

Hi-Force®

Narzędzia Hydrauliczne



Power...
Precisely!

INDEKS NUMERÓW MODELI

Model	Opis	Strona
ACP	Ściągacze z automatycznym centrowaniem	74
AHP	Napędzane powietrzem pompy Hydrotest	44
AHP11	Napędzane powietrzem pompy jednoetapowe	29
AHP2	Napędzane powietrzem pompy Hydrotest - wysoki przepływ	45
ATDP	Napędzane powietrzem bliźniacze pompy Hydrotest o działaniu dwukierunkowym	46
BoltRight	Oprogramowanie do kluczy hydraulicznych i napinaczy szpilek	100
CF	Szybkozłączki żeńskie	39, 89
CFD	Nakładka p.pyłowa do szybkozłączki żeńskiej	39
CH	Głowice do zaciskania kabli elektrycznych	57
CM	Szybkozłączki męskie	39, 89
CMD	Nakładka p.pyłowa do szybkozłączki męskiej	39
CT	Przecinaki z własnym napędem	55
HA	Siodła siłowników	20
HAP2	Pompy dwustopniowe z napędem pneumatycznym	30
HAT	Siodła siłowników wachliwe	20
HBW	Wciągarki linowe do stołu do pras	65
HC	Węże hydrauliczne wraz z szybkozłączkami	36
HCC	Przecinaki łańcuchów	54
HCH	Głowice tnące	55
HCJ	Podnośnik z boczną stopką	50
HD	Siodła siłowników	20
HDA	Siłowniki o działaniu dwukierunkowym	16
HDT	Ręczne wzmacniacze momentu obrotowego	78
HEP1	Mini pompy z napędem elektrycznym	24
HEP103	Kompaktowe pompy dwustopniowe z napędem elektrycznym	25
HEP2	Dwustopniowe pompy z napędem elektrycznym - przepływ standardowy	26
HEP3	Dwustopniowe pompy z napędem elektrycznym - średni przepływ	27
HEP5	Dwustopniowe pompy z napędem elektrycznym - wysoki przepływ	28
HF	Osprzęt i złączki	39
HFG	Siłownik z nakrętką / blokadą mechaniczną	18
HFL	Siłownik z nakrętką / blokadą mechaniczną - niska wysokość zabudowy	17
HFO	Olej hydrauliczny	36
HFS	Hydrauliczne rozpieraki do kołnierzy rurowych	60
HFV	Zawory zwrotne	40
HG	Manometry	37, 43
HGA	Bloki montażowe do manometrów	37
HGS	Siłowniki o działaniu jednokierunkowym - powrót tłoka grawitacyjny	19
HH	Węże hydrauliczne bez szybkozłączek	36
HHP	Hydrauliczna przebijarka otworów	58
HHR	Siłowniki z wydrążonymi tłokami o działaniu dwukierunkowym	15
HHS	Siłowniki z wydrążonymi tłokami o działaniu jednokierunkowym	14
HKP	Hydrauliczna przebijarka	58
HLS	Siłowniki o działaniu jednokierunkowym - niska wysokość	11
HM	Rozdzielacze	38
HMNS	Przecinaki nakrętek z własnym napędem	59
HMP	Ręcznie obsługiwane pompy Hydrotest	42, 43
HP	Ręcznie obsługiwane pompy	23
HPB	Prasy stołowe	63
HPF	Prasy warsztatowe	64, 65
HPP	Pompy hydrauliczne z silnikiem spalinowym	31
HPS	Siłowniki jednokierunkowe - niskie	10
HPV	Nastawny zawór nadmiarowy ciśnieniowy	40
HRS	Zbiorniki oleju dla pomp serii HMP	43
HSP	Pompy z podziałem przepływu z napędem elektrycznym	32
HSS	Siłowniki standardowe	12, 13
HSWC	Przecinaki do lin stalowych	52

Model	Opis	Strona
HT	Ręczne wzmacniacze momentu obrotowego	77
HTW	Ręczne klucze dynamometryczne	76
HTWH	Zestawy przewodów do kluczy hydraulicznych ze szybkozłączkami	89
HTWP	Pompy do kluczy hydraulicznych	89
HVB	Przyrządy do pras warsztatowych	65
HVL	Siłowniki płaskie, jednokierunkowe - bardzo niska wysokość	9
HWC	Mechaniczne/miotkowe przecinaki do lin stal.	52
HWRC	Przecinaki do lin stalowych, dwukierunkowe	53
IB	Sześciokątna tuleja redukcyjna o wymiarach w calach	87
IS	Nasadki do kluczy wymiarach w calach	82
IW	Pneumatyczne klucze udarowe - dokrętaki	90
JAH	Podnośniki aluminiowe	48
JAL	Kompaktowe podnośniki aluminiowe	49
JAS	Aluminiowe podnośniki wielofunkcyjne	49
JS	Hydrauliczne rozpieraki do kołnierzy rurowych	62
JSL	Stalowy podnośnik kompaktowy	49
JSS	Stalowe podnośniki butelkowe	50
Lift Right	Pakiet oprogramowania do wyboru siłowników i pomp	100
MB	Metryczna sześciokątna tuleja redukcyjna	88
MFS	Mechaniczne rozpieraki do kołnierzy rurowych	61
MPK	Ściągacze mechaniczne	70
MS	Metryczne nasadki do kluczy	83
NS	Przecinaki nakrętek - głowice	59
PCS	Zestawy pomp i siłowników	34
PG	Pneumatyczne wzmacniacze momentu obrotowego z uchwytem pistoletowym	79
PKC	Ściągacze hydrauliczne - zestawy	73
PKS	Hydrauliczne zestawy ściągaczy 2 i 3-kierunkowych	72
PMV	Kierunkowe zawory kontrolne - montowane na pompach	40
PPC	Uniwersalna osłona p.pyłowa	39
PT	Pneumatyczne wzmacniacze momentu	80
REX	Rollki transportowe z prowadnicą rowkowaną	68
RMV	Kierunkowe zawory kontrolne - z zamontowanym zdalnym sterowaniem	40
RSC	Rollki transportowe - zestawy	67
RSH	Rollki transportowe do dużych obciążeń	67
RSM	Rollki transportowe - nylonowe	66
RSS	Rollki transportowe	67
RSX	Rollki transportowe w tandemie do dużych obciążeń	68
SC	Zaciskarka do kabli z własnym napędem	56
SCP	Ściągacz hydrauliczny z własnym napędem	71
SDC	Prześciółki na kwadrat do klucza TWH-N	86
SJS	Rozpierak do kołnierzy rurowych - krokowy	62
SLT	Smukłe ręczne wzmacniacze momentu obrotowego	77
SP	Smukłe pneumatyczne wzmacniacze momentu obrotowego	80
STDOW	Podkładka uszczelniająca	98
STFC	Żeńska szybkozłączka do napinaczy szpilek	98
STMC	Męska szybkozłączka do napinaczy szpilek	98
STN	Złączka wkręcana	98
STS	Napinacze szpilek	92, 93
STS-CK	Zestawy do konwersji napinaczy szpilek	94, 95
STU	Napinacze szpilek do prac podwodnych	96
TS	Sidelka wachliwe do siłowników	20
TWH-N	Hydrauliczne klucze dynamometryczne - płaskie, kasetowe	84
TWH-NRH	Głowice, kasety do płaskich kluczy dynamometrycznych TWH-N	85
TWS-N	Hydrauliczne klucze dynamometryczne - na nasadki	81
XHC	Węże hydrauliczne napinaczy szpilek	98
XHP	Pompy ręczne do wysokiego ciśnienia	97

Informacje ogólne	Informacje o firmie, produktach i bezpieczeństwie	Strony 4 - 6	A
Cylindry	Siłowniki i siodła - niska wysokość, wielofunkcyjne, z wydrążonymi tłokami, o działaniu dwukierunkowym, o wysokim tonażu	Strony 7 - 20	B
Pompy	Pompy ręczne, elektryczne, pneumatyczne, napędzane silnikiem spalinowym i elektryczne z podziałem przepływu	Strony 21 - 32	C
Zestawy pomp i siłowników	Wybór zestawów kombinacji pomp i siłowników	Strony 33 - 34	D
Komponenty systemu	Węże, manometry, ciśnieniomierze, rozdzielacze, szybkozłączniki, armatura i zawory sterujące	Strony 35 - 40	E
Pompy Hydrotest	Ręcznie obsługiwane i napędzane pneumatycznie pompy Hydrotest	Strony 41 - 46	F
Dźwigniki	Przemysłowe podnośniki aluminiowe, podnośniki kompaktowe, podnośniki stalowe-butelkowe	Strony 47 - 50	G
Narzędzia	Przecinaki, zaciskarki, przebijaki otworów, przecinaki nakrętek, rozpieraki kołnierzy, prasy warsztatowe i rolki transportowe	Strony 51 - 68	H
Zestawy ściągaczy	Ściągacze mechaniczne i hydrauliczne, ściągacze z automatycznym centrowaniem i zestawy ściągaczy	Strony 69 - 74	I
Narzędzia momentu obrotowego	Ręczne, pneumatyczne i hydrauliczne klucze dynamometryczne, pompy oraz akcesoria	Strony 75 - 90	J
Napinacze szpilek	przemysłowe i do prac podmorskich napinacze hydrauliczne, ręczne i pneumatyczne pompy i akcesoria	Strony 91 - 98	K
Oprogramowanie	Pakiet oprogramowania BoltRight i LiftRight do łatwego wyboru narzędzi	Strony 99 - 100	L
Usługi	Wynajem wyposażenia, usługi na miejscu, konserwacja i szkolenia	Strony 101 - 108	M
Strony informacyjne	Instrukcje bezpieczeństwa, podstawowe zasady hydrauliczne i wykresy konwersji	Strony 109 - 121	N

A

Od chwili swojego debiutu na rynku we wczesnych latach osiemdziesiątych, Hi-Force w ogromnym tempie kontynuuje swoją ekspansję. Ze swojej Siedziby Głównej w Wielkiej Brytanii w Daventry (Anglia), firma początkowo stała się wiodącym producentem i dostawcą narzędzi hydraulicznych na rynek Wielkiej Brytanii. Następnie po roku 1991 nastąpiła poważna ekspansja globalna i dziś Hi-Force działa w strategicznie zlokalizowanych Biurach Regionalnych i Ośrodkach Dystrybucji w Europie, na Bliskim Wschodzie, w Azji Południowo-Wschodniej, Australii i RPA. Ciągła rozbudowa naszej sieci Biur Regionalnych jest centralnym punktem naszych przyszłych planów.

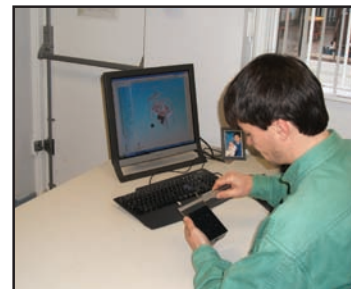
W sercu nieustannej historii sukcesu Hi-Force są nasze kompetencje związane z technologicznie zaawansowanymi badaniami i rozwojem, projektowaniem, wytwarzaniem, montażem i marketingiem. Projekty produktów zawierają najnowszą technologię komputerową Solid-Works, podczas, gdy korzystanie z najnowocześniejszych maszyn produkcyjnych CNC zapewnia produkowanie dokładnych komponentów, bez usterek, spełniających surowe wymagania jakościowe, za pierwszym razem i za każdym razem.

Początkowo asortyment Hi-Force był ukierunkowany na wytwarzanie oraz dystrybucję hydraulicznego sprzętu podnoszącego, takiego jak siłowniki, pompy, dźwigniki i prasy. Niemniej jednak w celu zaspokojenia ciągle zwiększającego się zapotrzebowania naszych klientów na większą gamę wysokiej jakości narzędzi, asortyment uległ szybkiemu poszerzeniu obejmując mechaniczne i hydrauliczne zestawy ściągaczy, przecinaki nakrętek, przecinaki, narzędzia do zgrzewania, przebijaki otworów, rozpi-eraki kołnierzy rurowych, rolki transportowe i pompy Hydrotest.

We wczesnych latach dziewięćdziesiątych Hi-Force dodał do naszego portfolio narzędzi równie istotny i wysoce dynamiczny wachlarz nowych produktów, zaprojektowanych specjalnie do "łączenia" składników mechanicznych takich jak kołnierze rurociągów, stal konstrukcyjna, pojemniki ciśnieniowe, wymienniki ciepła, zawory, śruby kotwowe maszyn i wiele innych pozycji. Gama "Produktów do łączenia" Hi-Force obejmuje ręczne i hydrauliczne klucze dynamometryczne, ręczne i pneumatyczne wzmacniacze momentu obrotowego, napinacze szpilek, przemysłowe klucze udarowe, dodatkowo oczywiście pozycje akcesoriów takie jak pompy, zestawy przewodów, nasadki, tuleje redukcyjne itp...

Na początku 2006 r. Hi-Force wprowadził na rynek oprogramowanie BoltRight, mające na celu pomoc użytkownikom w prawidłowym i dokładnym dokręcaniu łączników śrubowych do pożądanego naciągu w celu zapewnienia złączy bez wycieków za pierwszym razem i za każdym razem. Dalsze szczegóły można znaleźć na stronie 100 niniejszego katalogu. Wzrost gamy produktów do łączenia Hi-Force jest po prostu niezwykle, a wraz z oryginalnym asortymentem głównym, szybko przekształcił Hi-Force w kompleksowego dostawcę narzędzi hydraulicznych na całym świecie.

Każdego roku Hi-Force przeznacza znaczne kwoty pieniędzy i zasobów na nieustanne badania i rozwój, które mają za zadanie dalsze doskonalenie parametrów technicznych naszych produktów. To zaangażowanie stanowi podstawę spełniania przez Hi-Force, bądź nawet przekraczania, najbardziej wymagających standardów jakości w branży narzędzi hydraulicznych, zarówno obecnie, jak i w przyszłości.



Biuro projektowe



Grawerowanie typu i numeru seryjnego



Dział montażu pomp



Malarnia



Testowanie i kalibracja

Dzisiaj produkty Hi-Force są stosowane codziennie w wielu różnych branżach, w tym przemyśle naftowym i gazowym, petrochemicznym i rafinacji ropy, wytwarzaniu energii, kolejnictwie, górnictwie, budownictwie, budowie i naprawie statków, przemyśle kosmicznym, obronnym, przemyśle ciężkim oraz wielu tysiącach przedsiębiorstw oferujących usługi przemysłowe, wspomagających te sektory rynku. Dzisiaj mogą być Państwo pewni, że produkty Hi-Force są w użyciu gdzieś na świecie przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu i 365 dni w roku.

Jednym z najważniejszych ogniw łączących Hi-Force z klientami na całym świecie jest nasz zespół sprzedaży i marketingu, który posiada wiedzę i doświadczenie pozwalające przewidywać potrzeby rynku w przyszłości! Działając ze strategicznie zlokalizowanych biur regionalnych, obok globalnej sieci ponad 80 oficjalnie powołanych i autoryzowanych Dystrybutorów, Hi-Force ma doskonałą pozycję, aby odpowiadać w błyskawicznym tempie na zapytania klientów. Nasz Dział Projektowania i Techniczny blisko współpracują z naszym Zespołem Sprzedaży i Marketingu w rozwiązywaniu nawet najbardziej złożonych problemów związanych z zastosowaniami i oferowaniu podejścia opartego na rozwiązaniu, po dobrej cenie, w ramach uzasadnionego okresu dostawy, w celu zaspokojenia potrzeb naszych klientów.

Innym kluczowym ogniwem łączącym nas z klientami są centra obsługi Biur Regionalnych, z których każde jest w pełni wyposażone w najnowsze i najnowocześniejsze zaplecze usługowe, napraw, kalibracji oraz testowania, zapewniające, że usługi posprzedażne dla produktów Hi-Force są wyjątkowe w branży. Przez ostatnie kilka lat wielu spośród naszych głównych Dystrybutorów także założyło własne centra obsługi dla narzędzi hydraulicznych i pneumatycznych jeszcze bardziej wzmacniając filozofię Hi-Force "obsługa na pierwszym miejscu". Co roku nadal wyznaczane są nowe strategicznie zlokalizowane centra obsługi, autoryzowane przez Hi-Force.

Hi-Force jest w pełni zaangażowane w doskonalenie poziomów zdolności technicznych, zarówno jego własnych pracowników, jak również pracowników sieci naszych Dystrybutorów, ponadto uważamy, że szkolenie jest kluczowym elementem wspomagającym osiągnięcie wyznaczonych celów. Hi-Force obecnie regularnie oferuje naszym dystrybutorom i użytkownikom produktów kursy szkoleniowe w zakresie obsługi i sprzedaży technicznej, w naszym biurze głównym w Wielkiej Brytanii lub jednym z naszych regionalnych centrów dystrybucji. Szkolenie w zakresie produktów jest świadczone za darmo, dalsze informacje są dostępne na życzenie.

Pragnę podziękować za poświęcenie czasu na przeczytanie tej części naszego katalogu, który, mając w sumie 124 stron, jest zdecydowanie największym, jaki kiedykolwiek wyprodukowaliśmy. Jestem pewien, że zapewnione informacje techniczne będą bardzo pomocne przy wyborze najodpowiedniejszego narzędzia Hi-Force, w celu obsługi danego zastosowania. Hi-Force jest słusznie dumny ze swojego ciągłego sukcesu jako główny gracz na rynku narzędzi hydraulicznych na całym świecie. Jednocześnie pragnę podziękować wszystkim naszym klientom i dystrybutorom za ciągłe wsparcie.

Dlatego też mówimy:

» Hi-Force ...
Precyzyjnie «

Kevin P. Brown
Dyrektor Zarządzający Grupą



Przemysł petrochemiczny



Przemysł konstrukcji stalowych



Przemysł poszukiwań i wydobywczy ropy i gazu



Przemysł stoczniowy



Hi-Force Daventry

A

Wszystkie produkty Hi-Force są zaprojektowane i wyprodukowane tak, aby spełniać lub przewyższać wymagania bieżących krajowych i międzynarodowych standardów i kodeksów postępowania, które są istotne dla zapewnienia, że Hi-Force produkuje hydrauliczne narzędzia i wyposażenie o najwyższej możliwej jakości, zarówno dziś, jak i w przyszłości. Wszystkie elementy są wyprodukowane zgodnie z wymaganiami zapewniania jakości normy ISO9001:2000 zweryfikowane przez nasz certyfikat o numerze identyfikacyjnym A21 438, pierwotnie wystawiony w styczniu 1998 i ważny do stycznia 2010.

Wszystkie narzędzia Hi-Force są trwale oznaczone swoimi odpowiednimi numerami modelu i unikalnym numerem seryjnym, który jest identyfikowalny do indywidualnie wydanego certyfikatu testu.

Każde wytworzone narzędzie Hi-Force jest indywidualnie testowane zgodnie z najnowszymi międzynarodowymi procedurami testowania, mającymi zastosowanie do hydraulicznych narzędzi i wyposażenia.

Wszystkie produkty Hi-Force są objęte całościową gwarancją względem wad materiału i/lub wykonania. Wszystkie roszczenia gwarancyjne muszą najpierw zostać zatwierdzone przez Hi-Force Wielka Brytania, Biuro Regionalne Hi-Force, bądź zatwierdzone Centrum Usługowe Hi-Force.

Moc hydrauliczna wynikająca z wysokiego ciśnienia stanowi jeden z najprostszycch środków zastosowania dużej siły w przestrzeniach zamkniętych, przy czym poszanowanie dla wspólnego poczucia bezpieczeństwa jest w każdej chwili kluczowe.

Każdy pracownik Hi-Force jest w pełni zaznajomiony ze wszystkimi procedurami bezpieczeństwa Hi-Force, mającymi zastosowanie do bezpiecznej eksploatacji i wykorzystania naszych produktów, ponadto jesteśmy przekonani, że naszym obowiązkiem jest zapewnienie, aby wszyscy użytkownicy narzędzi hydraulicznych byli jednakowo świadomi istnienia tych procedur. Dlatego prosimy o przestudiowanie stron 110 i 111 w tym katalogu, jak również zapewnienie, aby wszyscy Państwa pracownicy byli w równym stopniu świadomi tych zagadnień bezpieczeństwa.



CERTIFICATE OF REGISTRATION

This is to certify that the
Quality Management System of

Hi-Force Ltd

Bentley Way
Daventry
Northamptonshire
NN11 8QH
UK

For

**The Design, Manufacture and supply of a Wide Range of Hydraulic and Pneumatic Tools
and Equipment**

Has been assessed by AFAQ-EAQA and complies with the
Quality Management System requirements of

ISO 9001:2000

CERTIFICATE NO.	ORIGINAL DATE OF CERTIFICATION	DATE OF ISSUE	DATE OF EXPIRY
A21 438	01 January 1998	18 January 2007	17 January 2010



APPROVED BY



ON BEHALF OF
AFAQ-EAQA LTD



AFAQ-EAQA Ltd 185 Park Street LONDON SE1 9DY
Part of the AFNOR Group of Companies
This certificate is the property of AFAQ-EAQA Ltd and issued subject to the conditions overleaf.
The use of the Accreditation Mark indicates accreditation in respect of those activities covered by the Certificate Number 022.

Siłowniki hydrauliczne	Tabela wyboru	Strona 8
Gama HVL	Siłowniki płaskie o działaniu jednokierunkowym - bardzo niska wysokość	Strona 9
Gama HPSHVL	Siłowniki podkładowe o działaniu jednokierunkowym - niska wysokość	Strona 10
Gama HLS	Siłowniki o działaniu jednokierunkowym - niska wysokość	Strona 11
Gama Gama HSS	Wielofunkcyjne siłowniki o działaniu jednokierunkowym	Strony 12 - 13
Gama HHS	Siłowniki z wydrążonymi tłokami o działaniu jednokierunkowym	Strona 14
Gama HHR	Siłowniki z wydrążonymi tłokami o działaniu dwukierunkowym	Strona 15
Gama HDA	Siłowniki o działaniu dwukierunkowym	Strona 16
Gama HFL	Odporne na uszkodzenia siłowniki o działaniu dwu- kierunkowym - niska wysokość, z nakrętką zabezpieczającą – blokadą mechaniczną działania dwukierunkowym	Strona 17
Gama HFG	Odporne na uszkodzenia siłowniki o działaniu jednokierunkowym z nakrętką zabezpieczającą – blokadą mechaniczną	Strona 18
Gama HGS	Siłowniki o działaniu jednokierunkowym - powrót w wyniku obciążenia – grawitacyjny	Strona 19
Siodła	Siodła siłowników i detale gwintu tłoczyska	Strona 20

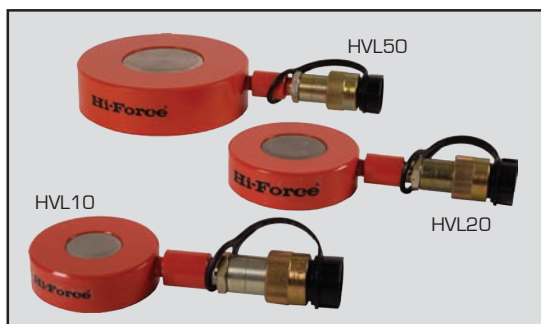
TABELA WYBORU DLA SIŁOWNIKÓW GAMY STANDARDOWEJ HI-FORCE

Dzięki 10 seriom, 109 modelom standardowym i nieograniczonej gamie elementów specjalnych wykonywanych na zamówienie, Hi-Force zapewni najlepszy siłownik dla danego zadania!

Skok siłownika w mm	Nominalna nośność siłownika w tonach												
	5	10 - 11	15	20 - 25	30 - 33	50 - 61	73 - 109	150	200	250	325	400	520
6	HPS50	HVL10		HVL20	HVL30	HVL50	HVL100						
10		HPS100											
11				HPS200									
12					HPS300								
15						HPS500							
16							HPS750						
16	HPS51						HPS1000	HPS1500					
25	HSS51	HSS101			HLS301	HLS501	HLS1001	HLS1501					
25		HHS101											
40		HLS101											
44				HLS201									
45								HFL1502		HFL2502			HFL5002
50	HSS52	HHS102	HSS152	HHS202	HHS302	HFL502	HHR1002	HLS1502	HGS2002		HGS3002		
50						HFG502	HFL1002	HFG1502					
50							HFG1002						
51				HSS252	HHR302								
56		HSS102											
60					HLS302	HLS502	HLS1002						
75	HSS53												
76						HHS603	HHS1003						
76						HHR603	HHR1003						
100	HSS54	HSS104	HSS154				HFG1004	HFG1504					
102				HSS254		HSS504	HSS1004						
102						HFG504							
125	HSS55												
150		HSS106	HSS156	HHS206	HHR306	HFG506	HHS1006	HFG1506			HFG3006		
150				HSS256		HHS606							
150							HFG1006						
151													HFG4006
152				HDA256	HHS306	HSS506	HSS756	HDA1506	HDA2006		HDA3006	HDA4006	HDA5006
152						HDA506	HDA1006	HGS1506	HFG2006		HGS3006		HFG5006
152						HHR606	HHR1006		HGS2006				
153							HSS1006						
203										HHR2508			
205					HSS308								
206		HSS108											
250		HSS1010	HSS1510	HSS2510									
254						HHR6010	HSS10010						
305		HSS1012			HHR3012				HDA20012				
330						HSS5013							
330						HDA5013	HDA10013						
356				HSS2514									
457				HSS2518									

Zakres siłownika	Strona	Zasada działania siłownika				
		Powrót Hi-Force	Cecha tłoka	Zakres siłownika	Siodło	Ogranicznik skoku
HVL	9	o działaniu jednokierunkowym	powrót z obciążeniem/grawitacyjny		tłok stały	zintegrowany pierścień zatrzymania
HPS	10	o działaniu jednokierunkowym	powrót sprężynowy		tłok stały	zintegrowany pierścień zatrzymania
HLS	11	o działaniu jednokierunkowym	powrót sprężynowy		tłok stały	zintegrowany pierścień zatrzymania
HSS	12-13	o działaniu jednokierunkowym	powrót sprężynowy		tłok stały	kilka dostępnych opcji pierścień zatrzymania
HHS	14	o działaniu jednokierunkowym	powrót sprężynowy		tłok wydrążony	kilka dostępnych opcji pierścień zatrzymania
HHR	15	o działaniu dwukierunkowym	powrót hydrauliczny		tłok wydrążony	kilka dostępnych opcji pierścień zatrzymania
HDA	16	o działaniu dwukierunkowym	powrót hydrauliczny		tłok stały	kilka dostępnych opcji pierścień zatrzymania
HFL	17	o działaniu jednokierunkowym	powrót z obciążeniem/grawitacyjny		tłok gwintowany i nakrętka zabezpieczająca	siodło z nachyleniem port ograniczający
HFG	18	o działaniu jednokierunkowym	powrót z obciążeniem/grawitacyjny		tłok gwintowany i nakrętka zabezpieczająca	siodło z nachyleniem port ograniczający
HGS	19	o działaniu jednokierunkowym	powrót z obciążeniem/grawitacyjny		tłok stały	siodło z nachyleniem pierścień zatrzymania

HVL - SIŁOWNIKI PŁASKIE O DZIAŁANIU JEDNOKIERUNKOWYM - BARDZO NISKA WYSOKOŚĆ



Nośności od 10 do 104 ton

Długość skoku 6 mm

Ciśnienie robocze 700 Bar

B

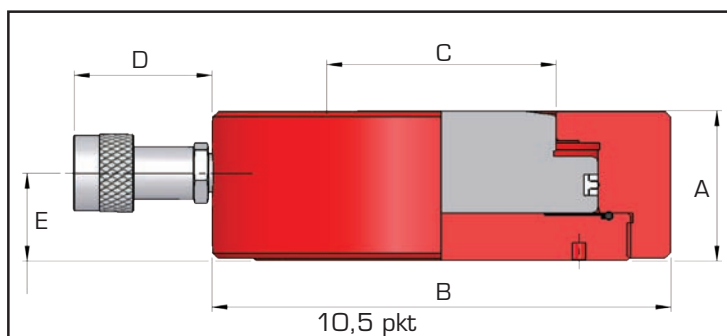
Gama siłowników płaskich HVL łączy w sobie bardzo niską wysokość ze skokiem 6mm, zapewniając precyzyjną regulację i siłę podnoszenia w bardzo ograniczonych obszarach roboczych. Doskonale sprawdza się w zastosowaniach wymagających zbieżności maszyn, turbin, ciężkich konstrukcji itp... Wszystkie modele to modele o działaniu jednokierunkowym - powrót grawitacyjny. Podstawa wszystkich siłowników HVL musi być w pełni podparta podczas użycia.

- >> Modele o działaniu jednokierunkowym - powrót grawitacyjny
- >> Tłoczyko z powierzchnią oczyszczoną
- >> Powierzchnie nośne o niskim poziomie tarcia
- >> Uszczelki przeciwdziałające tłoczeniu



Czy wiesz, że...

Siłowniki płaskie HVL Hi-Force są siłownikami hydraulicznymi o najniższej wysokości, dostępnymi na rynku. Jeżeli nie masz miejsca, mamy rozwiązanie!



