

# DADCO®

**Ultra Force Extended™** azotowe, naciskowe sprężyny gazowe **Seria UX**

*Siła początkowa większa o 25 - 55% !\**



*Patent pending*

- **Niższe koszty konstrukcji**
- **Zamienne z modelami ISO 1500-7500**
- **Duże długości skoku do 200 mm**
- **Duży wybór mocowań, również spawanych**

\*Udział procentowy w odniesieniu do standardu wg ISO/VDI. Siła początkowa naciskowych sprężyn gazowych jest inna dla każdego modelu.

# DADCO

Globalny lider w technice azotowych sprężyn gazowych

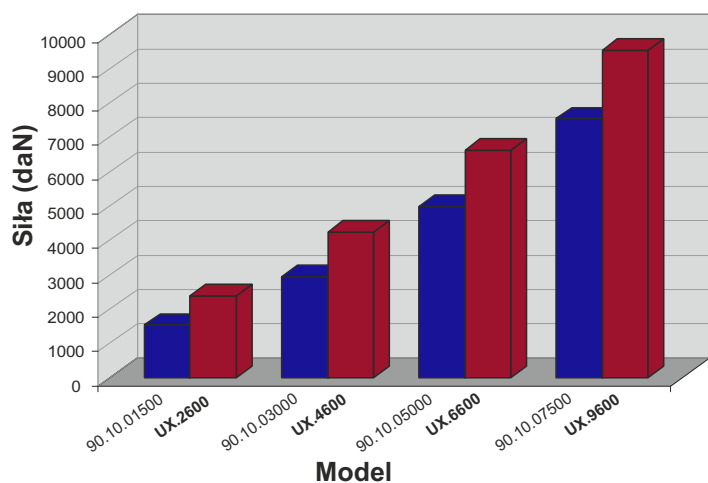
Firma DADCO wytwarza wyroby najwyższej jakości w konkurencyjnych cenach oferując równocześnie świetny serwis. Firma DADCO została założona w 1958 roku i jest pod względem wielkości produkcji największym producentem naciskowych, azotowych sprężyn gazowych do tłoczników. Wyroby firmy DADCO cieszą się uznaniem na całym świecie i są stosowane w wielu gałęziach przemysłu np. w tłocznictwie metali, przemyśle motoryzacyjnym oraz wtryskowym formowaniu tworzyw sztucznych.



## Seria UX = wysoka siła i wymiary zabudowy wg ISO/VDI\*

Seria **Ultra Force Extended™** firmy DADCO jest zamienna z serią ISO/VDI oferując przy tym siłę początkową większą o 25 – 55%, dzięki czemu te sprężyny gazowe są idealne do zastawian obróbki stali wysokiej wytrzymałości. Oznacza to zmniejszenie kosztów konstrukcji oraz konserwacji. Seria UX dostępna jest z dużymi długościami skoku do 200 mm oraz z różnymi mocowaniami, także spawanymi.

## Siła początkowa: Seria UX w porównaniu ze standardowymi naciskowymi sprężynami gazowymi ISO/VDI



Seria UX ma siłę początkową większą o 25 – 55% w porównaniu z typowym szeregiem VDI/ISO (Seria 90.10) przy tej samej średnicy.

\*Całkowita długość modelu UX.2600 jest o 2 mm krótsza od modelu 1500 typowego szeregu VDI/ISO.

## Technologia UltraPak®

W serii UX zastosowano ten sam, świetny wkład **UltraPak®** jak w serii **Ultra Force®**. We wkładzie **UltraPak®** zastosowano nowe materiały, dzięki którym osiągnięto zmniejszenie jego wymiarów z równoczesną poprawą właściwości technicznych. **UltraPak®** składa się ze zgarniacza tłoczyska, uszczelnienia oraz elementów prowadzących zapewniających smarowanie. Dzięki temu uzyskano zmniejszenie zużycia i zwiększenie okresu trwałości. Oprócz tego chroni on przed wnikaniem zanieczyszczeń do sprężyny gazowej i posiadając równocześnie świetną charakterystykę przewodzenia. W połączeniu z tłoczyskiem wysokiej jakości **UltraPak®** jest najlepszym systemem uszczelniającym dla naciskowych sprężyn gazowych.

## Duża liczba opcji łączenia sprężyn w system

Serię **Ultra Force Extended™** firmy DADCO można łatwo łączyć przewodami elastycznymi, ponieważ można w tym celu stosować wszystkie wcześniej dostępne narzędzie i elementy składowe (np. armaturę, przewody elastyczne, tablice do kontroli i obsługi itd.) Więcej informacji znajdą Państwo w katalogu serii 90.10 lub prosimy skontaktować się z firmą DADCO.

## SMS™

W przypadku, gdy klient życzy sobie, aby kompletny system zintegrowany był wykonany przez firmę DADCO istnieją różne opcje. Bardzo często stosowany jest system montażu sekcyjnego - „Sectional Mounting System“ (SMS™). W tym systemie sprężyny gazowe montowane są na jednej płycie i łączone za pomocą przewodów elastycznych i armatury z panelem do kontroli i obsługi tworząc zintegrowany system gotowy do zabudowy. Więcej informacji znajdą Państwo w katalogu serii 90.10.

## SMS-i™

Inną opcją jest system SMS-i™ „Sectional Mounting System – Internal“ firmy DADCO. W systemie SMS-i w płycie wykonane są otwory łączące sprężyny gazowe. Systemy SMS-i™ firmy DADCO są korzystniejsze cenowo, funkcjonują lepiej i są łatwiejsze w konserwacji w porównaniu z konwencjonalnymi rozdzielaczami. Więcej informacji znajdą Państwo w biuletynie nr B07124.

## Zadowolenie klienta

Mottem firmy DADCO jest „zrobić wszystko ku zadowoleniu naszych klientów” („Whatever it takes to satisfy our customers“). Firma DADCO oferuje możliwie najlepsze wsparcie w celu pełnej satysfakcji klientów. Personel sprzedaży firmy DADCO oraz jej dystrybutorów jest ukierunkowany zadaniowo, posiada najlepszą znajomość wyrobów i jest zaangażowany w doradztwie i służeniu pomocą klientom. Inżynierowie firmy DADCO są zawsze dyspozycyjni, aby służyć Państwu pomocą i radą w przypadku zastosowań specjalnych.

## Gwarancja

Firma DADCO udziela rocznej gwarancji na azotowe naciskowe sprężyny gazowe serii UX w zakresie ich wykonania i materiałów liczonej od dnia wyprodukowania.

