

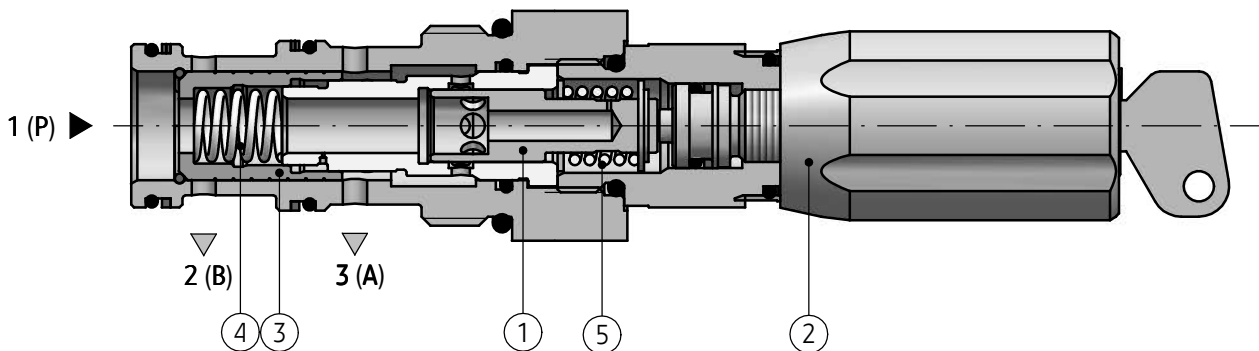
ZASTOSOWANIE

3-drogowy regulator przepływu typ UDUD10... stosowany jest do niezależnego od ciśnienia na zasilaniu (pompie) ustawiania natężenia przepływu strumienia cieczy w układzie hydraulicznym, Umożliwia kontrolowanie prędkości ruchu odbiornika – najczęściej tłoczyska cylindra lub silnika hydraulicznego. Strumień zasilający (kanał 1) jest podzielony na strumień priorytetowy kierowany do kanału 3 i strumień resztkowy odprowadzany przez kanał 2 do splywu lub zasilania innego odbiornika. Regulator przepływu typ UDUD10... przeznaczony jest do montażu w gniazdach przyłączeniowych w blokach hydraulicznych w dowolnej pozycji pracy.



OPIS DZIAŁANIA

UDUD10 - 02/90 - 3 M1



Zasada działania regulatora polega na podziale strumienia zasilającego (kanał 1) na strumień priorytetowy kierowany do kanału 3 oraz strumień resztkowy (kanał 2).

Regulator 3-drogowy typ UDUD10... składa się z dwóch elementarnych zaworów: dławicowego i różnicowego.

Zawór dławicowy pełni rolę pomiarową i składa się z dławika (1) wykonanego w formie tłoczka z odpowiednio dobranymi otworami oraz nastawy (2). Sprężyna (5) umożliwi powrotny ruch dławika (1) w przypadku zmniejszania nastawy regulatora.

Zawór różnicowy pełni rolę regulacyjną i składa się z tłoczka (3) oraz sprężyny (4).

Olaj hydrauliczny przepływający przez zawór z kanału 1 do 3 wywołuje spadek ciśnienia na dławiku (1), który zależy od nastawy oraz bieżącej wartości przepływu przez dławik (1). Różnica ciśnień przed i za dławikiem (1) oddziałuje na tłoczek (3) i po pokonaniu napięcia wstępnego sprężyny (4) powoduje otwarcie drogi z kanału 1 do kanału 2 umożliwiając przepływ strumienia resztkowego. Tłoczek (3) znajdzie się w stanie równowagi w momencie, kiedy spadek ciśnienia na dławiku pomiarowym (1) będzie odpowiadał naciągowi wstępnemu sprężyny (4).

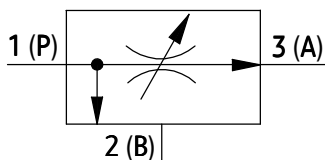
Oznacza to, że wielkość strumienia płynącego przez kanał 3 będzie stała niezależnie od ciśnienia na zasilaniu (kanał 1), a zależeć będzie tylko od pozycji nastawy regulatora.

