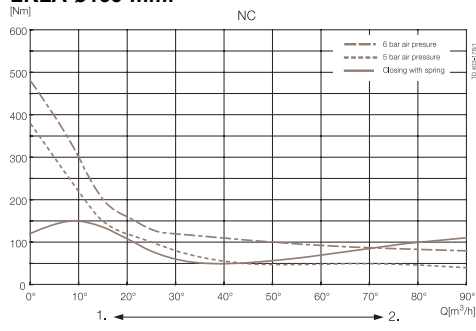
Zawór motylkowy LKB-F z siłownikiem LKLA.
Zawór motylkowy LKB rączką 1.1.

Moment obrotowy siłownika

LKLA $\varnothing 85$ mm:



LKLA $\varnothing 133$ mm:



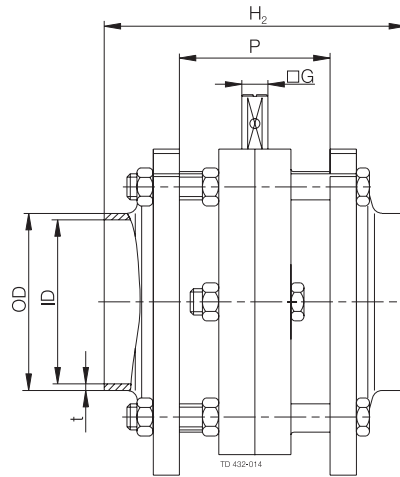
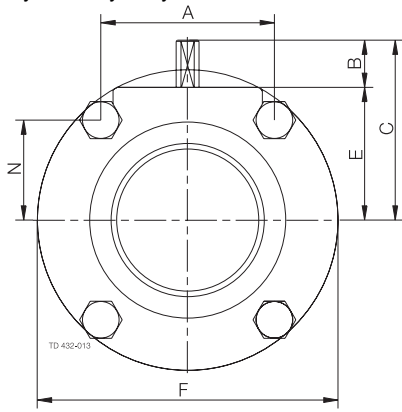
Wartości Momentów obrotowych (do obracania dysku zaworu w suchym uszczelnieniu).

Wielkość	Maks. Nm
25mm/DN25	15
DN32	15
38mm/DN40	15
51mm/DN50	20
63,5mm/DN65	25
76mm/DN80	30
101,6mm/DN100	35
DN125	50
DN150	120

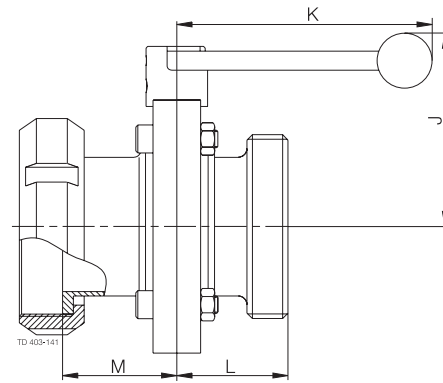
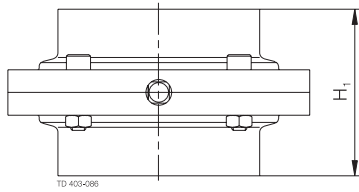
Angular motion of actuator:

1. Closing - Spring activated.
2. Otwarcie - Powietrze activated.
3. Closing - Powietrze activated.
4. Otwarcie - Spring activated.
5. Closing.
6. Otwarcie.

Rys. 1. Wymiary zaworu.



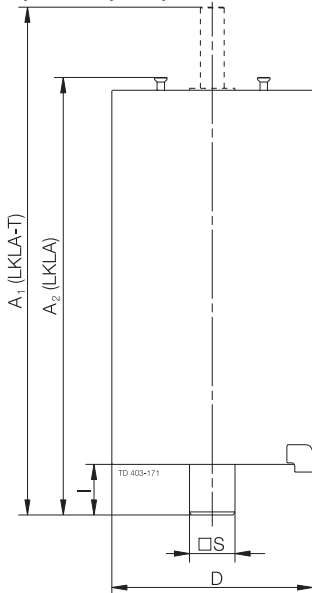
a. LKB-F.



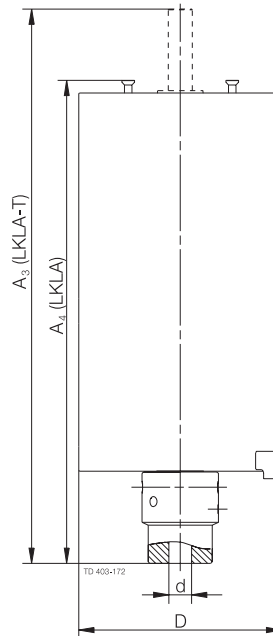
b. LKB z króćcami spawanymi.