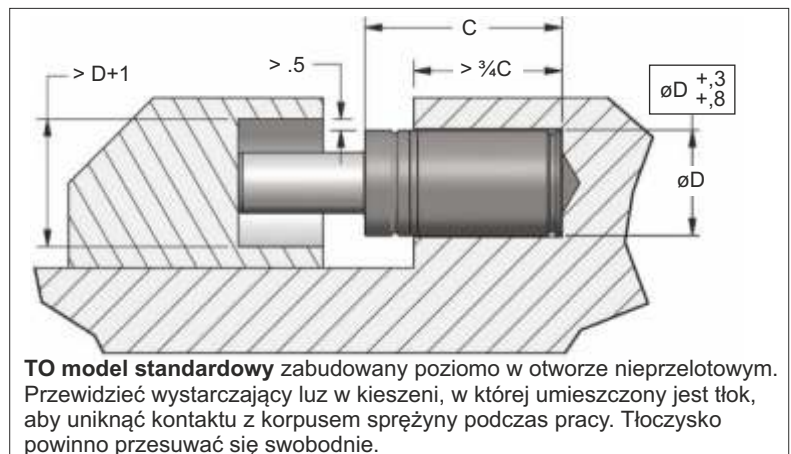
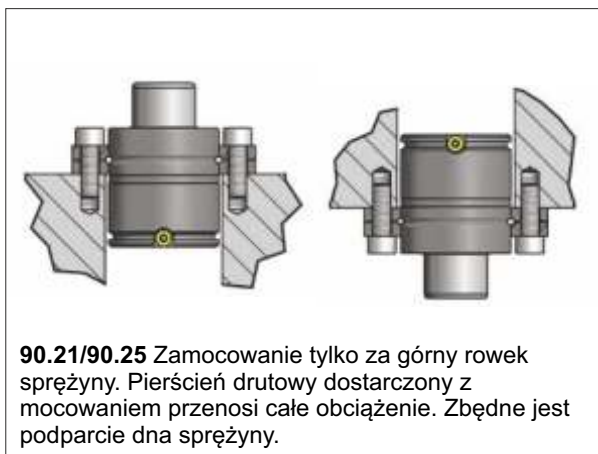
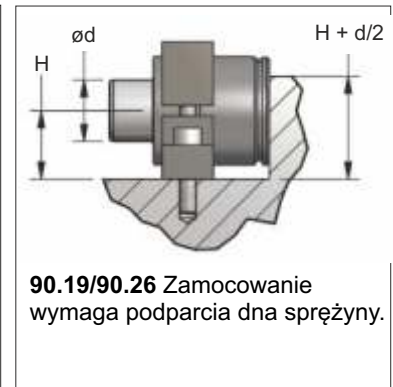
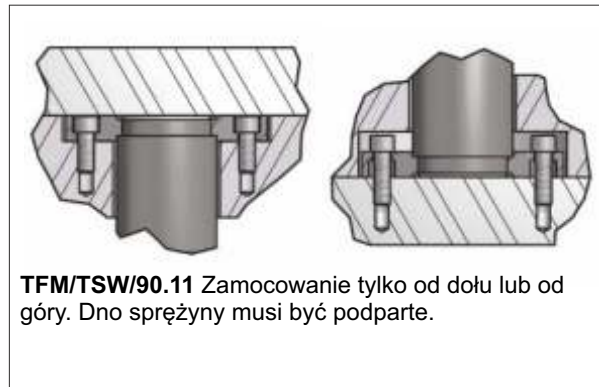
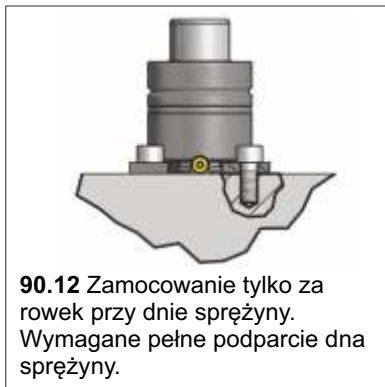
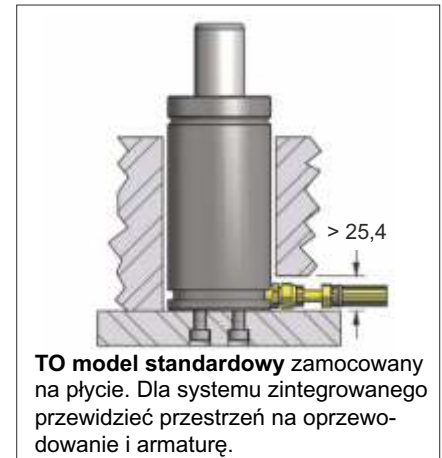
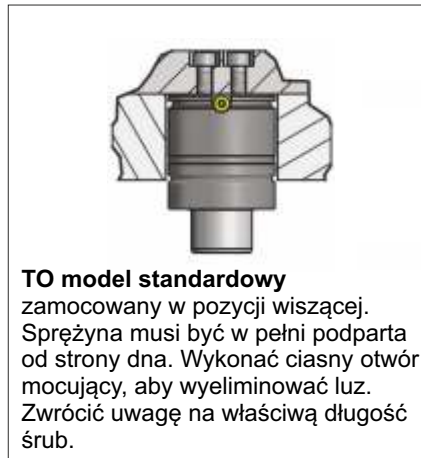
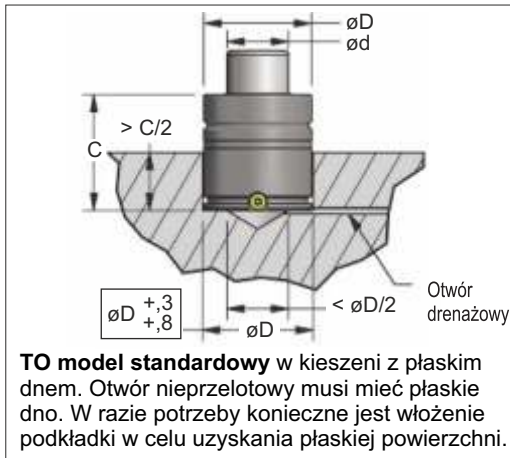
## Dane CAD dostępne online



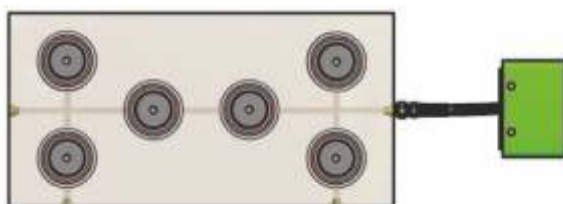
Kompletny asortyment wyrobów firmy DADCO dostępny jest online w postaci różnych modeli 3D oraz w formatach 2D. Więcej informacji na naszej stronie internetowej [www.dadco.de](http://www.dadco.de) lub prosimy o skontaktowanie się z nami.

## Przykłady zabudowy

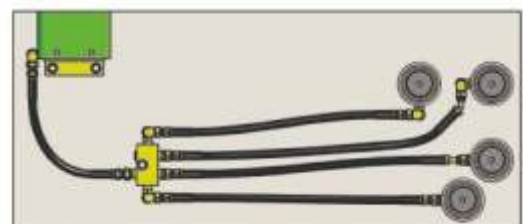
Firma DADCO oferuje duży wybór mocowań w celu sprostania możliwie wszystkim wymaganiom klientów. Podczas zabudowy i mocowania naciskowych sprężyn gazowych należy zawsze zwracać uwagę na następujące punkty: przeniesienie obciążenia, dobór elementów mocujących oraz wartości momentu obrotowego. Dalsze informacje oraz wskazówki zabudowy - patrz strona 15. Wymiary sprężyn i zamocowań - patrz strony 4 do 11.



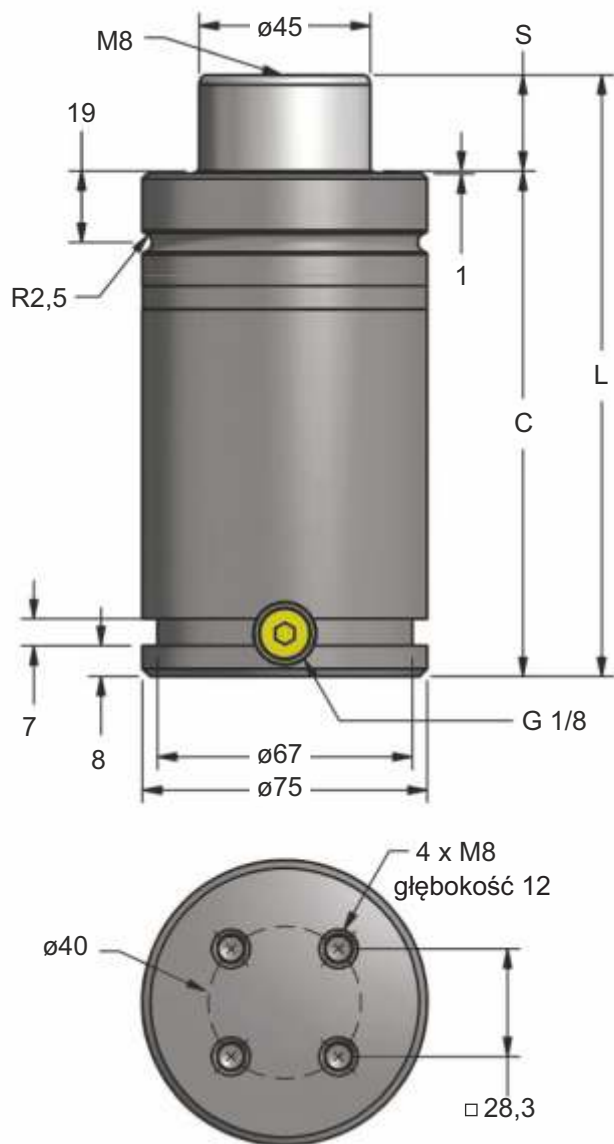
**SMS™ / SMS-i™** Firma DADCO produkuje systemy zintegrowane (SMS™ i SMS-i™) na życzenie klienta; sprawdzone na szczelność i gotowe do natychmiastowej zabudowy.



System zintegrowany SMS-i™ firmy DADCO, składający się z 6 naciskowych sprężyn gazowych UX.6600 oraz panelu do kontroli i obsługi.



System zintegrowany SMS™ firmy DADCO, składający się z 4 naciskowych sprężyn gazowych UX.4600 przewód elastycznych 90.400, armatury oraz panelu do kontroli i obsługi.



**TO – Model standardowy**

Numer części	S mm	C	L ±0,25
• UX.2600.025	25	133	158
• UX.2600.038	37,5	145,5	183
• UX.2600.050	50	158	208
UX.2600.063	62,5	170,5	233
UX.2600.075	75	183	258
• UX.2600.080	80	188	268
• UX.2600.100	100	208	308
• UX.2600.125	125	233	358
UX.2600.150	150	258	408
• UX.2600.160	160	268	428
UX.2600.175	175	283	458
UX.2600.200	200	308	508

• Wielkości preferowane

**Przykład zamówienia:**

**UX.2600.025. TO. C. 150**

**Numer części:**

Obejmuje serię, model oraz długość skoku

**Opcja mocowania:**

TO = Model standardowy

**Ciśnienie napełnienia:**

15 - 150 bar. Jeśli nic nie podano sprężyna zostanie napełniona ciśnieniem 150 bar.

**System roboczy:**

C = sprężyna autonomiczna, F = Armatura Open-Flow. Jeśli nic nie podano zostanie dostarczona sprężyna autonomiczna.