DANE TECHNICZNE

Rodzaj cieczy hydraulicznej	olej mineralny		
Wymagana filtracja	16 μm		
Zalecana filtracja	10 μm		
Lepkość nominalna cieczy hydraulicznej	37 mm^2/s w temperaturze 55°C		
Zakres lepkości cieczy hydraulicznej	2,8 do 328 mm^2/s		
Zakres temperatury cieczy (w zbiorniku)	zalecany	40 °C do 55 °C	
	max	-20 °C do +70 °C	
Zakres temperatury otoczenia	- 20 °C do +70 °C		
Max ciśnienie pracy	31,5 MPa		
Min ciśnienie pracy	1,8 MPa		
Max przepływ	wersja zaworu	przepływ w kanale 1 (P)	przepływ w kanale 3 (A)
	UDUD10.../25...	60 dm^3/min	25 dm^3/min
	UDUD10.../50...	90 dm^3/min	50 dm^3/min
	UDUD10.../90...	150 dm^3/min	90 dm^3/min
Masa	0,7 kg		

SCHEMATY

Symbol graficzny regulatora przepływu typ UDUD10...

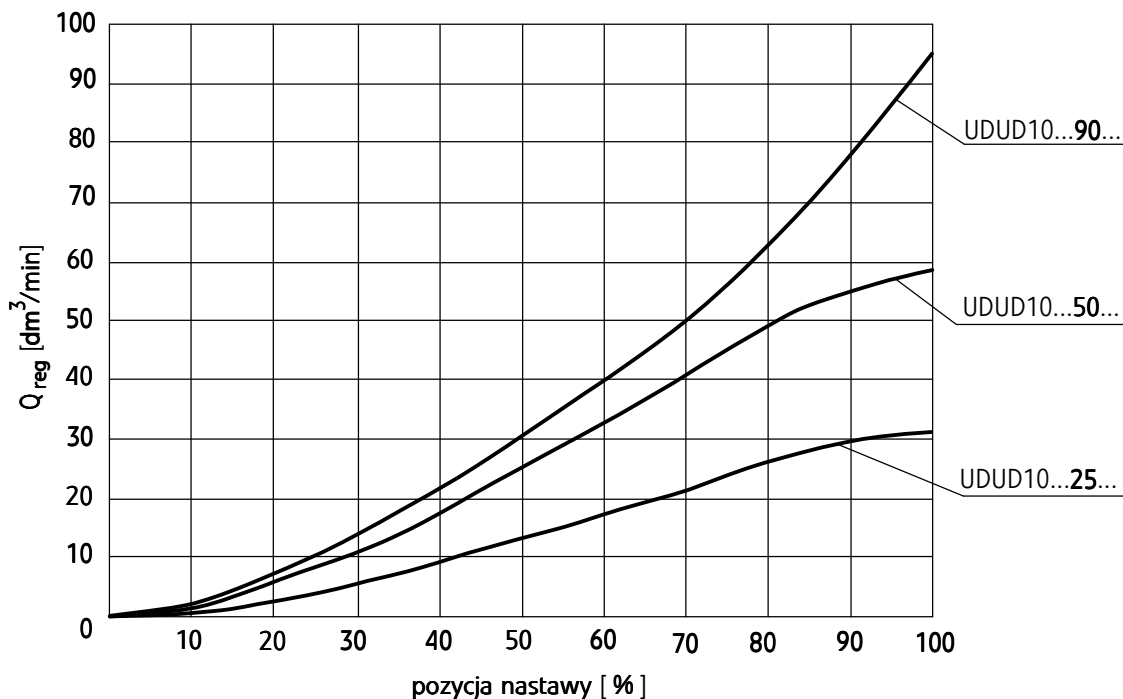


CHARAKTERYSTYKI

dla lepkości cieczy hydraulicznej $\nu = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ i temperatury $t = 50^\circ\text{C}$