Numer modelu	Nośność w tonach	Skok w mm	Pojemność oleju cm ³	Powierzchnia efektywna siłownika cm ²	Masa kg
HVL10	10	6	9	14.4	1.6
HVL20	20	6	17	28.6	2.6
HVL30	32	6	27	45.6	3.0
HVL50	50	6	43	71.3	7.2
HVL100	104	6	88	146.5	15.6

Wymiary w mm				
A	B	C	D	E
28	87	38	100	16.0
32	104	52	100	19.0
34	120	60	100	19.5
45	158	75	100	29.0
65	200	100	65	37.0

HPS - SIŁOWNIKI PODKŁADKOWE O DZIAŁANIU JEDNOKIERUNKOWYM - NISKA WYSOKOŚĆ

B



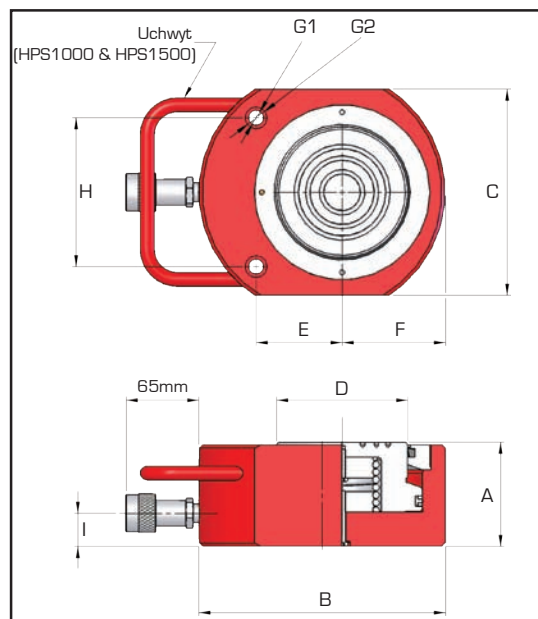
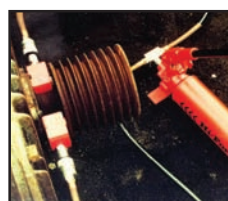
Nośności od 4,5 do 147 ton

Długości skoku od 6 do 16 mm

Ciśnienie robocze 700 Bar

Gama siłowników podkładowych HPS oferuje najlepszą kombinację nośności, wysokości i długości skoku w branży; są to siłowniki o powrocie sprężynowym. Doskonale sprawdzają się w zastosowaniach, gdzie główne znaczenie ma niska wysokość i maksymalny możliwy skok; te wysoce wszechstronne siłowniki są stosowane na szeroką skalę w konserwacji, pozycjonowaniu spoin strukturalnych, wyposażeniu, oddzielaniu kołnierzy i wielu innych zastosowaniach.

- >> Model o działaniu jednokierunkowym - powrót sprężynowy
- >> Tłoczyśko z powierzchnią oczyszczoną
- >> Powierzchnie nośne o niskim poziomie tarcia
- >> Uszczelki przeciwdziałające tłoczeniu



Numer modelu	Nośność w tonach	Skok w mm	Pojemność oleju cm ³	Powierzchnia efektywna siłownika cm ²	Masa kg
HPS50	4.5	6	4	6.4	0.8
HPS51	4.5	16	10	6.4	0.9
HPS100	10	10	14	14.4	1.6
HPS200	20	11	31	28.6	2.6
HPS300	32	12	55	45.6	4.2
HPS500	50	15	107	71.3	6.6
HPS750	73	16	164	102.7	10.4
HPS1000	109	16	245	153.4	23.2
HPS1500	147	16	330	206.2	28.5

Wymiary w mm									
A	B	C	D	E	F	G1	G2	H	I
32	60	38	24	20	19	5.6	9.75	26	19
42	60	38	24	20	19	5.6	9.75	26	19
45	81	56	38	34	28	6.8	11.25	37	19
52	100	76	51	40	39	8.8	14.25	50	19
59	115	95	60	46	48	8.8	14.25	52	19
67	140	114	70	54	60	10.8	17.25	67	20
81	165	140	82	67	70	13.0	19.00	76	21
91	215	180	114	75	90	12.8	19.00	130	29
100	215	191	114	83	95	13.0	19.00	117	29



Nośności od 10 do 147 ton

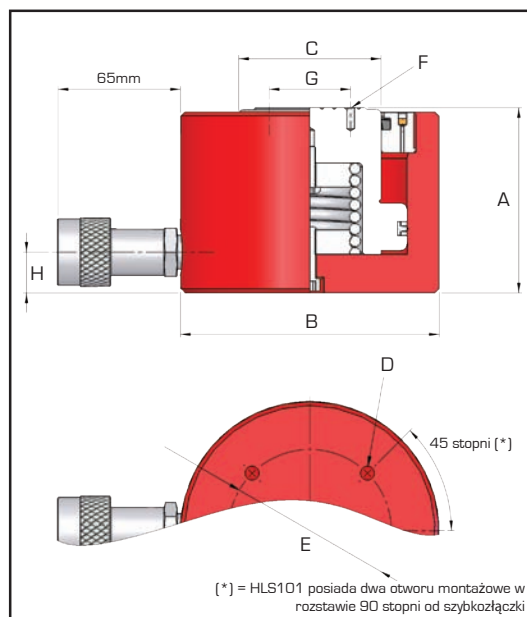
Długości skoku od 25 do 60 mm

Ciśnienie robocze 700 Bar

B

Gama siłowników HLS o niskiej wysokości jest dziś najszerzej stosowaną konstrukcją na świecie. Wszystkie modele posiadają tłoki o powrocie sprężynowym i łączą niską wysokość z optymalnymi długościami skoku. Oferują kompaktową, potężną siłę dla szerokiej grupy zastosowań w wielu branżach, w tym wytwarzaniu energii, budowie i naprawie statków, budownictwie, kolejnictwie, górnictwie, hutnictwie, przemyśle naftowym i gazowym oraz wielu innych branżach. Gama HLS oferuje kompaktowe, przenośne rozwiązanie w niedrogim pakiecie.

- >> Powrót sprężynowy
- >> Tłoczysko z powierzchnią oczyszczoną
- >> Powierzchnie nośne o niskim poziomie tarcia
- >> Uszczelki przeciwdziałające tłoczeniu
- >> Opcjonalne siódła z nachyleniem (patrz strona 20)



Numer modelu	Nośność w tonach	Skok w mm	Pojemność oleju cm ³	Powierzchnia efektywna siłownika cm ²	Masa kg
HLS101	10	40	58	14.4	2.4
HLS201	20	44	126	28.6	4.8
HLS301	32	25	114	45.6	5.0
HLS302	32	60	274	45.6	7.0
HLS501	50	25	178	71.3	8.4
HLS502	50	60	428	71.3	10.4
HLS1001	109	25	384	153.4	19.8
HLS1002	109	60	921	153.4	24.0
HLS1501	147	25	516	206.2	37.0
HLS1502	147	50	1031	206.2	42.0

Wymiary w mm							
A	B	C	D	E	F	G	H
95	70	38	M8	40	M4	26	19
102	90	51	M8	60	M5	40	19
83	102	60	M8	80	M5	40	19
119	102	60	M8	80	M5	40	19
91	127	70	M8	80	M5	40	20
126	127	70	M8	80	M5	40	20
108	178	114	M12	140	M8	55	30
143	178	114	M12	140	M8	55	30
130	216	114	M12	165	M8	75	41
155	216	114	M12	165	M8	75	41

B



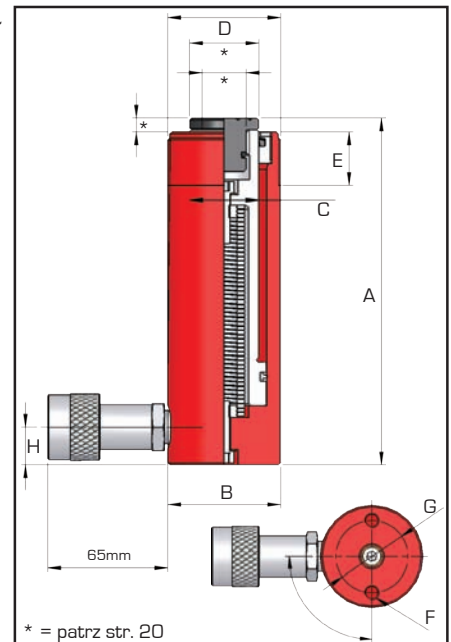
Nośności od 4,5 do 109 ton

Długości skoku od 25 do 457 mm

Ciśnienie robocze 700 Bar

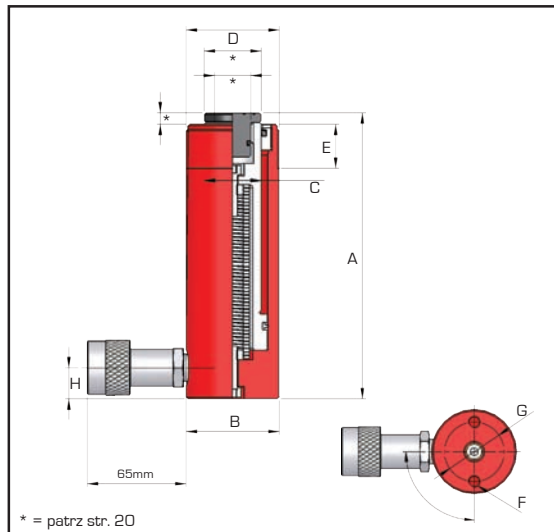
Gama siłowników wielofunkcyjnych o działaniu jednokierunkowym HSS oferuje najszerszy wybór długości skoku i dostępnych nośności, ponadto stanowi znakomity wybór dla zastosowań w konserwacji, produkcji, wytwarzaniu i budownictwie. Wszystkie modele posiadają gwint kołnierzyowy i osłonę gwintu, zamocowania podłoża siłownika i tłoczyska dla ułatwienia instalacji, co sprawia, że gama HSS oferuje najbardziej wszechstronne i możliwe do przystosowania siłowniki wielofunkcyjne dostępne na rynku. Główne branże użytkowników obejmują wytwarzanie energii, kolejnictwo, hutnictwo, górnictwo, przemysł stoczniowy oraz przemysł naftowy i gazowy.

- >> Powrót sprężynowy
- >> Tłoczysko z powierzchnią oczyszczoną
- >> Powierzchnie nośne o niskim poziomie tarcia
- >> Uszczelki przeciwdziałające tłoczeniu
- >> Gwinty kołnierzyowe wytrzymujące pełne obciążenie
- >> Zamocowania podstawy i tłoczyska w większości modeli
- >> Opcjonalne siodła tłoczyska (patrz strona 20)



Numer modelu	Nośność w tonach	Skok w mm	Pojemność oleju cm ³	Powierzchnia efektywna siłownika cm ²	Masa kg
HSS51	4.5	25	16	6.4	1.0
HSS52	4.5	50	32	6.4	1.2
HSS53	4.5	75	48	6.4	1.4
HSS54	4.5	100	64	6.4	1.5
HSS55	4.5	125	80	6.4	1.8
HSS101	10	25	36	14.4	1.8
HSS102	10	56	81	14.4	2.4
HSS104	10	100	144	14.4	3.0
HSS106	10	150	217	14.4	4.2
HSS108	10	206	297	14.4	5.0
HSS1010	10	250	361	14.4	5.4
HSS1012	10	305	440	14.4	6.2

Wymiary w mm (o ile nie zostało podane inaczej)							
A	B	C	D	E	F	G	H
107	38	24	1 ½"-16un	28	M6	25	19
132	38	24	1 ½"-16un	28	M6	25	19
157	38	24	1 ½"-16un	28	M6	25	19
182	38	24	1 ½"-16un	28	M6	25	19
207	38	24	1 ½"-16un	28	M6	25	19
100	57	35	2 ¼"-14un	27	M8	40	19
131	57	35	2 ¼"-14un	27	M8	40	19
175	57	35	2 ¼"-14un	27	M8	40	19
225	57	35	2 ¼"-14un	27	M8	40	19
281	57	35	2 ¼"-14un	27	M8	40	19
325	57	35	2 ¼"-14un	27	M8	40	19
379	57	35	2 ¼"-14un	27	M8	40	16



B

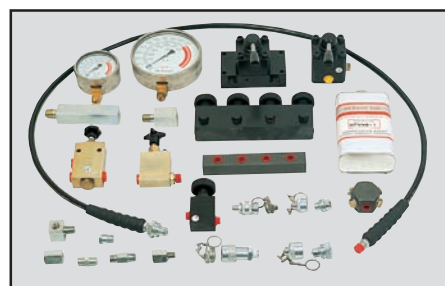
Numer modelu	Nośność w tonach	Skok w mm	Pojemność oleju cm ³	Powierzchnia efektywna siłownika cm ²	Masa kg
HSS152	14.5	50	101	20.3	3.4
HSS154	14.5	100	203	20.3	5.0
HSS156	14.5	150	304	20.3	6.6
HSS1510	14.5	250	507	20.3	8.8
HSS252	25	51	178	34.9	6.5
HSS254	25	102	356	34.9	8.0
HSS256	25	150	524	34.9	9.6
HSS2510	25	250	874	34.9	12.6
HSS2514	25	356	1242	34.9	16.8
HSS2518	25	457	1597	34.9	21.4
HSS308	29	205	860	41.9	18.6
HSS502	50	51	364	71.3	13.0
HSS504	50	102	728	71.3	16.8
HSS506	50	152	1084	71.3	20.0
HSS508	50	203	1448	71.3	23.2
HSS5013	50	330	2354	71.3	33.6
HSS756	73	152	1561	102.7	31.0
HSS1004	109	102	1565	153.4	41.6
HSS1006	109	153	2347	153.4	49.8
HSS10010	109	254	3896	153.4	65.5

Wymiary w mm (o ile nie zostało podane inaczej)							
A	B	C	D	E	F	G	H
154	70	41	2 3/4"-16un	39	M10	48	19.0
204	70	41	2 3/4"-16un	39	M10	48	19.0
254	70	41	2 3/4"-16un	39	M10	48	19.0
354	70	41	2 3/4"-16un	39	M10	48	19.0
174	86	54	3 5/16"-12un	49	M12	60	25.0
225	86	54	3 5/16"-12un	49	M12	60	25.0
273	86	54	3 5/16"-12un	49	M12	60	25.0
374	86	54	3 5/16"-12un	49	M12	60	25.0
480	86	54	3 5/16"-12un	49	M12	60	25.0
611	86	54	3 5/16"-12un	49	M12	60	25.0
374	102	57	3 5/16"-12un	50	-	-	50.0
150	127	79	5"-12un	55	M12	85	20.0
201	127	79	5"-12un	55	M12	85	20.0
251	127	79	5"-12un	55	M12	85	20.0
302	127	79	5"-12un	55	M12	85	20.0
429	127	79	5"-12un	55	M12	85	20.0
272	146	95	5 3/4"-12un	45	M12	115	31.5
223	185	114	6 7/8"-12un	50	M12	146	32.0
274	185	114	6 7/8"-12un	50	M12	146	32.0
375	185	114	6 7/8"-12un	50	M12	146	32.0



Patrz strony 21-32, gdzie znajdują się informacje dotyczące odpowiednich pomp do użycia z wszystkimi siłownikami Hi-Force

Patrz strony 35-40, gdzie znajdują się informacje dotyczące pełnego zakresu komponentów systemu



HHS - SIŁOWNIKI Z WYDRAŻONYMI TŁOKAMI O DZIAŁANIU JEDNOKIERUNKOWYM

B



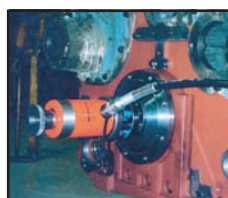
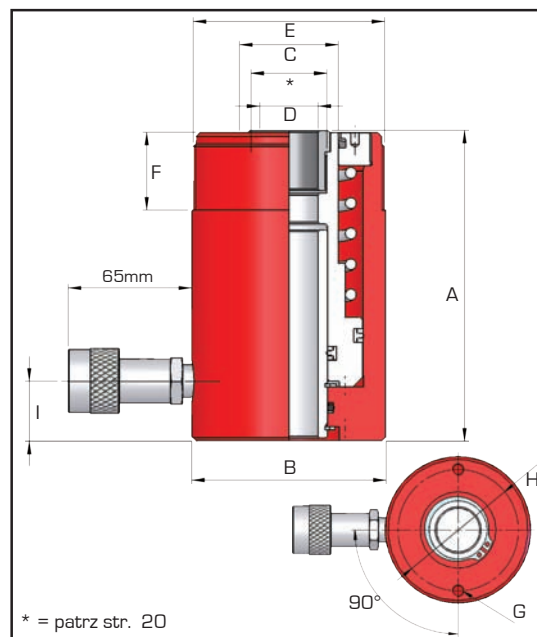
Nośności od 11 do 102 ton

Długości skoku od 25 do 152 mm

Ciśnienie robocze 700 Bar

Gama siłowników z wydrążonymi tłokami o pojedynczym działaniu HHS jest niezwykle wszechstronna do użycia w oprzyrządowaniu, konserwacji i zastosowaniach naciągowych. Siłowniki HHS, specjalnie zaprojektowane z tłokami wydrążonymi dla umożliwienia przejścia prętu lub kabla przez całą długość siłownika, w zastosowaniach, gdzie wymagana jest siła wciągania, są wykorzystywane w zastosowaniach sprężania po stwardnieniu i wywoływania naprężeń wstępnych oraz testowania różnych systemów kotwienia spawanego lub mechanicznego. Siłowniki HHS mogą być także stosowane w ogólnych zastosowaniach do podnoszenia, gdy są wyposażone w łatwo dostępne zamienne siodła tłoczyska ze stali hartowanej.

- >> Powrót sprężynowy
- >> Tłoczek z powierzchnią oczyszczoną
- >> Powierzchnie nośne o niskim poziomie tarcia
- >> Uszczelki przeciwdziałające tłoczeniu
- >> Opcjonalne siodła tłoczyska (patrz strona 20)



Numer modelu	Nośność w tonach	Skok w mm	Pojemność oleju cm ³	Powierzchnia efektywna siłownika cm ²	Masa kg
HHS101	11	25	39	15.8	2.8
HHS102	11	50	79	15.8	3.0
HHS106	11	152	240	15.8	10.2
HHS202	23	50	167	33.3	7.0
HHS206	23	150	500	33.3	13.8
HHS302	33	50	233	46.7	10.6
HHS306	33	152	710	46.7	19.2
HHS603	61	76	651	85.7	28.0
HHS606	61	150	1285	85.7	40.6
HHS1003	102	76	1088	143.1	64.0
HHS1006	102	150	2147	143.1	75.0

Wymiary w mm (o ile nie zostało podane inaczej)									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	
110	70	38	20	2 3/4"-16un	30	M8	51	19	
140	70	38	20	2 3/4"-16un	30	M8	51	19	
297	70	38	20	2 3/4"-16un	30	M8	51	19	
160	100	51	30	3 7/8"-12un	40	M8	82.5	31	
306	100	51	30	3 7/8"-12un	40	M8	82.5	31	
165	115	60	35	4 1/2"-12un	40	M8	92	31	
320	115	60	35	4 1/2"-12un	40	M8	92	31	
226	160	92	55	6 1/4"-12un	59	M12	130	31	
315	160	92	55	6 1/4"-12un	59	M12	130	31	
276	213	127	81	8 3/8"-12un	60	M16	178	45	
350	213	127	81	8 3/8"-12un	60	M16	178	45	

HHR - SIŁOWNIKI Z WYDRAŻONYMI TŁOKAMI O DZIAŁANIU DWUKIERUNKOWYM



Nośności z 33 do 247 ton

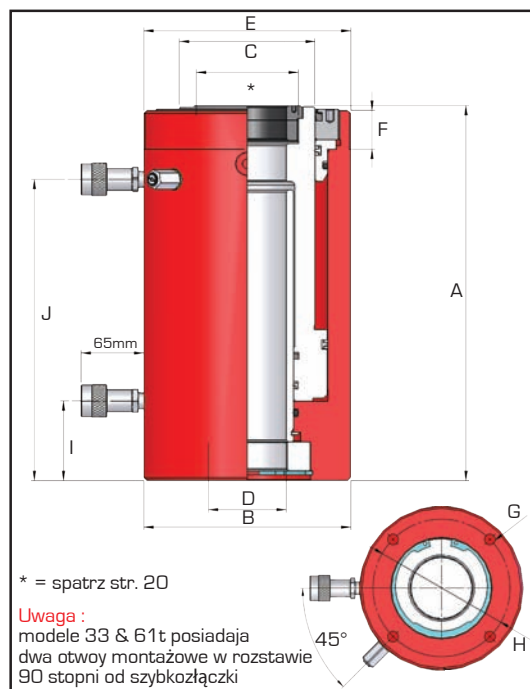
Długości skoku od 50 do 305 mm

Ciśnienie robocze 700 Bar

B

Gama siłowników HHR z wydrążonymi tłokami o działaniu dwukierunkowym zawiera wszystkie cechy konstrukcji siłowników HHS z dodatkową korzyścią wynikającą z działania dwukierunkowego, która znacznie poprawia prędkość działania i parametry szczególnie w opcjach z dłuższą długością skoku. Ponadto dostępna jest znaczna hydrauliczna siła ciągnięcia w trybie działania z wycofaniem tłoka. W tym katalogu prezentowane są modele gamy standardowej, niemniej jednak na żądanie dostępne są inne opcje skoku i tonażu.

- » Konstrukcja o działaniu dwukierunkowym
- » Tłocznisko z powierzchnią oczyszczoną
- » Pierścieniowy zawór zabezpieczający przed przeciążeniem
- » Powierzchnie nośne o niskim poziomie tarcia
- » Uszczelki przeciwdziałające tłoczeniu
- » Opcjonalne siódła tłoczniska (patrz strona 20)



Numer modelu	Wydajność		Skok w mm	Poj. oleju cm ³	Pow. efektywna siłownika cm ²	Masa kg
	Podnoś w tonach	Opuść w tonach				
HHR302	33	24	51	238	46.7	12.2
HHR306	33	24	150	701	46.7	17.6
HHR3012	33	24	305	1424	46.7	25.7
HHR603	61	38	76	652	85.7	30.6
HHR606	61	38	152	1304	85.7	41.6
HHR6010	61	38	254	2179	85.7	52.5
HHR1002	102	43	50	715	143.1	61.3
HHR1003	102	43	76	1087	143.1	68.5
HHR1006	102	43	152	2174	143.1	90.0
HHR2508	247	89	203	6946	346.5	269.0

Wymiary w mm (jeżeli nie określono inaczej)										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
180	115	60.3	35	4 1/2"-12un	40	M8	92	28	119	
279	115	60.3	35	4 1/2"-12un	40	M8	92	28	218	
434	115	60.3	35	4 1/2"-12un	40	M8	92	28	373	
239	160	92	55	6 1/4"-12un	45	M12	130	31	166	
315	160	92	55	6 1/4"-12un	45	M12	130	31	242	
417	160	92	55	6 1/4"-12un	45	M12	130	31	344	
284	213	140	80	8 3/8"-12un	40	M16	178	82	208	
308	213	140	80	8 3/8"-12un	40	M16	178	82	234	
387	213	140	80	8 3/8"-12un	40	M16	178	82	310	
500	340	250	150	Optionalny	-	Optionalny	-	98	389	

B



Nośności od 25 do 520 ton

Długości skoku od 152 do 330 mm

Ciśnienie robocze 700 Bar

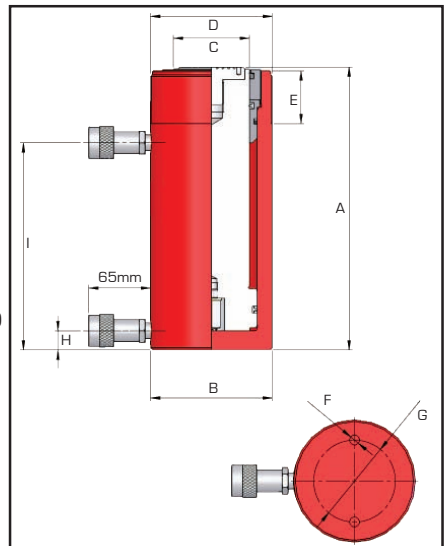
Gama siłowników o działaniu dwukierunkowym HDA oferuje najwyższą wszechstronność i trwałość. Konstrukcja o działaniu dwukierunkowym, specjalnie przeznaczona do podnoszenia w trudnych warunkach, zastosowań budowlano-konserwacyjnych oraz w tłocznictwie i produkcji przemysłowej, zapewnia znaczną siłę ciągnięcia w trybie z wycofaniem tłoka oraz zapewnia szybkie, kontrolowane wycofanie w eksploatacji przy ciągłym cyklu pracy. Wszystkie modele do 203 ton są standardowo dostarczane z płaskim siodłem, gwintami tłoczyska i gwintami kołnierzowymi. Modele od 326 ton i w górę są dostarczane bez gwintu kołnierzowego i gwintu tłoczyska, przy czym standardowo zawierają wymienne siódło z nachyleniem. W tym katalogu prezentowane są modele gamy standardowej, niemniej jednak na życzenie dostępne są inne opcje skoku i tonażu.

- >> Wewnętrzny pierścieniowy zawór zabezpieczający przed przeciążeniem
- >> Powierzchnie nośne o niskim poziomie tarcia
- >> Tłocznisko z powierzchnią oczyszczoną
- >> Uszczelki przeciwdziałające tłoczeniu
- >> Otwory do zamocowania podstawy

Do 203 ton:

Od 326 ton:

- >> Płaskie siódło
- >> Gwint tłoczyska
- >> Gwint kołnierzowy
- >> Siódło z nachyleniem
- >> Tłok bez gwintu
- >> Z wyłączeniem gwintu kołnierzowego



Numer modelu	Wydajność		Skok w mm	Poj. oleju cm ³	Pow. efektywna siłownika cm ²	Masa kg
	Podnoś w tonach	Opuść				
HDA256	25	10	152	0.53	34.9	15.0
HDA506	50	15	152	1.08	71.3	28.4
HDA5013	50	15	330	2.35	71.3	42.6
HDA1006	109	36	152	2.33	153.3	64.5
HDA10013	109	36	330	5.06	153.3	89.0
HDA1506	152	79	152	3.26	214.2	90.0
HDA15012	152	79	305	6.53	214.2	120.5
HDA2006	203	94	152	4.33	285.2	127.4
HDA20012	203	94	305	8.69	285.2	165.0
HDA3006	326	-	152	6.95	457.4	214.2
HDA4006	398	-	152	8.49	558.9	312.7
HDA5006	520	-	152	11.09	729.9	413.5

Wymiary w mm (o ile nie zostało podane inaczej)								
A	B	C	D	E	F	G	H	I
287	92	50	3 5/16"-12un	53	M10	60	30	212
295	127	79	5"-12un	55	M12	85	20	216
473	127	79	5"-12un	55	M12	85	20	394
304	178	114	6 7/8"-12un	51	M12	146	30	226
482	178	114	6 7/8"-12un	51	M12	146	30	404
310	210	114	8"-12un	55	M16	160	35	231
463	210	114	8"-12un	55	M16	160	35	384
327	254	140	9 3/4"-12un	65	M20	185	43	238
480	254	140	9 3/4"-12un	65	M20	185	43	391
366	312	165	Optionalny	Optionalny	M20	158	50	262
394	360	216	Optionalny	Optionalny	M24	203	55	277
435	397	203	Optionalny	Optionalny	M24	203	65	300

HFL - ODPORNE NA USZKODZENIA SIŁOWNIKI Z BLOKADĄ MECHANICZNĄ – NAKRĘTKĄ. O DZIAŁANIU JEDNOKIERUNKOWYM - NISKA WYSOKOŚĆ



Nośności od 50 do 520 ton

Długości skoku od 45 do 51 mm

Ciśnienie robocze 700 Bar

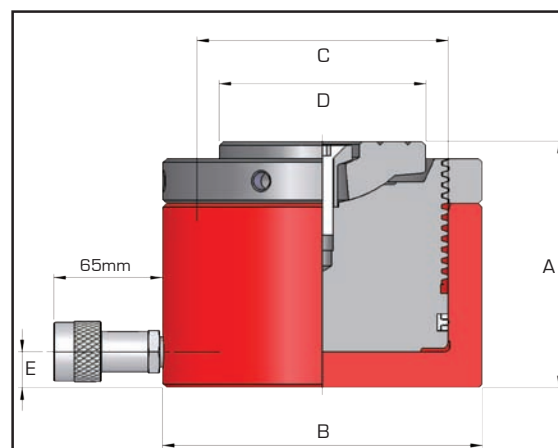
B

Gama siłowników HFL odpornych na uszkodzenia z pierścieniem zabezpieczającym o działaniu jednokierunkowym - niska wysokość łączy w sobie całą wszechstronność i wydajność mocy hydraulicznej z bezpieczeństwem podstawy z obciążeniem mechanicznym, oferując trwałą siłę podnoszenia w bardzo niewielkich obszarach roboczych. Doskonale sprawdzają się w zastosowaniach wymagających utrzymania obciążenia przez długi okres, takich jak praca przy wspieraniu mostu. Gama HFL posiada tłok jednokierunkowy z powrotem grawitacyjnym, gwintowany przez całą długość skoku w celu dostosowania do integralnej gwintowanej nakrętki zabezpieczającej utrzymującej mechaniczne obciążenie. Wszystkie modele są odpowiednie tylko do podnoszenia w pionie i są standardowo dostarczane z siodłami z nachyleniem.

- >> Modele o działaniu jednokierunkowym - powrót grawitacyjny
- >> Otwór siłownika z powierzchnią oczyszczoną
- >> Powierzchnie nośne o niskim poziomie tarcia
- >> Tłoczyisko z powierzchnią oczyszczoną
- >> Uszczelki przeciwdziałające tłoczeniu
- >> Standardowo zamocowane siodło z nachyleniem
- >> Port ograniczenia wysunięcia się tłoka z obudowy



Patrz strony 21-32, gdzie znajdują się informacje na temat pomp odpowiednich do wykorzystania ze wszystkimi siłownikami Hi-Force



Numer modelu	Nośność w tonach	Skok w mm	Poj. oleju cm ³	Pow. efektywna siłownika cm ²	Masa kg
HFL502	50	51	363	71.3	14.2
HFL1002	109	50	770	153.4	25.1
HFL1502	152	45	1070	214.3	44.0
HFL2502	260	45	1647	366.1	69.4
HFL5002	520	45	3287	729.9	186.0

Wymiary w mm				
A	B	C	D	E
125	127	95	70	19
137	178	140	115	20
150	216	165	135	28
159	273	216	130	31
192	400	305	180	43

HFG - ODPORNE NA USZKODZENIA SIŁOWNIKI Z BLOKADĄ MECHANICZNĄ – NAKRĘTKĄ O DZIAŁANIU JEDNOKIERUNKOWYM



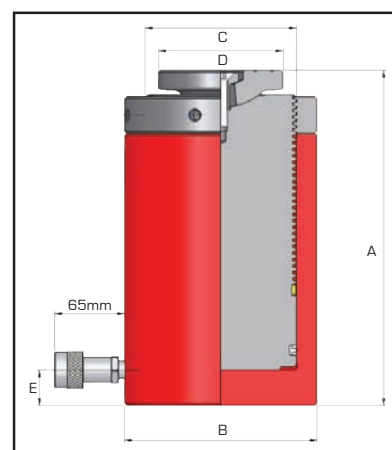
Nośności od 50 do 520 ton

Długości skoku od 50 do 152 mm

Ciśnienie robocze 700 Bar

Gama siłowników odpornych na uszkodzenia z pierścieniem zabezpieczającym o działaniu jednokierunkowym HFG łączy w sobie całą wszechstronność i wydajność mocy hydraulicznej z bezpieczeństwem podstawy z obciążeniem mechanicznym. Doskonale sprawdzają się w zastosowaniach wymagających ciągłego utrzymania obciążenia przez długi okres, takich jak praca przy wspieraniu mostu, gama HFG posiada jednokierunkowy tłok z powrotem grawitacyjnym, gwintowany przez całą długość skoku w celu dostosowania do integralnej gwintowanej nakrętki zabezpieczającej utrzymującej mechaniczne obciążenie. Po prostu należy nałożyć obciążenie, naciągnąć mechaniczną nakrętkę zabezpieczającą do chwili, gdy wejdzie w kontakt z korpusem siłownika, zwolnić ciśnienie hydrauliczne i podtrzymać obciążenie mechanicznie. Wszystkie modele są odpowiednie tylko do podnoszenia w pionie i są standardowo dostarczane z siódlami z nachyleniem dla zmniejszenia ryzyka bocznego załadowania siłownika. W tym katalogu prezentowane są modele standardowe, niemniej jednak na życzenie dostępne są opcje o innym skoku i tonażu.