Uwaga! LKB w rozmiarach DN 125 i DN150 są wyposażone w 6 śrób.

Rys. 2. Wymiary siłownika.



a. Siłownik ze sprężyną.



b. Siłownik bez sprężyna.

**Wymiary (mm) - Zawór
LKB, LKB-2, LKB-F:**

Wielkość	25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
A	42,0	42,0	61,0	61,0	79,5	106,0	42,0	42,0	42,0	61,0	61,0	79,0	106,0	106,0	98,0
B	15,5	16,7	16,6	17,5	16,6	16,0	14,7	15,9	16,7	16,6	17,5	16,0	16,0	18,0	18,0
C	49,0	49,0	58,5	69,5	73,5	93,0	48,0	49,0	54,0	63,0	75,0	79,0	93,0	115,0	122,0
OD	25,6	38,6	51,6	64,1	76,6	102,2	30,0	36,0	42,0	54,0	70,0	85,0	104,0	129,0	154,0
ID	22,5	35,5	48,5	60,5	72,0	97,6	26,0	32,0	38,0	50,0	66,0	81,0	100,0	125,0	150,0
t	1,55	1,55	1,55	1,8	2,3	2,3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
E	32,5	32,5	42,0	52,0	57,0	77,0	33,3	33,3	37,7	46,6	57,3	63,0	77,0	96,7	104,0
F	78,0	78,0	99,0	117,0	132,0	169,0	79,0	79,0	86,5	105,7	125,0	143,0	169,0	199,0	215,0
G	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	12,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	12,0	14,0	15,0
H ₁	47,0	47,0	52,0	54,0	62,0	80,0	47,0	47,0	47,0	52,0	62,0	64,0	80,0	110,0	80,0
H ₂	83,0	83,0	92,0	92,0	114,0	132,0	83,0	83,0	83,0	92,0	114,0	116,0	132,0	136,0	152,0
J	82,0	82,0	92,0	102,0	107,0	127,0	74,0	74,0	78,0	88,0	98,0	104,0	118,0	150,0	161,0
K	120,0	120,0	120,0	120,0	162,0	162,0	120,0	120,0	120,0	120,0	162,0	162,0	162,0	223,0	338,0
L IDF/ISO	45,0	45,0	47,5	48,5	52,5	61,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M IDF/ISO	55,5	55,5	58,0	59,0	63,0	81,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L DS	42,0	43,5	46,0	51,0	55,0	64,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M DS	54,5	54,5	57,0	59,0	63,0	72,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L SMS	38,5	43,5	46,0	51,0	55,0	75,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M SMS	51,0	52,5	55,0	56,0	61,0	72,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L BS	45,7	45,7	48,2	49,2	53,2	67,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M BS	50,5	50,5	53,0	54,0	58,0	71,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L DIN	45,5	45,5	48,0	52,0	61,0	70,0	40,0	40,0	37,0	37,0	43,0	48,0	51,0	55,0	115,0
M DIN	61,5	61,5	66,0	67,0	71,0	83,0	45,5	48,5	49,5	54,0	63,0	69,0	84,0	89,0	77,0
L końcówka zaciskowa	45,0	45,0	47,5	48,5	52,5	61,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	26,5	26,5	30,5	40,5	43,5	53,0	27,3	27,3	31,7	35,1	45,8	49,5	53,0	72,7	85,0
P	42,0	42,0	46,0	46,0	58,0	58,0	42,0	42,0	42,0	46,0	58,0	58,0	58,0	62,0	78,0
Waga LKB-F (kg)	1,6	1,3	2,1	2,9	5,0	7,9	1,6	1,6	1,7	2,6	4,7	5,8	7,9	11,7	12,3
Waga LKB/ LKB-2 (kg)	1,2	1,0	1,5	2,1	3,0	4,7	1,2	1,1	1,3	1,8	3,0	3,5	5,1	7,5	9,0

UWAGAW! Podane masy dotyczą zaworów z spawanymi króćcami i uchwytami.