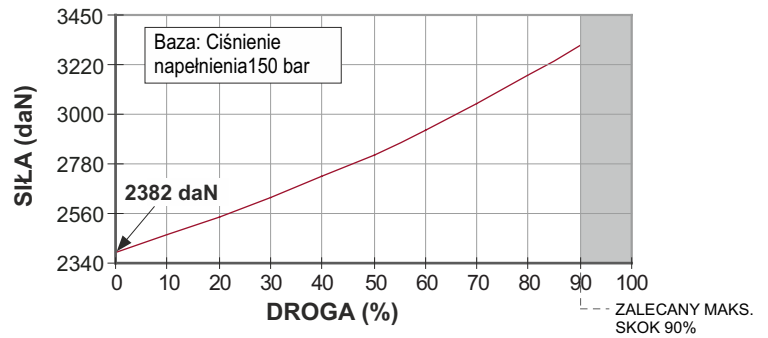
**Tylko zamocowanie do montażu i demontażu:** 90.21.01500



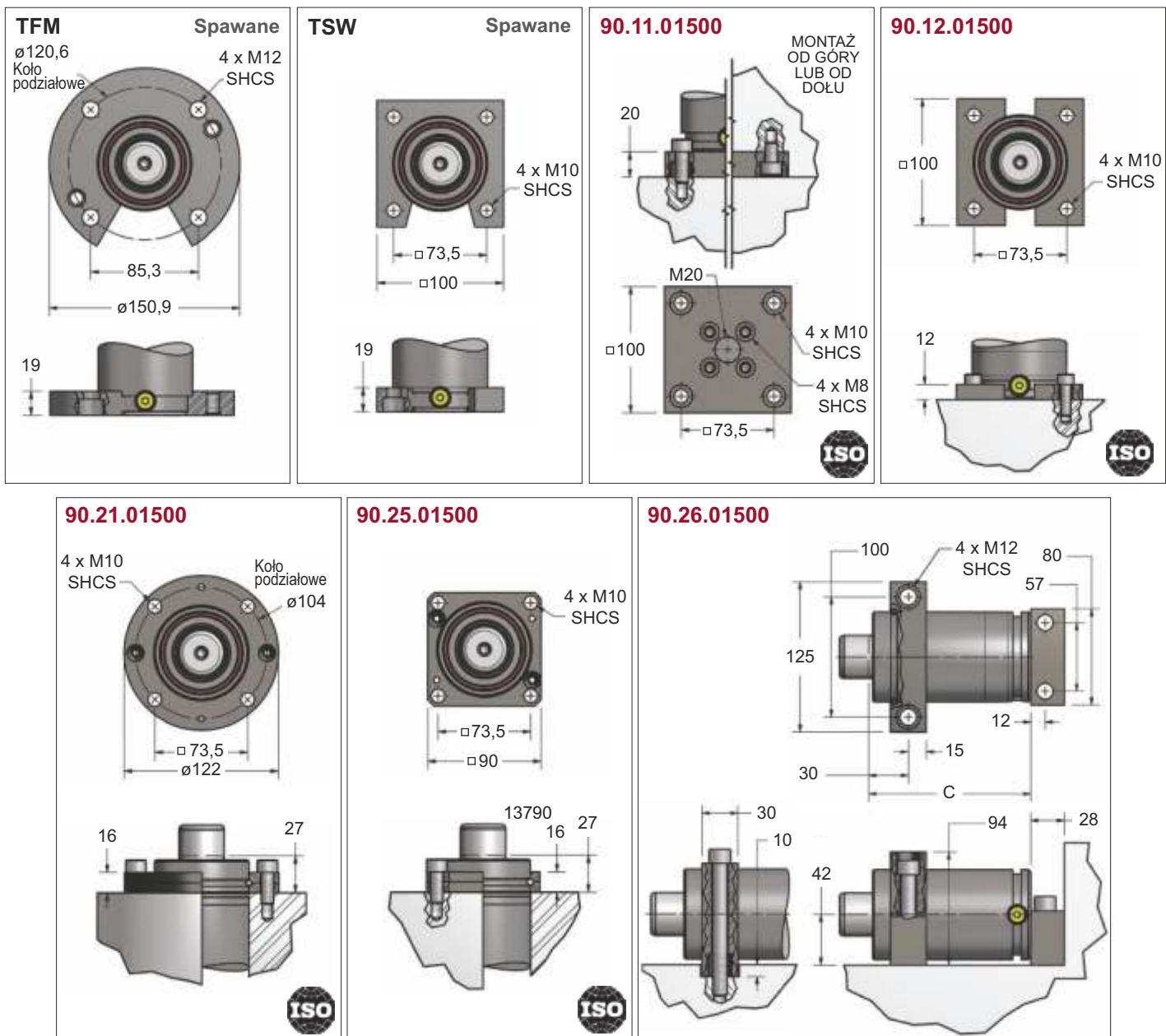
## UX 2600 Charakterystyka siłowa

### Siła początkowa

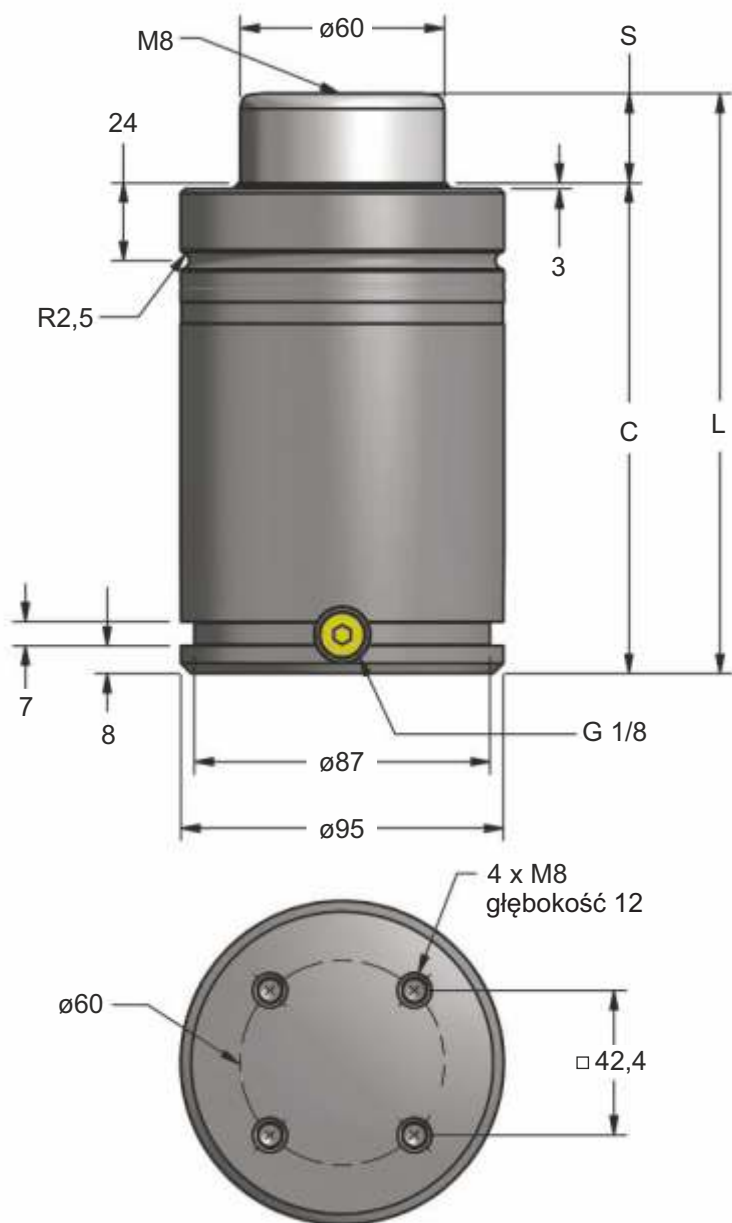
bar	daN
150	2382
125	1985
100	1588
75	1191
50	794
25	397
20	318



## Mocowania



Firma DADCO oferuje duży wybór mocowań. Jeśli nie znaleźli Państwo mocowania pasującego do Państwa zastosowania prosimy skontaktować się z firmą DADCO.



TO – Model standardowy

Numer części	S mm	C	L $\pm 0,25$
• UX.4600.025	25	145	170
• UX.4600.038	37,5	157,5	195
• UX.4600.050	50	170	220
UX.4600.063	62,5	182,5	245
UX.4600.075	75	195	270
• UX.4600.080	80	200	280
• UX.4600.100	100	220	320
• UX.4600.125	125	245	370
UX.4600.150	150	270	420
• UX.4600.160	160	280	440
UX.4600.175	175	295	470
UX.4600.200	200	320	520

• Bevorzugte Größen

**Przykład zamówienia:**

**UX.4600.025. TO. C. 150**

**Numer części:**

Obejmuje serię, model oraz długość skoku

**Opcja mocowania:**

TO = Model standardowy

**Ciśnienie napełnienia:**

15 - 150 bar. Jeśli nic nie podano sprężyna zostanie napełniona ciśnieniem 150 bar.