- >> Modele o działaniu jednokierunkowym - powrót grawitacyjny
- >> Otwór siłownika z powierzchnią oczyszczoną
- >> Powierzchnie nośne o niskim poziomie tarcia
- >> Tłoczyśko z powierzchnią oczyszczoną
- >> Uszczelki przeciwdziałające tłoczeniu
- >> Standardowo zamocowane siódło uchylne
- >> Port ograniczenia wysunięcia się tłoka z obudowy



Numer modelu	Nośność w tonach	Skok w mm	Poj. oleju litry	Pow. efektywna siłownika cm ²	Masa kg
HFG502	50	50	0.36	71.3	15.4
HFG504	50	102	0.73	71.3	20.6
HFG506	50	150	1.07	71.3	25.0
HFG1002	109	50	0.77	153.4	33.5
HFG1004	109	100	1.53	153.4	47.5
HFG1006	109	150	2.30	153.4	61.5
HFG1502	152	50	1.07	214.3	69.5
HFG1504	152	100	2.14	214.3	84.0
HFG1506	152	150	3.21	214.3	89.5
HFG2006	203	152	4.33	285.1	137.0
HFG3006	326	150	6.87	457.7	228.5
HFG4006	398	151	8.44	559.0	308.5
HFG5006	520	152	11.10	729.9	457.0

Wymiary w mm				
A	B	C	D	E
172	127	95	70	25.0
224	127	95	70	25.0
272	127	95	70	25.0
184	178	140	115	27.5
240	178	140	115	27.5
311	178	140	115	27.5
238	216	165	135	42.0
288	216	165	135	42.0
338	216	165	135	42.0
362	254	190	135	50.0
417	310	241	150	50.0
459	342	267	180	70.0
498	400	305	180	80.0

HGS - SIŁOWNIKI O DZIAŁANIU JEDNOKIERUNKOWYM - POWRÓT GRAWITACYJNY



Nośności od 152 do 326 ton

Długości skoku od 50 do 152 mm

Ciśnienie robocze 700 Bar

B

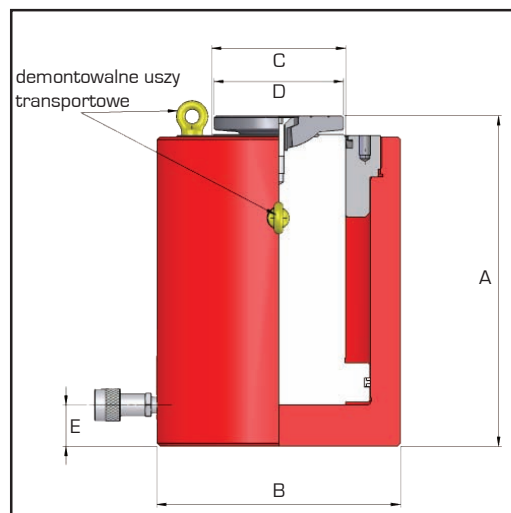
Gama siłowników z powrotem grawitacyjnym HGS jest specjalnie przeznaczona do zastosowań związanych z podnoszeniem i konserwacją. Te oferowane w atrakcyjnych cenach siłowniki o działaniu jednokierunkowym są dostarczane z siedzkiem uchylnym dla zmniejszenia ryzyka szkody spowodowanej przez boczne załadowanie. Integralna nakrętka zatrzymująca stanowi dodatkową prowadnicę dla tłoka i działa jak ogranicznik nadmiernego skoku, dla zapewnienia, aby tłok był wysuwany wyłącznie do swojej zaprojektowanej długości skoku. W tym katalogu prezentowane są modele gamy standardowej, niemniej jednak na żądanie dostępne są inne opcje skoku i tonażu.

- >> Nakrętka zatrzymująca w celu uniemożliwienia nadmiernego wysunięcia tłoka
- >> Modele o działaniu jednokierunkowym - powrót grawitacyjny
- >> Otwór siłownika z powierzchnią oczyszczoną
- >> Powierzchnie nośne o niskim poziomie tarcia
- >> Tłoczyisko z powierzchnią oczyszczoną
- >> Uszczelki przeciwdziałające tłoczeniu
- >> Standardowo zamocowane siedzisko z nachyleniem



Chociaż inne kombinacje długości skoku i tonażu są dostępne na żądanie, proszę uwzględnić następujące alternatywne asortymenty siłowników Hi-Force:

Dla niższych nośności:	Gama HLS o niskiej wysokości	(str. 11)
	Gama wielofunkcyjna HSS	(str. 12-13)
Dla wyższych nośności:	Gama siłowników HFL odpornych na uszkodzenia	(str. 17)
	Gama siłowników HFG odpornych na uszkodzenia	(str. 18)

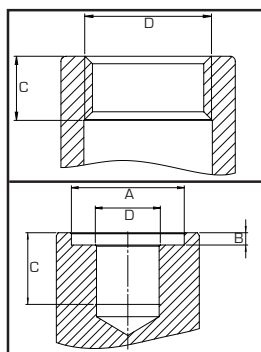
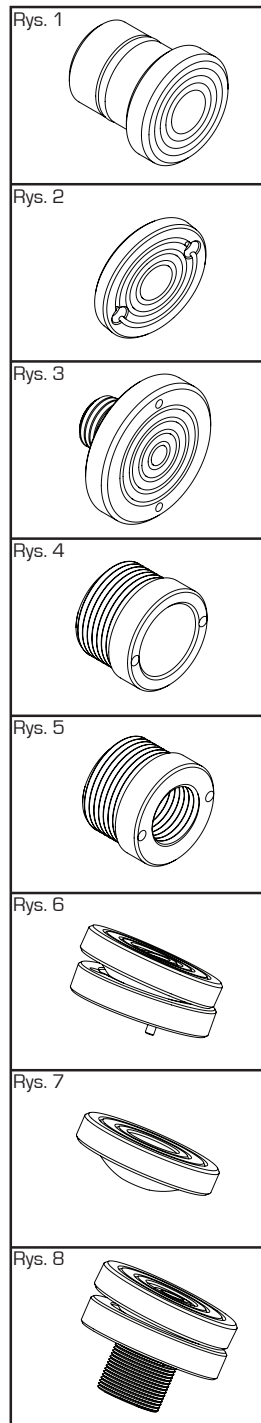


Numer modelu	Nośność w tonach	Skok w mm	Poj. oleju litry	Pow. efektywna siłownika cm ²	Masa kg
HGS1506	152	152	3.26	214.3	90
HGS2002	203	50	1.45	285.1	98
HGS2006	203	152	4.33	285.1	127
HGS3002	326	50	2.29	457.7	174
HGS3006	326	152	6.87	457.7	214

Wymiary w mm				
A	B	C	D	E
331	210	114	100	35
224	254	140	135	43
345	254	140	135	43
297	310	165	150	50
398	310	165	150	50

B

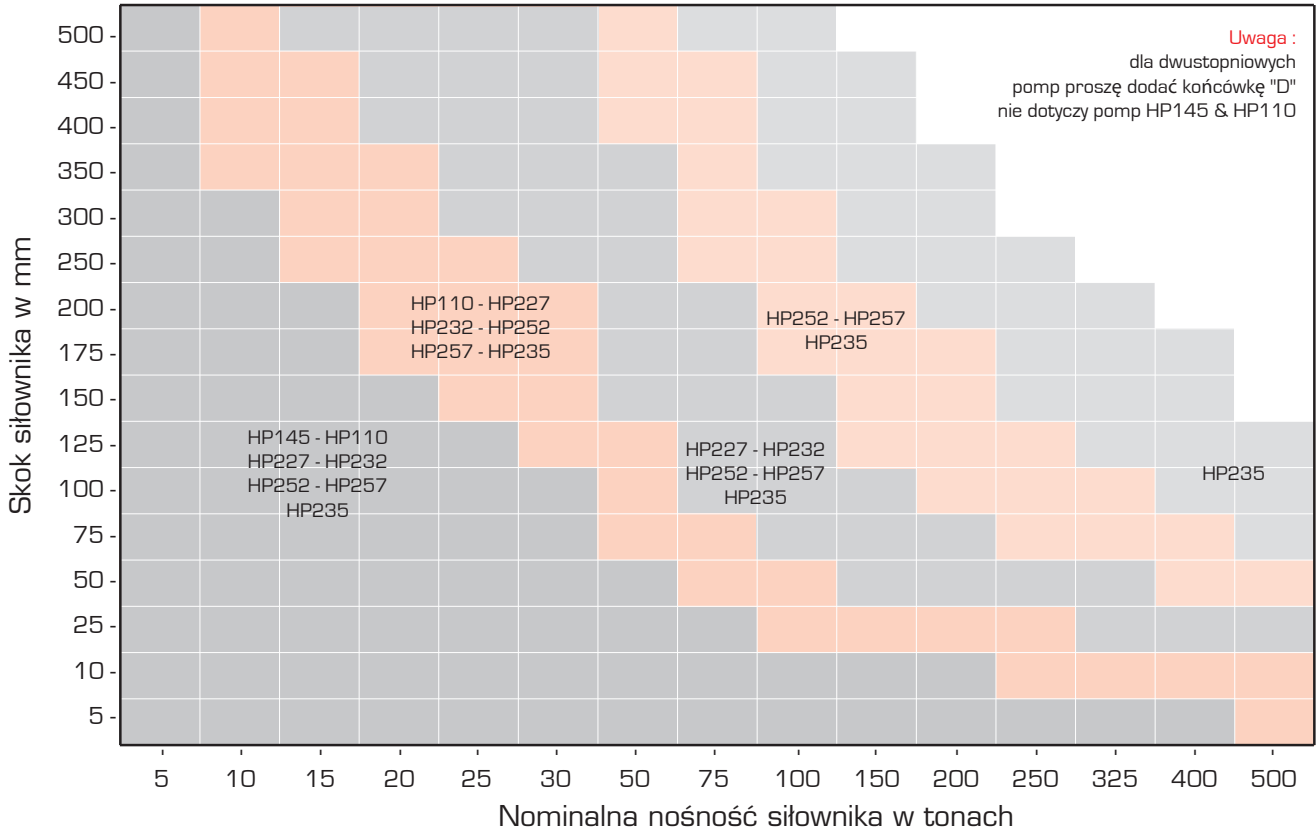
Standardowo zamocowane				Dostępne opcje			
	Nośność siłownika	Nr modelu siodła	Patrz rysunek	Zakres siłownika	Nośność siłownika	Nr modelu siodła	Patrz rysunek
HLS	10	-	-	HLS	10	HAT11	6
HLS	20	-	-	HLS	20	HAT51	6
HLS	32	-	-	HLS	32	HAT51	6
HLS	50	-	-	HLS	50	HAT51	6
HLS	109	-	-	HLS	109	HAT101	6
HLS	147	-	-	HLS	147	HAT150	6
HSS	4.5	HA5	1	HSS	4.5	-	-
HSS	10	HA10	1	HSS	10	HAT10	8
HSS	14.5	HA15	1	HSS	14.5	-	-
HSS	25	HA25	1	HSS	25	HAT25	8
HSS	29	HA25	1	HSS	29	-	-
HSS	50	HA50	2	HSS	50	HAT50	6
HSS	73	HA75	2	HSS	73	HAT75	6
HSS	109	HA100	2	HSS	109	HAT100	6
HHS	11	HA102	4	HHS	11	HA102T	5
HHS	23	HA202	4	HHS	23	HA202T	5
HHS/R	33	HA302	4	HHS/R	33	HA302T	5
HHS/R	61	HA603	4	HHS/R	61	HA603T	5
HHS/R	102	HA1003	4	HHS/R	102	HA1003T	5
HHR	247	HA2508	4	HHR	247	HA2508T	5
HDA	25	HD25	3	HDA	25	HD25T	8
HDA	50	HD50	3	HDA	50	HD50T	8
HDA	109	HD100	3	HDA	109	HD100T	8
HDA	152	HD150	3	HDA	152	HD150T	8
HDA	203	HD200	3	HDA	203	HD200T	8
HDA	326	HD300T	6	HDA	326	HD300	2
HDA	398	HD400T	6	HDA	398	HD400	2
HDA	520	HD500T	6	HDA	520	HD500	2
HFG	50	TS50	7	HFG	50	-	-
HFG	109	TS100	7	HFG	109	-	-
HFG	152	TS150	7	HFG	152	-	-
HFG	203	TS200	7	HFG	203	-	-
HFG	326	TS300	7	HFG	326	-	-
HFG	398	TS400	7	HFG	398	-	-
HFG	520	TS500	7	HFG	520	-	-
HFL	50	TS50	7	HFL	50	-	-
HFL	109	TS100	7	HFL	109	-	-
HFL	152	TS150	7	HFL	152	-	-
HFL	260	TS250	7	HFL	260	-	-
HFL	520	TS500	7	HFL	520	-	-
HGS	152	TS150	7	HGS	152	-	-
HGS	203	TS200	7	HGS	203	-	-
HGS	326	TS300	7	HGS	326	-	-



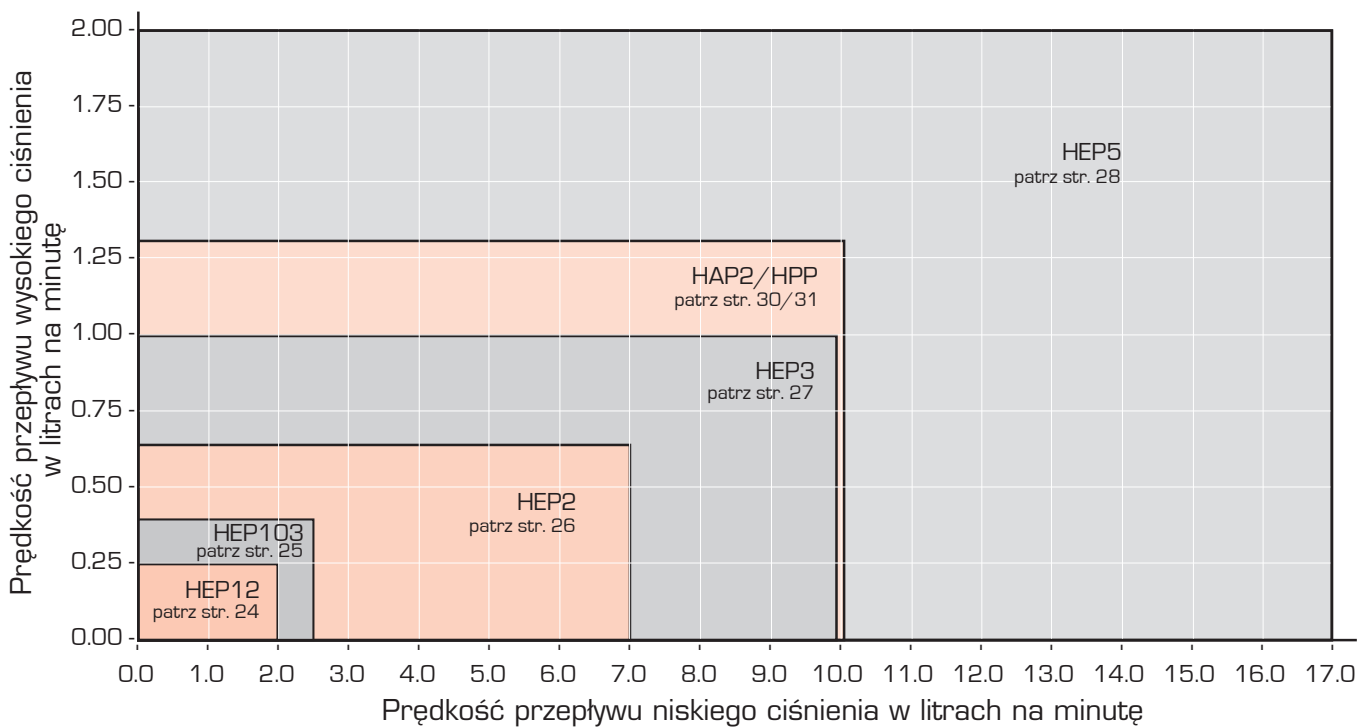
Specyfikacje gwintu tłoczyska														
	Wymiary					Wymiary					Wymiary			
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
HSS5	-	-	20	3/4"-16UNF	HHS11	32	7	21	M28x1.5	HDA25	45	9	35	1"-12UN
HSS10	-	-	14	1"-8UNC	HHS23	43	10	31	M39x1.5	HDA50	70	11	45	1"-12UN
HSS15	-	-	14	1"-8UNC	HHS/R33	52	10	31	M48x1.5	HDA100	100	12	55	1 1/4"-12UN
HSS25	-	-	30	1 1/2"-16UN	HHS/R61	80	10	31	M70x1.5	HDA150	100	12	52	3 3/8"-16UN
HSS30	-	-	30	1 1/2"-16UN	HHS/R102	114	12	38	M105x2	HDA200	110	12	70	2 1/2"-12UN
HSS50	70	11	-	-	HHR2508	-	-	60	M220x3	HDA300	150	25	-	-
HSS75	80	12	-	-						HDA400	180	25	-	-
HSS100	100	12	-	-						HDA500	180	25	-	-

Pompy hydrauliczne	Tabela wyboru	Strona 22
HP	Pompy ręczne	Strona 23
HEP	Ogólne informacje dotyczące pomp napędzanych elektrycznie	Strona 24
HEP1	Mini pompy z napędem elektrycznym	Strona 24
HEP103	Kompaktowe pompy dwustopniowe z napędem elektrycznym	Strona 25
HEP2	Dwustopniowe pompy z napędem elektrycznym - przepływ standardowy	Strona 26
HEP3	Dwustopniowe pompy z napędem elektrycznym - średni przepływ	Strona 27
HEP5	Dwustopniowe pompy z napędem elektrycznym - wysoki przepływ	Strona 28
AHP11	Pompy jednostopniowe napędzane powietrzem	Strona 29
HAP	Pompy dwustopniowe napędzane powietrzem	Strona 30
HPP	Pompy napędzane silnikiem benzynowym	Strona 31
HSP	Pompy z podziałem przepływu z napędem elektrycznym	Strona 32

POMPY RĘCZNE



POMPY ZASILANE





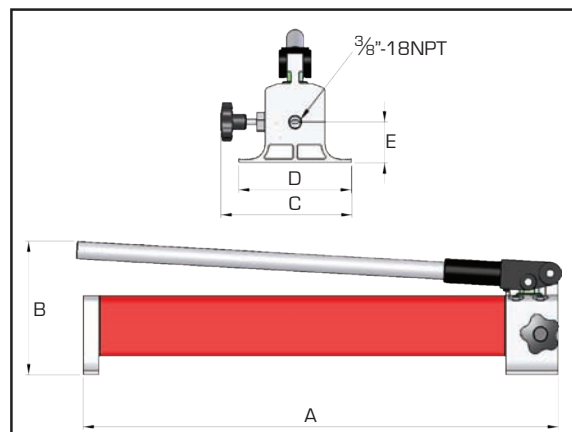
Działanie z jedną lub dwoma prędkościami

Wybór zaworów sterujących

Ciśnienie robocze 700 Bar

Gama pomp HP obsługiwanych ręcznie oferuje wybór działania z jedną lub dwoma prędkościami, a wszystkie modele są dostarczane wraz z napełnionym zbiornikiem oleju, są gotowe do natychmiastowego stosowania. Wszystkie modele cechują się maksymalnym ciśnieniem roboczym 700 bar, a gama obejmuje modele pomp odpowiednie do wykorzystania z siłownikami o działaniu jedno- lub dwukierunkowym. Gama HP stanowi idealne rozwiązanie dla zastosowań, gdzie wymagana jest całkowicie niezależna, przenośna moc hydrauliczna. Przy niskim wysiłku koniecznym do obsługi rączki dla łatwej obsługi oraz lekkiej konstrukcji, wszystkie modele cechują się silną i trwałą budową. Pompy obsługiwane ręcznie HP Hi-Force sprawdziły się w branży i oferują znakomity stosunek wartości do ceny w zakresie przenośnej mocy hydraulicznej. Pełna gama komponentów systemu odpowiednich do wykorzystania z pompami obsługiwanyymi ręcznie HP jest szczegółowo opisana na stronach 35 - 40.

- >> Zbiornik oleju o pojemności do 10 litrów
- >> Trwała stal lub lekkie aluminium
- >> Zewnętrzny zawór uwolnienia ciśnienia
- >> Fabrycznie ustawiony zawór bezpieczeństwa



Numer modelu	Typu zaworu	Wydatek na skok/cm ³		Użytkowa pojemność oleju, litry	Rączka nacisk kg	Rączka materiał	Masa kg
		1. stopień	2. stopień				
HP145	2-kier.	2.4	-	0.45	50	Stal	4.6
HP110	2-kier.	2.4	-	1.0	50	Stal	5.6
HP227	2-kier.	11.7	2.1	2.3	38	Stal	10.5
HP212	2-kier.	14.2	2.0	1.0	40	Alum.	4.0
HP232	2-kier.	14.2	2.0	2.0	40	Alum.	6.9
HP235	2-kier.	103.0	3.5	10.0	40	Stal	27.0
HP252	2-kier.	14.2	2.1	5.0	40	Alum.	11.6
HP257	2-kier.	11.7	2.1	5.0	38	Stal	15.2
HP227D	4-kier.	11.7	2.1	2.3	38	Stal	12.3
HP232D	4-kier.	14.2	2.0	2.0	40	Alum.	8.7
HP235D	4-kier.	103.0	3.5	10.0	40	Stal	27.2
HP252D	4-kier.	14.2	2.0	5.0	40	Alum.	13.6
HP257D	4-kier.	11.7	2.1	5.0	38	Stal	17.2
HP227FP	2-kier.	11.7	2.1	2.3	38	Stal	12.5

Wymiary w mm				
A	B	C	D	E
360	135	145	130	45
560	135	145	130	45
547	170	142	136	53
560	130	115	100	41
587	160	155	140	50
705	245	206	206	220
587	160	150	140	50
570	170	155	136	53
650	170	142	136	53
700	160	155	140	50
705	245	206	206	240
700	160	150	140	50
675	170	142	136	53
716	170	142	200	53



Hi-Force oferuje pełny zakres pomp napędzanych elektrycznie z jednofazowym silnikiem 110, bądź 240 volt lub trójfazowym silnikiem 380/440 volt. W zależności od wymaganego wykorzystania, proszę sprawdzić wytyczne dotyczące prawidłowego wyboru gamy pomp.

Lekkie	HEP1 Strona 24	Gama hydraulicznych dwuetapowych mini pomp z napędem elektrycznym serii HEP1 oferuje wybór silnika o napięciu 110 lub 240 volt, a oba modele są odpowiednie dla maksymalnego ciśnienia roboczego 700 Bar. Konstrukcja dwuetapowa oferuje prędkość przepływu niskiego ciśnienia do 2 litrów/min. z automatyczną zmianą na wysokie ciśnienie, z prędkością przepływu do 0,25 litrów/min. Zawiera 2-kierunkowy zawór solenoidowy, wewnętrzny zawór bezpieczeństwa chroniący przed przeciążeniem, oba modele są niezwykle kompaktowe i lekkie, odpowiednie do wykorzystania z siłownikami o działaniu jednokierunkowym lub narzędziami Hi-Force.
Standard	HEP103 Strona 25	Gama dwustopniowych hydraulicznie napędzanych pomp serii HEP103 oferuje wybór silników elektrycznych o napięciu 110 lub 240 volt. Wszystkie modele są odpowiednie dla maksymalnego ciśnienia roboczego 700 Bar. Konstrukcja dwuetapowa oferuje prędkość przepływu niskiego ciśnienia do 2,5 litrów/min. z automatyczną zmianą na wysokie ciśnienie, z prędkością przepływu do 0,35 litrów/min. Dostępne z zaworem ręcznym, bądź zaworem solenoidowym, są odpowiednie zarówno dla siłowników o działaniu jednokierunkowym, jak i o działaniu dwukierunkowym oraz narzędzi w wielu różnych zastosowaniach
Pośrednie	HEP2 Strona 26	Gama pomp hydraulicznych dwustopniowych z napędem elektrycznym serii HEP2 oferuje prędkość przepływu niskiego ciśnienia 7 litrów/min. z automatyczną zmianą na prędkość przepływu pod wysokim ciśnieniem 700 Bar 0,65 litrów/min. Wybór silników 110, 240, bądź 380/440 volt z 2, 3 lub 4-kierunkowym ręcznym lub elektrycznym zaworem solenoidowym. Odpowiednie dla szerokiej gamy zastosowań, pompy serii HEP2 są najczęściej wybieranymi pompami elektrycznymi Hi-Force. Wyposażone w zewnętrznie nastawne zawór nadmiarowy ciśnieniowy, dla łatwego dostosowania ciśnienia roboczego do maksymalnej wartości 700 Bar
Ciągłe	HEP3 Strona 27	Gama pomp hydraulicznych dwustopniowych z napędem elektrycznym serii HEP3 posiada wszystkie cechy serii HEP2, ale posiada przepływ zwiększony do 10 litrów/min. przy niskim ciśnieniu i 1 litr/min. przy wysokim ciśnieniu (do 700 Bar). Szczególnie jest przydatna do pracy z wysokim tonażem lub siłownikami o długim skoku. Obie gamy pomp elektrycznych HEP2 oraz HEP3 są wyposażone w całkowicie zamknięte silniki elektryczne, chłodzone wentylatorem, o niskim poziomie hałasu, co sprawia, że są idealne do cichej pracy wewnątrz lub na zewnątrz w większości środowisk
Wytrzymałe	HEP5 Page 28	Gama pomp hydraulicznych dwustopniowych z napędem elektrycznym serii HEP5 oferuje kombinację najwyższych prędkości przepływu w gamie produktów Hi-Force. Oferują prędkość przepływu przy niskim ciśnieniu 17 litrów/min. z automatyczną zmianą na najwyższą prędkość przepływu pod wysokim ciśnieniem 2 litrów/min. HEP5 oferuje wszystkie cechy serii HEP2 oraz HEP3 dodatkowo dając wytrzymały silnik 2,2 kW zapewniający wysokie prędkości, co sprawia, że jest to idealna pompa do wszystkich zastosowań w ciężkich warunkach, wymagających wysokiego przepływu oraz intensywnego wykorzystania w dłuższych okresach czasu

Uwaga: patrz strona 32, gdzie znajdują się informacje dotyczące serii HSP pomp o dwudzielnym przepływie do podnoszenia zsynchronizowanego

HEP1 - MINI POMPY Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM



Ciśnienie robocze 700 Bar

Konstrukcja dwustopniowa, ciśnienie zmiany 10 Bar

Niezwykle kompaktowe, lekkie i potężne

- >> Jednofazowy silnik o napięciu 110 lub 240V
- >> Wewnętrzny zawór bezpieczeństwa chroniący przed przeciążeniem
- >> Dostarczane z pasem do przenoszenia

Numer modelu	Napięcie silnika	Maks. ciśnienie bar	Maks. wartość prędkości przepływu l/min		Typ zaworu	Użytkowa poj. oleju litry	Masa kg
			1. stopień	2. stopień			
HEP1211S	110 V	700	2.00	0.25	2-kier.	0.8	5.8
HEP1212S	240 V	700	2.00	0.25	2-kier.	0.8	5.8

Wymiary w mm		
Dług.	Szer.	Wys.
322	125	111
322	125	111

HEP103 - KOMPAKTOWE POMPY DWUSTOPNIOWE Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM



Ciśnienie robocze 700 Bar

Wybór opcji zaworów

Kompaktowe, lekkie i potężne

- >> Zintegrowany uchwyt do przenoszenia
- >> Standardowo zainstalowany miernik ciśnienia oraz zdalne sterowanie
- >> Odpowiednie dla siłowników o działaniu jednokierunkowym, jak i o działaniu dwukierunkowym, narzędzi i kluczy dynamometrycznych
- >> Wymiary 245 x 260 x 350 mm (DxSxW)



czy wiesz...