**Wymiary (mm) - Siłownik
LKLA i LKLA-T:**

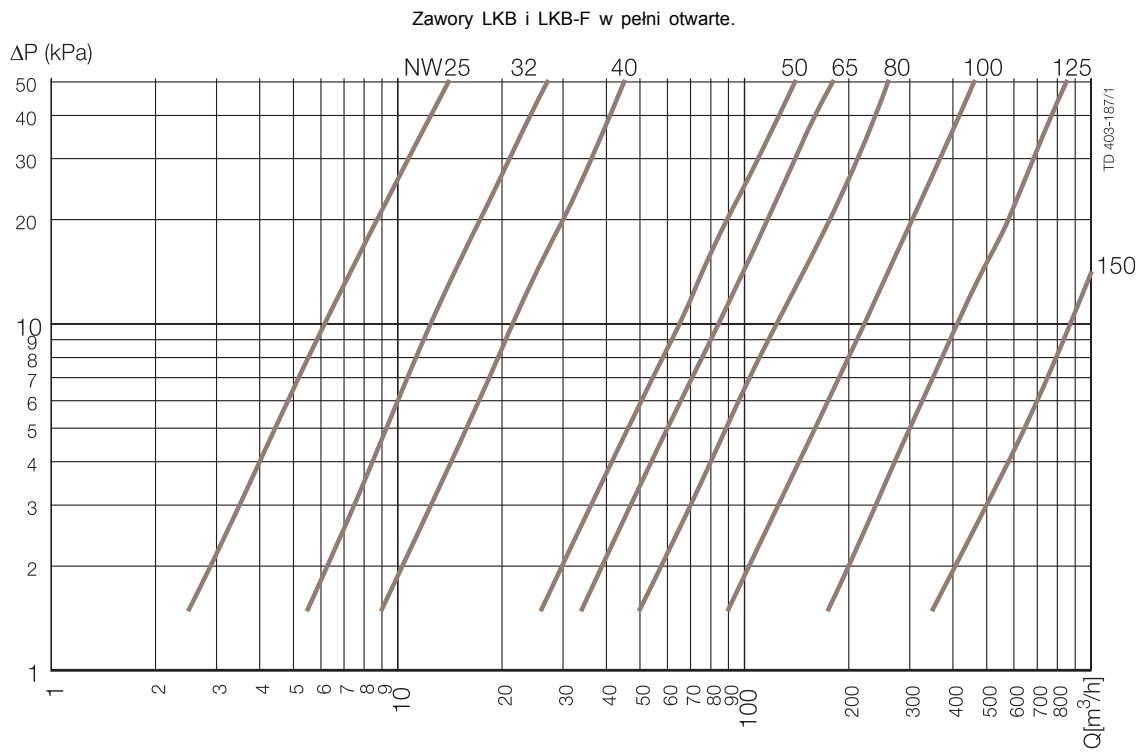
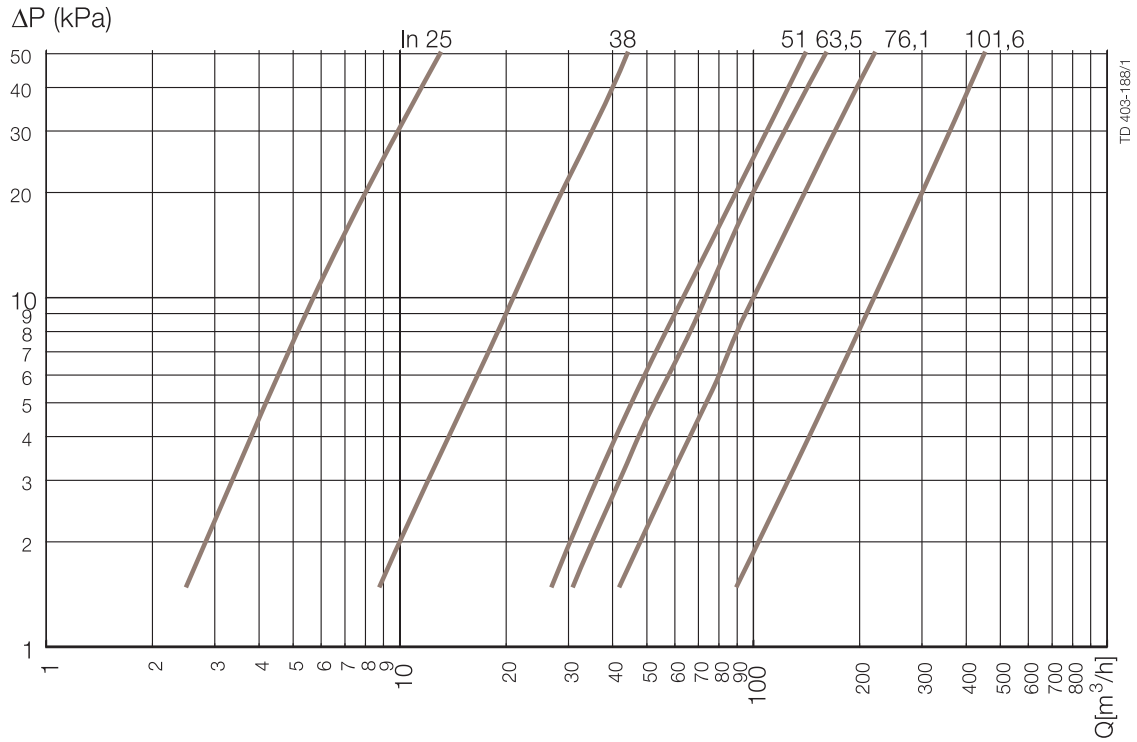
Zawór Rozmiar	25-63,5 DN25-50	76,1 DN65-80	101,6 DN100	101,6 DN100	DN125	DN125	DN150	DN150
A ₁	244	242	242	363	246	363	246	363
A ₂	193	191	191	316	195	316	195	316
A ₃	244	244	244	337	244	337	244	337
A ₄	173	173	173	290	173	290	173	290
D	85	85	85	133	85	133	85	133
d	17	17	17	30	20	30	20	30
I	16,5	16,5	16,5	34	16,5	34	16,5	34
S	8	10	12	12	14	14	15	15
Funkcja	NC,NO,A/A	NC,NO,A/A	NC,NO,A/A	NC,NO,A/A	A/A	NC,NO,A/A	A/A	NC,NO,A/A