**System roboczy:**

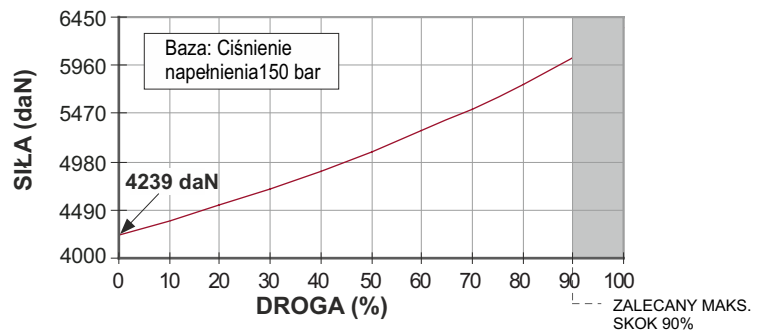
C = sprężyna autonomiczna, F = Armatura Open-Flow. Jeśli nic nie podano zostanie dostarczona sprężyna autonomiczna.

Tylko zamocowanie do montażu i demontażu: 90.21.03000

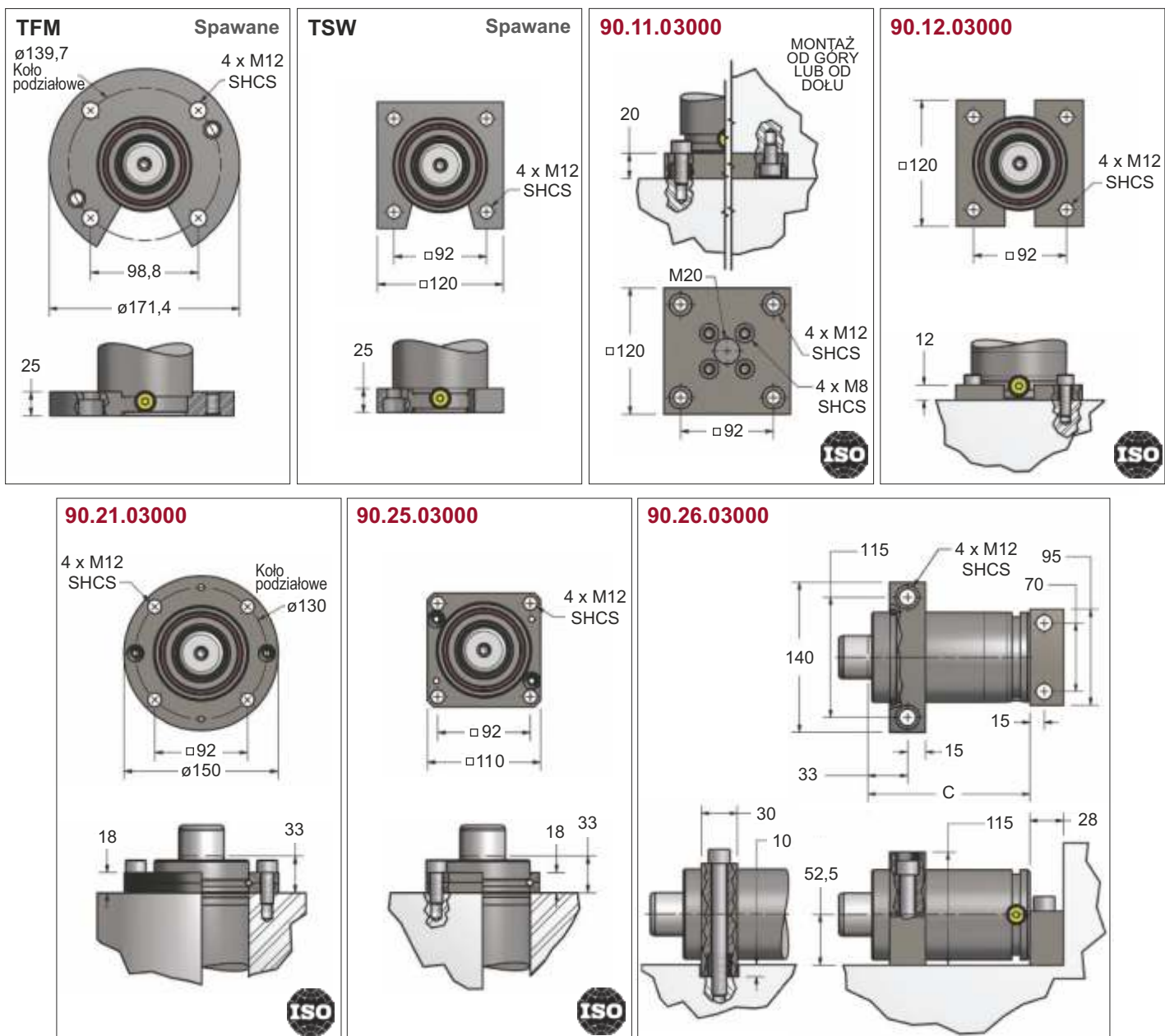
## UX 4600 Charakterystyka siłowa

### Siła początkowa

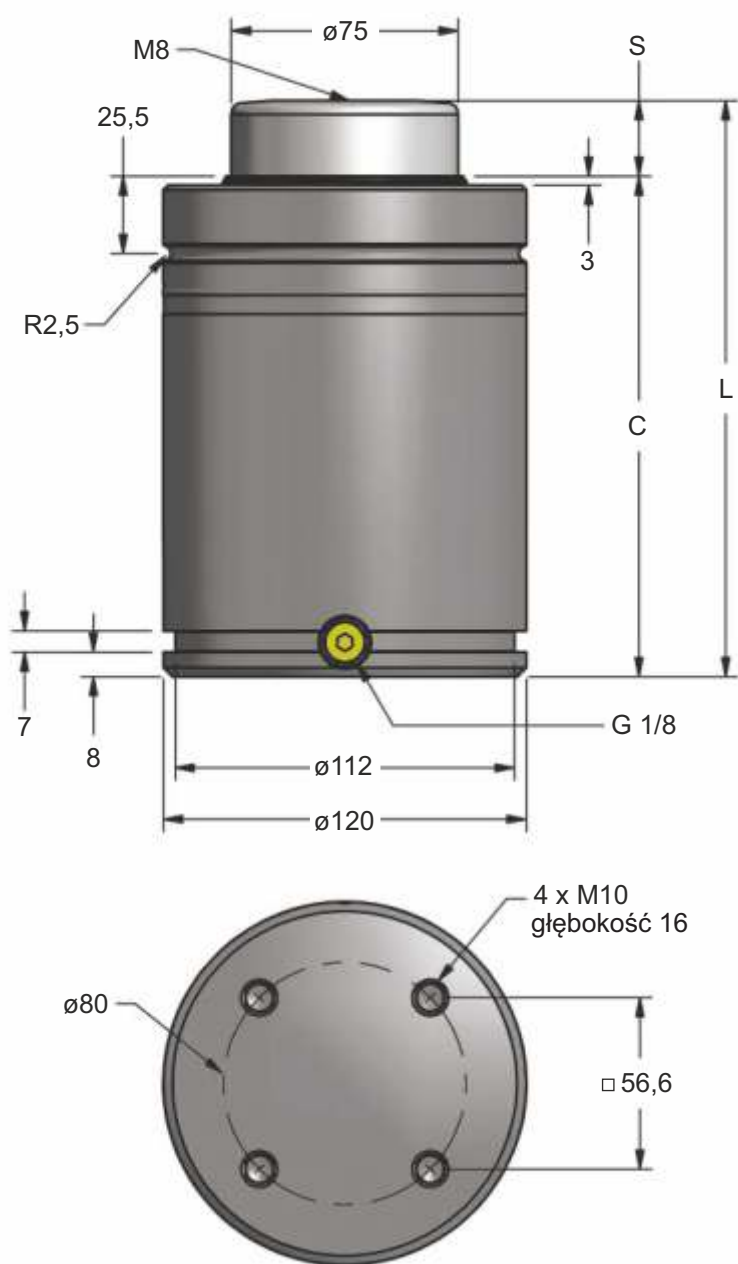
bar	daN
150	4239
125	3533
100	2826
75	2120
50	1413
25	707
20	565



## Mocowania



Firma DADCO oferuje duży wybór mocowań. Jeśli nie znaleźli Państwo mocowania pasującego do Państwa zastosowania prosimy skontaktować się z firmą DADCO.



TO – Model standardowy

Numer części	S mm	C	L ±0,25
• UX.6600.025	25	165	190
• UX.6600.038	37,5	177,5	215
• UX.6600.050	50	190	240
UX.6600.063	62,5	202,5	265
UX.6600.075	75	215	290
• UX.6600.080	80	220	300
• UX.6600.100	100	240	340
• UX.6600.125	125	265	390
UX.6600.150	150	290	440
• UX.6600.160	160	300	460
UX.6600.175	175	315	490
UX.6600.200	200	340	540

• Bevorzugte Größen

**Przykład zamówienia:**

**UX.6600.025. TO. C. 150**

**Numer części:**

Obejmuje serię, model oraz długość skoku

**Opcja mocowania:**

TO = Model standardowy

**Ciśnienie napełnienia:**

15 - 150 bar. Jeśli nic nie podano sprężyna zostanie napełniona ciśnieniem 150 bar.