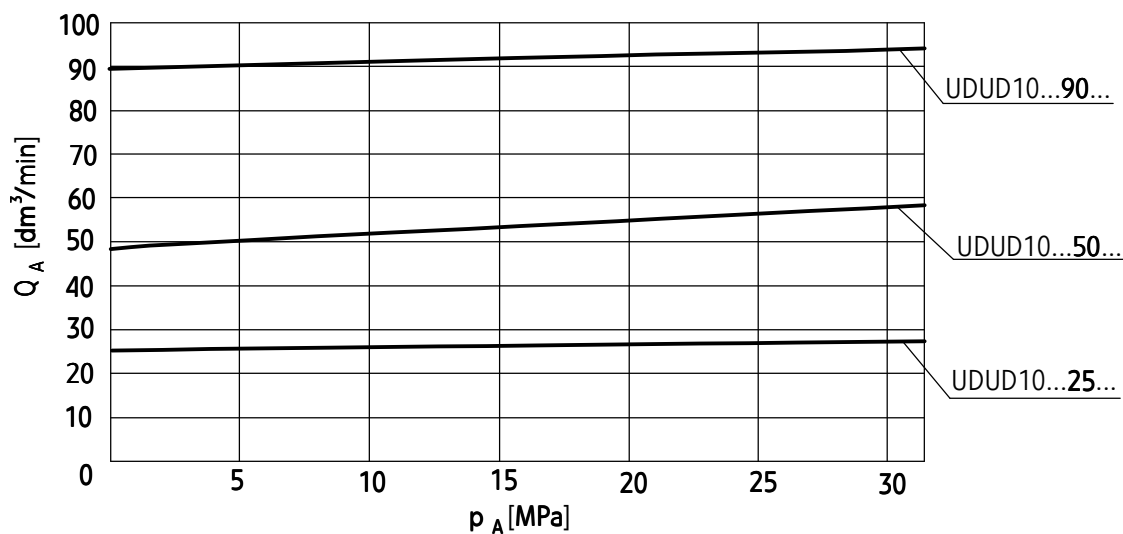
Charakterystyki zależności przepływu od wskazania na skali nastawy

Wykresy charakterystyk zależności przepływu regulowanego Q_{reg} od pozycji nastawy [%] dla zaworów typ UDUD10... o różnych zakresach przepływu.



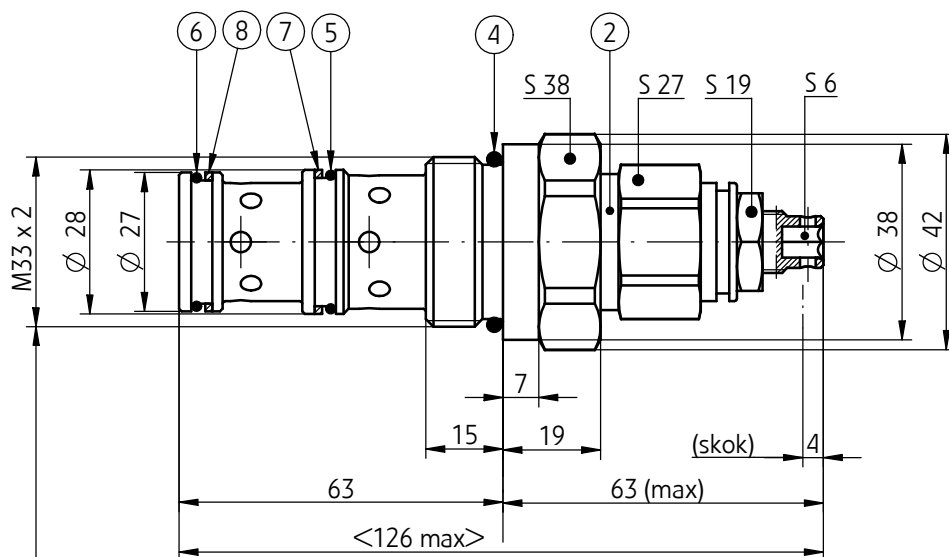
Charakterystyki stabilności przepływu

Wykresy charakterystyk zależności przepływu Q_A od ciśnienia p_A dla zaworów typ UDUD10... o różnych zakresach przepływu