Hi-Force produkuje zasilane pompy z prędkościami przepływu do 17 litrów na minutę przy niskim ciśnieniu i 2 litrów na minutę przy ciśnieniu do 700 Bar. Patrz strony 26 do 32 w celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji

Specyfikacje:

Numer modelu	Napięcie silnika	Maks. ciśnienie bar	Maks. wartość prędkości przepływu l/min		Zmiana ciśnienia bar	Rodzaje kasety sterującej na kablu	Użytkowa poj. oleju litry	Masa kg
			1. stopień	2. stopień				
HEP103241LS	110 V	700	2.50	0.35	70	posuw/wciągnięcie	4	19.2
HEP103242LS	240 V	700	2.50	0.35	70	posuw/wciągnięcie	4	19.2
HEP103241S	110 V	700	2.50	0.35	70	posuw/wciągnięcie	4	20.5
HEP103242S	240 V	700	2.50	0.35	70	posuw/wciągnięcie	4	20.5
HEP103341	110 V	700	2.50	0.35	70	silnik wł/wył	4	18.1
HEP103342	240 V	700	2.50	0.35	70	silnik wł/wył	4	18.1
HEP103441	110 V	700	2.50	0.35	70	silnik wł/wył	4	18.1
HEP103442	240 V	700	2.50	0.35	70	silnik wł/wył	4	18.1
HEP103441LS	110 V	700	2.50	0.35	70	posuw/wciągnięcie	4	20.5
HEP103442LS	240 V	700	2.50	0.35	70	posuw/wciągnięcie	4	20.5

Opcje kierunkowego zaworu sterującego oraz typowe wykorzystanie (* oznacza opcje silnika 110/240V):

Numer modelu	Typ zaworu sterującego	Typowe wykorzystanie
HEP10324*LS	2-kierunkowy zawór solenoidowy, zazwyczaj zamknięty (funkcja wstrzymania)	Siłowniki o działaniu jednokierunkowym oraz narzędzia, wymagające wstrzymania
HEP10324*S	2-kierunkowy zawór solenoidowy, z reguły otwarty (automatyczne wciągnięcie)	Siłowniki o działaniu jednokierunkowym oraz narzędzia, wymagające automatycznego wciągnięcia
HEP10334*	3-kierunkowy zawór ręczny	Siłowniki o działaniu jednokierunkowym oraz narzędzia
HEP10344*	4-kierunkowy zawór ręczny	Siłowniki o działaniu dwukierunkowym oraz narzędzia
HEP10344*LS	4-kierunkowy zawór solenoidowy, opcja zablokowania na porcie A i B	Siłowniki o działaniu dwukierunkowym oraz narzędzia, wymagające wstrzymania

Uwaga: Należy dodać sufiks "PS" do numeru modelu dla uzyskania nastawnego przełącznika ciśnienia do automatycznej kontroli ciśnienia. Należy dodać sufiks "HB" do numeru modelu dla uzyskania kontroli wczepu z przyciskiem samo-wstrzymania.

HEP2 - DWUSTOPINOWE POMPY Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM - PRZEPIY W STANDARDOWY

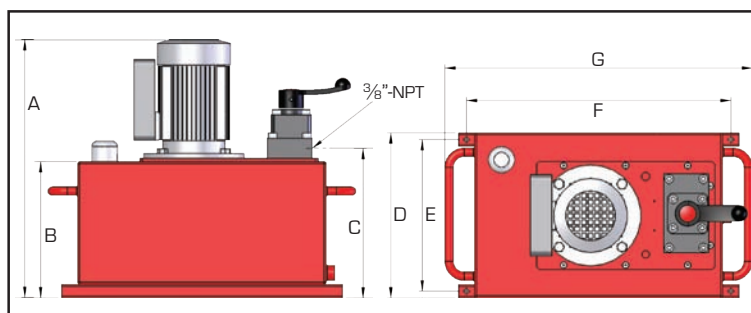


Prędkość przepływu przy niskim ciśnieniu
7 litrów/min. do 70 Bar

Prędkość przepływu przy wysokim ciśnieniu
0,65 litrów/min.

Ciśnienie robocze 700 Bar

- >> Pompa hydrauliczna dwustopinowa
- >> Kompaktowa i wytrzymała
- >> Zewnętrznie nastawny zawór nadmiarowy ciśnieniowy
- >> Zawór ręczny lub solenoidowy



Numer modelu	Typ zaworu	Pojemność oleju, litry	Silnik kW	Napięcie silnika	Masa kg	Wymiary w mm						
						A	B	C	D	E	F	G
HEP207111	Płytką P-T	10	1.5	110 / 115	47.0	498	198	230	246	221	368	438
HEP207112	Płytką P-T	10	1.5	220 / 240	47.0	498	198	230	246	221	368	438
HEP207114	Płytką P-T	10	1.5	380 / 440	47.0	498	198	230	246	221	368	438
HEP207121	Płytką P-T	25	1.5	110 / 115	63.0	527	227	259	306	281	490	570
HEP207122	Płytką P-T	25	1.5	220 / 240	63.0	527	227	259	306	281	490	570
HEP207124	Płytką P-T	25	1.5	380 / 440	63.0	527	227	259	306	281	490	570
HEP207211	2-kierunkowe	10	1.5	110 / 115	47.5	498	198	230	246	221	368	438
HEP207212	2-kierunkowe	10	1.5	220 / 240	47.5	498	198	230	246	221	368	438
HEP207214	2-kierunkowe	10	1.5	380 / 440	47.5	498	198	230	246	221	368	438
HEP207221	2-kierunkowe	25	1.5	110 / 115	63.5	527	227	259	306	281	490	570
HEP207222	2-kierunkowe	25	1.5	220 / 240	63.5	527	227	259	306	281	490	570
HEP207224	2-kierunkowe	25	1.5	380 / 440	63.5	527	227	259	306	281	490	570
HEP207311	3-kierunkowe	10	1.5	110 / 115	47.5	498	198	230	246	221	368	438
HEP207312	3-kierunkowe	10	1.5	220 / 240	47.5	498	198	230	246	221	368	438
HEP207314	3-kierunkowe	10	1.5	380 / 440	47.5	498	198	230	246	221	368	438
HEP207321	3-kierunkowe	25	1.5	110 / 115	63.5	527	227	259	306	281	490	570
HEP207322	3-kierunkowe	25	1.5	220 / 240	63.5	527	227	259	306	281	490	570
HEP207324	3-kierunkowe	25	1.5	380 / 440	63.5	527	227	259	306	281	490	570
HEP207411	4-kierunkowe	10	1.5	110 / 115	47.5	498	198	230	246	221	368	438
HEP207412	4-kierunkowe	10	1.5	220 / 240	47.5	498	198	230	246	221	368	438
HEP207414	4-kierunkowe	10	1.5	380 / 440	47.5	498	198	230	246	221	368	438
HEP207421	4-kierunkowe	25	1.5	110 / 115	63.5	527	227	259	306	281	490	570
HEP207422	4-kierunkowe	25	1.5	220 / 240	63.5	527	227	259	306	281	490	570
HEP207424	4-kierunkowe	25	1.5	380 / 440	63.5	527	227	259	306	281	490	570

Uwaga: Wszystkie 3-kierunkowe oraz 4-kierunkowe zawory ręczne standardowo są dostarczane z opcją utrzymania obciążenia. Należy dodać sufiks "H" do numeru modelu dla uzyskania silnika elektrycznego 60 Hz. Należy dodać sufiks "P" do numeru modelu dla uzyskania ochronnej ramy. Należy dodać sufiks "S" do numeru modelu dla uzyskania 3-kierunkowego oraz 4-kierunkowego zaworu solenoidowego niskiego napięcia z kasetą sterującą na kablu.

HEP3 - DWUSTOPNIOWE POMPY Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM - ŚREDNI PRZEPIŁYW



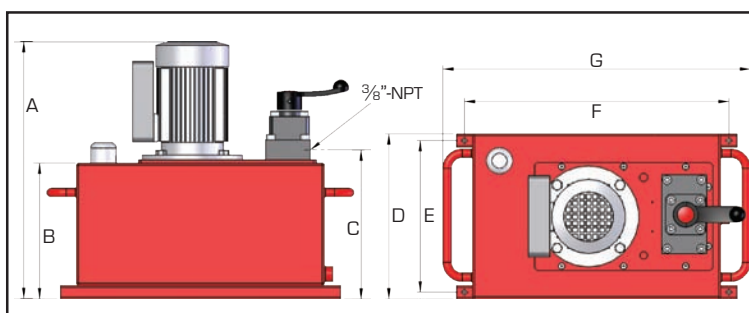
HEP310444

Prędkość przepływu przy niskim ciśnieniu
10 litrów/min. do 70 Bar

Prędkość przepływu przy wysokim ciśnieniu
1 litr/min.

Ciśnienie robocze 700 Bar

- >> Pompa hydrauliczna dwustopniowa
- >> Wytrzymała pompa do pracy ciągłej
- >> Zewnętrznie nastawny zawór nadmiarowy ciśnieniowy
- >> Zawór ręczny lub solenoidowy



Numer modelu	Typ zaworu	Pojemność oleju, litry	Silnik kW	Napięcie silnika	Masa kg
HEP310121	Płytki P-T	25	2.2	110 / 115	63.5
HEP310122	Płytki P-T	25	2.2	220 / 240	63.5
HEP310124	Płytki P-T	25	2.2	380 / 440	63.5
HEP310141	Płytki P-T	40	2.2	110 / 115	88.5
HEP310142	Płytki P-T	40	2.2	220 / 240	88.5
HEP310144	Płytki P-T	40	2.2	380 / 440	88.5
HEP310221	2-kierunkowe	25	2.2	110 / 115	64.0
HEP310222	2-kierunkowe	25	2.2	220 / 240	64.0
HEP310224	2-kierunkowe	25	2.2	380 / 440	64.0
HEP310241	2-kierunkowe	40	2.2	110 / 115	89.0
HEP310242	2-kierunkowe	40	2.2	220 / 240	89.0
HEP310244	2-kierunkowe	40	2.2	380 / 440	89.0
HEP310321	3-kierunkowe	25	2.2	110 / 115	64.0
HEP310322	3-kierunkowe	25	2.2	220 / 240	64.0
HEP310324	3-kierunkowe	25	2.2	380 / 440	64.0
HEP310341	3-kierunkowe	40	2.2	110 / 115	89.0
HEP310342	3-kierunkowe	40	2.2	220 / 240	89.0
HEP310344	3-kierunkowe	40	2.2	380 / 440	89.0
HEP310421	4-kierunkowe	25	2.2	110 / 115	64.0
HEP310422	4-kierunkowe	25	2.2	220 / 240	64.0
HEP310424	4-kierunkowe	25	2.2	380 / 440	64.0
HEP310441	4-kierunkowe	40	2.2	110 / 115	89.0
HEP310442	4-kierunkowe	40	2.2	220 / 240	89.0
HEP310444	4-kierunkowe	40	2.2	380 / 440	89.0

Wymiary w mm						
A	B	C	D	E	F	G
527	227	259	306	281	490	570
527	227	259	306	281	490	570
527	227	259	306	281	490	570
636	336	368	306	281	490	560
636	336	368	306	281	490	560
636	336	368	306	281	490	560
527	227	259	306	281	490	570
527	227	259	306	281	490	570
527	227	259	306	281	490	570
636	336	368	306	281	490	560
636	336	368	306	281	490	560
636	336	368	306	281	490	560
527	227	259	306	281	490	570
527	227	259	306	281	490	570
527	227	259	306	281	490	570
636	336	368	306	281	490	560
636	336	368	306	281	490	560
636	336	368	306	281	490	560
527	227	259	306	281	490	570
527	227	259	306	281	490	570
527	227	259	306	281	490	570
636	336	368	306	281	490	560
636	336	368	306	281	490	560
636	336	368	306	281	490	560

Uwaga: Wszystkie 3-kierunkowe oraz 4-kierunkowe zawory ręczne standardowo są dostarczane z opcją utrzymania obciążenia. Należy dodać sufiks "H" do numeru modelu dla uzyskania silnika elektrycznego 60 Hz. Należy dodać sufiks "P" do numeru modelu dla uzyskania ochronnej ramy. Należy dodać sufiks "S" do numeru modelu dla uzyskania 3-kierunkowego oraz 4-kierunkowego zaworu solenoidowego niskiego napięcia z kasetą sterującą na kablu.



HEP5 - DWUSTOPNIOWE POMPY Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM - WYSOKI PRZEPIŹYW

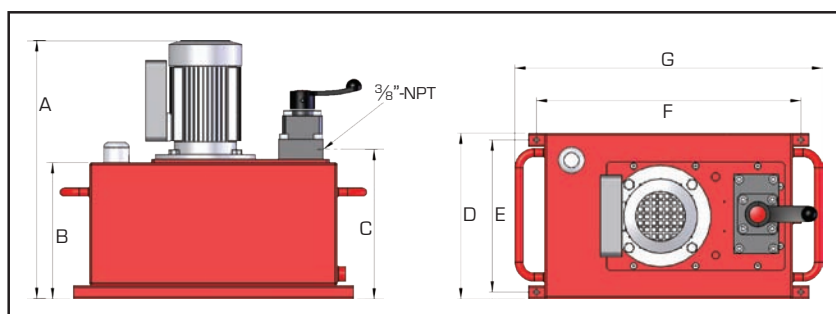


Prędkość przepływu przy niskim ciśnieniu
17 litrów/min. do 70 Bar

Prędkość przepływu przy wysokim ciśnieniu
2 litry/min.

Ciśnienie robocze 700 Bar

- >> Pompa hydrauliczna dwustopniowa
- >> Trwała, wytrzymała i wydajna
- >> Zawór ręczny lub solenoidowy
- >> Zewnętrznie nastawny zawór nadmiarowy ciśnieniowy



Numer modelu	Typ zaworu	Pojemność oleju, litry	Silnik kW	Napięcie silnika	Masa kg
HEP517142	Płytki P-T	40	2.2	220 / 240	88.5
HEP517144	Płytki P-T	40	2.2	380 / 440	88.5
HEP517162	Płytki P-T	60	2.2	220 / 240	120.0
HEP517164	Płytki P-T	60	2.2	380 / 440	120.0
HEP517242	2-kierunkowe	40	2.2	220 / 240	89.0
HEP517244	2-kierunkowe	40	2.2	380 / 440	89.0
HEP517262	2-kierunkowe	60	2.2	220 / 240	120.0
HEP517264	2-kierunkowe	60	2.2	380 / 440	120.0
HEP517342	3-kierunkowe	40	2.2	220 / 240	89.0
HEP517344	3-kierunkowe	40	2.2	380 / 440	89.0
HEP517362	3-kierunkowe	60	2.2	220 / 240	120.0
HEP517364	3-kierunkowe	60	2.2	380 / 440	120.0
HEP517442	4-kierunkowe	40	2.2	220 / 240	89.0
HEP517444	4-kierunkowe	40	2.2	380 / 440	89.0
HEP517462	4-kierunkowe	60	2.2	220 / 240	120.0
HEP517464	4-kierunkowe	60	2.2	380 / 440	120.0

Wymiary w mm						
A	B	C	D	E	F	G
636	336	368	306	281	490	560
636	336	368	306	281	490	560
657	357	389	406	381	513	583
657	357	389	406	381	513	583
636	336	368	306	281	490	560
636	336	368	306	281	490	560
657	357	389	406	381	513	583
657	357	389	406	381	513	583
636	336	368	306	281	490	560
636	336	368	306	281	490	560
657	357	389	406	381	513	583
657	357	389	406	381	513	583
636	336	368	306	281	490	560
636	336	368	306	281	490	560
657	357	389	406	381	513	583
657	357	389	406	381	513	583

Uwaga: Wszystkie 3-kierunkowe oraz 4-kierunkowe zawory ręczne standardowo są dostarczane z opcją utrzymania obciążenia. Należy dodać sufiks "H" do numeru modelu dla uzyskania silnika elektrycznego 60 Hz. Należy dodać sufiks "P" do numeru modelu dla uzyskania ochronnej ramy. Należy dodać sufiks "S" do numeru modelu dla uzyskania 3-kierunkowego oraz 4-kierunkowego zaworu solenoidowego niskiego napięcia z kasetą sterującą na kablu.



Ciśnienie robocze 700 Bar

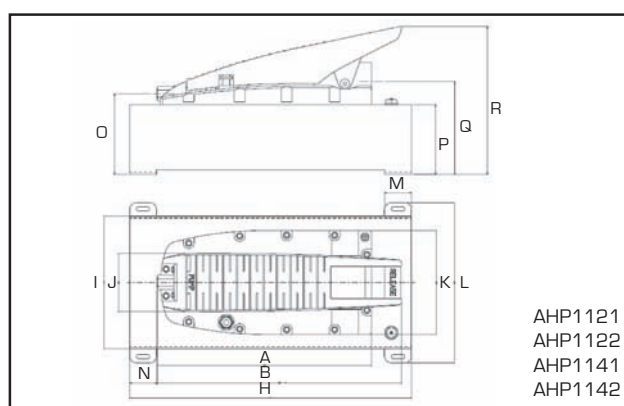
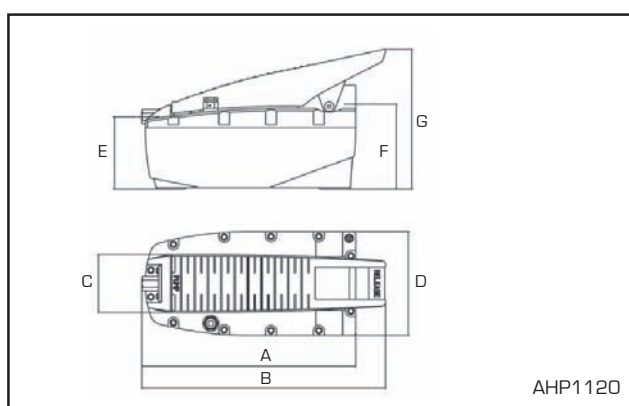
Działa przy użyciu standardowego dopływu powietrza 7 Bar

Kompaktowe, lekkie i wydajne

Gama jednostopniowych pomp hydraulicznych napędzanych powietrzem AHP11 zapewnia ekonomiczną, przenośną alternatywę dla obsługiwanych ręcznie pomp hydraulicznych. Zaprojektowane do działania przy standardowym dopływie sprężonego powietrza 7 bar, te wszechstronne kompaktowe pompy są idealnie odpowiednie dla wykorzystania z siłownikami hydraulicznymi oraz narzędziami Hi-Force w zastosowaniach związanych z konserwacją i budowlanych. Ergonomicznie zaprojektowany pedał napędowy pompy może być obsługiwany ręcznie lub nożnie dla zapewnienia większej wszechstronności. Dając wybór pojemności zbiorników, wszystkie modele są wypełnione olejem hydraulicznym, są gotowe do natychmiastowego stosowania. Pełna gama komponentów systemu odpowiednich do wykorzystania z pompami serii AHP11 jest szczegółowo opisana na stronach 35 - 40.

- >> Wybór 2-kierunkowych lub 4-kierunkowych zaworów sterujących
- >> Wewnętrzny zawór bezpieczeństwa chroniący przed przeciążeniem
- >> Wskaźnik poziomu oleju w zbiorniku
- >> Standardowe pojemności zbiornika oleju do 10 litrów

Numer modelu	Maksymalne ciśnienie bar	Maksymalna prędkość przepływu l/min	Typu zaworu	Użytkowa pojemność oleju litry	Wlot powietrza połączenie G	Wlot oleju połączenie NPTF	Masa kg
AHP1120	700	0.8	2-kierunkowe	2.4	1/4"	3/8"	4.7
AHP1121	700	0.8	2-kierunkowe	5.0	1/4"	3/8"	9.0
AHP1122	700	0.8	2-kierunkowe	10.0	1/4"	3/8"	17.8
AHP1141	700	0.8	4-kierunkowe	5.0	1/4"	3/8"	9.5
AHP1142	700	0.8	4-kierunkowe	10.0	1/4"	3/8"	18.3



Uwaga: AHP1141 i AHP1142 obejmują 4-kierunkowy ręczny kierunkowy zawór sterujący (nie przedstawiony na zdjęciu)

Numer modelu	Wymiary w mm																	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
AHP1120	319	364	87	155	108	127	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AHP1121	319	364	-	-	-	-	-	420	198	87	155	240	40	41	120	104	139	221
AHP1122	319	364	-	-	-	-	-	460	210	87	155	-	-	-	171	155	180	271
AHP1141	319	364	-	-	-	-	-	420	198	87	155	240	40	41	120	104	139	221
AHP1142	319	364	-	-	-	-	-	460	210	87	155	-	-	-	171	155	180	271





HAP21042

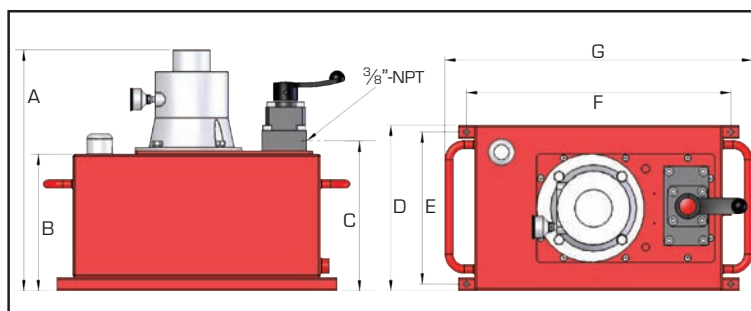
Prędkość przepływu przy niskim ciśnieniu
10 litrów/min. do 70 Bar

Prędkość przepływu przy wysokim ciśnieniu
1 litr/min.

Ciśnienie robocze 700 Bar

Gama pomp hydraulicznych dwustopniowych napędzanych powietrzem HAP oferuje przepływ przy niskim ciśnieniu 10 litrów/min. z automatyczną zmianą na prędkość przepływu pod wysokim ciśnieniem 700 Bar 1.3 litrów/min. Napędzane przez wydajny obrotowy silnik pneumatyczny 3 kW, z maksymalnym zużyciem powietrza 2,4 m na minutę przy ciśnieniu wlotu powietrza 7 bar, pompy z gamy HAP mogą być dostarczane z zaworami zamontowanymi na pompie lub zdalnego sterowania (strona 40) i zbiornikami oleju, wszystkie wyposażone w olej oraz korki spustowe. Pełna gama komponentów systemu odpowiednich do wykorzystania z pompami HAP jest szczegółowo opisana na stronach 35 - 40.

- >> Pompa hydrauliczna dwustopniowa
- >> Wydajny silnik pneumatyczny
- >> Zewnętrznie nastawny zawór nadmiarowy ciśnieniowy
- >> Wybór zaworów sterujących



Numer modelu	Typu zaworu	Pojemność oleju, litry	Silnik kW	Masa kg
HAP21011	Płytki P-T	10	3.0	41.5
HAP21012	Płytki P-T	25	3.0	57.5
HAP21014	Płytki P-T	40	3.0	71.5
HAP21016	Płytki P-T	60	3.0	96.5
HAP21021	2-kierunkowe	10	3.0	42.0
HAP21022	2-kierunkowe	25	3.0	58.0
HAP21024	2-kierunkowe	40	3.0	72.0
HAP21026	2-kierunkowe	60	3.0	97.0
HAP21031	3-kierunkowe	10	3.0	42.0
HAP21032	3-kierunkowe	25	3.0	58.0
HAP21034	3-kierunkowe	40	3.0	72.0
HAP21036	3-kierunkowe	60	3.0	97.0
HAP21041	4-kierunkowe	10	3.0	42.0
HAP21042	4-kierunkowe	25	3.0	58.0
HAP21044	4-kierunkowe	40	3.0	72.0
HAP21046	4-kierunkowe	60	3.0	97.0

Wymiary w mm						
A	B	C	D	E	F	G
393	198	230	246	221	368	438
422	227	259	306	281	490	570
531	336	368	306	281	490	560
552	357	389	406	381	513	583
393	198	230	246	221	368	438
422	227	259	306	281	490	570
531	336	368	306	281	490	560
552	357	389	406	381	513	583
393	198	230	246	221	368	438
422	227	259	306	281	490	570
531	336	368	306	281	490	560
552	357	389	406	381	513	583

Uwaga: Wszystkie 3-kierunkowe oraz 4-kierunkowe zawory ręczne standardowo są dostarczane z opcją utrzymania obciążenia. Należy dodać sufiks "P" do numeru modelu dla uzyskania ochronnej ramy. Należy dodać sufiks "R" do numeru modelu dla uzyskania 3-kierunkowego oraz 4-kierunkowego zaworu powietrza z kasetą sterującą na kablu.



HPP21042

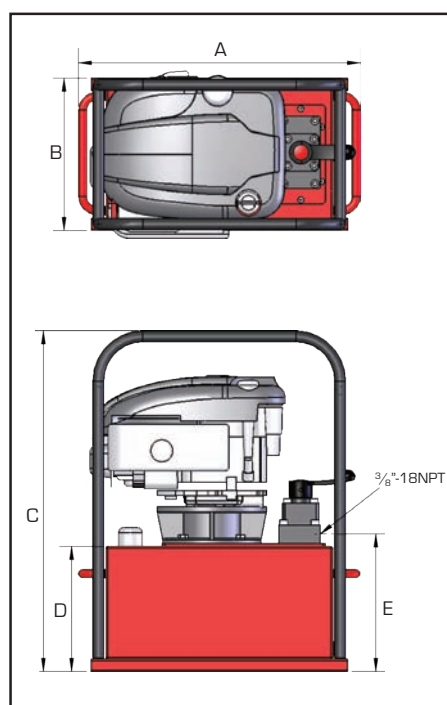
Prędkość przepływu przy niskim ciśnieniu
10 litrów/min. do 700 bar

Prędkość przepływu przy wysokim ciśnieniu
1 litr/min.

Ciśnienie robocze 700 bar

Gama dwustopniowych pomp hydraulicznych napędzanych silnikiem benzynowym HPP idealnie sprawdza się w zastosowaniach w lokalizacjach, gdzie brakuje energii elektrycznej lub dostępnego dopływu sprężonego powietrza. Gama ma podobne opcje zaworów i zbiorników jak pompy elektryczne (strony 26 - 28) i pompy zasilane powietrzem (strona 30), dając prędkość przepływu przy niskim ciśnieniu 10 litrów/min. i prędkość przepływu przy wysokim ciśnieniu 1,3 litrów/min. przy maksymalnym ciśnieniu roboczym do 700 Bar. Napędzana przez czterosuwowy silnik o nominalnej mocy 3,35 kW, gama produktów HPP zapewnia niezawodną, niezależną moc hydrauliczną. Wszystkie modele są wyposażone w ochronną ramę nośną pałąk zabezpieczającego dla łatwego transportu i manipulowania. Pełna gama komponentów systemu odpowiednich do wykorzystania z pompami HPP jest szczegółowo opisana na stronach 35 - 40.

- »» Pompa hydrauliczna dwustopniowa
- »» Silny czterosuwowy silnik benzynowy o mocy 3,35 kW
- »» Zewnętrznie nastawny zawór nadmiarowy ciśnieniowy
- »» W zestawie rama ochronna pałąk zabezpieczający



Numer modelu	Typu zaworu	Pojemność oleju, litry	Silnik kW	Masa kg
HPP21012	Płytką P-T	25	3.35	70.5
HPP21014	Płytką P-T	40	3.35	85.5
HPP21016	Płytką P-T	60	3.35	113.5
HPP21022	2-kierunkowe	25	3.35	71.0
HPP21024	2-kierunkowe	40	3.35	86.0
HPP21026	2-kierunkowe	60	3.35	114.0
HPP21032	3-kierunkowe	25	3.35	71.0
HPP21034	3-kierunkowe	40	3.35	86.0
HPP21036	3-kierunkowe	60	3.35	114.0
HPP21042	4-kierunkowe	25	3.35	71.0
HPP21044	4-kierunkowe	40	3.35	86.0
HPP21046	4-kierunkowe	60	3.35	114.0

Wymiary w mm				
A	B	C	D	E
570	306	686	227	259
560	306	795	336	368
583	406	816	357	389
570	306	686	227	259
560	306	795	336	368
583	406	816	357	389
570	306	686	227	259
560	306	795	336	368
583	406	816	357	389
570	306	686	227	259
560	306	795	336	368
583	406	816	357	389

Uwaga: Wszystkie 3-kierunkowe oraz 4-kierunkowe zawory ręczne standardowo są dostarczane z opcją utrzymania obciążenia.



HSP - POMPY Z PODZIAŁEM PRZEPIYU Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM



Ciśnienie robocze 700 Bar

Wybór zaworów sterujących

Wewnętrzne urządzenie chroniące przed przeciążeniem

Gama pomp z podziałem przepływu HSP oferuje działanie z jedną prędkością z wyborem 2 lub 4 wylotów dzielonego przepływu oraz prędkości przepływu od 1,1 do 2,2 litrów/min. na wylot. Unikalne w obrębie gamy produktów Hi-Force, te pompy najnowszej technologii mają za zadanie dostarczenie równej ilości oleju od każdego wylotu niezależnie od różnych ciśnień w systemie. Doskonale sprawdzają się w podnoszeniu oraz pozycjonowaniu ciężkich, niejednolicie rozproszonych ładunków, z wielu pozycji podnoszenia, konstrukcja z podziałem przepływu zapewnia równe podnoszenie niezależnie od rozkładu wagi między wybranymi siłownikami Hi-Force. Maksymalne ciśnienie robocze wynosi 700 Bar jednak każdy wylot zaworu posiada standardowo zainstalowany zewnętrznie nastawiany zawór nadmiarowy ciśnieniowy. Pełna gama komponentów systemu odpowiednich do wykorzystania z pompami HSP jest szczegółowo opisana na stronach 35 - 40.

- »» Pojemność zbiornika 100 litrów
- »» Wybór ręcznych lub elektrycznych zaworów solenoidowych łącznie z kasetą sterującą
- »» Zewnętrznie nastawny zawór nadmiarowy ciśnieniowy zamocowany na każdym wylocie
- »» Dostosowane modele są dostępne na żądanie

Numer modelu	Konfiguracja zaworu	Przepływ oleju			Masa kg
		Typ zaworu	na wylot l/min	Napięcie silnika	
HSP23M104	2 x 3-kierunkowy	ręczny	2.2	380 / 440	184
HSP23E104	2 x 3-kierunkowy	solenoidowy	2.2	380 / 440	184
HSP24M104	2 x 4-kierunkowy	ręczny	2.2	380 / 440	184
HSP24E104	2 x 4-kierunkowy	solenoidowy	2.2	380 / 440	184
HSP43M104	4 x 3-kierunkowy	ręczny	1.1	380 / 440	188
HSP43E104	4 x 3-kierunkowy	solenoidowy	1.1	380 / 440	188
HSP44M104	4 x 4-kierunkowy	ręczny	1.1	380 / 440	188
HSP44E104	4 x 4-kierunkowy	solenoidowy	1.1	380 / 440	188

Wymiary w mm		
Długość	Szerokość	Wysokość
720	570	740
720	570	740
720	570	740
720	570	740
720	570	740
720	570	740
720	570	740
720	570	740

Zestawy pomp i siłowników

Wybór dostępnych pomp oraz siłowników gotowych do użytkowania w zestawie

Strona
34



PCS502



Ciśnienie robocze 700 Bar

Nośności od 4,5 do 109 ton

Długości skoku od 10 do 153 mm

D

Zestawy pomp i siłowników Hi-Force PCS zapewniają najprostsz i najbardziej opłacalny sposób niezwłocznego rozpoczęcia pracy. Wszystkie zestawy obejmują hydrauliczny siłownik Hi-Force (szeroki wybór dostępnych modeli), odpowiednią manualną pompę Hi-Force i dwumetrowej długości wąż połączeniowy o wysokim przepływie, z szybkozłączką.