**System roboczy:**

C = sprężyna autonomiczna, F = Armatura Open-Flow. Jeśli nic nie podano zostanie dostarczona sprężyna autonomiczna.

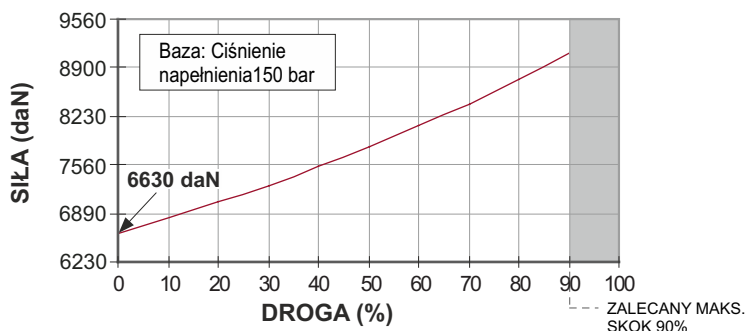
Tylko zamocowanie do montażu i demontażu: 90.21.05000



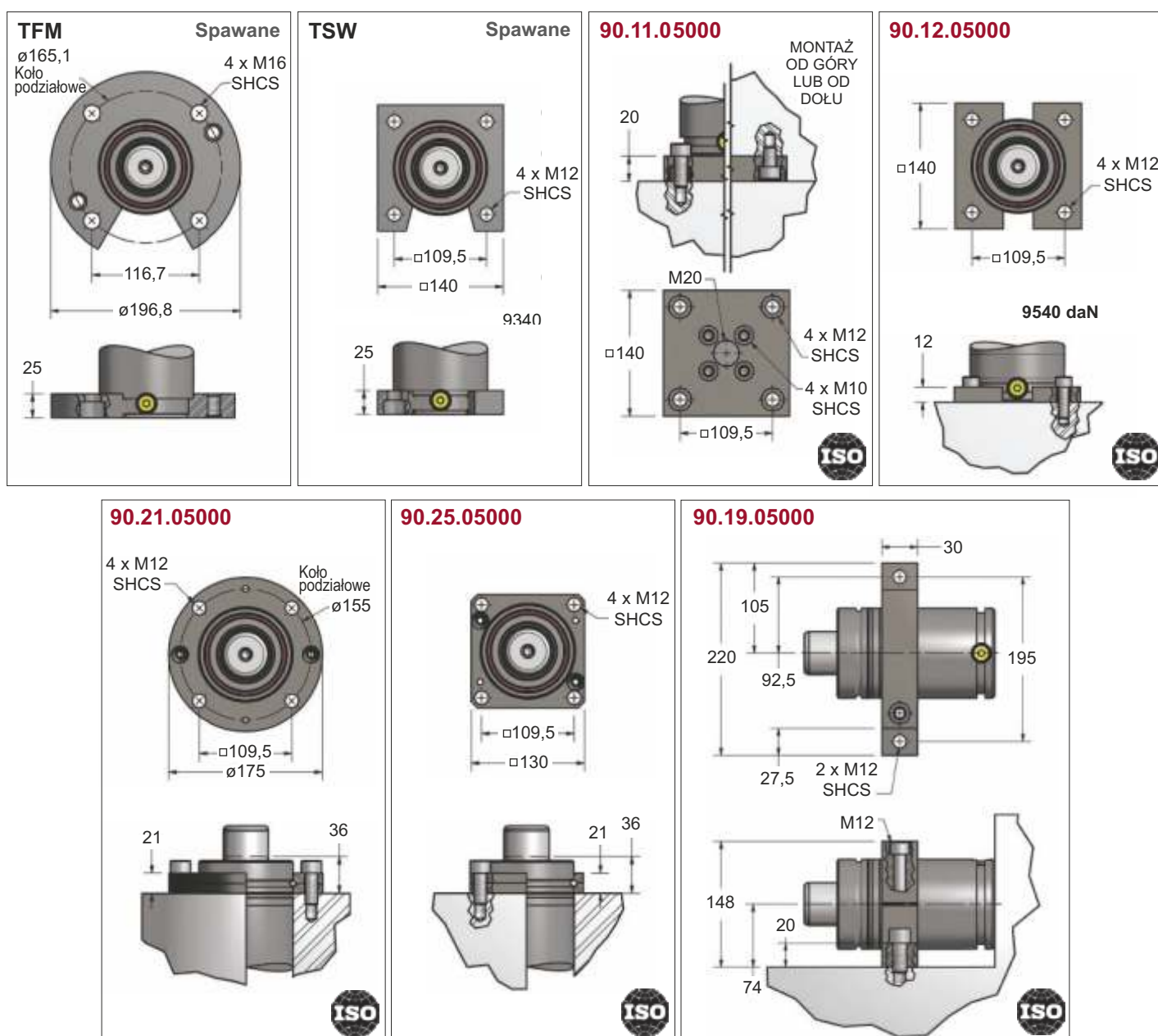
## UX 6600 Charakterystyka siłowa

### Siła początkowa

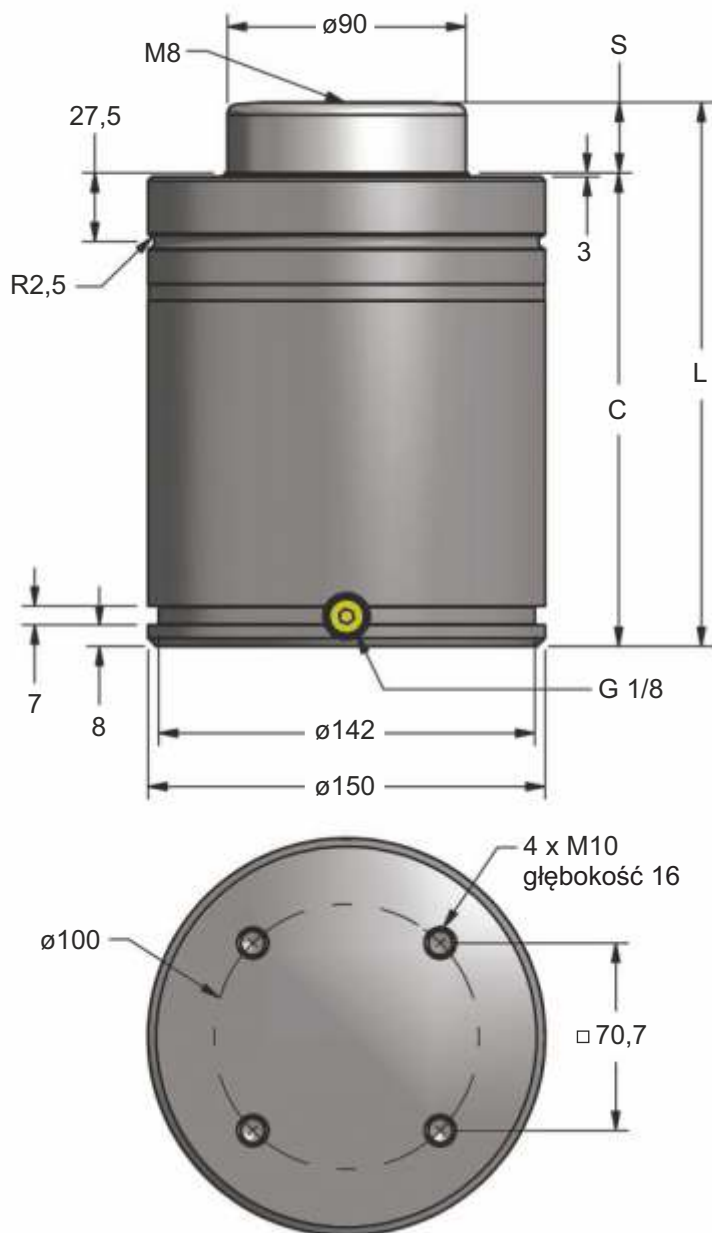
bar	daN
150	6630
125	5515
100	4410
75	3310
50	2205
25	1105
20	880



## Mocowania



Firma DADCO oferuje duży wybór mocowań. Jeśli nie znaleźli Państwo mocowania pasującego do Państwa zastosowania prosimy skontaktować się z firmą DADCO.



Numer części	S mm	C	L $\pm 0,25$
• UX.9600.025	25	180	205
UX.9600.038	37,5	192,5	230
• UX.9600.050	50	205	255
UX.9600.063	62,5	217,5	280
UX.9600.075	75	230	305
• UX.9600.080	80	235	315
• UX.9600.100	100	255	355
• UX.9600.125	125	280	405
UX.9600.150	150	305	455
• UX.9600.160	160	315	475
UX.9600.175	175	330	505
UX.9600.200	200	355	555

• Bevorzugte Größen

**TO – Model standardowy**

**Przykład zamówienia:**

**UX.9600.025. TO. C. 150**

**Numer części:**

Obejmuje serię, model oraz długość skoku

**Opcja mocowania:**

TO = Model standardowy

**Tylko zamocowanie do montażu i demontażu:** 90.21.07500

**Ciśnienie napełnienia:**

15 - 150 bar. Jeśli nic nie podano sprężyna zostanie napełniona ciśnieniem 150 bar.