Króćce

Sprężone powietrze:

R1/8" (BSP), gwint wewnętrzny.

Wykresy wydajność / spadku ciśnienia.



Zawory LKB-2 i LKB-F w pełni otwarte.

UWAGAW!

Wykresy są dla:

Czynnik: woda (20°C).

Pomiar: zgodnie VDI 2173.

Dane techniczne

Zawór:

Maks. ciśnienie produktu: 1000 kPa (10 bar).
Min. ciśnienie produktu: Pełna próżnia.
Zakres temperatury: -10°C do +95°C.

Siłownik:

Maks. ciśn.pow.: 700 kPa (7 bar).
Min. ciśn.pow., NC i NO: 400 kPa (4 bar).
Zakres temperatury: -25°C do +90°C.
Zużycie powietrza (w litrach niesprężonego powietrza) - \varnothing 85 mm: 0,24 x p (bar).
Zużycie powietrza (w litrach niesprężonego powietrza) - \varnothing 133 mm: 0,95 x p (bar).
Waga:
- \varnothing 85 mm: 3 kg.
- \varnothing 133 mm: 12 kg.

Materiały

Zawór:

Części stalowe stykające się z produktem: 1.4307 (304L) lub 1.4404 (316L).
Inne części stalowe: 1.4307 (304L).
Gatunki gumy: Guma silikonowa (Q), EPDM lub viton (FPM), HNBR, PFA.
Tuleje dysku: PVDF.
Wykończenie: Półjasne.

Siłownik:

Korpus: Stal nierdzewna 1.4307 (304L).
Tiok: Stop lekki (for \varnothing 85 mm: brąz)
wersja A/A.
Uszczelki: Kauczuk nitylowy (NBR).
Obudowa wyłączników: Noryl (PPO).

Jakość uszczelnienia

PFA:

PFA to połączone uszczelnienie z rodziny PTFE składające się z uszczelnienia EPDM z zewnętrzną wykładziną PFA. Odporność chemiczna PFA jest bardzo podobna do PTFE, ale w przeciwieństwie do PTFE, PFA jest uszczelnieniem termoplastycznym i posiada minimalną porowatość. Uszczelnienie posiada siłę mechaniczną, która sprawia, że jest perfekcyjnym wyborem w przypadku obsługi produktów ściernych. Oprócz tego konstrukcja uszczelnienia PFA minimalizuje ryzyko związane ze zużywaniem się. Kolejną zaletą używania uszczelnienia PFA jest wydłużenie przerw serwisowych dzięki dłuższej trwałości użytkowej uszczelnienia. Maksymalna temperatura dla uszczelnienia PFA to 90°C (194°F).

Uszczelnienie jest dostępne w następujących rozmiarach: ISO: 38, 51, 63,5, 76,1, 101,6 i DIN: 40, 50, 65, 80, 100.

Pierścienie uszczelniające PFA pasują do rozmiarów LKB-F dla ISO i są dostępne jako część zapasowa. Pierścienie kołnierzowe nie są dostępne w PFA, należy wybrać dostępne rodzaje gumy.