- >> Osiemnaście zestawów standardowych
- >> Siłowniki mają konstrukcję o powrocie sprężynowym
- >> Pompy ręczne zawierają fabrycznie ustawiony zawór bezpieczeństwa
- >> Opcjonalne siódła tłoczyśka (z nachyleniem) są dostępne dla większości modeli siłowników (patrz strona 20)



Oszczędności...

Skorzystaj z oszczędności wybierając te zestawy PCS, które zawierają komponenty standardowe po obniżonych cenach. Mierniki oraz bloki mierników, odpowiednie do wykorzystania z zestawami PCS, są szczegółowo opisane na stronie 37.

Ustawione		Pompa		Siłownik			Wąż		Masa kg
Numer modelu	Cylinder tony	Numer modelu	Pojemność litry	Numer modelu	Skok w mm	Zamknięty Wysokość mm	Numer modelu	Długość w mm	
PCS50	4.5	HP110	1.0	HPS51	16	42	HC2	2.0	7.4
PCS53	4.5	HP110	1.0	HSS53	75	157	HC2	2.0	8.0
PCS100	10	HP110	1.0	HPS100	10	45	HC2	2.0	8.2
PCS101	10	HP110	1.0	HLS101	40	95	HC2	2.0	9.0
PCS102	10	HP110	1.0	HSS102	56	131	HC2	2.0	9.0
PCS106	10	HP110	1.0	HSS106	150	225	HC2	2.0	10.8
PCS200	20	HP110	1.0	HPS200	11	52	HC2	2.0	9.4
PCS201	20	HP110	1.0	HLS201	44	102	HC2	2.0	11.3
PCS256	25	HP110	1.0	HSS256	150	273	HC2	2.0	16.0
PCS300	32	HP110	1.0	HPS300	12	59	HC2	2.0	10.8
PCS302	32	HP110	1.0	HLS302	60	119	HC2	2.0	13.6
PCS502	50	HP110	1.0	HLS502	60	126	HC2	2.0	17.0
PCS506	50	HP227	2.3	HSS506	152	251	HC2	2.0	31.0
PCS1002	109	HP227	2.3	HLS1002	60	143	HC2	2.0	35.5
PCS1006	109	HP257	5.0	HSS1006	153	274	HC2	2.0	66.0
PCS202H	23	HP110	1.0	HHS202	50	160	HC2	2.0	13.9
PCS302H	33	HP110	1.0	HHS302	50	165	HC2	2.0	17.2
PCS603H	61	HP227	2.3	HHS603	76	226	HC2	2.0	34.6

Uwaga: Modele PCS202H, PCS302H i PCS603H zawierają siłownik z wydrążonymi tłokami.

Węże hydrauliczne	Węże hydrauliczne wysokiego ciśnienia	Strona 36
Olej hydrauliczny	Olej hydrauliczny najwyższej jakości	Strona 36
Manometry	Manometry ciśnienia oraz podstawki manometrów	Strona 37
Rozdzielacze	Rozdzielacze zwykłe i ze sterowaniem	Strona 38
Złączki oraz osprzęt	Złączki wysokiego ciśnienia, armatura oraz łączniki	Strona 39
Zawory sterujące	Zawory kierunkowe oraz kontroli przepływu	Strona 40



WĘŻE HYDRAULICZNE WYSOKIEGO CIŚNIENIA



Ciśnienie robocze 700 Bar

4: 1 Współczynnik bezpieczeństwa

Specjalne długości dostępne na żądanie

Węże hydrauliczne wysokiego ciśnienia Hi-Force zapewniają niezbędne, wysokiej jakości, bezpieczne połączenia dla Państwa wyposażenia hydraulicznego. Dostępne w kolorze czarnym i czerwonym oraz dostarczane wraz z ergonomicznie zaprojektowanym ochronnym elementem zapobiegającym odkształceniom na obu końcach, węże wysokiego ciśnienia Hi-Force nadają się do ciśnień roboczych do 700 Bar ze współczynnikiem bezpieczeństwa 4: 1.



Wskazówka dla systemów o działaniu dwukierunkowym...

Przez użycie czarnych węży dla linii posuwu i węży czerwonych dla linii wciągania, dokonuje się łatwej identyfikacji oraz zmniejsza się możliwość nieprawidłowego podłączenia węży.

Węże z gwintowanymi końcami			
Numer modelu Czarny	Numer modelu Czerwony	Długość, metry	Gwint końcowy węża
HH0.5	HH0.5R	0.5	3/8"-18NPT
HH1	HH1R	1.0	3/8"-18NPT
HH2	HH2R	2.0	3/8"-18NPT
HH3	HH3R	3.0	3/8"-18NPT
HH4	HH4R	4.0	3/8"-18NPT
HH5	HH5R	5.0	3/8"-18NPT
HH6	HH6R	6.0	3/8"-18NPT
HH10	HH10R	10.0	3/8"-18NPT
HH12	HH12R	12.0	3/8"-18NPT
HH15	HH15R	15.0	3/8"-18NPT
HH20	HH20R	20.0	3/8"-18NPT
HH25	HH25R	25.0	3/8"-18NPT
HH30	HH30R	30.0	3/8"-18NPT

Węże z jednym łącznikiem męskim				
Numer modelu Czarny	Numer modelu Czerwony	Długość, metry	Koniec węża A	Koniec węża B
HC0.5	HC0.5R	0.5	3/8"-18NPT	CM1 łącznik
HC1	HC1R	1.0	3/8"-18NPT	CM1 łącznik
HC2	HC2R	2.0	3/8"-18NPT	CM1 łącznik
HC3	HC3R	3.0	3/8"-18NPT	CM1 łącznik
HC4	HC4R	4.0	3/8"-18NPT	CM1 łącznik
HC5	HC5R	5.0	3/8"-18NPT	CM1 łącznik
HC6	HC6R	6.0	3/8"-18NPT	CM1 łącznik
HC10	HC10R	10.0	3/8"-18NPT	CM1 łącznik
HC12	HC12R	12.0	3/8"-18NPT	CM1 łącznik
HC15	HC15R	15.0	3/8"-18NPT	CM1 łącznik
HC20	HC20R	20.0	3/8"-18NPT	CM1 łącznik
HC25	HC25R	25.0	3/8"-18NPT	CM1 łącznik
HC30	HC30R	30.0	3/8"-18NPT	CM1 łącznik

Uwaga: dla węży z łącznikiem szybko złącznym CM1 na obu końcach, należy dodać sufix "C" do numeru modelu, np. HC2C

OLEJ HYDRAULICZNY



Olej hydrauliczny najwyższej jakości premium Hi-Force posiada specjalną formułę do stosowania z narzędziami hydraulicznymi Hi-Force, zapewniając optymalne parametry we wszystkich warunkach pracy.

Numer modelu	Pojemność, litry	Dla stosowania z
HFO32-1	1	Pompy obsługiwane ręcznie
HFO32-5	5	Pompy obsługiwane ręcznie
HFO32-25	25	Pompy obsługiwane ręcznie
HFO46-1	1	POMPY ZASILANE
HFO46-5	5	POMPY ZASILANE
HFO46-25	25	POMPY ZASILANE



Przejrzyste precyzyjne wskazania z podwójną skalą

Wyprodukowane zgodnie z normą EN837-1

Świadectwa kalibracji na życzenie

Hydrauliczne ciśnieniomierze Hi-Force są Państwa "oknem" do systemu oraz są zalecane do stosowania w ramach wszystkich systemów hydraulicznych w celu umożliwienia użytkownikowi nieustannego monitorowania ciśnienia w układzie. Hydrauliczne ciśnieniomierze Hi-Force są wytworzone zgodnie z normą EN837-1 oraz są dokładne do +/-1% pełnej skali. W tym katalogu prezentowane są modele standardowej gamy produktów do 109 ton, ponadto na żądanie dostępne są ciśnieniomierze dostosowane do siłowników o wysokim tonażu Hi-Force i cyfrowe ciśnieniomierze. Należy zawsze określić mierniki Hi-Force dla wykorzystania z Państwa narzędziami hydraulicznymi Hi-Force.

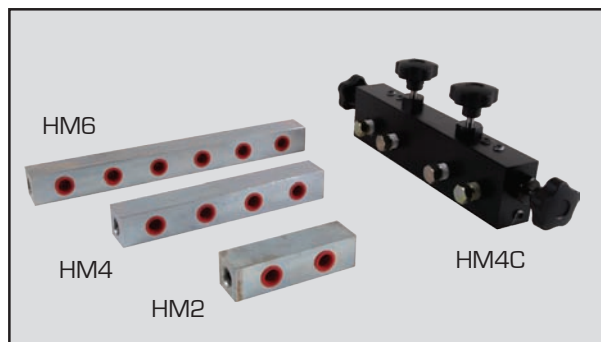
Mierniki:

Numer modelu	Miernik średnica mm	Typ miernika	Odczyt Skala wewnętrzna	Odczyt Skala zewnętrzna	Gwint wlotu	Kompatybilne siłowniki Hi-Force	Masa kg
HG63G	63	gliceryna	0-16.000 Psi	0-1.000 Bar	1/4"-18NPT	Wszystkie modele	0.2
HG1	100	suche	0-700 Bar	0-10.000 Psi	1/2"-14NPT	Wszystkie modele	0.9
HG1G	100	gliceryna	0-700 Bar	0-10.000 Psi	1/2"-14NPT	Wszystkie modele	1.0
HG5	100	suche	0-700 Bar	0-4.5 ton	1/2"-14NPT	Wszystkie modele 4.5 t	0.9
HG10	100	suche	0-700 Bar	0-10 ton	1/2"-14NPT	Wszystkie modele 10 t	0.9
HG11	100	suche	0-700 Bar	0-11 ton	1/2"-14NPT	Wszystkie modele 11 t	0.9
HG20	100	suche	0-700 Bar	0-20 ton	1/2"-14NPT	Wszystkie modele 20 t	0.9
HG23	100	suche	0-700 Bar	0-23 ton	1/2"-14NPT	Wszystkie modele 23 t	0.9
HG25	100	suche	0-700 Bar	0-25 ton	1/2"-14NPT	Wszystkie modele 25 t	0.9
HG32	100	suche	0-700 Bar	0-32 ton	1/2"-14NPT	Wszystkie modele 32 t	0.9
HG33	100	suche	0-700 Bar	0-33 ton	1/2"-14NPT	Wszystkie modele 33 t	0.9
HG50	100	suche	0-700 Bar	0-50 ton	1/2"-14NPT	Wszystkie modele 50 t	0.9
HG61	100	suche	0-700 Bar	0-61 ton	1/2"-14NPT	Wszystkie modele 61 t	0.9
HG102	100	suche	0-700 Bar	0-102 ton	1/2"-14NPT	Wszystkie modele 102 t	0.9
HG109	100	suche	0-700 Bar	0-109 ton	1/2"-14NPT	Wszystkie modele 109 t	0.9
HG2	150	suche	0-700 Bar	0-10.000 Psi	1/2"-14NPT	Wszystkie modele	1.6
HG2G	150	gliceryna	0-700 Bar	0-10.000 Psi	1/2"-14NPT	Wszystkie modele	1.7

Bloki montażowe mierników:

Numer modelu	Długość w mm	Szerokość w mm	Wymiary Wysokość w mm	Gwint miernika	Gwint wlotu	Gwint wylotu	Masa kg
HGA1	75	32	32	1/2"-14NPT	3/8"-18NPT męski	3/8"-18NPT żeński	0.25
HGA2	170	32	32	1/2"-14NPT	3/8"-18NPT męski	3/8"-18NPT żeński	0.85
HGA1-25	75	32	32	1/4"-18NPT	3/8"-18NPT męski	3/8"-18NPT żeński	0.30

ROZDZIELACZE



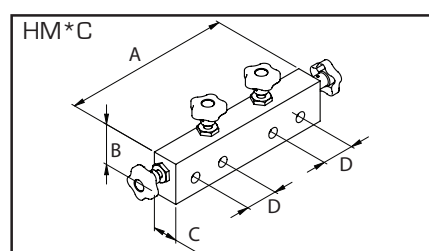
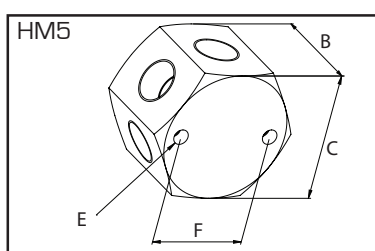
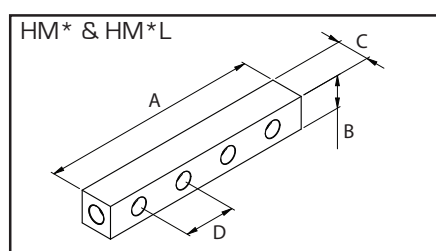
Ciśnienie robocze 700 Bar

Wybór kolektorów otwartych lub kontrolowanych

Dostępne modele z 2, 4, 5, 6 lub 8 wylotami

Rozdzielacze Hi-Force są specjalnie zaprojektowane w celu umożliwienia łatwej kontroli kierunku przepływu cieczy hydraulicznej w układzie. Dostarczane jako otwarte bloki kolektora lub z indywidualnymi zaworami odcinającymi/zaworami dławiącymi typu igłowego na każdym wylocie 3/8" NPT, kolektory Hi-Force zapewniają jeszcze większą wszechstronność Państwa instalacji hydraulicznej. Gama oferuje 9 modeli z wyborem maksymalnie 8 wylotów na kolektor, które są odpowiednie do stosowania przy maksymalnym ciśnieniu roboczym 700 bar. Należy zawsze określić kolektory Hi-Force do wykorzystania z Państwa narzędziami hydraulicznymi Hi-Force.

Numer modelu	Typ	Projekt	Liczba wylotów	Gwint wlotu	Gwint wylotu	Masa kg
HM2	kolektor	równoległy	2	3/8"-18NPT	2 x 3/8"-18NPT	1.0
HM4	kolektor	równoległy	4	3/8"-18NPT	4 x 3/8"-18NPT	1.5
HM5	kolektor	sześciokątny	5	3/8"-18NPT	5 x 3/8"-18NPT	0.7
HM6	kolektor	równoległy	6	3/8"-18NPT	6 x 3/8"-18NPT	2.0
HM8	kolektor	równoległy	8	3/8"-18NPT	8 x 3/8"-18NPT	2.5
HM4L	kolektor	wydłużony równoległy	4	3/8"-18NPT	4 x 3/8"-18NPT	2.4
HM6L	kolektor	wydłużony równoległy	6	3/8"-18NPT	6 x 3/8"-18NPT	3.7
HM2C	kontrolowany kolektor	równoległy	2	3/8"-18NPT	2 x 3/8"-18NPT	2.0
HM4C	kontrolowany kolektor	równoległy	4	3/8"-18NPT	4 x 3/8"-18NPT	3.5



Numer modelu	Wymiary w mm					
	A	B	C	D	E	F
HM2	114	32	32	50	-	-
HM4	214	32	32	50	-	-
HM5	-	41	51	-	M6	38
HM6	314	32	32	50	-	-
HM8	414	32	32	50	-	-
HM4L	394	32	32	110	-	-
HM6L	614	32	32	110	-	-
HM2C	122	40	50	50	-	-
HM4C	270	65	40	51	-	-

Złączone wysokiego ciśnienia Hi-Force oraz osprzęt są zaprojektowane w sposób ułatwiający podłączenie systemu i montaż Państwa wyposażenia hydraulicznego Hi-Force. Wszystkie złączone oraz osprzęt Hi-Force nadają się do pracy przy maksymalnym ciśnieniu roboczym 700 bar. Hi-Force zaleca wykorzystanie gwintowanych nasadek pyłowych ze złączkami szybkozłącznymi dla zabezpieczenia gwintu łącznika i zarazem zapobieżenia wejściu jakichkolwiek zanieczyszczeń do Państwa instalacji hydraulicznej. Należy zawsze określić złączone oraz osprzęt Hi-Force do wykorzystania z Państwa narzędziami hydraulicznymi Hi-Force.



Bezpieczeństwo jest najważniejsze!

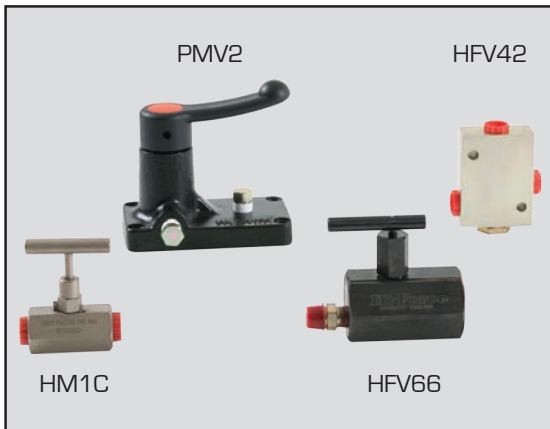
Zawsze używać oryginalnych złączek oraz osprzętu Hi-Force, które są zaprojektowane w sposób zapewniający wytrzymałość przy pełnym ciśnieniu roboczym 700 bar.

Duży wybór standardowych łączników

Ciśnienie robocze 700 bar

Numer modelu	Patrz obrazek	Opis	Specyfikacja gwintu
HF7	1	Złączone wkrętne	1/4" NPT męski na 1/4" NPT męski
HF10	2	Kolanko	3/8" NPT żeński na 3/8" NPT żeński
HF12	3	Równy trójnik	3/8" NPT żeński
HF13	4	Krzyż	3/8" NPT żeński
HF14	5	Adaptor	3/8" NPT żeński na 3/8" NPT żeński
HF15	5	Reduktor	3/8" NPT żeński na 1/4" NPT żeński
HF16	6	Kolanko	3/8" NPT żeński na 3/8" NPT male
HF17	1	Złączone wkrętne	3/8" NPT męski na 3/8" NPT męski
HF19	1	Długa złączone wkrętne	3/8" NPT męski na 3/8" NPT męski
HF24	7	Adaptor	3/8" NPT męski na 3/8" BSP żeński
HF27	1	Złączone wkrętne	1/4" NPT męski na 3/8" NPT męski
HF30	7	Reduktor	3/8" NPT męski na 1/4" NPT żeński
HF31	8	Trójnik	3/8" NPT żeński na 3/8" NPT męski
HF33	7	Reduktor	3/8" NPT męski na 1/4" BSPT żeński
HF55	7	Reduktor	3/8" NPT żeński na 1/4" NPT męski
HF69	7	Adaptor	1/2" BSP męski na 3/8" NPT żeński
CF1	9	Złączone żeńska	3/8" NPT męski
CM1	10	Łącznik męski	3/8" NPT żeński
CMF1	9 + 10	Kompletny łącznik	3/8" NPT
CF2	9	Złączone żeńska	1/4" NPT męski
CM2	10	Łącznik męski	1/4" NPT żeński
CMF2	9 + 10	Kompletny łącznik	1/4" NPT
CFD1	11	Metalowa nasadka pyłowa do CF1	
CMD1	12	Metalowa nasadka pyłowa do CM1	
CFD2	11	Metalowa nasadka pyłowa do CF2	
CMD2	12	Metalowa nasadka pyłowa do CM2	
PPC1	13	Formowana uniwersalna nasadka pyłowa dostosowana do CF1 i CM1	





Ciśnienie robocze 700 bar

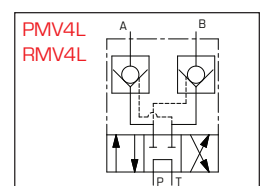
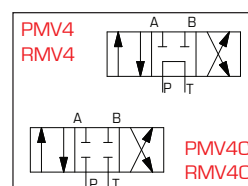
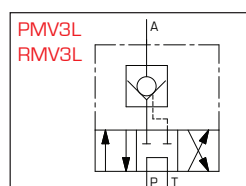
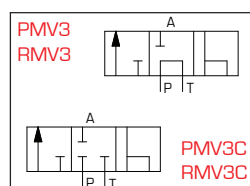
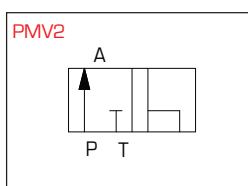
Konstrukcja z pompą lub zdalnym montażem

Zawór ręczny lub solenoidowy

Zawory sterujące Hi-Force mają na celu dokładną kontrolę instalacji hydraulicznej przez zapewnienie dokładnego ciśnienia lub kierunkowej kontroli przepływu. Gama produktów PMV z zaworami zamontowanymi na pompie jest identyczna jak zawory zamocowane na pompach zasilanych Hi-Force prezentowane na stronach 26 - 32 i może być łatwo zastąpiona, co sprawia, że Państwa pompa zasilana jest jeszcze bardziej wszechstronna. Gama produktów RMV pozwala na zdalny montaż z dala od pompy. Inne zawory sterujące Hi-Force prezentowane na tej stronie zawierają zawory z nastawną dekompresją, zawory odcinające i zawory zwrotne. Należy zawsze określić zawory sterujące Hi-Force do wykorzystania z Państwa narzędziami hydraulicznymi Hi-Force.

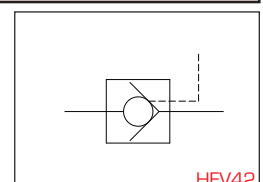
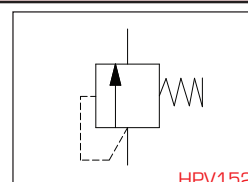
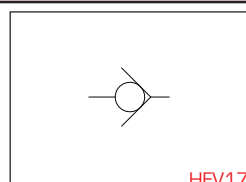
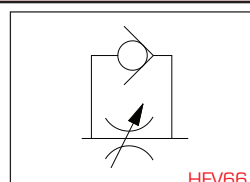
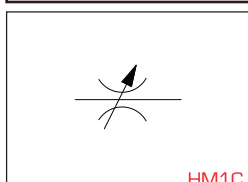
Kierunkowe zawory sterujące:

Opis	Numer modelu			
	Zawór ręczny bez utrzymania obciążenia	Zawór ręczny z utrzymaniem obciążenia	Zawór solenoidowy 24V w tym	Zawór ręczny z zamkniętym środkiem
Zawór zamontowany na pompie, 2-kierunkowy, 2 pozycje	PMV2	-	-	-
Zawór zamontowany na pompie, 3-kierunkowy, 3 pozycje	PMV3	PMV3L	PMV3S	PMV3C
Zawór zamontowany na pompie, 4-kierunkowy, 3 pozycje	PMV4	PMV4L	PMV4S	PMV4C
Zawór ze zdalnym montażem, 3-kierunkowy, 3 pozycje	RMV3	RMV3L	RMV3S	RMV3C
Zawór ze zdalnym montażem, 4-kierunkowy, 3 pozycje	RMV4	RMV4L	RMV4S	RMV4C



Zawory sterujące przepływem:

Numer modelu	Opis	Wykorzystanie
HM1C	Ręczny zawór odcinający, sterowanie typu igłowego	Funkcje utrzymania obciążenia i dławienia
HFV66	Ręczny zawór zwrotny	Automatyczne blokowanie obciążenia, ręcznie otwierany
HFV17	Zawór zwrotny bezpieczeństwa	Zapobiega szokowym spadkom obciążenia i ciśnienia
HPV152	Nastawny zawór nadmiarowy ciśnieniowy	Ustawienie ciśnienia poniżej ciśnienia pompy
HFV42	Zawór zwrotny obsługiwany przewodnikiem	Zawór bezpieczeństwa do siłowników o działaniu dwukierunkowym



Gama produktów HMP	Ręcznie obsługiwane pompy Hydrotest	Strona 42 - 43
Gama produktów AHP	Napędzane powietrzem pompy Hydrotest - przepływ standardowy	Strona 44
Gama produktów AHP2	Napędzane powietrzem pompy Hydrotest - wysoki przepływ	Strona 45
Gama produktów ATDP	Napędzane powietrzem bliźniacze pompy Hydrotest o działaniu dwukierunkowym	Strona 46



Pompa AHP z
zamontowanym rejestratorem



Ciśnienie robocze do 1000 Bar

Odpowiednie do wykorzystania z wieloma różnymi cieczami

Konstrukcja dwustopniowa z łatwą zmianą przy pomocy przycisku

Obsługiwane ręcznie pompy hydrauliczne o dwóch prędkościach Hi-Force serii HMP są odpowiednie do stosowania z wieloma różnymi cieczami w tym wodą. W większości wyprodukowane z wysokiej jakości stopu aluminium, produkty serii HMP są lekkie i niezwykle wszechstronne. Dwuetapowa konstrukcja tłoka pompy oferuje wysoką dostawę 49 cm³ na skok przy niskim ciśnieniu (do 52 Bar) z zaworem zmiany przy pomocy przycisku dla obsługi tłoka wysokiego ciśnienia. Pompa jest dostępna w opcjach siedmiu pojemności wysokiego ciśnienia roboczego od 110 do 1000 Bar i jest dostarczana wraz z dźwignią obsługi 610mm. Dla opcjonalnego nastawnego zaworu nadmiarowego ciśnieniowego do numeru modelu należy dodać sufix "R".

- >> Konstrukcja z lekkiego aluminium z tłokami ze stali nierdzewnej
- >> Zawór spustowy o konstrukcji typu igłowego dla zapewnienia precyzyjnej kontroli ciśnienia
- >> Niedrogie wymienne gniazda zaworu
- >> Łatwo dostępny filtr systemowy cieczy
- >> Standardowy zbiornik cieczy o pojemności 10 litrów (patrz strona 43 gdzie znajdują się informacje o opcjach)
- >> Opcjonalny, fabrycznie zainstalowany, zewnętrznie nastawiany zawór nadmiarowy ciśnieniowy
- >> Doskonale sprawdza się w zaworach testowania ciśnienia, rurach i pojemnikach
- >> Dostępne opcjonalne ciśnieniomierze (patrz strona 43)

Numer modelu	Ciśnienie robocze pręt	Typ zaworu	Przemieszczenie na skok cm ³		Ciśnienie zmiany bar	Port wylotowy	Port ssawny	Masa kg
			1 etap	2 etap				
HMP160	110	2-kierunkowe	49	20	52	1/2" BSP	3/8" BSP	15
HMP250	172	2-kierunkowe	49	13	52	1/2" BSP	3/8" BSP	15
HMP450	310	2-kierunkowe	49	7	52	1/2" BSP	3/8" BSP	15
HMP650	448	2-kierunkowe	49	5	52	1/2" BSP	3/8" BSP	15
HMP800	552	2-kierunkowe	49	4	52	1/2" BSP	3/8" BSP	15
HMP100	700	2-kierunkowe	49	3	52	1/2" BSP	3/8" BSP	15
HMP150	1000	2-kierunkowe	49	2	52	3/8" BSP	3/8" BSP	15

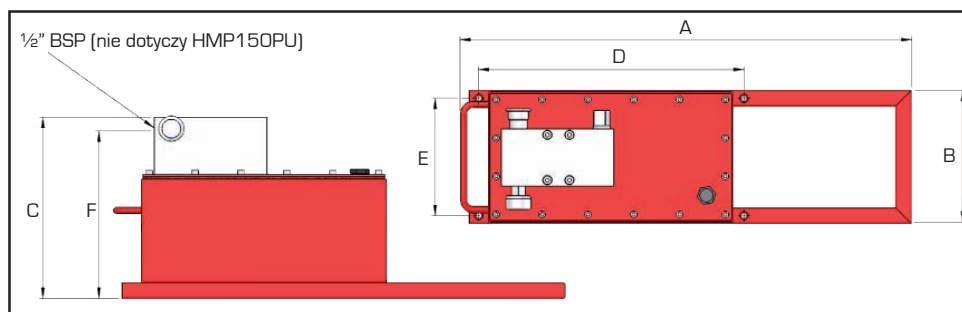


Seria produktów Hi-Force HMP-PU oferuje te same cechy co gama produktów HMP opisana na stronie 42, przy czym te są dostarczane bez zbiornika cieczy. Idealnie sprawdza się w zastosowaniach, gdzie wymagana jest, duża ilość cieczy, pompa jest dostarczana wraz z zestawem montażowym w sposób ułatwiający dołączenie do jakiegokolwiek specjalnie zaprojektowanego zbiornika cieczy. Dla uzyskania opcjonalnego zaworu nadmiarowego ciśnieniowego, do numeru modelu należy dodać sufix "R".

Numer modelu	Ciśnienie robocze przęt	Typ zaworu	Przemieszczenie na skok cm ³		Ciśnienie zmiany przęt	Port(y) wylotowy	Port(y) ssawny	Masa kg
			1 etap	2 etap				
HMP160PU	110	2-kierunkowe	49	20	52	1/2" BSP	3/8" BSP	5.9
HMP250PU	172	2-kierunkowe	49	13	52	1/2" BSP	3/8" BSP	5.9
HMP450PU	310	2-kierunkowe	49	7	52	1/2" BSP	3/8" BSP	5.9
HMP650PU	448	2-kierunkowe	49	5	52	1/2" BSP	3/8" BSP	5.9
HMP800PU	552	2-kierunkowe	49	4	52	1/2" BSP	3/8" BSP	5.9
HMP100PU	700	2-kierunkowe	49	3	52	1/2" BSP	3/8" BSP	5.9
HMP150PU	1000	2-kierunkowe	49	2	52	3/8" BSP	3/8" BSP	5.9

Wymiary:

	Pojemność zbiornika 10 litrów	20 litrów
A	714	929
B	210	210
C	286	286
D	420	615
E	185	185
F	264	264



ZBIORNIKI:

Wybór standardowych zbiorników o pojemności 10 lub 20 litrów. Alternatywne pojemności zbiorników dostępne na żądanie.