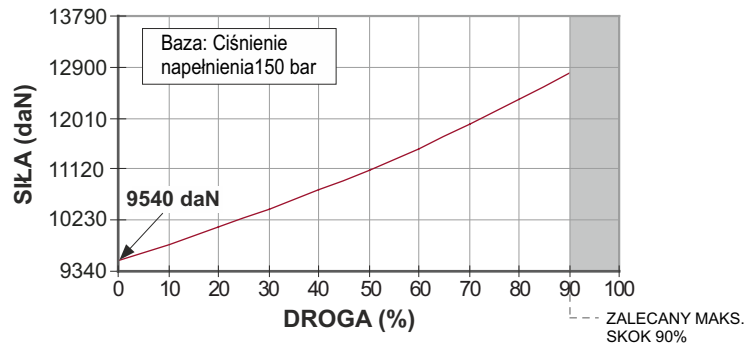
**System roboczy:**

C = sprężyna autonomiczna, F = Armatura Open-Flow. Jeśli nic nie podano zostanie dostarczona sprężyna autonomiczna.

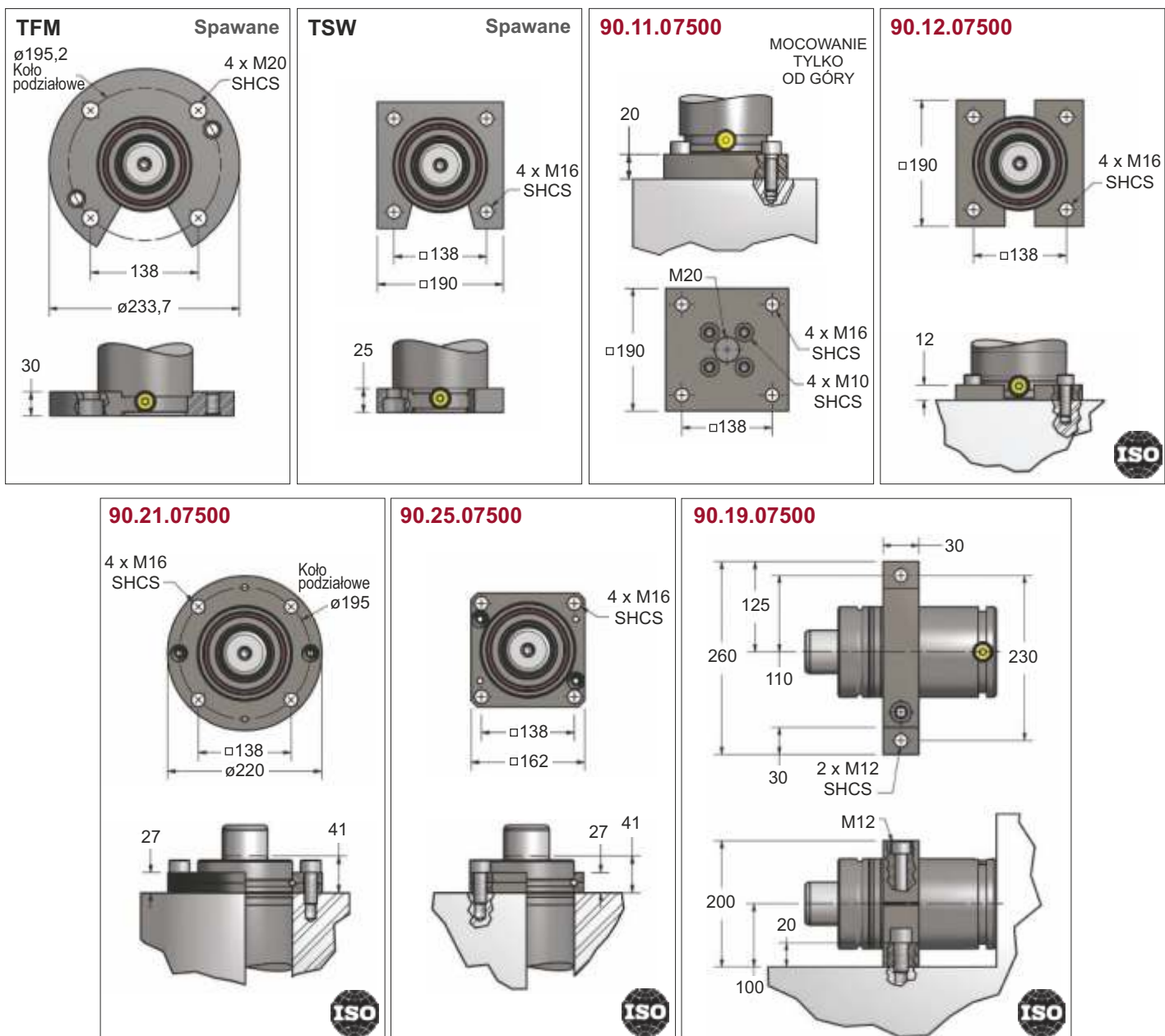
## UX 9600 Charakterystyka siłowa

### Siła początkowa

bar	daN
150	9540
125	7950
100	6360
75	4770
50	3180
25	1590
20	1272



## Mocowania



Firma DADCO oferuje duży wybór mocowań. Jeśli nie znaleźli Państwo mocowania pasującego do Państwa zastosowania prosimy skontaktować się z firmą DADCO.

**Standardowe siłomierze puszkowe  
90.300.**

(2600, 4600, 6600, 9600)

Siłomierze puszkowe w połączeniu z przenośnym stanowiskiem kontrolnym wskazują ciśnienie napełnienia naciskowych sprężyn gazowych. W przypadku zastosowania siłomierza puszkowego do sprężyn gazowych UX.9600 powinni Państwo zastosować prasę ręczną.



**Cyfrowy siłomierz puszkowy  
90.305.BG (Przyrząd wskazujący)  
90.305.LC.50 (Siłomierz puszkowy 222 kN)**

Przyrząd wskazujący cyfrowego siłomierza puszkowego firmy DADCO wyświetla wynik pomiaru do wyboru w Newton'ach, kg lub lbs. Siłomierz puszkowy 90.305.LC05 (dostarczany wraz z kablem przyłączeniowym) można stosować do pomiaru sił sprężyny do 222 kN. Więcej informacji znajdują Państwo w biuletynie nr B04106A.



**Armatura DADCO do kontroli i regulacji ciśnienia  
90.315.5**

Armatura do kontroli i regulacji ciśnienia DADCO służy do łatwego napełniania, odpowietrzania oraz kontroli naciskowych sprężyn gazowych serii UX firmy DADCO. Więcej informacji znajdują Państwo w biuletynie Nr B02115C.



**Przenośne stanowisko kontrolne  
90.305.3**

Przenośne stanowisko kontrolne stosowane jest wraz ze standardowymi siłomierzami puszkowymi do kontrolowania siły początkowej naciskowych sprężyn gazowych, oprócz UX.9600. Więcej informacji znajdują Państwo w biuletynie nr B01124.



**Monitor ciśnienia DADCO  
90.421.1 (120 VAC) – Biuletyn B00136  
90.421.2 (24 VDC) – Biuletyn B01115  
90.421.2D (24 VDC, SPDT) – Biuletyn B00134**

Monitor ciśnienia DACO sygnalizuje obniżenie ciśnienia poniżej nastawionego poziomu. Alarmuje on obsługę prasy, że powinna wyłączyć prasę. Punkt wyłączenia jest nastawny w zakresie od 15 do 200 bar. Jeśli potrzebują Państwo więcej informacji - prosimy żądać odpowiedniego biuletynu.



**Narzędzie do odpowietrzania zaworów  
90.360.4**

Prosimy stosować narzędzie do odpowietrzania zaworów firmy DADCO do powolnego odpowietrzania (opróżniania) lub do nastawiania żądanego ciśnienia napełnienia.



**Seria UX Zestawy naprawcze**

Dla serii UX sprężyn gazowych DADCO stosuje się takie same zestawy naprawcze jak dla serii U Ultra Force® dzięki czemu redukuje się stan magazynowy. W skład każdego zestawu naprawczego wchodzi kompletny zespół wkładu, ochrona przed kurzem, buteleczka z olejem montażowym oraz instrukcja serwisowa.

Model	Numer
UX.2600	90.108.02600
UX.4600	90.108.04600
UX.6600	90.108.06600
UX.9600	90.108.09600





### Narzędzie do zaworów 90.320.8

Do wszystkich niezbędnych prac serwisowych na zaworze. Więcej informacji znajdą Państwo w biuletynie B05118.