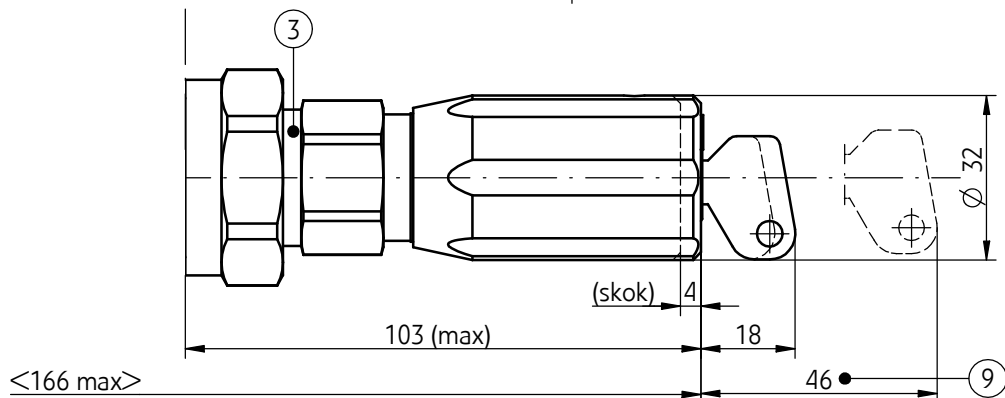
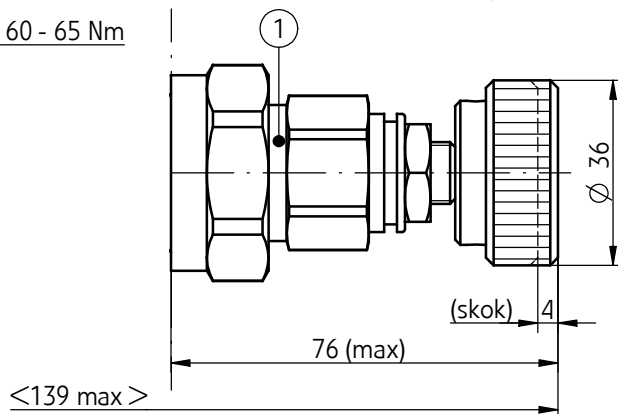


WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

wersje UDUD10...M1...



moment dokręcenia $M_d = 60 - 65 \text{ Nm}$



- 1 - Nastawa 1 (pokrętło)
- 2 - Nastawa 2 (śruba z gniazdem sześciokątnym)
- 3 - Nastawa 3 (pokrętło z zamkiem na klucz)