Numer modelu	Opis
HRS10	Standardowy zbiornik 10 litrów
HRS20	Standardowy zbiornik 20 litrów



MANOMETR CIŚNIENIOWY:

Kompletna gama ciśnieniomierzy o średnicy 100 mm wyprodukowanych zgodnie z normą EN837-1 i kompatybilnych z pompami serii HMP. Dostarczane wraz z zestawem montażowym ciśnieniomierza.

Numer modelu	Zakres ciśnienia bar
HG16K	0-110
HG25K	0-172
HG45K	0-310
HG65K	0-448
HG80K	0-552
HG100K	0-700
HG150K	0-1000

F

AHP - NAPĘDZANE POWIETRZEM POMPY HYDROTEST - PRZEPŁYW STANDARDOWY



AHP58

Ciśnienia wyjściowe od 6 do 2931 bar

Odpowiednie do wykorzystania z różnymi cieciami

Ciśnieniomierz 150 mm vibra z podwójną skalą

- >> Zużycie powietrza 28 scfm (normalnych stóp sześciennych na minutę) (0,79m³/minutę)
- >> Dowolnie zmienne ciśnienie wyjściowe i przepływ

Bezsmarowe, napędzane powietrzem pompy testowania ciśnienia hydrostatycznego Hi-Force serii AHP mogą być dostarczane jako jeden z ośmiu modeli z wyjściowymi ciśnieniami od 69 bar (1000 psi) do 2933 bar (42500 psi). Wszystkie modele są odpowiednie do stosowania z różnymi cieciami, w tym wodą oraz są dostarczane z ciśnieniomierzem hydraulicznym o średnicy 150mm (skalibrowanym na życzenie), wlotowym filtrem linii powietrza i regulatorem ciśnienia, lekkim zbiornikiem cieczy, zaworem uruchomienia/zatrzymania pompy i solidną ramą ze stali nierdzewnej zamontowaną na płozach. Dostępne opcjonalne dodatki obejmują zbiorniki cieczy ze stali nierdzewnej, moduł trzpienia do pomiaru skoku z mikroprzełącznikiem IP65 i cyfrowy licznik impulsów, zawór izolacji ciśnienia oraz pokładowy rejestrator schematów kołowych. Wszystkie urządzenia mają konstrukcję kompaktową i maksymalny ciężar 23 kg.

Numer modelu	Maksymalne ciśnienie wyjściowe (bar) przy ciśnieniu wejścia linii powietrza			Objętość oleju Przemieszczenie na skok (cm ³)	Wylot port gwint	Masa kg
	10 PSI 0.69 Bar	50 PSI 3.45 Bar	100 PSI 6.9 Bar			
AHP10	6	34	69	42.3	1/2" NPT	23
AHP26	14	90	181	16.0	1/2" NPT	21
AHP36	17	122	250	12.3	1/2" NPT	20
AHP58	28	200	400	7.6	1/2" NPT	20
AHP107	62	373	738	4.0	1/2" NPT	20
AHP187	97	638	1293	2.2	9/16"-18UNF	20
AHP275	155	931	1897	1.6	9/16"-18UNF	20
AHP425	345	1448	2931	1.0	9/16"-18UNF	20

Wymiary w mm		
Długość	Szerokość	Wysokość
450	395	395
450	395	395
450	395	395
450	395	395
450	395	395
450	395	395
450	395	395
450	395	395
450	395	395

Ciśnienie hydrauliczne PSI	Pręt	Orientacyjne tempo uwalniania (L/min) przy ciśnieniu wejścia powietrza 100 PSI (7 bar)							
		AHP10	AHP26	AHP36	AHP58	AHP107	AHP187	AHP275	AHP425
0	0	23.10	8.80	6.00	3.56	1.97	1.15	0.72	0.43
500	35	12.00	5.85	4.39	3.05	1.50	1.05	0.68	0.40
1000	69	*	4.72	3.80	2.51	1.28	1.00	0.65	0.38
1500	104	*	3.90	3.34	2.38	1.25	0.90	0.60	0.36
2000	138	*	3.00	3.00	2.25	1.21	0.78	0.55	0.34
2500	173	*	1.21	2.56	2.05	1.18	0.75	0.50	0.33
3000	207	*	*	1.95	1.85	1.16	0.73	0.48	0.31
4000	276	*	*	*	1.56	1.02	0.70	0.45	0.29
5000	345	*	*	*	1.02	0.95	0.67	0.42	0.26
7500	517	*	*	*	*	0.76	0.60	0.40	0.25
10000	690	*	*	*	*	0.44	0.52	0.37	0.24
15000	1034	*	*	*	*	*	0.39	0.33	0.21
20000	1379	*	*	*	*	*	*	0.30	0.20
25000	1724	*	*	*	*	*	*	0.21	0.16
30000	2069	*	*	*	*	*	*	*	0.13
40000	2760	*	*	*	*	*	*	*	0.05

* Ciśnienie przekracza wydajność pompy

AHP2 - NAPĘDZANE POWIETRZEM POMPY HYDROTEST - WYSOKI PRZEPŁYW



Ciśnienia wyjściowe od 17 do 1634 bar

Odpowiednie do wykorzystania z różnymi cieczami

Ciśnieniomierz 150 mm vibra z podwójną skalą

- >> Zużycie powietrza 56 scfm (normalnych stóp sześciennych na minutę) (1,59m³/minutę)
- >> Dowlonie zmienne ciśnienie wyjściowe i przepływ

Bezsmarowe, napędzane powietrzem pompy testowania ciśnienia hydrostatycznego Hi-Force serii AHP2 mogą być dostarczane w pięciu modelach z wyjściowymi ciśnieniami od 248 bar (3600 psi) do 1634 bar (23700 PSI). Wszystkie modele mają kompaktową konstrukcję oraz są odpowiednie do wykorzystania z różnymi cieczami, w tym wodą; są dostarczane z ciśnieniomierzem hydraulicznym o średnicy 150mm (skalibrowanym na żądanie), filtrem wlotu linii powietrza i regulatorem ciśnienia, lekkim zbiornikiem cieczy, zaworem uruchomienia/zatrzymania pompy i solidną ramą ze stali nierdzewnej zamontowaną na płozach. Dostępne opcjonalne dodatki obejmują zbiorniki cieczy ze stali nierdzewnej, moduł trzpienia do pomiaru skoku z mikroprzełącznikiem IP65 i cyfrowy licznik impulsów, zawór izolacji ciśnienia oraz pokładowy rejestrator schematów kołowych.

F

Numer modelu	Maksymalne ciśnienie wyjściowe (bar) przy ciśnieniu wejścia linii powietrza			Objętość oleju Przemieszczenie na skok (cm ³)	Wylot port gwint	Masa kg
	10 PSI 0.69 Bar	50 PSI 3.45 Bar	100 PSI 6.9 Bar			
AHP2-036	17.2	124.1	248.2	40.8	½" NPT	24
AHP2-060	31.0	199.9	413.7	24.6	½" NPT	24
AHP2-097	51.7	327.5	668.8	15.2	½" NPT	24
AHP2-144	75.8	489.5	992.8	10.2	½" NPT	24
AHP2-237	131.0	799.8	1634.1	6.1	9/16"-18UNF	24

Wymiary w mm		
Długość	Szerokość	Wysokość
450	390	465
450	390	465
450	390	465
450	390	465
450	390	465

Ciśnienie hydrauliczne PSI	Prętn	Orientacyjne tempo uwalniania (L/min) przy ciśnieniu wejścia powietrza 100 PSI (7 bar)				
		AHP2-036	AHP2-060	AHP2-097	AHP2-144	AHP2-237
0	0	10.20	6.20	3.90	2.70	1.57
500	35	8.60	5.50	3.55	2.50	1.52
1000	69	7.25	4.80	3.19	2.35	1.47
1500	104	6.15	4.50	3.00	2.16	1.42
2000	138	5.40	4.20	2.87	2.15	1.38
3000	207	3.05	3.50	2.55	1.88	1.29
4000	276	*	2.75	2.28	1.75	1.22
5000	345	*	2.16	2.10	1.64	1.20
7500	517	*	*	1.45	1.35	1.10
10000	690	*	*	*	1.15	0.98
15000	1034	*	*	*	*	0.78
20000	1379	*	*	*	*	0.51
23700	1634	*	*	*	*	0.34

* Ciśnienie przekracza wydajność pompy

ATDP - NAPĘDZANE POWIETRZEM BLIŹNIACZE POMPY HYDROTEST O DZIAŁANIU DWUKIERUNKOWYM



ATDP125

Ciśnienia wyjściowe od 87 do 1489 bar

Odpowiednie do wykorzystania z różnymi cieczami

Bliźniacza konstrukcja działania dwukierunkowego oferująca przepływ o wysokiej objętości

Bliźniacze, napędzane powietrzem pompy testowania ciśnienia hydrostatycznego o działaniu dwukierunkowym Hi-Force serii ATDP mogą być dostarczane jako jeden z 3 modeli z wyjściowymi ciśnieniami od 434 bar (6300 PSI) do 1489 bar (21600 PSI). Bliźniacza konstrukcja działania dwukierunkowego oferuje znacznie wyższą objętość przemieszczenia na skok niż mniejsze serie AHP i AHP2, co sprawia, że jest to idealne urządzenie do wstępnego napełniania oraz testowania ciśnienia. Wszystkie modele są dostarczane z ciśnieniomierzem vibra o średnicy 150mm, filtrem wlotu powietrza regulatorem, smarownicą, zaworem uruchomienia/zatrzymania pompy oraz filtrem cieczy. Jeśli jest to wymagane, przed dostawą fabrycznie zainstalowane mogą być uszczelki z materiału Viton oraz etylenu propylenu do manipulowania specjalnymi płynami lub związkami chemicznymi. Na życzenie dostępne są inne materiały uszczelniające.

- >> Zużycie powietrza 212 scfm (normalnych stóp sześciennych na minutę) (6m³/minutę)
- >> Odpowiednie do wykorzystania z różnymi cieczami, w tym wodą
- >> Ciśnieniomierz z podwójną skalą o średnicy 150 mm
- >> Dowolnie zmienne ciśnienie wyjściowe i przepływ
- >> Wyposażone w filtr powietrza na wlocie, regulator i smarownicę
- >> Opcjonalne dodatki obejmują ramę ze stali nierdzewnej, licznik skoku, cyfrowy licznik impulsów, oraz pokładowy rejestrator schematów, zawór izolacji ciśnienia, zamocowanie koła oraz ramę malowaną według specyfikacji

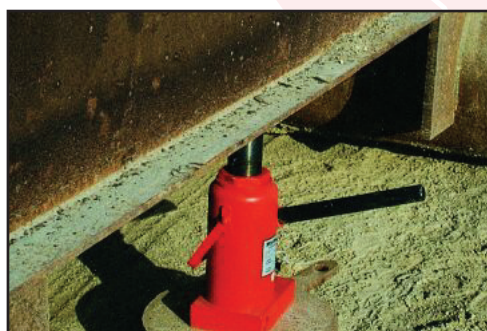
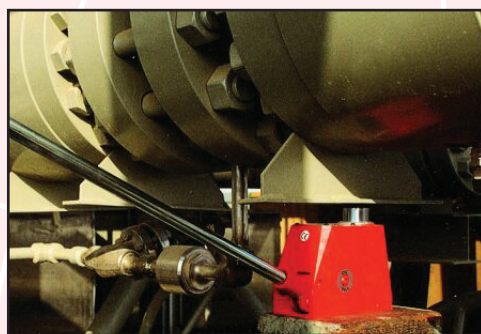
Numer modelu	Maksymalne ciśnienie wyjściowe (bar) przy ciśnieniu wejścia linii powietrza			Objętość oleju Przemieszczenie na skok (cm ³)	Wylot port gwint	Masa kg
	20 PSI 1.38 Bar	60 PSI 4.14 Bar	100 PSI 6.9 Bar			
ATDP63	87	260	434	275	½" NPT	96
ATDP125	172	517	862	140	½" NPT	96
ATDP216	298	894	1489	79	1½"-12UNF	96

Wymiary w mm		
Długość	Szerokość	Wysokość
765	570	700
765	570	700
765	570	700

Ciśnienie hydrauliczne PSI	Pręt	Orientacyjne tempo uwalniania (L/min) przy ciśnieniu wejścia powietrza 100 PSI (7 bar)		
		ATDP63	ATDP125	ATDP216
0	0	32.2	16.9	9.5
1000	69	25.7	14.0	8.8
2000	138	20.5	12.3	8.0
3000	207	16.2	10.6	7.4
4000	276	12.5	9.4	6.9
5000	345	8.0	8.3	6.4
6000	414	2.8	7.3	6.1
8000	552	*	4.8	5.5
10000	690	*	3.0	4.9
12000	828	*	0.4	4.3
16000	1103	*	*	3.2
20000	1379	*	*	1.6

* Ciśnienie przekracza wydajność pompy

Gama JAH	Podnośniki aluminiowe	Strona 48
Gama JAL	Kompaktowe podnośniki aluminiowe	Strona 49
Gama JSL	Stalowy Podnośnik kompaktowy	Strona 49
Gama JAS	Aluminiowe podnośniki wielofunkcyjne	Strona 49
Gama JSS	Stalowe podnośniki butelkowe	Strona 50
Gama HCJ	Podnośnik z boczną stopką	Strona 50



JAH - PODNOŚNIKI ALUMINIOWE



Nośności od 20 do 60 ton

Długości skoku od 152 do 305mm

Wewnętrzne urządzenie chroniące przed przeciążeniem

Gama JAH lekkich podnośników aluminiowych oferuje szeroki wybór nośności oraz opcji wysokości podnoszenia. Dostępne jako zwykłe taranowe dźwigniki podnoszące, z lub bez "niezawodnej" mechanicznej nakrętki zabezpieczającej, bądź opcjonalnie w konstrukcji o niskiej wysokości do podnoszenia bocznej stopką. Wszystkie modele są zbudowane w większości z lekkich stopów aluminium, a wszystkie kluczowe dla działania części są wytworzone z wysokiej jakości stali. Te wysokiej jakości dźwigniki, szeroko stosowane w konserwacji, budownictwie, w zastosowaniach z udziałem ciężkiego sprzętu i maszyn, są sprawdzonym standardem branżowym.

- >> Lekka konstrukcja
- >> Bezpieczne urządzenie ograniczające skok
- >> Opcjonalny ciśnieniomierz
- >> Dostępne jako zwykły taranowy dźwignik, dźwignik z bocznym podnoszeniem - stopką lub konstrukcja z "niezawodną" nakrętką zabezpieczającą



Dla Państwa informacji...

Dostępne są opcjonalne ciśnieniomierze wraz z zestawami montażowymi. Więcej szczegółów na życzenie

Numer modelu	Podnośnik tony	Stopka boczna tony	Skok w mm	Masa kg
Dźwignik z prostym tłokiem				
JAH620	20	-	152	10.9
JAH1220	20	-	305	16.7
JAH630	30	-	152	15.4
JAH1230	30	-	305	23.4
JAH660	60	-	152	27.4
JAH1260	60	-	305	43.7
Dźwignik z prostym tłokiem i stopką boczną do podnoszenia				
JAH620C	20	8	152	14.5
JAH1220C	20	8	305	22.2
JAH630C	30	12	152	20.3
JAH1230C	30	12	305	31.0
JAH660C	60	24	152	43.1
JAH1260C	60	24	305	64.9
Dźwignik z "niezawodną" nakrętką zabezpieczającą				
JAH620SR	20	-	152	12.5
JAH1220SR	20	-	305	18.0
JAH630SR	30	-	152	16.5
JAH1230SR	30	-	305	24.5
JAH660SR	60	-	152	30.0
JAH1260SR	60	-	305	44.0

Wymiary w mm			
Zamknięta wysokość	Wysokość stopy	Długość podstawy	Szerokość podstawy
263	-	178	121
438	-	246	121
263	-	197	140
451	-	273	140
293	-	251	190
500	-	339	190
276	67	246	121
452	67	246	121
281	73	273	140
470	73	273	140
327	73	339	190
533	73	339	190
289	-	178	121
464	-	246	121
292	-	197	140
479	-	273	140
330	-	251	190
536	-	339	190

JAL i JSL - PODNOŚNIKI KOMPAKTOWE



Nośności od 10 do 20 tony

Działają w każdej pozycji (także do góry nogami)

Lekkie i kompaktowe

Gama kompaktowych podnośników Hi-Force JAL i JSL najlepiej sprawdza się w zastosowaniach wymagających siły podnoszenia lub pozycjonowania w przestrzeniach zamkniętych. Lekkie, łatwe w obsłudze oraz dostępne w wersjach ze stali lub trwałego aluminium, wszystkie modele posiadają tłok sprężynowy, chromowany na twardo. Mechanizm tłoczenia obraca się o 360°, zapewniając maksymalną wszechstronność w dowolnym zastosowaniu. Dzięki wymiennemu uchwytowi do obsługi o długości zaledwie 210mm, te kompaktowe podnośniki zmieszczą się do dowolnej skrzynki narzędziowej.

- >> Tłok o powrocie sprężynowym
- >> Mechanizm pompy o wielu ustawieniach
- >> Wewnętrzny zawór bezpieczeństwa chroniący przed przeciążeniem
- >> Tłoczysko chronione przed zużyciem
- >> Uszczelniona instalacja hydrauliczna
- >> Wybór wersji aluminium lub ze stali

Numer modelu	Budowa	Nośność w tonach	Skok w mm	Masa kg
JSL10	Stal	10	38	4.4
JAL10	Aluminium	10	38	3.2
JAL20	Aluminium	20	44	5.0

Wymiary w mm		
Zamknięta wysokość	Długość korpusu	Szerokość korpusu
76	212	70
79	212	70
99	233	90



JAS - ALUMINIOWE PODNOŚNIKI WIELOFUNKCYJNE



Nośność 10 ton

Działają w każdej pozycji

Lekkie i kompaktowe

Gama lekkich podnośników wielofunkcyjnych Hi-Force JAS jest wytworzona w większości z wysokiej jakości stopów aluminium oraz oferuje pełne 10 ton siły hydraulicznej ze skokiem 75 lub 125mm. Uszczelniona instalacja hydrauliczna pozwala uniknąć potrzeby stosowania zaworów odpowietrzających, umożliwiając dźwignikowi działanie w każdym ustawieniu. Dźwigniki są wyposażone w integralną nakrętkę zatrzymującą oraz chromowane na twardo tłoczyska o powrocie sprężynowym.

Numer modelu	Nośność w tonach	Skok w mm	Masa kg
JAS103	10	75	4.3
JAS105	10	125	5.7

Wymiary w mm		
Zamknięta wysokość	Długość korpusu	Szerokość korpusu
131	162	75
181	162	75

JSS - STALOWE PODNOŚNIKI BUTELKOWE



Nośności od 3 do 100 ton

Silna sztywna konstrukcja stalowa

Odpowiednie do zastosowań przemysłowych oraz w motoryzacji

Gama stalowych podnośników butelkowych Hi-Force JSS oferuje nośności od 3 do 100 ton, z długościami skoku od 127 do 213mm. Modele o pojemności do 16 ton posiadają przedłużenie śruby do pokrycia luki między nasadką tłoka, a obciążeniem. Wszystkie modele są wyposażone w wewnętrzny zawór bezpieczeństwa i są dostarczane z rurowym uchwytem do obsługi.

Numer modelu	Nośność w tonach	Skok w mm	Śruba przedłużenie mm	Masa kg
JSS35	3	125	60	4.0
JSS55	5	125	80	4.8
JSS106	10	170	100	8.0
JSS166	16	170	100	11.6
JSS207	20	195	-	15.8
JSS327	32	195	-	23.0
JSS507	50	195	-	35.4
JSS1007	100	213	-	104.0

Wymiary w mm			
Zamknięta wysokość	Średnica tłoka	Długość podstawy	Szerokość podstawy
195	25	115	95
200	30	121	109
245	40	136	122
250	46	160	146
285	55	125	164
290	69	150	190
300	83	176	220
350	117	300	259

HCJ – PODNOŚNIK Z BOCZNĄ STOPKĄ



Nośność 5 ton

Silna sztywna konstrukcja stalowa

Stopa prowadzona w pełnej długości skoku

Podnośnik ze stopką Hi-Force HCJ5 oferuje pełną nośność 5 ton na głowicy tłoka lub w pełni zintegrowanej stopie. Stopa o niskiej wysokości jest prowadzona nad pełną długością skoku dźwignika, obniżając skutki bocznego załadunku. Tłok jest obudowany w obrębie stopy i jest osłonięty w czasie działania. Te cechy sprawiają, że HCJ5 to naprawdę wielofunkcyjny dźwignik, który może łatwo i bezpiecznie być wykorzystywany w najtrudniejszych warunkach, w tym w podziemnych zastosowaniach górniczych.

Numer modelu	Dźwignik pojemność tony	Stopa pojemność tony	Skok mm	Waga kg
HCJ5	5	5	175	18

Wymiary w mm			
Zamknięta Wysokość	Stopa Wysokość	Stopa głębokość	Baza długość
327	37	55	225

Gama HWC i HSWC	Mechaniczne/"młotkowe" przecinaki do lin stalowych Przecinaki hydrauliczne do lin stalowych	Strona 52
Gama HWRC	Przecinak do lin stalowych o działaniu dwukierunkowym	Strona 53
Gama HCC	Przecinaki łańcucha	Strona 54
Gama CT i HCH	Przecinak z własnym napędem, Głowice tnące	Strona 55
Gama SC	Zaciskarka do końcówek kabli elektrycznych Z własnym napędem	Strona 56
Gama CH	Głowice do zaciskania końcówek kabli elektrycznych	Strona 57
Gama HHP i HKP	Hydrauliczna przebijarka otworów	Strona 58
Gama NS i HMNS	Przecianki nakrętek (głowice i z własnym napędem)	Strona 59
Gama HFS	Hydrauliczne rozpieraki do kołnierzy rurowych	Strona 60
Gama MFS	Mechaniczne rozpieraki do kołnierzy rurowych	Strona 61
Gama JS i SJS	Rozpieraki do kołnierzy rurowych – krokowe	Strona 62
Gama HPB	Prasy stołowe	Strona 63
Gama HPF	Prasy warsztatowe	Strony 64 - 65
Rolki transportowe	Rolki transportowe wielofunkcyjne i o wysokiej wytrzymałości	Strony 66 - 68

HWC – MECHANICZNE PRZECINAKI DO LIN STALOWYCH



Wysoko wydajna konstrukcja

Możliwość cięcia liny stalowej o średnicy do 38mm

Przenośne i lekkie

Gama wysoko wydajnych przecinaków Hi-Force HWC jest wytworzona z wysokiej jakości, odpornego na wstrząsy, ciągliwego żelaza oraz jest wyposażona w wymienne ostrza do cięcia wykonane ze stali narzędziowej. Ostrza do cięcia są zatrzymane w obudowie w momencie uderzenia, co zapewnia bezwzględne bezpieczeństwo. Noże te zapewniają znaczną oszczędność czasu w porównaniu do konwencjonalnych metod z użyciem przecinaka, dłuta i piłki do metali.

Numer modelu	Zdolność cięcia		Masa kg
	Lina stalowa Ø mm	Kabel elektryczny mcm	
HWC90	25	250	3.2
HWC91	27	300	7.0
HWC92	38	750	13.0

Wymiary w mm	
Wysokość	Średnica podstawy
168	89
187	162
241	200

HSWC – PRZECINAK DO LIN STALOWYCH



Zdolności cięcia od średnicy 19 do 44mm

Silna sztywna konstrukcja stalowa

Proste w użyciu przy minimalnym wysiłku operatora

Gama niezależnych przenośnych hydraulicznych przecinaków Hi-Force do lin stalowych i kabli obejmuje trzy modele z możliwościami cięcia od średnicy 19 do 44mm. Te wysokiej jakości przecinarki, zatwierdzone i specyfikowane przez wiele głównych branż w całym świecie, są precyzyjnie skonstruowane w celu zapewnienia dobrego, czystego cięcia przy minimalnym wysiłku, za każdym razem. Niezależna konstrukcja obcinarki umożliwia łatwy transport do miejsca pracy przy minimalnym kłopotcie. Ostrza ścinania są wytworzone przy wykorzystaniu wysokiej jakości stali narzędziowej, która jest poddana obróbce cieplnej i szlifowana z bardzo wąskimi tolerancjami odchylenia, co zapewnia doskonałe parametry i długi okres użytkowania. Grupa klientów obejmuje producentów lin stalowych, wykonawców prac ziemnych i budowlanych, sklepy z wyposażeniem, producentów i zakłady naprawcze podnośników oraz wiele innych podmiotów. Są również odpowiednie do wykorzystania pod wodą.

Numer modelu	Możliwości cięcia liny drucianej Ø mm	Masa kg
HSWC19	19	9.5
HSWC28	28	15.5
HSWC44	44	30.0

Wymiary w mm		
Długość	Szerokość	Wysokość
305	92	153
355	105	178
470	127	203

HWRC – PRZECINAKI DO LIN STALOWYCH O DZIAŁANIU DWUKIERUNKOWYM



Ciśnienie robocze 700 Bar

Konstrukcja o działaniu dwukierunkowym

Gładkie cięcie na gilotynie



Ręczne i zasilane pompy przystosowane do tych noży są szczegółowo opisane na stronach 21 do 32.

- >> Tną zablokowane zwoje o wysokiej rozciągliwości lin stalowych i pręty stalowe
- >> Możliwości cięcia liny stalowej o średnicy od 38 do 90 mm
- >> Możliwości cięcia prętów stalowych o średnicy od 25 do 50mm

Gama hydraulicznych obcinarek HWRC jest specjalnie zaprojektowana i wytwarzana do cięcia zablokowanych zwojów lin drucianych i stałych prętów stalowych o wysokiej rozciągliwości. Maksymalne możliwości cięcia lin drucianych znajdują się w zakresie od średnicy 38 do 90 mm i o średnicy 25 do 50 mm stałych prętów stalowych rozciągliwych 28 ton. Wszystkie modele posiadają hydrauliczny siłownik o działaniu dwukierunkowym, są odpowiednie dla ciśnień roboczych do 700 Bar, a otwarta szczękowa konstrukcja głowicy cięcia (patrz zdjęcia poniżej) ułatwia dostęp do materiału przewidzianego do przycinania. Ostrza do cięcia i szczęki są wytworzone ze specjalnie hartowanej stali o wysokiej rozciągliwości, a gładkie działanie gilotyny obcinarki znacznie zmniejsza ryzyko zakleszczenia ostrza.



Krok 1.

W celu otwarcia przecinarki, obrócić głowicę cięcia do przodu



Krok 2.

Ustawić materiał przewidziany do przycinania w szczelinie głowicy cięcia



Krok 3.

Zamknąć głowicę cięcia przez obrócenie jej z powrotem do oryginalnej pozycji i zabezpieczyć za zatrzaskiem

Numer modelu	Zdolność cięcia		Olej pojemność cm ³	Masa kg
	Lina stalowa Ø mm	Pręt stalowy mm Ø		
HWRC1115	38	25	267	26
HWRC1125	63	50	874	65
HWRC1136	90	50	1242	75

Wymiary w mm		
Długość	Szerokość	Wysokość
305	195	254
419	245	330
495	245	356



Ciśnienie robocze 700 Bar

Konstrukcja o działaniu jednokierunkowym

Wyposażone w zamykający ochraniacz

- >> Tną łańcuch o wysokiej rozciągliwości klasy 80 i pręty zbrojeniowe
- >> Możliwości cięcia od średnicy 26 do 46mm
- >> Standardowo zainstalowana ochrona przed przeciążeniem

Gama hydraulicznych przecinaków HCC jest specjalnie zaprojektowana i wytwarzana do cięcia łańcucha o wysokiej rozciągliwości i prętów zbrojeniowych. Łatwo wymienne ostrza obcinarki są wytworzone ze specjalnie hartowanej stali o wysokiej rozciągliwości, a oferta dostępnych modeli zapewnia maksymalne możliwości cięcia elementów o średnicy do 46mm. Wszystkie modele są odpowiednie do ciśnień roboczych do 700 Bar, i posiadają siłownik jednokierunkowy wyposażony w wydajną sprężynę z wycofaniem tłoka. Konstrukcja obrotowa ochraniacza zamknięcia bezpieczeństwa (patrz zdjęcia poniżej) pozwala na łatwy dostęp do materiału, który ma być cięty.

H



Rysunek 1:

Przecinarka HCC26 pokazana z otwartym obrotowym ochraniaczem bezpieczeństwa i blokowania

Rysunek 2:

HCC26 przecinarki pokazana z zamkniętym obrotowym ochraniaczem bezpieczeństwa i blokowania



Ręczne i zasilane pompy przystosowane do tych obcinarek są szczegółowo opisane na stronach 21 do 32.

Numer modelu	Cięcie Zakres mm Ø	Cięcie siła tony	Olej pojemność cm ³	Masa kg
HCC26	26	72	276	23
HCC34	34	100	492	40
HCC46	46	140	980	72

Wymiary w mm		
Długość	Szerokość	Wysokość
440	180	180
410	460	250
565	635	345

CT – PRZECINAK Z WŁASNYM NAPĘDEM



Możliwość cięcia elementów o średnicy 40 mm

Tnie wiele różnych materiałów

Niezależna konstrukcja hydrauliczna

Gama niezależnych hydraulicznych przecinaków CT oferuje wybór 2 modeli z możliwościami cięcia lin z drutu stalowego o średnicy do 25 mm i kabla 40 mm. Te wszechstronne obcinarki nadają się do cięcia liny stalowej, okrągłych prętów, splotów przewodów i kabli elektrycznych.