### Tuleja do demontażu 90.340.01500 (UX.2600) 90.340.03000 (UX.4600) 90.340.05000 (UX.6600) 90.340.07500 (UX.9600)

Do pozycjonowania zespołu wkładu pod rowkiem ustalającym pierścień C podczas montażu i demontażu sprężyny gazowej.



### Narzędzie do montażu pierścieni C 90.352

Do wkładania pierścienia C do rowka ustalającego. Instrukcja w biuletynie nr B001101B.



### Narzędzie do demontażu pierścieni C 90.356

Do bezpiecznego i łatwego demontażu pierścieni C.



Patent

### Szybkorozłączny zawór do napełniania 90.310.111

Do napełniania naciskowych sprężyn gazowych serii UX. W przypadku pytań prosimy skontaktować się z firmą DADCO.



### Uchwyt T 90.320.2

Do wyjmowania tłoczyska podczas demontażu oraz do prawidłowego pozycjonowania tłoczyska podczas montażu naciskowych sprężyn gazowych.



### Szybkorozłączna armatura do napełniania 90.310.045

W skład 90.310.045 wchodzi: regulator ciśnienia 90.310.203, przewód elastyczny 90.310.252 oraz szybkorozłączne przyłącze do napełniania 90.310.338. W przypadku potrzeby uzyskania dalszych informacji prosimy skontaktować się z firmą DADCO.

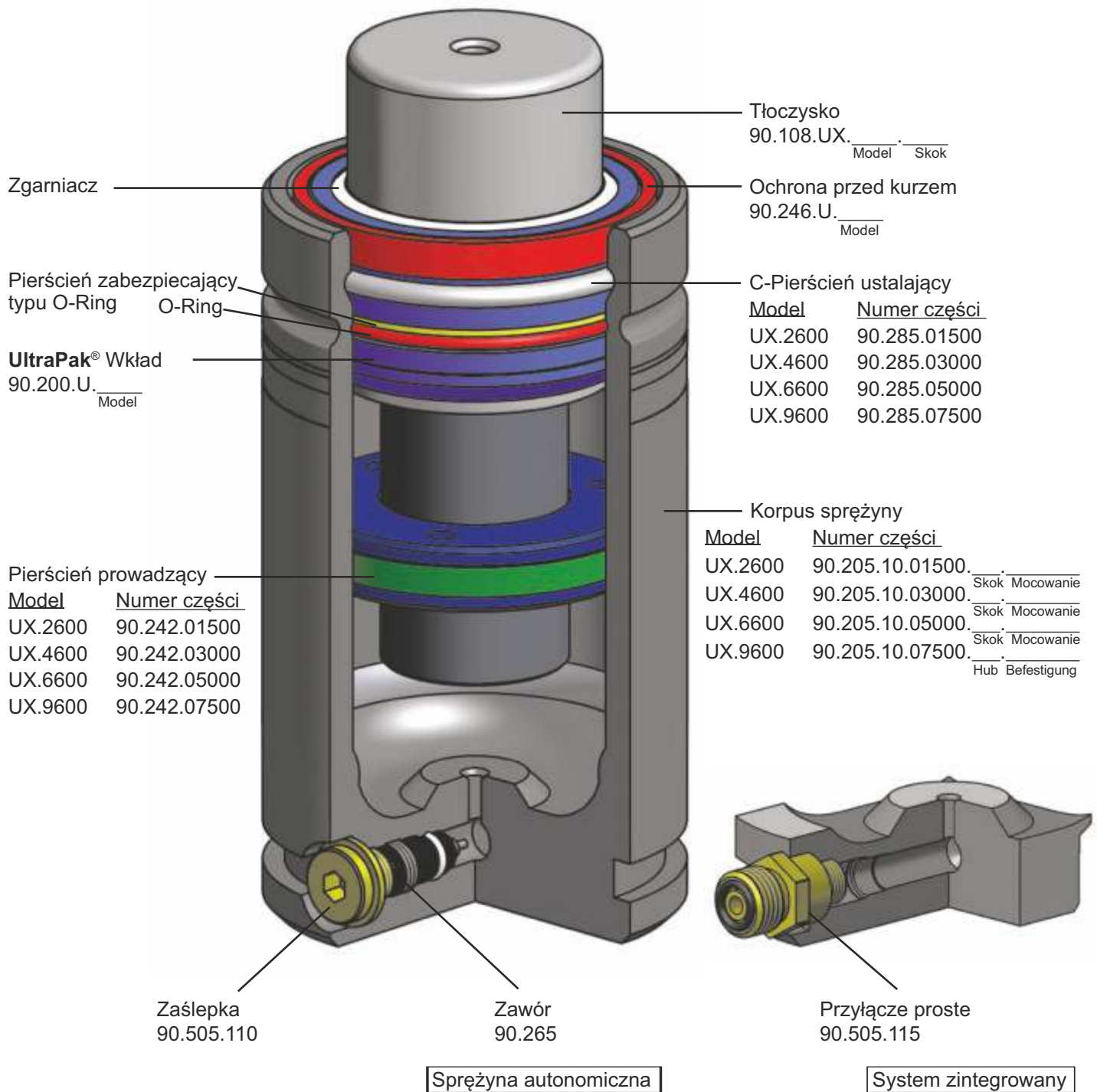
Prosimy stosować szybkorozłączną armaturę do napełniania, do napełniania autonomicznych naciskowych sprężyn gazowych jak również w połączeniu z pulpitem do kontroli i obsługi do napełniania systemów zintegrowanych.



Przewód elastyczny  
90.310.252  
3 m

Regulator  
ciśnienia  
90.310.203

Szybkorozłączne  
przyłącze do  
napełniania  
90.310.338



**Przykład zamówienia części zapasowej:**

**Tłoczysko:** 90.108. UX. 2600. 025  
 Numer części \_\_\_\_\_ Skok(mm)  
 Seria \_\_\_\_\_ Modele: 2600, 4600, 6600, 9600

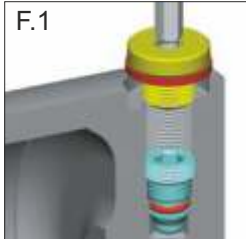
**Uwaga:** Sprężyny gazowe serii UX są oznakowane laserowo. Oznaczenie obejmuje model, numer seryjny oraz numer zestawu naprawczego. W zamówieniu prosimy podać te dane.

## Dane techniczne

**UWAGA**  
Podczas serwisu lub prac naprawczych bezwarunkowo całkowicie odpowietrzyć naciskową sprężynę gazową.

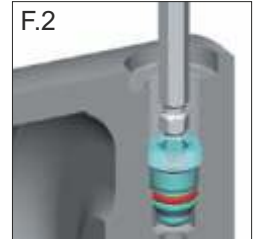
Dane techniczne	
Medium robocze:	azot
Maks. ciśnienie napełniania:	15 – 150 bar
Zakres temperatur roboczych:	-6°C – +71°C
Maks. prędkość przesuwu:	0,5 m/sek.
* W przypadku zastosowań w wyższych temperaturach prosimy skontaktować się z firmą DACO.	

### Przebrojenie autonomicznych sprężyn gazowych do połączenia w system zintegrowany



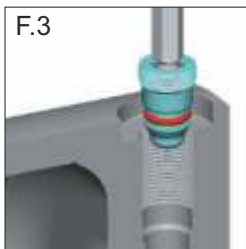
F.1

- W przypadku wykonywania jakichkolwiek prac na sprężynie gazowej nakazuje się noszenie zawsze okularów ochronnych. Ze względów bezpieczeństwa kładźcie Państwo azotową, naciskową sprężynę gazową w położeniu poziomym z otworem do napełniania skierowanym ku górze.



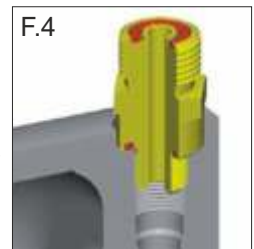
F.2

- Wykręcić zaślepkę 90.505.110 (F.1).
- Położyć naciskową sprężynę gazową w pozycji poziomej z zaworem skierowanym ku górze. Wcisnąć zawór za pomocą narzędzia przewidzianego do tego celu (F.2). Zakryć otwór przyłącza do napełniania szmatką w celu ochrony.



F.3

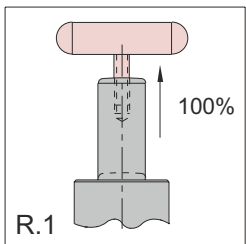
- Upewnić się, czy sprężyna gazowa jest całkowicie odpowietrzona. Wcisnąć w tym celu ręcznie tłoczydło. Jeśli nie można tłoczydła całkowicie wcisnąć, ponownie wcisnąć zawór. Jeśli nie można całkowicie odpowietrzyć sprężyny prosimy skontaktować się z firmą DACO.



F.4

- Wykręcić zawór za pomocą narzędzia przewidzianego do tego celu (F.3). Przed wkręceniem przewidywanego adaptera przyłączeniowego lekko naoliwić pierścien O-Ring (F.4).