- 4 - Pierścień uszczelniający o-ring 29,2 x 3
- 5 - Pierścień uszczelniający o-ring 24 x 2
- 6 - Pierścień uszczelniający o-ring 23 x 2
- 7 - Pierścień oporowy 28 x 25 x 1,4
- 8 - Pierścień oporowy 27 x 24 x 1,4
- 9 - Przestrzeń na wyjęcie klucza z zamka nastawy poz. 3

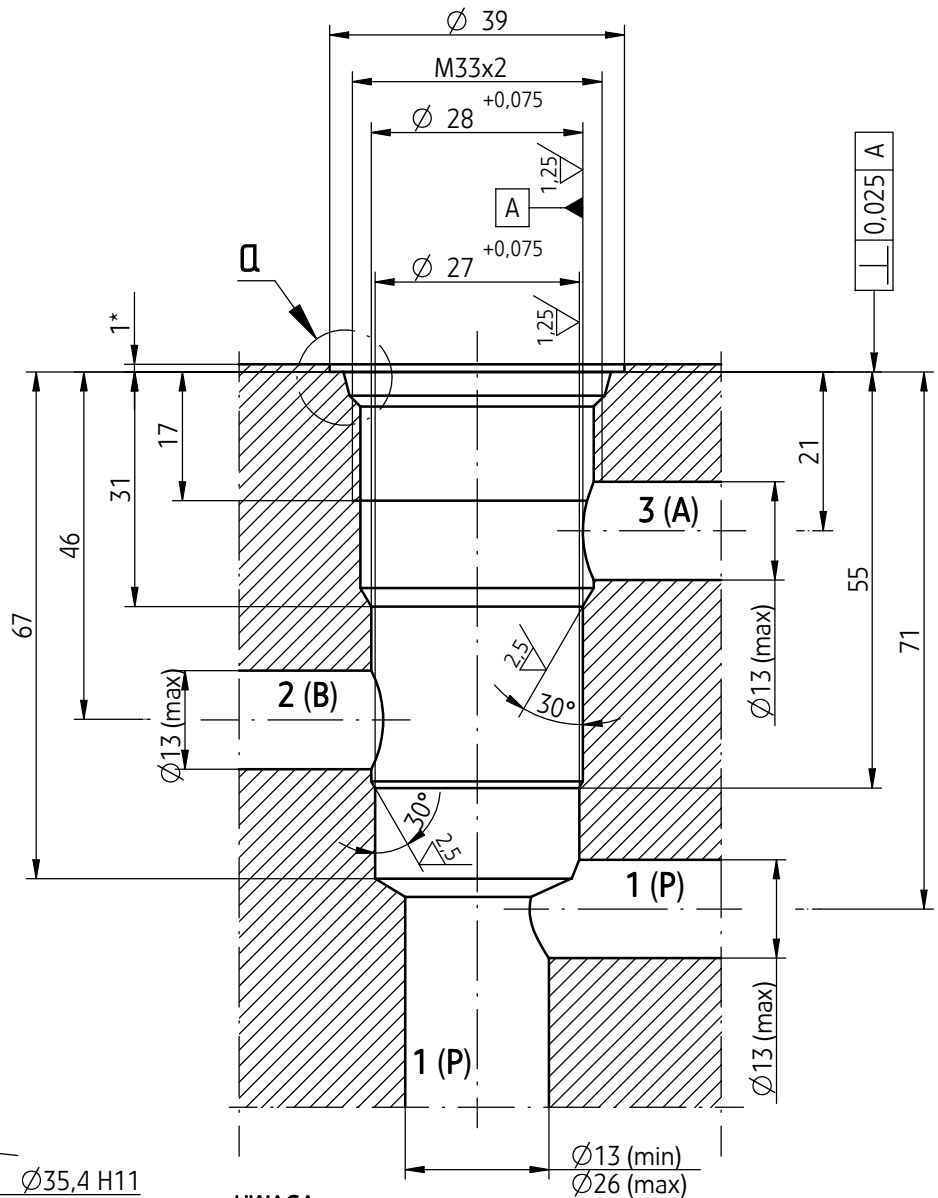
WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