Maksymalna średnica cięcia w mm:

Numer modelu	Cięcie siła tony	Długość mm	Masa kg	LINA DRUCIANA			PRĘT OKRĄGŁY				SPLOTY PRZEWODÓW					KABEL		
				6x7 +FC	6x12 +FC	6x19 + FC	Miękki pręt miedziany	Miękki pręt aluminiowy	Miękki pręt stalowy	Pręt zbrojony	Odkryte sploty miedziane	Odkryte sploty aluminiowe	ACSR	1x7 Sploty kabla stalowego odciągowego	1x19 Sploty kabla stalowego odciągowego	Kabel telefoniczny CCP	Ołowiany kabel osłonięty	Podziemny kabel
CT20	6	390	2.8	20	20	20	20	20	16	13	20	20	20	15	16	20	20	20
CT40	6	630	6.0	20	25	25	25	22	16	13	40	40	40	15	20	*	*	40

* Nieodpowiednie

HCH - HYDRAULICZNE GŁOWICE TNĄCE



Możliwość cięcia elementów o średnicy do 120 mm

Ciśnienie robocze 700 Bar

Kompaktowe i lekkie

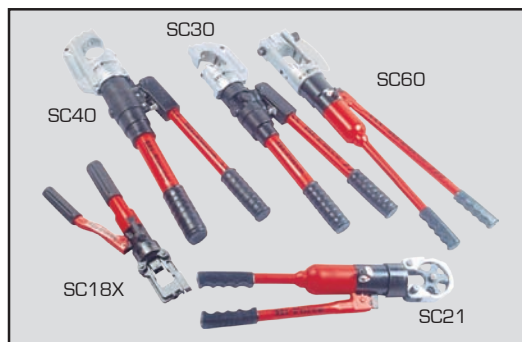
Gama głowic tnących HCH tnie wiele materiałów i proponuje 2 modele o podobnych cechach co gama niezależnych obcinarek CT. Rozległa gama obsługiwanych ręcznie i hydraulicznie napędzanych pomp odpowiednich do użycia z obcinarkami HCH Hi-Force jest szczegółowo opisana na stronach 21 do 32.

Maksymalna średnica cięcia w mm:

Numer modelu	Cięcie siła tony	Długość mm	Masa kg	LINA DRUCIANA			PRĘT OKRĄGŁY				SPLOTY PRZEWODÓW					KABEL		
				6x7 +FC	6x12 +FC	6x19 + FC	Miękki pręt miedziany	Miękki pręt aluminiowy	Miękki pręt stalowy	Pręt zbrojony	Odkryte sploty miedziane	Odkryte sploty aluminiowe	ACSR	1x7 Sploty kabla stalowego odciągowego	1x19 Sploty kabla stalowego odciągowego	Kabel telefoniczny CCP	Ołowiany kabel osłonięty	Podziemny kabel
HCH40	6	247	2.8	20	25	25	25	22	16	13	32	32	40	15	20	*	*	*
HCH120	15	600	14.0	25	30	30	35	28	22	*	125	125	125	15	20	*	*	125

* Nieodpowiednie

SC – ZACISKARKI DO KABLI ELEKTRYCZNYCH



Wybór 7 dostępnych modeli

Dostarczane wraz z zestawami matryc

Automatyczny zawór uwolnienia ciśnienia

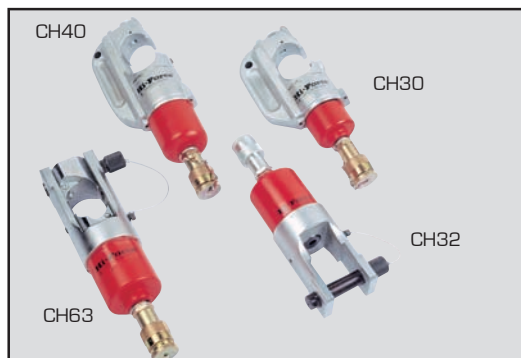
Gama narzędzi niezależnych hydraulicznych do zaciskania kabli SC oferuje 7 modeli z wyborem szczęki typu otwarte "C", bądź konstrukcji z równoległą prowadnicą. Wszystkie modele są wyposażone w automatyczny zawór uwolnienia ciśnienia i są dostarczane wraz ze zestawami standardowych matryc i torbą do przenoszenia. Modele z głowicą rotacyjną 180° są przeznaczone dla zapewnienia swobodnego dostępu w przestrzeniach zamkniętych.

- >> Modele SC30, SC40 i SC60 nadają się do zaciskania końcówek od 35 do 630 mm²
- >> Modele SC15, SC18X, SC21 i SC32 nadają się do zaciskania końcówek niez izolowanych od 10 do 400 mm²
- >> Modele SC30 i SC40 posiadają głowicę obrotową 180°



Numer modelu	Tony	C - Otwarcie szczęki	Właściwa gama DIN mm ²	Standardowe matryce mm ²	Długość mm	Ciężar kg
SC15	10	nie ma zastosowania	16-185	Z matrycami (3 szt.) 16-25, 35-70, 70-185 Matryca żeńska (1 szt.) 16, 25-35, 50-60 70-120, 150-185	528	5.2
SC21	10	nie ma zastosowania	25-240	Z matrycami (4 szt.) 25, 35-50, 70-185, 240 Matryca żeńska (1 szt.) 25-35, 50-70, 95-120, 150-185, 240	528	5.2
SC30	12	30 mm	35-400	Z matrycami 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400	610	6.3
SC32	18	nie ma zastosowania	16-400	Z matrycami (4 szt.) 16, 25-35, 50-120, 150-400 Matryca żeńska (8 szt.) 16-25, 35-70, 95-120, 150, 185, 240, 300, 400	650	6.2
SC40	12	38 mm	35-400	Z matrycami 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400	636	7.7
SC60	18	nie ma zastosowania	35-630	Z matrycami 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400, 500, 630	650	6.5
SC18X	6	nie ma zastosowania	10-185	Z matrycami 10-16, 25-35, 50-70, 95-120, 150, 185	370	2.0

Uwaga: Modele SC15, SC21 i SC32 są dostarczane z jedną wciętą matrycą, wszystkie inne modele są dostarczane z matrycami sześciokątnymi.



Wybór 7 dostępnych modeli

Dostarczane wraz z zestawami matryc

Ciśnienie robocze 700 Bar

Gama hydraulicznych narzędzi do zaciskania kabli CH oferuje 7 modeli z wyborem szczęki typu otwarte "C", bądź konstrukcji z równoległą prowadnicą. Wszystkie modele są dostarczane wraz z zestawami standardowych matryc i torbą do przenoszenia. Modele z głowicą rotacyjną 180° są przeznaczone dla zapewnienia swobodnego dostępu w przestrzeniach zamkniętych. Jednostki pomp obejmują zestaw pomp obsługiwanych nogą HP227FPC, na który składają się łącznik kolankowy, ciśnieniomierz, blok ciśnieniomierza, 3 metrowy wąż i łącznik męski, co jest pokazane poniżej. Wszystkie modele, z wyłączeniem HC1000, są dostępne jako kompletny zestaw, składający się z HP227FPC, metalowej torby do przechowywania MB1 i wybranego narzędzia do zaciskania z zestawami matryc.

- » Modele CH30, CH40 i CH63 są odpowiednie zarówno do zaciskania końcówek do 630 mm²
- » Modele CH21 i CH32 nadają się do zaciskania niez izolowanych końcówek do 400 mm²
- » Modele CH80 i CH1000 nadają się do zaciskania linii dystrybucyjnych i przesyłowych do 1000 mm²



Obsługiwana nogą pompa ręczna Hi-Force wraz z akcesoriami.
Dla uzyskania specyfikacji pompy, patrz strona 23, model HP227FP.



Numer modelu	Tony	C - Otwarcie szczęki	Właściwa gama DIN mm ²	Standardowe matryce mm ²	Długość mm	Ciężar kg
CH21	10	nie ma zastosowania	16-240	Z matrycami (4 szt.) 16-25, 35-70, 70-185, 240 Matryca żeńska (1 szt.) 25-35, 50-70, 95-120, 150-185, 240	210	3.0
CH30	12	30 mm	35-400	Z matrycami 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400	220	4.0
CH32	18	nie ma zastosowania	16-400	Z matrycami (4 szt.) 16, 25-35, 50-120, 150-400 Matryca żeńska (8 szt.) 16-25, 35-70, 95-120, 150, 185, 240, 300, 400	210	3.6
CH40	12	38 mm	35-400	Z matrycami 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400	245	4.8
CH63	18	nie ma zastosowania	35-630	Z matrycami 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400, 500, 630	240	4.8
CH80	15	50 mm	35-630	Z matrycami 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400, 500, 630	300	7.0
CH1000	50	nie ma zastosowania	500-1000	Z matrycami 500, 630, 800, 1000	420	38.0

Uwaga: Modele CH21 i CH32 Dostarczane z matrycami z jednym wcięciem, wszystkie inne modele dostarczane z sześciokątnymi matrycami.

HHP – HYDRAULICZNA PRZEBIJARKA OTWORÓW



Siła przebijania 30 ton

Głębokość wysięgu 70mm

Ciśnienie robocze 700 Bar

HHP przebija otwory dostarcza 30 ton pełnej mocy przebijania i potrafi przebijać otwory o średnicy do 20,5mm w płytach stalowych o grubości do 10mm. Zaprojektowana i wyprodukowana z powrotem tłoka wspomaganym sprężyną w sposób ułatwiający zdjęcie z płytki stalowej oraz integralnym uchwytem do pozycjonowania oraz przenoszenia. Jednostka dostarczana ze standardowym zestawem czterech przebijańców i matryc w poręcznej torbie do przenoszenia i przechowywania. Patrz strony 21 do 32, gdzie znajdują się szczegółowe informacje na temat pomp odpowiednich do użycia z hydraulicznym przebijaćkiem otworów HHP30.



Numer modelu	Maksymalna siła tony	Wysięg głębokość mm	Możliwości przebijania (mm) Przebijać otworów Stal średnica	Standardowy przebijać/matryca - zestawy sprzedawane wraz z produktem, mm	Zalecana pompa i wąż Obsługiwany ręcznie	Waż Obsługiwany pneumatycznie	Waga nie obejmuje pompy, kg
HHP30	30	70	10.0 up to 20.5	10.5, 13.5 17.5, 20.5	HP227 wraz z węzłem HC3 3m	AHP1120 wraz z węzłem HC3 3m	19.8

Uwaga : pompa dostarczana osobno

HKP - PRZEBIJARKA OTWORÓW



Nośność 10 ton

Siłownik hydrauliczny z powrotem sprężynowym

Ciśnienie robocze 700 Bar

Przebijaćka HKP jest dostarczana jako komplet i obejmuje wszystkie standardowe rozmiary dziurkaczy/matryc, pompę obsługiwaną ręcznie oraz wąż wraz z szybkozłączem. Idealny do przebijania otworów na miejscu w panelach sterowania elektrycznego i metalowych tabliczkach.

- >> Dostarczane wraz z torbą do przenoszenia
- >> Idealne urządzenie do przebijania otworów w panelach sterowania elektrycznego i płytach stalowych
- >> Również wchodzi w skład zestawu HKP10: Ręcznie obsługiwana pompa HP110 (patrz strona 23) Zestaw węza i złączki HC2 (patrz strona 36)

Numer modelu	Maksymalna siła tony	Grubość blachy (mm) Stal nierdzewna	Waga nie obejmuje pompy, kg	Standardowy zestaw przebijaćków/matryc (10 wielkości) w zestawie																						
HKP10	10	1.6	35.8	<table border="1"> <tr> <td>Ø otworu (mm) :</td> <td>21.8</td> <td>27.6</td> <td>34.1</td> <td>42.7</td> <td>48.7</td> <td>60.5</td> <td>76.1</td> <td>88.9</td> <td>102.8</td> <td>115.5</td> </tr> <tr> <td>Ø przewodu (cale):</td> <td>1/2"</td> <td>3/4"</td> <td>1"</td> <td>1 1/4"</td> <td>1 1/2"</td> <td>2"</td> <td>2 1/2"</td> <td>3"</td> <td>3 1/2"</td> <td>4"</td> </tr> </table>	Ø otworu (mm) :	21.8	27.6	34.1	42.7	48.7	60.5	76.1	88.9	102.8	115.5	Ø przewodu (cale):	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"
Ø otworu (mm) :	21.8	27.6	34.1	42.7	48.7	60.5	76.1	88.9	102.8	115.5																
Ø przewodu (cale):	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"																

SC – NS i HMNS – PRZECINAKI NAKRĘTEK DO KABLI ELEKTRYCZNYCH

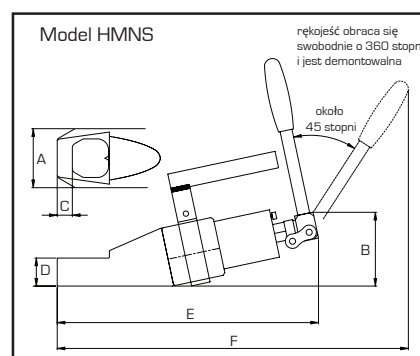
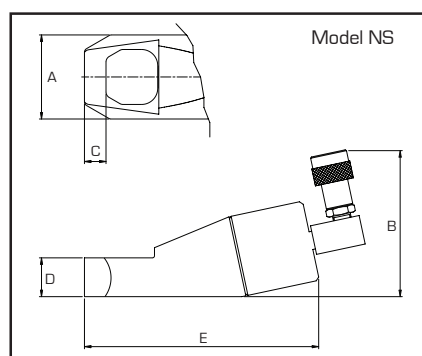


Zakres rozmiaru od 10 do 75mm AF

Ciśnienie robocze 700 Bar

Kompaktowe i łatwe w użyciu

Gama hydraulicznych przecinaków nakrętek NS i HMNS oferuje wybór 10 modeli odpowiednich zarówno dla nakrętek sześciokątnych AF w wielkościach od 10 do 75mm (wielkości śrub M6 do 48 m). Zaprojektowane tak, aby z łatwością rozciąć skorodowane nakrętki o twardości do Rc44, przecinaki nakrętek Hi-Force zapewniają idealne rozwiązanie cięcia "na zimno" do usuwania zużytych i skorodowanych łączników, zwłaszcza w zastosowaniach, gdzie zezwolenia na "prace w wysokiej temperaturze" nie są dozwolone. Wszystkie modele NS są dostarczane wraz z unikalną pozycjonowaną złączką obrotową 360° dla ułatwienia regulacji i dopasowania w przestrzeniach zamkniętych. Odpowiednie pompy do modeli NS są szczegółowo opisane na stronach 21 do 32. Modele HMNS posiadają integralną pompę hydrauliczną z dźwignią o wielu pozycjach dając jeszcze większą wszechstronność. Wszystkie modele posiadają korpus umieszczony pod kątem w celu zapewnienia niezbędnego odstępu na kołnierzach i powierzchniach płaskich, a ostrza rozdzielacza są wytworzone z wysokiej jakości stali narzędziowej i muszą być ponownie ostrzone lub wymieniane, wówczas, gdy jest to wymagane.



Hydrauliczne przecinaki nakrętek NS

Numer modelu	Sześciokątne AF w wielkościach mm	Wielkości gwintu mm	Masa kg
NS75	10 - 19	M6 - M12	1.5
NS95	19 - 24	M12 - M16	2.3
NS126	24 - 32	M16 - M22	4.0
NS161	32 - 41	M22 - M27	6.5
NS197	41 - 50	M27 - M33	10.6
NS236	50 - 60	M33 - M39	14.6
NS296	60 - 75	M39 - M48	33.5

Wymiary w mm					
A	B	C	D	E	F
40	113	7.5	19.5	121	30
54	119	10.0	24.0	150	41
64	128	12.5	30.0	188	52
78	136	20.0	37.0	217	69
94	145	21.0	45.0	271	78
105	155	24.5	54.0	313	91
156	177	27.0	75.0	356	110

Hydrauliczne przecinaki nakrętek HMNS z integralną pompą ręczną

Numer modelu	Sześciokątne AF w wielkościach mm	Wielkości gwintu mm	Masa kg
HMNS126	24 - 32	M16 - M22	5.5
HMNS161	32 - 41	M22 - M27	7.0
HMNS197	41 - 50	M27 - M33	13.4

Wymiary w mm					
A	B	C	D	E	F
64	93	12.5	30.0	328	447
78	103	20.0	37.0	357	465
94	120	21.0	45.0	410	540





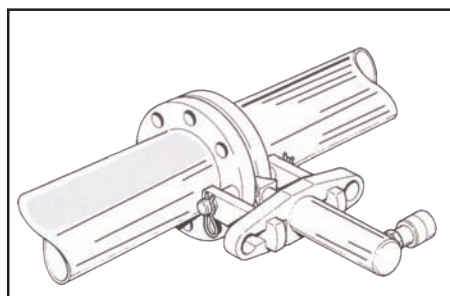
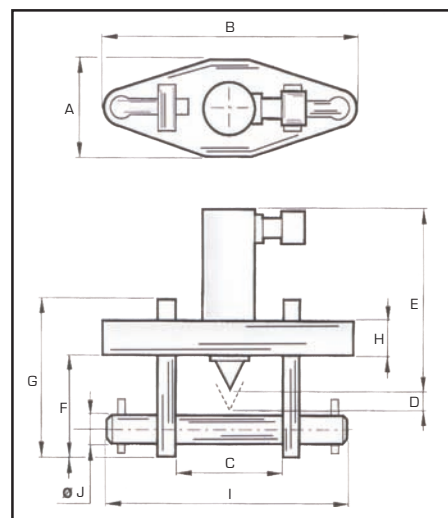
Nośności od 4,5 do 10 ton

Ciśnienie robocze 700 Bar

Dostarczane w stalowej torbie do przenoszenia i magazynowania

Hydrauliczne rozpieraki do kołnierzy rur HFS stanowią idealne rozwiązanie dla bezpiecznego otwierania kołnierzy rurowych w przemyśle naftowym, gazowym i okrętowym. Dostępne w nośnościach od 0 - 4.5 ton i 0 - 10 ton, oba modele zapewniają użytkownikowi zdolność otwierania kołnierzy o grubości do 92mm. Obsługiwane przy użyciu standardowej pompy hydraulicznej Hi-Force (pełne specyfikacje - patrz strona 23) i węży łączącego (patrz strona 36) oraz dostarczane w poręcznej stalowej torbie do przenoszenia i magazynowania, hydrauliczne rozpieraki kołnierzy rurowych Hi-Force mogą być obsługiwane indywidualnie, bądź w parze podczas otwierania dużych kołnierzy. Z roperakami kołnierzy Hi-Force użytkownika dzielą tylko minuty od bezpiecznego otwarcia najcięższych kołnierzy bez ryzyka powstania iskier powodowanych przez uderzenia młotkiem, dłutem i latającymi klinami.

- >> Dostarczane łącznie z ręcznie obsługiwanym zestawem pompy oraz węży
- >> Opcjonalny klin dostępny dla większego oddzielenia
- >> Odpowiednie do wielkości szpilek do 41 mm



Specyfikacje:

Numer modelu	Nośność w tonach	Skok w mm	Pojemność oleju cm ³	Maksymalny kołnierz grubość	Wielkość szpilki mm	Standard klin mm	Opcjonalny klin mm	Masa kg
HFS50	4.5	75	48	2 x 57	19 - 29	3 - 29	30 - 56	22.5
HFS100	10	56	81	2 x 92	32 - 41	3 - 29	30 - 56	29.1

Uwaga: Rozpieraki HFS są również dostępne jako tylko rozpieraki (bez zestawu pompy i węży). Należy dodać sufiks "H" do numeru modelu, jeżeli wymagany jest tylko sam rozpierak

Wymiary w mm:

Numer modelu	A	B	C min	C max	D	E	F	G	H	I	J
HFS50	76	210	61	155	10	192	69	129	25	206	18
HFS100	108	290	61	224	30	165	89	178	38	273	31



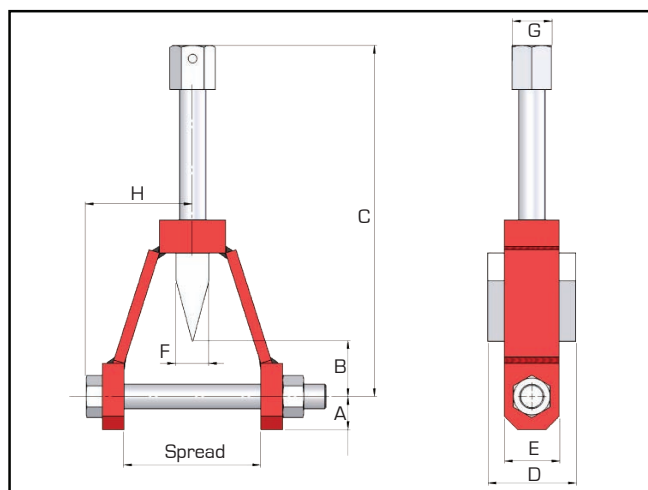
Odpowiednie do średnic śrub do 31mm

Maksymalne rozłożenie 231mm

Brak wymaganego zewnętrznego źródła zasilania

Gama mechanicznych rozpiereków kołnierzy rurowych MFS obejmuje 6 modeli, z których każdy oferuje bezpieczny i ekonomiczny sposób otwarcia kołnierzy bez ryzyka powstania iskier. Gwintowany trzpień obrotowy może być obsługiwany przy użyciu standardowego klucza, pozwalając przyłożyć kontrolowaną siłę bez uszkodzenia kołnierza. Z uwagi na mechaniczną konstrukcję tych rozkładarek kołnierzowych, nie jest konieczne zewnętrzne źródło zasilania i tym samym mogą one być wykorzystane w dowolnym miejscu.

- >> Wybór sześciu dostępnych modeli
- >> Kuty matrycowo klin do rozkładania EN9
- >> Wysokiej klasy konstrukcja stalowa ze śrubą krzyżową o wysokiej rozciągliwości



Numer modelu	A	B max.	C min.	C max.	D	E	F	G	H
MFS16	25	28	185	232	65	40	25	30	66
MFS19	30	50	185	254	65	50	25	30	81
MFS22	30	50	247	318	80	50	30	36	97
MFS25	30	85	247	353	80	50	30	36	113
MFS28	30	80	275	382	90	60	40	46	130
MFS31	32	84	275	385	90	60	40	46	157

Numer modelu	Maksymalna średnica śruby		Maksymalne rozłożenie		Masa kg
	mm	cale	mm	cale	
MFS16	16	5/8"	70	2 3/4"	2.2
MFS19	19	3/4"	95	3 3/4"	2.7
MFS22	22	7/8"	124	4 7/8"	4.1
MFS25	25	1"	155	6 1/8"	6.4
MFS28	28	1 1/8"	181	7 1/8"	8.2
MFS31	31	1 1/4"	231	9 1/8"	9.6





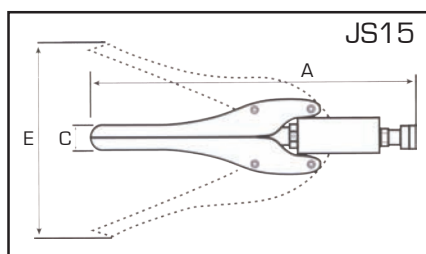
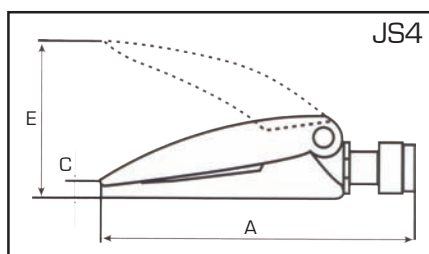
Nośności do 0,9 ton

Ciśnienie robocze 700 Bar

Maksymalne rozłożenie 292mm

Gama hydraulicznych rozpieraków JS stanowi idealne rozwiązanie do operacji rozpierania, klinowania i odspajania w wielu różnych zastosowaniach przemysłowych. Dając wybór 2 dostępnych modeli, hydrauliczne rozpieraki szczękowe Hi-Force mają kompaktową budowę, niski ciężar, konstrukcję o powrocie sprężynowym i działają w obrębie minimalnej przestrzeni 9.7mm przy maksymalnym rozłożeniu 292mm. Oferując wysoką nośność rozkładania maksymalnie do 0,9 ton, hydrauliczne rozpieraki szczękowe Hi-Force idealnie nadają się do użycia w zastosowaniach, gdzie wymagana jest maksymalna siła w zamkniętej przestrzeni. Wszystkie modele są wytworzone ze stali o wysokiej wytrzymałości, nadają się do działania przy ciśnieniu roboczym 700 Bar i są dostarczane wraz z żeńską szybkozłączką w sposób ułatwiający dołączenie do obsługiwanej ręcznie lub zasilanej pompy hydraulicznej Hi-Force.

- >> Wybór 2 modeli
- >> Działanie jednokierunkowe, powrót sprężynowy
- >> Kompaktowa i lekka konstrukcja
- >> Patrz strony 21-32, gdzie znajdują się informacje o pompach odpowiednich do wykorzystania z hydraulicznymi rozkładarkami szczękowymi Hi-Force



Numer modelu	Nośność w tonach	Pojemność oleju cm ³	Masa kg
JS4	0.90	10.0	2.2
JS15	0.68	64.1	11.3

Wymiary w mm					
A	B	C	D	E	F
223	-	9.7	-	94	-
550	-	32.0	-	292	-



Nośność 10 ton

Długości skoku od 150 do 250mm

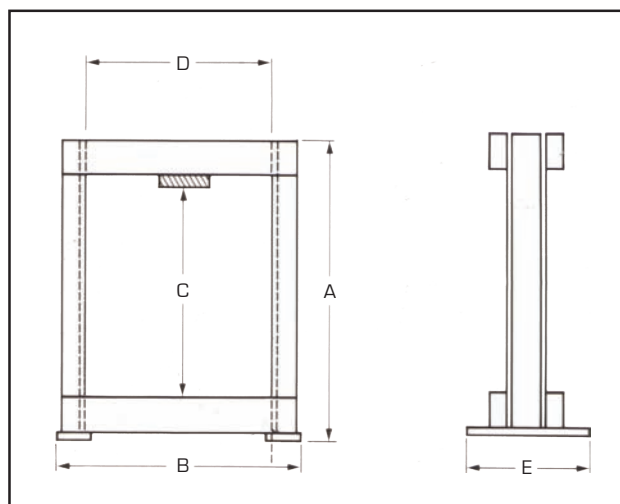
Ciśnienie robocze 700 Bar

Gama hydraulicznych pras stołowych HPB oferuje 6 modeli dostępnych z wyborem pomp obsługiwanych ręcznie lub nożnie lub pomp nożnych napędzanych powietrzem. Kompaktowa konstrukcja umożliwia łatwe pozycjonowanie ramy prasy na ławie warsztatowej, a łatwo zdejmowane komponenty hydrauliczne sprawiają, że prasy te są niezwykle wszechstronnymi narzędziami hydraulicznymi. Również odpowiednie do montażu w małych pojazdach do zastosowań testowania na miejscu.



Patrz strony 64 - 65, gdzie znajdują się informacje dotyczące rozległej gamy pras warsztatowych o nośności do 100 ton

- >> Wybór 6 modeli z pompami ręcznie obsługiwanymi lub zasilanymi powietrzem
- >> Zdejmowana hydraulika do użycia w innych zastosowaniach
- >> Poziomo nastawny blok cylindra
- >> Działanie w pionie lub w poziomie
- >> Dostarczane wraz z pompą, węzłem, manometrem, blokiem manometru i szybkozłączkami



Numer modelu	Nośność w tonach	Skok w mm	Nr modelu pompy	Działanie pompy	Masa kg
HPB1020	10	250	HP110	obsługiwane ręcznie	78
HPB1020F	10	250	HP227FP	obsługiwane nożnie	83
HPB1026	10	150	HP110	obsługiwane ręcznie	77
HPB1026F	10	150	HP227FP	obsługiwane nożnie	82
HPB1030	10	250	AHP1120	obsługiwane	78
HPB1036	10	150	AHP1120	obsługiwane	77

Wymiary w mm				
A	B	C	D	E
675	545	478	394	280
675	545	478	394	280
675	545	478	394	280
675	545	478	394	280
675	545	478	394	280
675	545	478	394	280



Nośności od 10 do 100 ton

Długość skoku 250 lub 330mm

Ciśnienie robocze 700 Bar

- >> Wybór pomp ręcznych, zasilanych powietrzem lub elektrycznych
- >> Nastawny stół roboczy
- >> Dostarczane wraz z manometrem
- >> Inne konfiguracje dostępne na żądanie



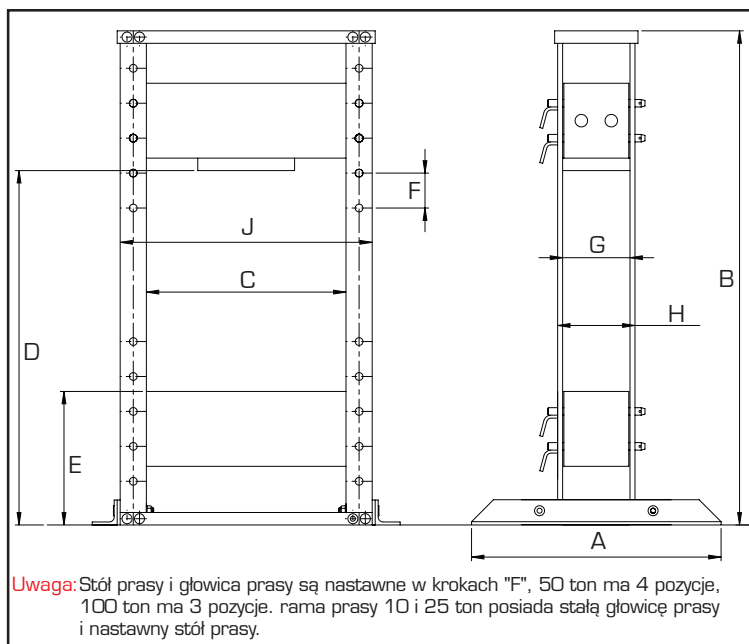
Dla uzyskania dalszych szczegółów dotyczących produktu, wymiarów ramy i opcjonalnych dostępnych akcesoriów, patrz strona na odwrocie

Numer modelu	Nośność w tonach	Skok w mm	Nr modelu siłownika ¹	Zasada działania siłownika	Nr modelu pompy ²	Działanie pompy	Masa kg
HPF1020	10	250	HSS1010	Działanie jednokierunkowe	HP110	ręczny	95
HPF1030	10	250	HSS1010	Działanie jednokierunkowe	AHP1120	napędzane powietrzem 7 bar	85
HPF2520	25	250	HSS2510	Działanie jednokierunkowe	HP227	ręczny	145
HPF2530	25	250	HSS2510	Działanie jednokierunkowe	AHP1120	napędzane powietrzem 7 bar	138
HPF2541	25	250	HSS2510	Działanie jednokierunkowe	HEP103341	z napędem elektrycznym 110 V	160
HPF2542	25	250	HSS2510	Działanie jednokierunkowe	HEP103342	z napędem elektrycznym 240 V	160
HPF2544	25	250	HSS2510	Działanie jednokierunkowe	HEP207314	z napędem elektrycznym 415 V	160
HPF5020S	50	330	HSS5013	Działanie jednokierunkowe	HP257	ręczny	470
HPF5020D	50	330	HDA5013	Działanie dwukierunkowe	HP257D	ręczny	500
HPF5030S	50	330	HSS5013	Działanie jednokierunkowe	AHP1121	napędzane powietrzem 7 bar	505
HPF5030D	50	330	HDA5013	Działanie dwukierunkowe	AHP1141	napędzane powietrzem 7 bar	505
HPF5041S	50	330	HSS5013	Działanie jednokierunkowe	HEP207311	z napędem elektrycznym 110 V	505
HPF5041D	50	330	HDA5013	Działanie dwukierunkowe	HEP207411	z napędem elektrycznym 110 V	481
HPF5042S	50	330	HSS5013	Działanie jednokierunkowe	HEP207312	z napędem elektrycznym 240 V	512
HPF5042D	50	330	HDA5013	Działanie dwukierunkowe	HEP207412	z napędem elektrycznym 240 V	518
HPF5044S	50	330	HSS5013	Działanie jednokierunkowe	HEP207314	z napędem elektrycznym 415 V	518
HPF5044D	50	330	HDA5013	Działanie dwukierunkowe	HEP207414	z napędem elektrycznym 415 V	518
HPF10020	100	330	HDA10013	Działanie dwukierunkowe	HP235D	ręczny	1011
HPF10030	100	330	HDA10013	Działanie dwukierunkowe	HAP21042	napędzane powietrzem 7 bar	1029
HPF10041	100	330	HDA10013	Działanie dwukierunkowe	HEP207421	z napędem elektrycznym 110 V	1043
HPF10042	100	330	HDA10013	Działanie dwukierunkowe	HEP207422	z napędem elektrycznym 240 V	1043
HPF10044	100	330	HDA10013	Działanie dwukierunkowe	HEP207424	z napędem elektrycznym 415 V	1043

Uwaga: ¹ Dla uzyskania szczegółowych specyfikacji właściwych siłowników, patrz strony 12-13, gdzie znajdują się informacje dotyczące gamy HSS i strona 16 - dla gamy produktów HDA.