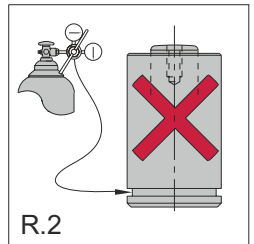
- Wkręcić adapter przyłączeniowy do otworu (F.4). Dostępny jest szeroki asortyment adapterów przyłączeniowych, patrz katalog DADCO Seria 90.10.



R.1

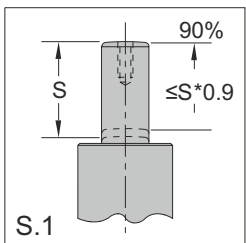
### Ponowne napełnianie autonomicznych sprężyn gazowych

- Podczas napełniania trzymać naciskową sprężynę gazową zawsze w pozycji pionowej. Nigdy nie mocować naciskowej sprężyny gazowej w imadle lub uchwycie mocującym poza narzędziem; może prowadzić to do uszkodzenia naciskowej sprężyny gazowej.



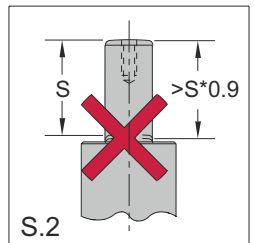
R.2

- Nigdy nie napełniać naciskowej sprężyny gazowej, której tłoczydło nie jest całkowicie wysunięte (R.1). Napełnianie naciskowej sprężyny gazowej z nie całkowicie wysuniętym tłoczydłem może spowodować, że pierścien ustalający C nie będzie znajdował się w swoim prawidłowym położeniu (R.2). Wkręcić uchwyt T 90.320.2 w tłoczydło, wcisnąć zawór i ostrożnie wyciągać tłoczydło wraz z zespołem wkładu w kierunku ku górze aż zetknie się z pierścieniem ustalającym C (R.1). Wykręcić uchwyt T.



S.1

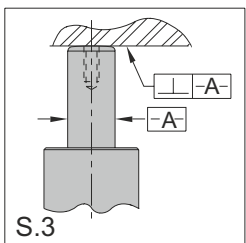
- Następnie napełnić naciskową sprężynę gazową na żądane ciśnienie napełnienia. Więcej informacji znajdują Państwo w instrukcji serwisowej sprężyn gazowych serii U, Biuletyn Nr B06127.



S.2

### Rezerwa skoku

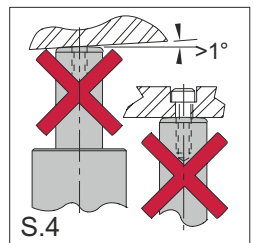
- Seria UX firmy DADCO zapewnia drogę ugięcia o pełnej wartości skoku nominalnego; jednak z uwagi na osiągnięcie optymalnego okresu trwałości należy przewidzieć 10% rezerwę skoku (S.1, S.2).
- Przekraczanie wielkości skoku oraz najazd na korpus prowadzi do trwałych uszkodzeń.



S.3

### Unikać obciążenia bocznego

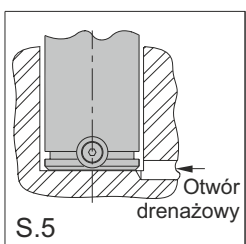
- Obciążenia boczne spowodowane przez prasę lub narzędzie zwiększają zużycie prowadzenia, uszczelnienia i tłoczydła (S.4). Z tego powodu w miarę możliwości należy unikać obciążeń bocznych (S.3).



S.4

### Gwint w tłoczydzu

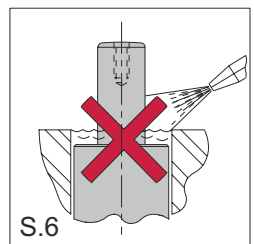
- Gwint w tłoczydzu jest przewidziany wyłącznie do montażu i demontażu sprężyny. Nigdy nie używać tego gwintu do mocowania lub zabezpieczania sprężyny (S.4). Wibracje lub obciążenie boczne mogą spowodować uszkodzenie sprężyny.



S.5

### Ochrona przed cieczami

- Należy unikać bezpośredniego kontaktu ze środkami smarnymi lub czyszczącymi (S.6). Należy przewidzieć odpowiedni otwór drenażowy w kieszeni pod naciskową sprężynę gazową (S.5).

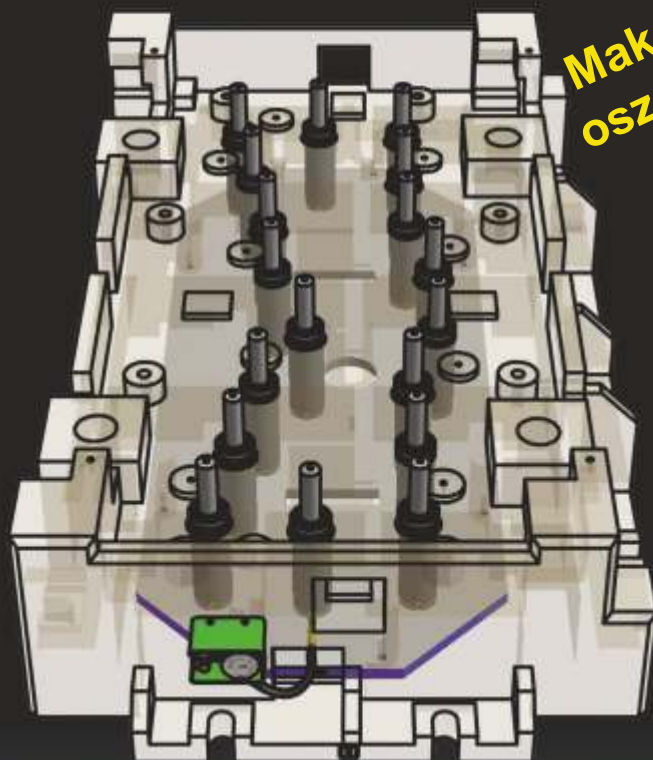


S.6



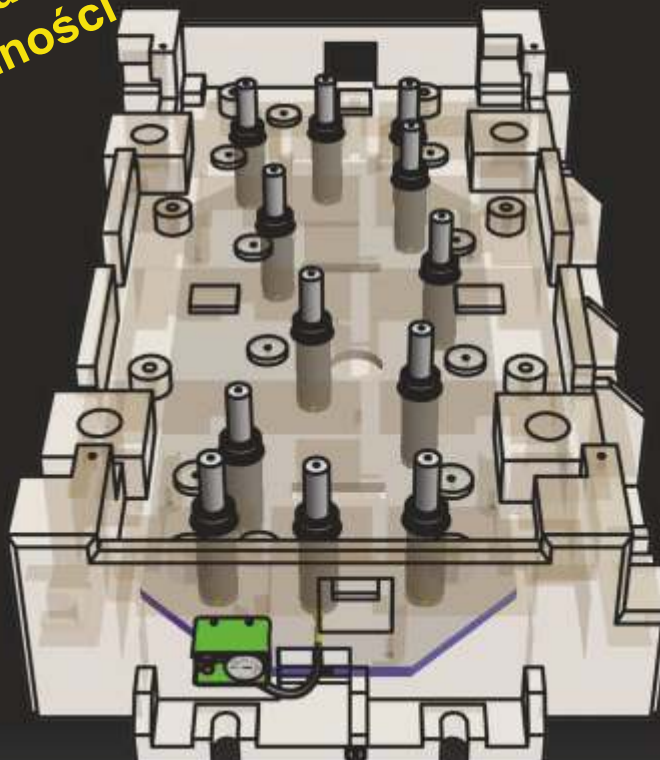
# MNIEJSZE KOSZTY KONSTRUKCJI NARZĘDZIA Z ZASTOSOWANIEM SERII UX ULTRA FORCE EXTENDED™ !

**Maksymalne  
oszczędności**



System z azotowymi, naciskowymi sprężynami gazowymi o pełnej wysokości

Konstrukcja z 18 sprężynami 90.10.01500.160.TO.M



System **Ultra Force Extended™** azotowych, naciskowych sprężyn gazowych

Konstrukcja z 12 sprężynami UX.2600.160.TO.M

L. sztuk	x	Siła początkowa na sprężynę	=	Siła systemowa
18		1530 daN		27.540 daN

L. sztuk	x	Siła początkowa seria UX	=	Siła systemowa
12		2382 daN		28.584 daN

**Większa siła początkowa na sprężynę  
to mniejsza liczba sprężyn!**

- Mniejsze koszty
- Mniej obróbki
- Długie skoki
- Mniej połączeń
- Eprostsza budowa
- Nastawialna siła

## DADCO®

DADCO Diebolt GmbH  
Johann-Liesenberger-Str. 23  
78078 Niedereschach  
Tel.: 49 77 28/64 53 0  
[www.dadco.de](http://www.dadco.de)

Przedstawiciel w Polsce:

 **MEF - TECH S.C.**

ul. Villardczyków 8 m 61 02-793 Warszawa  
Tel.: 22 446 13 09 Fax.: 22 446 76 13  
E-mail: [meftech@onet.pl](mailto:meftech@onet.pl)  
Internet: [www.meftech.com.pl](http://www.meftech.com.pl)