wersja UDUD10...M1...

gniazdo przyłączeniowe M33 x 2 (wielkość M-10-3)

moment dokręcenia $M_d = 60 - 65 \text{ Nm}$

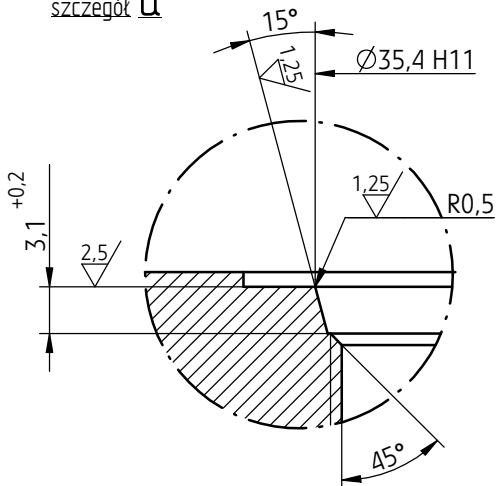
$\text{Ⓢ} \phi 0,025$ - dotyczy wszystkich średnic otworu głównego i faz



UWAGA:

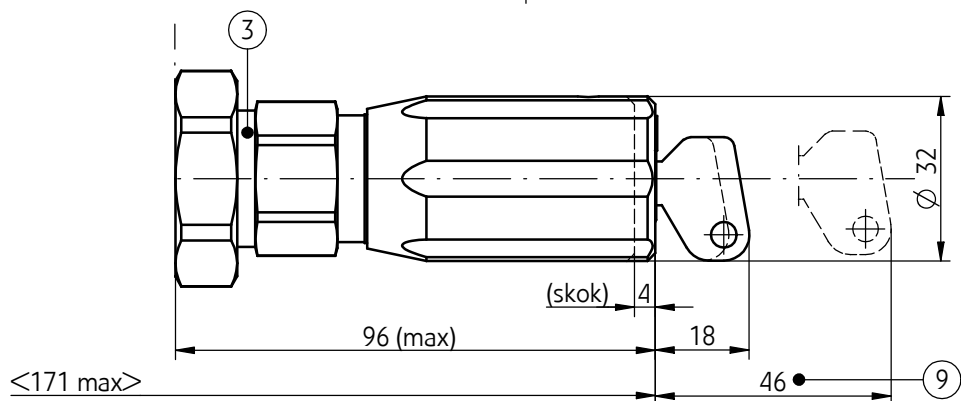
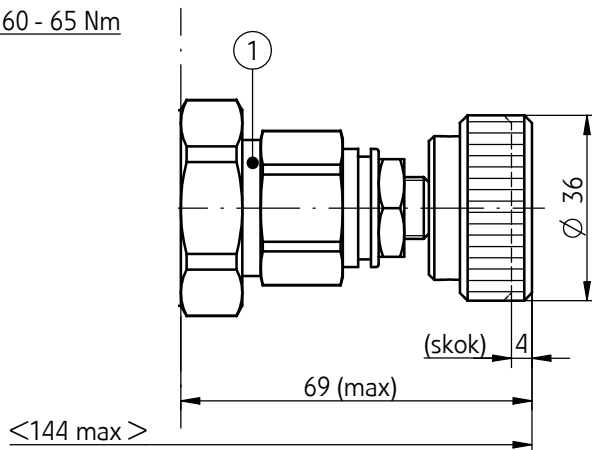
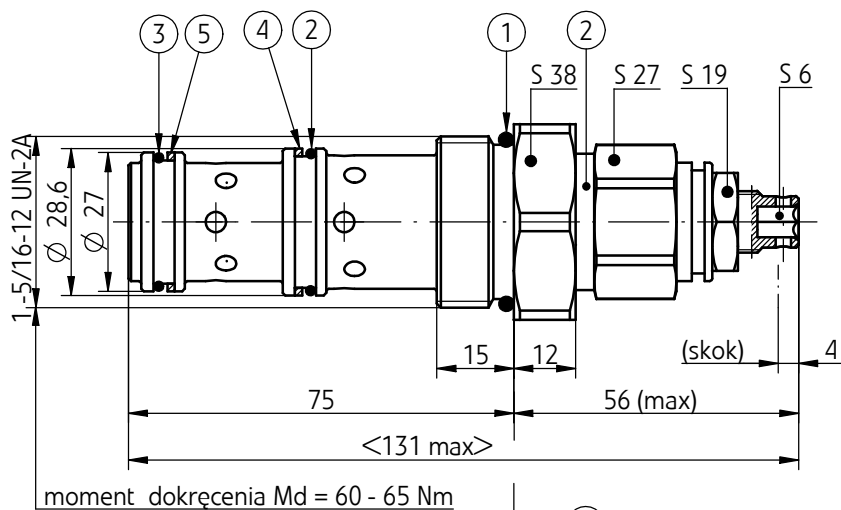
(*) - Max głębokość pogłębienia wg gabarytów zaworu.

szczegół a



WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

wersja UDUD10...U1...



- 1 - Nastawa 1 (pokrętło)
- 2 - Nastawa 2 (śruba z gniazdem sześciokątnym)
- 3 - Nastawa 3 (pokrętło z zamkiem na klucz)
- 4 - Pierścień uszczelniający o-ring 29,2 x 3
- 5 - Pierścień uszczelniający o-ring 24 x 2
- 6 - Pierścień uszczelniający o-ring 23 x 2
- 7 - Pierścień oporowy 28,6 x 25,6 x 1,4
- 8 - Pierścień oporowy 27 x 24 x 1,4
- 9 - Przerzeź na wyjęcie klucza z zamka nastawy poz. 3