EPDM:

Uszczelnienie EPDM to mocne uszczelnienie mechaniczne i normalnie odporne na ozon i inne silne utleniacze, tłuszcze zwierzęce i roślinne, rozpuszczalniki polarne, kwasy i zasady, wodę i roztwory wodne.

Uszczelnienie jest dostępne we wszystkich rozmiarach.

Silikon:

Normalnie odporne na ozon, inne silne utleniacze i mocne zasady. Uszczelnienie jest dostępne we wszystkich rozmiarach.

FPM:

Normalnie odporne na ozon i inne utleniacze, na ogół na węglowodory, oleje, smary i środki smarne.

Uszczelnienie jest dostępne we wszystkich rozmiarach.

HNBR:

Mocne uszczelnienie mechaniczne odporne na ozon i silne utleniacze, tłuszcze zwierzęce i roślinne, rozpuszczalniki niebiegunowe, oleje i smary, wodę i roztwory wodne. Uszczelnienia kołnierzowe nie są dostępne w HNBR, należy wybrać dostępny rodzaj gumy.

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat produktu i odporności chemicznej elastycznych materiałów gumowych, patrz karta PD 65036.

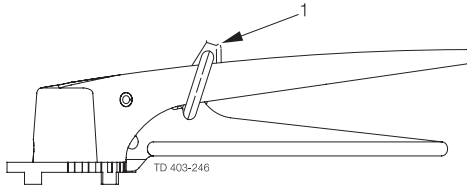
Opcje

- A. Elementy męskie lub wkładki zaciskowe zgodnie z wymaganymi standardami.
 - B. ThinkTop® do sterowania i wskazywania*.
 - C. Czujniki położenia z mikroprzełącznikami*.
 - D. Czujniki położenia z indukcyjnymi przełącznikami zbliżeniowymi*.
 - E. Czujniki położenia z przełącznikami zbliżeniowymi Hall'a*.
 - F. Przeciwwybuchowe indukcyjne czujniki położenia*.
 - G. Uchwyt siłownika. (Także dla zaworów kulowych).
 - H. Uchwyt dwu- do czteropozycyjny (norma dla Dn 125 i 150).
 - I. Uchwyt z elektrycznym czujnikiem położenia.
 - J. Uchwyt z dowolnymi położeniami pośrednimi (nie dla Dn 125 i 150).
 - K. Rączka wielopozycyjna**.
 - L. Ryglowana rączka wielopozycyjna. Możliwość założenia kłódki jak pokazano na Rys. 5.
- Uwaga!** Kłódka nie jest dostarczana.
- M. Specjalna płytką ustalająca dla rączki obróconej o 90°.
 - N. Narzędzia do siłownika.
 - O. Narzędzia do instalowania dysków zaworów 25-38mm (DN25 - DN40).

* Dalsze informacje patrz Katalog Wyrobów - "Sterowanie i wskazywanie".

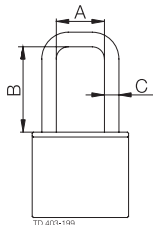
** Kłódkę można założyć na ryglowanej wielopozycyjnej rączce jak pokazano na rysunku.

Uwaga! Kłódka nie jest dostarczana.



Rys. 3. Ryglowana rączka wielopozycyjna z kłódką.

1. Kłódka.

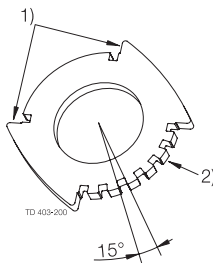


Rys. 4. Wymiary kłódki.

A. Min. 20 mm.

B. Min. 35 mm.

C. $\varnothing 6$ mm.



Rys. 5. Nasadka wielopozycyjna.

1. Włącz/wyłącz.

2. Możliwe położenia.

Zamawianie

W zamówieniu proszę podać następujące dane:

- Zawór typu: LKB, LKB-2 lub LKB-F.
- Rozmiar zaworu.
- Przyłącza, jeśli inne niż spawane.
- Materiały: 1.4307 (304L) lub 1.4404 (316L).
- Uszczelki: EPDM, silikon (Q), viton (FPM), HNBR lub PFA.
- Jeśli jest wymagana, typ uchwytów.

W przypadku zamawiania z siłownikiem:

- Typ: LKLA lub LKLA-T.
- Wielkość: $\varnothing 85$ mm lub $\varnothing 133$ mm.
- Funkcja: NC, NO lub Powietrze/Powietrze.
- Inne opcje.

Uwaga!

Dalsze szczegóły patrz także IM 70730.