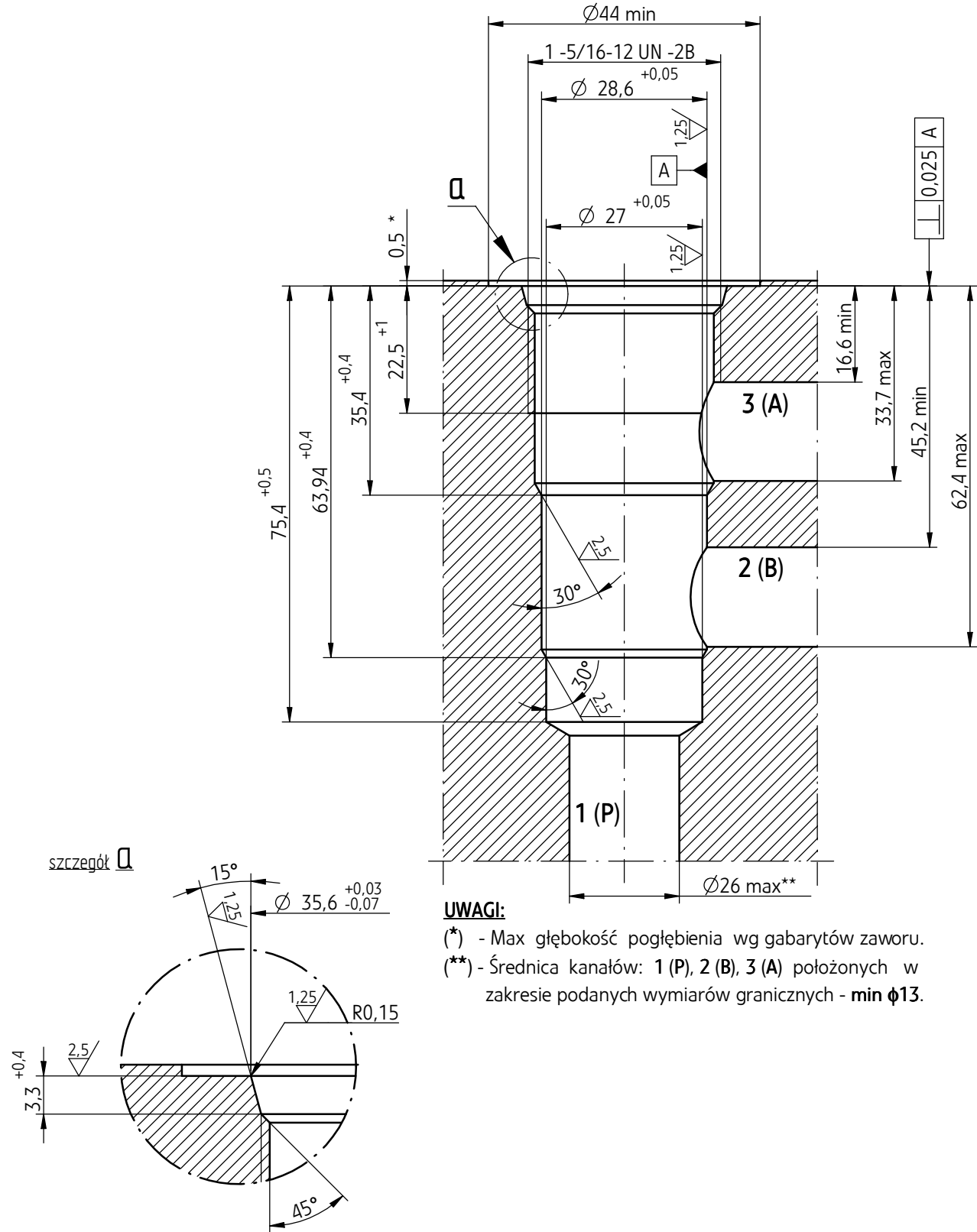
WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

wersja UDUD10...U1...

gniazdo przyłączeniowe 1 - 5/16 -12 UN -2B (wielkość U-10-3)

moment dokręcenia $M_d = 60 - 65 \text{ Nm}$

$\text{◎} \phi 0,025$ - dotyczy wszystkich średnic otworu głównego i faz



UWAGI:

(*) - Max głębokość pogłębienia wg gabarytów zaworu.

(**) - Średnica kanałów: 1 (P), 2 (B), 3 (A) położonych w zakresie podanych wymiarów granicznych - min $\phi 13$.

SPOSÓB ZAMAWIANIA

UDUD	10	+	/	+					*
-------------	-----------	---	---	---	--	--	--	--	---

Wielkość nominalna (WN)
WN10 = **10**

Numer serii konstrukcyjnej
 (00 - 09) - niezmiennie wymiary przyłącza i zabudowy = 0X
seria 02 = **02**

Zakres przepływu
do 25 dm³/min = **25**
do 50 dm³/min = **50**
do 90 dm³/min = **90**

Rodzaj elementu nastawczego
 pokrętło = 1
śruba nastawcza z gniazdem sześciokątnym = **2**
 pokrętło z zamkiem na klucz = 3

Rodzaj przyłącza mechanicznego
gniazdo M33 x 2 = **M1**
 gniazdo 1 -5/16 -12 UN -2B = U1

Rodzaj uszczelnienia
NBR (dla cieczy na bazie olejów mineralnych) = **bez oznaczenia**
 FKM (dla cieczy na bazie estrów fosforanowych) = V

Ewentualne dodatkowe wymagania określone w sposób opisowy
 (uzgodnione z producentem)

UWAGI:

Regulator przepływu należy zamawiać wg kodu, ustalonego z symboli wg powyższego diagramu.

Symbolle zaznaczone drukiem pogrubionym oznaczają preferowane wersje wykonania dostępne w krótkim terminie dostawy.

Przykład kodu regulatora przepływu w zamówieniu: **UDUD10 - 02/90 - 2 M1**

PŁYTY PRZYŁĄCZENIOWE

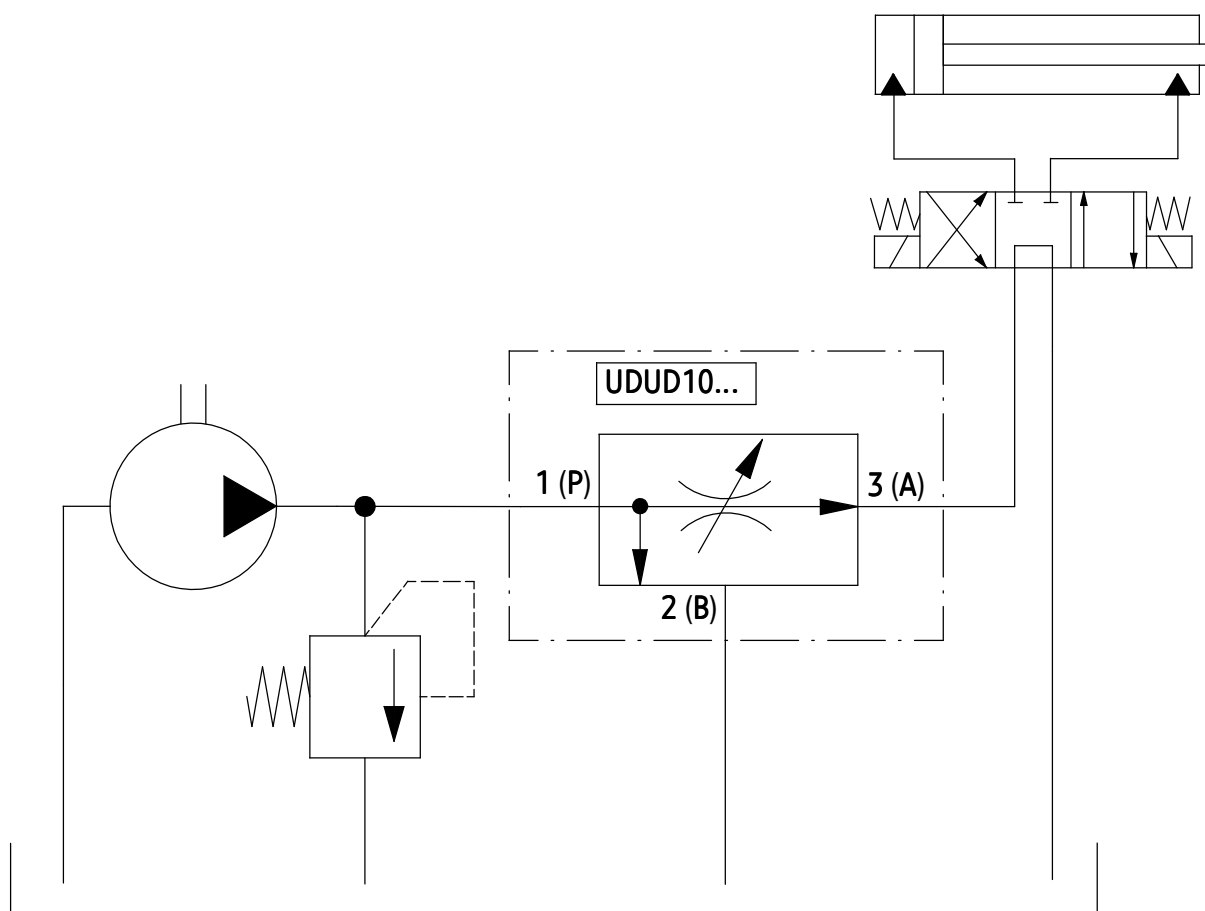
Płyty przyłączeniowe - dostępne tylko dla wersji UDUD10.../...M1... należy zamawiać wg n/w kart katalogowych:

WK 217 558 - symbol płyty **3UL10/4** (3 przyłącza gwintowe **G 3/4**)

WK 217 559 - symbol płyty **3UL10/5** (4 przyłącza gwintowe **G 3/4**)

W/w płyty przyłączeniowe dostarczane są na oddzielne zamówienie.

**PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA W UKŁADZIE
HYDRAULICZNYM**



PONAR Wadowice S.A.
ul. Wojska Polskiego 29
34-100 Wadowice
tel. +48 33 488 29 00
fax. +48 33 488 21 03
www.ponar-wadowice.pl