² Dla uzyskania szczegółowych specyfikacji właściwych pomp, patrz strona 23, gdzie znajdują się informacje dotyczące gamy HP, strona 25 dla gamy HEP, strona 29, gdzie znajdują się informacje dotyczące gamy produktów AHP i strona 30, gdzie znajdują się informacje dotyczące gamy HAP.

Gama pras warsztatowych HPF oferuje wybór 22 modeli z siłownikami o działaniu jednokierunkowym lub o działaniu dwukierunkowym oraz pomp obsługiwanych ręcznie, napędzanych powietrzem lub z napędem elektrycznym. Wszystkie prasy posiadają nastawny stół roboczy i ciśnieniomierz z podwójną skalą. Fabrycznie zamontowane akcesoria opcjonalne obejmują mechaniczną wciągarkę stołową dla ułatwienia regulacji stołu roboczego i przyzmy o wielu ustawieniach. Wszystkie prasy są dostarczane jako całkowicie zamontowane, gotowe do użycia. Prasy warsztatowe Hi-Force są wytworzone tak, aby spełniać najwyższe standardy jakości i nadają się do najbardziej wymagających zadań.



Numer modelu	Nośność w tonach
HPF1000	10
HPF2500	25
HPF5000	50
HPF10000	100

Wymiary ramy w mm											
A	B	C	D (min)	D (max)	E(min)	E(max)	F	G	H	J	
742	1448	508	1258	260	1010	150	-	152	660		
742	1448	508	1258	260	1010	150	-	152	660		
1000	2055	800	1140	1560	395	815	140	258	298	1000	
1000	1980	1000	1090	1370	550	830	140	338	388	1240	

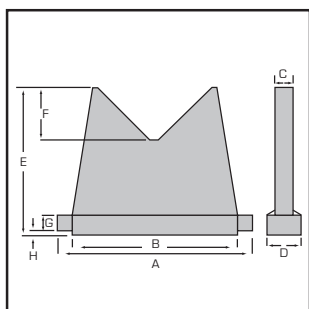
Mechaniczne wciągarki linowe do stołów pras



- >> Opcja zainstalowana fabrycznie
- >> Podnosi i obniża stół roboczy
- >> Dostępne dla pras 50 i 100 ton

Numer modelu	Właściwe dla
HBW50	Wszystkie prasy warsztatowe 50 ton Hi-Force, gama HPF
HBW100	Wszystkie prasy warsztatowe 100 ton Hi-Force, gama HPF

Pryzmy o wielu ustawieniach



- >> Z płaskim stołem i powierzchniami prasy w kształcie litery V
- >> Dostępne dla pras 10, 25, 50 i 100 ton

Numer modelu	Nośność na zestaw, tony	Wymiary w mm							
		A	B	C	D	E	F	G	H
HVB2500	10 - 25	204	154	20	45	155	45	20	8
HVB5000	50	365	265	25	50	190	60	25	10
HVB10000	100	425	325	35	60	265	85	35	10

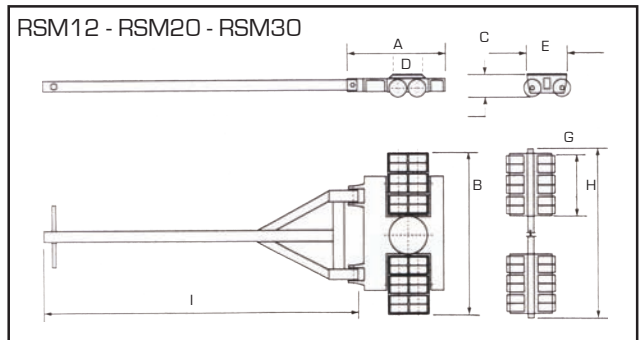
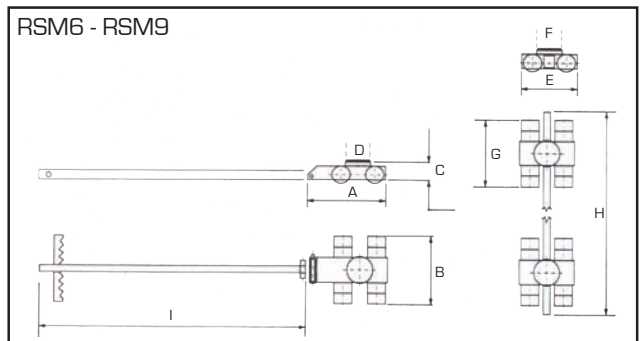


Nośności od 6 do 30 ton

Sterowana rolka przednia dla całkowitej kontroli

Niski ciężar, kompaktowe wymiary

Gama sterowanych rolek nylonowych RSM idealnie nadaje się do wykorzystania na posadzkach z płytek i jest dostępna z nośnościami od 6 do 30 ton. Rolki te składają się z 3 głównych części: 1 sterowana rolka przednia z tarczą obrotową i 2 nastawne rolki tylne. Ta modułowa konstrukcja pozwala na łatwy montaż i demontaż systemu bez użycia narzędzi. Wszystkie modele są wyposażone w niskie toczne odporne kółka z łożyskami kulkowymi i przeciwpoślizgowymi podkładkami neoprenowymi na każdej powierzchni obciążenia.



Numer modelu	Nośność na zestaw rolek tony	Liczba kół Przednia rolka sterowana	Liczba kół tylna rolka	Waga w tym skrzynki, kg
RSM6	6	4 nr 82 mm x 48 mm	8 nr 82 mm x 48 mm	51
RSM9	9	8 nr 82 mm x 48 mm	16 nr 82 mm x 48 mm	64
RSM12	12	8 nr 82 mm x 48 mm	8 nr 82 mm x 48 mm	95
RSM20	20	16 nr 82 mm x 48 mm	16 nr 82 mm x 48 mm	118
RSM30	30	24 nr 82 mm x 48 mm	24 nr 82 mm x 48 mm	135

Wymiary w mm								
A	B	C	D	E	F	G	H	I
330	210	109	110	240	110	210	1500	1150
330	310	109	160	240	160	310	1500	1150
413	614	110	190	180	-	130	1500	1500
413	673	110	190	180	-	242	1500	1500
413	990	110	190	188	-	354	1500	1500

H



Nośności od 5 do 100 ton

Dostępne jako kompletny zestaw lub jako rolki indywidualne

Utwardzony w zamkniętym obiegu łańcuch sworzniowy

Gama przemysłowych, nisko-profilowych rolek RSC i RSS zapewnia najbezpieczniejszy, najszybszy oraz najbardziej ekonomiczny sposób przemieszczania ciężkiego sprzętu. Cztery modele są dostępne z nośnościami maksymalnie do 37,5 ton na rolkę. Zaprojektowane z hartowanym łańcuchem sworzniowym w zamkniętym obiegu, który obraca się wokół ślizgacza. W dowolnym momencie w kontakcie z podłogą pozostaje co najmniej 5 rolek, co zapewnia gładkie poruszanie się nawet po popękanej wylewce. Wraz z dostępną gamą stołów obrotowych, stabilizatorów, prętów rozporowych i uchwytów sterowniczych, rolki Hi-Force mogą poruszać się i z łatwością ustawiać ciężkie ładunki o nieregularnych kształtach, w bardziej ekonomiczny sposób, niż inne urządzenia podnoszące. Rolki Hi-Force są też idealne do użycia w przestrzeniach zamkniętych. Typowe zastosowanie obejmują mostownictwo, instalacje wiertnicze, transformatory, generatory, turbiny, ciężkie maszyny i wiele innych.

Kompletne zestawy:

Numer modelu	Nośność na zestaw, tony	Ilość rolek : 4	Ilość stołów obrotowych: 2	Ilość stabilizatorów: 2	Ilość prętów rozporowych: 4	Ilość uchwytów: 2	Ilość skrzyni drewnianych: 1	Masa kg
RSC20	20	RSS20	RT20	RS20	RB20	RH20	WB1	41
RSC50	50	RSS50	RT50	RS50	RB50	RH50	WB2	94

Schemat wyboru indywidualnej rolki:

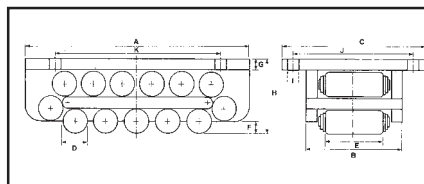
Numer modelu	Nośność na rolkę, tony	Masa kg
RSS20	5.0	4.0
RSS50	12.5	11.0
RSS100	25.0	27.0
RSS150	37.5	42.0

Długość	Szerokość	Wymiary w mm				Średnica rolki
		Wysokość pomniejszona o stół obrotowy	Wysokość w tym stół obrotowy	Szerokość rolki		
210	102	59	94	51	18	
271	125	95	143	87	30	
370	175	130	179	90	42	
502	186	152	206	90	42	

Uwaga: Na żądanie dostępne są stoły obrotowe dla RSS100 (RT100) i RSS150 (RT150).

RSH - ROLKI O WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI

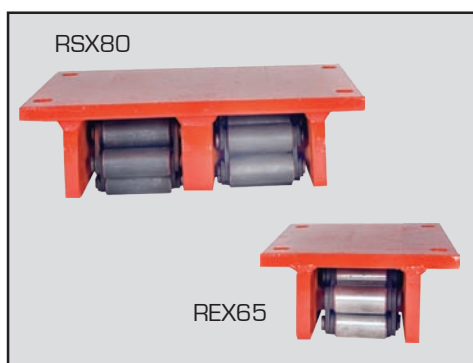
Gama poruszających się rolek o wysokiej wytrzymałości RSH idealnie nadają się do przemieszczania ciężkich ładunków, takich jak transformatory, generatory, turbiny i maszyny. Dostępne z nośnościami od 15 do 100 ton na każdą rolkę.



Numer modelu	Nośność w tonach	Rolki w kontakcie	Całkowity ciężar rolek, kg	Masa kg
RSH15	15	5	15	9
RSH20	20	4	13	12
RSH40	40	4	13	19
RSH50	50	6	17	29
RSH65	65	4	13	51
RSH100	100	6	17	92

Wymiary w mm										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
210	100	175	18	51	6	13	76	14	140	150
220	113	190	24	60	10	14	87	14	155	150
270	130	210	30	68	10	14	104	18	175	190
320	140	220	30	68	10	18	115	18	180	240
380	168	270	42	76	19	19	145	22	220	280
530	182	300	50	86	19	19	165	22	240	410

REX i RSX – ROLKI TRANSPORTOWE O WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI Z PROWADNICĄ ROWKOWANĄ



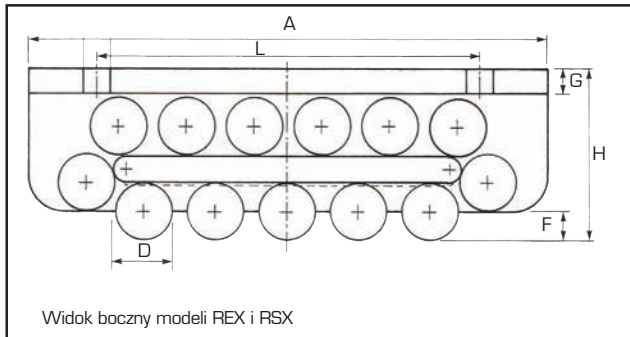
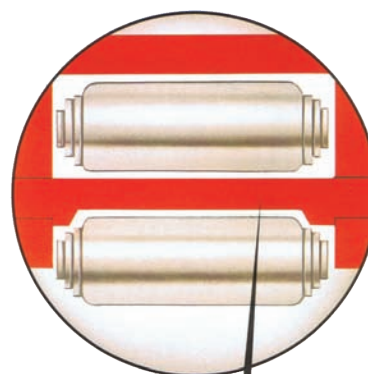
Nośności od 40 do 400 ton

Centrum płytki dźwigające obciążenia poddane obróbce cieplnej

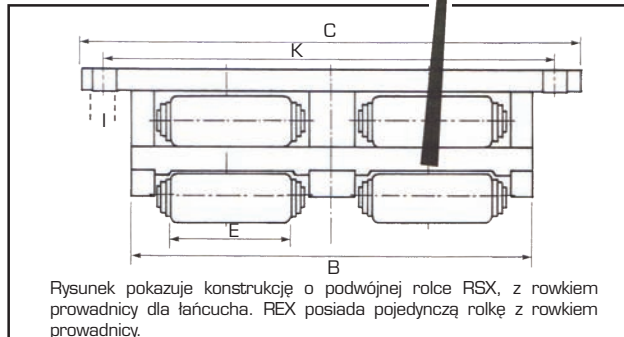
Poddane obróbce cieplnej, specjalne łańcuchy ze stopów chromu

Gama jednorolkowych poruszających się rolek o wysokiej wytrzymałości REX obejmuje rowek łańcuchowy wcięty w środkową część ślizgacza, który pomaga utrzymać łańcuch równoległe do korpusu i jest specjalnie dostosowany do przemieszczania ładunków na długie odległości. Dostępne z nośnościami do 200 ton na każdą rolkę.

Gama RSX oferuje te same cechy, ponadto posiada konstrukcję z podwójnym wałkiem, zdolną do transportu ładunków do 400 ton na rolkę. Wszystkie modele posiadają wysokiej jakości, poddane obróbce cieplnej komponenty i są dostarczane z 4 montażowymi otworami na śruby dla łatwego przywiązania ładunku.



Widok boczny modeli REX i RSX



Rysunek pokazuje konstrukcję o podwójnej rolce RSX, z rowkiem prowadnicy dla łańcucha. REX posiada pojedynczą rolkę z rowkiem prowadnicy.

Numer modelu	Nośność w tonach	Rolki w kontakcie	Rolki ogółem	Masa kg
Gama REX - konstrukcja z pojedynczą rolką				
REX40	40	4	13	20
REX50	50	6	17	29
REX65	65	4	13	52
REX100	100	6	17	93
REX150	150	9	23	162
REX200	200	13	31	266
Gama RSX - Konstrukcja o podwójnej rolce				
RSX80	80	2 x 4	2 x 13	36
RSX100	100	2 x 6	2 x 17	57
RSX130	130	2 x 4	2 x 13	96
RSX200	200	2 x 6	2 x 17	175
RSX300	300	2 x 9	2 x 23	305
RSX400	400	2 x 13	2 x 31	485

Wymiary w mm										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
270	130	210	30	68	10	14	104	18	175	190
320	140	220	30	68	10	18	115	18	180	240
380	168	270	42	76	19	19	145	22	220	280
530	182	300	50	86	19	19	165	22	240	410
600	205	350	50	100	20	28	190	26	280	480
900	205	380	50	100	20	38	200	33	300	720
270	260	340	30	68	10	14	104	18	305	190
320	280	360	30	68	10	18	115	18	325	240
380	336	440	42	76	19	19	145	22	390	300
530	364	480	50	86	19	19	165	22	430	420
600	410	560	50	100	20	28	190	26	490	480
900	410	590	50	100	20	38	200	33	500	720

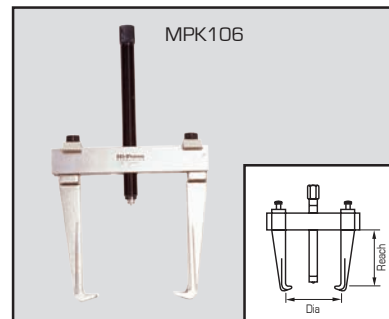
Gama MPK	Ściągacze mechaniczne	Strona 70
Gama SCP	Ściągacze hydrauliczne z własnym napędem	Strona 71
Gama PKS	2 i 3-ramienne zestawy ściągaczy hydraulicznych	Strona 72
Gama PKC	Wszechstronne zestawy ściągaczy hydraulicznych	Strona 73
Gama ACP	Hydrauliczne zestawy ściągaczy z automatycznym centrowaniem	Strona 74



2-KIERUNKOWE ŚCIĄGACZE BELKOWE

Numer modelu	Typ ściągacza	Masa kg
MPK101	2-kierunkowe belkowe	1.0
MPK102	2-kierunkowe belkowe	1.2
MPK103	2-kierunkowe belkowe	1.1
MPK104	2-kierunkowe belkowe	1.3
MPK105	2-kierunkowe belkowe	2.4
MPK106	2-kierunkowe belkowe	4.0
MPK107	2-kierunkowe belkowe	3.6
MPK108	2-kierunkowe belkowe	4.4
MPK109	2-kierunkowe belkowe	10.5
MPK110	2-kierunkowe belkowe	13.0

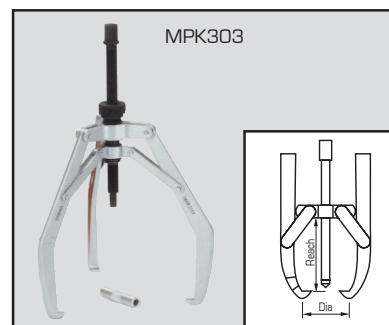
Zasięg	Wymiary w mm	
	Min śr.	Maks. śr.
80	15	80
135	15	80
80	15	125
135	15	125
160	25	150
220	25	145
160	30	195
220	60	195
260	105	250
260	30	380



3-SZCZĘKOWE ŚCIĄGACZE Z AUTOMATYCZNYM CENTROWANIEM

Numer modelu	Typ ściągacza	Masa kg
MPK301	3-kierunkowe szczękowe (Maksymalna siła : 4,6 tony)	1.9
MPK302	3-kierunkowe szczękowe (Maksymalna siła : 10,2 tony)	4.0
MPK303	3-kierunkowe szczękowe (Maksymalna siła : 10,2 tony)	5.1

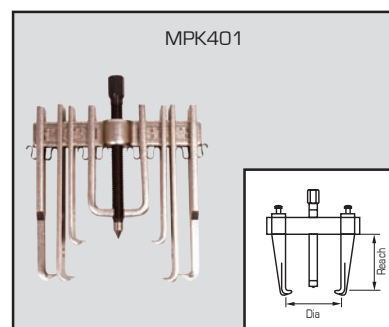
Zasięg	Wymiary w mm	
	Maks. śr.	
105	130	
150	230	
235	295	



KOMBINOWANE BELKOWE ŚCIĄGACZE ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE

Numer modelu	Typ ściągacza	Masa kg
MPK401	belka combi	2.7
MPK402	belka combi	6.0

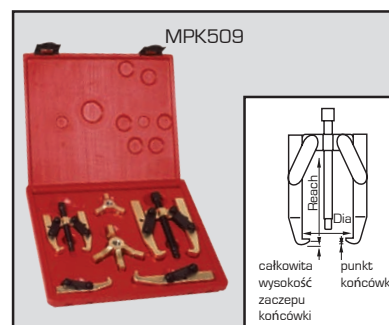
Zasięg	Wymiary w mm	
	Maks. śr.	
140	173	
182	250	



2-SZCZĘKOWE I 3-SZCZĘKOWE MINI ŚCIĄGACZE i ZESTAW COMBI

Numer modelu	Typ ściągacza	Masa kg
MPK501	2-kierunkowe szczękowe	0.2
MPK502	3-kierunkowe szczękowe	0.3
MPK503	2-kierunkowe szczękowe	0.4
MPK504	3-kierunkowe szczękowe	0.7
MPK509	MPK501 do MPK504 zestaw	1.8

Zasięg	Wymiary w mm		
	Min. śr.	Wysokość końcówki	Punkt końcówki
55	70	4.5	1.5
55	70	4.5	1.5
85	100	6.0	2.5
85	100	6.0	2.5
Patrz poszczególne komponenty			





Nośności od 10 do 30 ton

Uszczelniona instalacja hydrauliczna

Działa w każdym ustawieniu

Gama ściągaczy hydraulicznych SCP jest przeznaczona i wytworzona zgodnie z najwyższymi standardami branżowymi i okazała się niezwykle wszechstronnym narzędziem w szerokiej grupie zastosowań, w tym przy usuwaniu części mocowanych na wcisk, takich jak koła, koła zębate, koła łańcuchowe, tuleje, koła pasowe oraz inne analogiczne elementy. Gama oferuje 3 modele, każdy z integralną obsługiwaną ręcznie pompą hydrauliczną i uchwytem do obsługi o wielu ustawieniach. Całkowicie uszczelniona instalacja hydrauliczna ściągaczy SCP umożliwia użytkowanie narzędzia w każdym ustawieniu, a wszystkie modele są łatwe w obsłudze i stanowią wydajne rozwiązanie w wielu zastosowaniach związanych z wciąganiem.

- » Wysokiej jakości składniki z kutej stali
- » Bezpieczne i łatwe w użyciu
- » Szybki czas instalacji
- » Dostarczane w podręcznej torbie do transportu i przechowywania



Czy wiesz...

Gama hydraulicznych ściągaczy Hi-Force oferuje nośności wciągania do 50 ton. Patrz strony 72, 73 i 74, gdzie znajdują się informacje o dodatkowych hydraulicznych zestawach ciągnących w obrębie gamy produktów Hi-Force.

Numer modelu	Nośność w tonach	Typ ściągacza	Skok hydrauliczny (mm)	Masa kg
SCP103	10	3-kierunkowy szczękowy	82 - 130	11.6
SCP203	20	3-kierunkowy szczękowy	82 - 180	23.7
SCP303	30	3-kierunkowy szczękowy	110 - 260	50.0

Zasięg	Wymiary w mm			Głębokość końcówki	Wysokość końcówki
	Min. śr.	Maks. śr.			
195	30	250		22	6
275	50	360		29	10
405	100	410		38	36

PKS - 2 I 3-RAMIENNE ZESTAWY ŚCIĄGACZY



PKS30-3

Nośności od 4,5 do 50 ton

Szybki czas instalacji, łatwe w użyciu

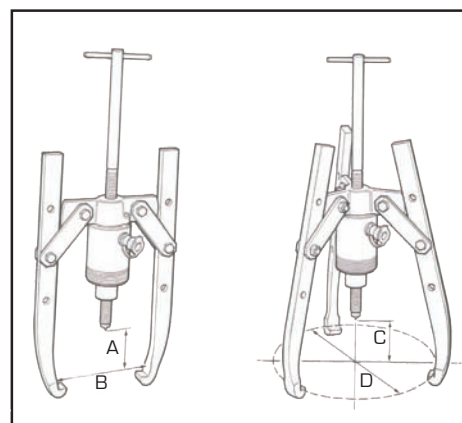
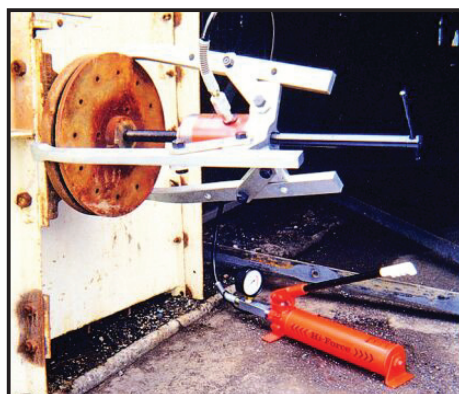
Wysokiej jakości komponenty z kutej stali

Gama hydraulicznych ściągaaczy o wysokiej wytrzymałości PKS została zaprojektowana dla usuwania opornych części takich jak koła, koła zębate, koła łańcuchowe, tuleje, koła pasowe oraz inne analogiczne elementy. Gama oferuje dobór 8 modeli z nośnościami wciągania do 50 ton. Wszystkie modele są dostarczane wraz z pełnym zestawem wszechstronnych zdejmowanych komponentów hydraulicznych. Wszystkie modele są szybkie, łatwe w obsłudze i unikają konieczności ogrzewania i wbijania.

- >> Ciśnienie robocze 700 bar
- >> Wielofunkcyjny siłownik z wydrążonymi tłokami (nie dotyczy PKS5-2-3)
- >> W komplecie z wszystkimi komponentami hydraulicznymi (pompa, siłownik, wąż, ciśnieniomierz, itd.)
- >> Dostarczane wraz z torbą do przenoszenia



PKS5-2-3



Numer modelu	Nośność w tonach	Typ ściągaacza	Nr modelu siłownika	Nr modelu pompy	Masa kg
PKS5-2-3	4.5	2 i 3 szczękowe	HSS53	HP145	18
PKS10-2-3	10	2 i 3 szczękowe	HHS102	HP110	19
PKS20-2	20	2 szczękowe	HHS202	HP110	29
PKS20-3	20	3 szczękowe	HHS202	HP110	34
PKS30-2	30	2 szczękowe	HHS302	HP110	49
PKS30-3	30	3 szczękowe	HHS302	HP110	58
PKS50-2	50	2 szczękowe	HHS603	HP227	105
PKS50-3	50	3 szczękowe	HHS603	HP227	130
PK202	20	2 szczękowe belkowe	*	*	3
PK302	30	2 szczękowe belkowe	*	*	4
PK502	50	2 szczękowe belkowe	*	*	7

Uwaga: PK202, PK302 i PK502 to tylko 2-szczękowe belkowe (niepełny zestaw).
* = nie dotyczy.

Wymiary w mm			
A	B	C	D
225	240	225	240
296	350	296	350
320	480	*	*
*	*	320	480
407	580	*	*
*	*	407	580
727	920	*	*
*	*	727	920
*	*	*	*
*	*	*	*
*	*	*	*

Wymiary obliczone z nogami ściągaacza umieszczonymi pod kątem zewnętrznym 15°.



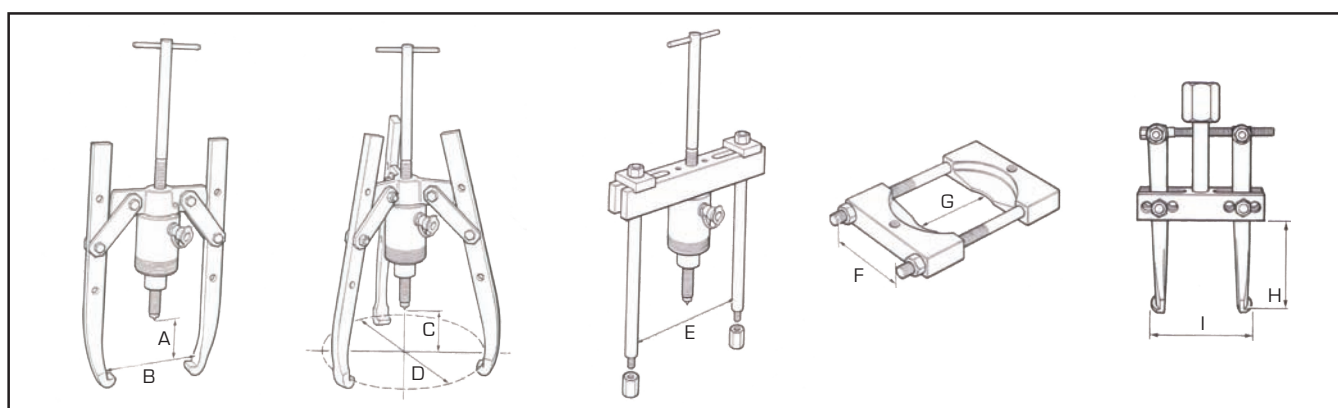
Nośności od 10 do 50 ton

Kombinacja 4 różnych ściągaaczy w komplecie

Szybki czas instalacji, łatwe w użyciu

Gama zestawów wielofunkcyjnych hydraulicznych ściągaaczy o wysokiej wytrzymałości PKC jest niezwykle wszechstronna i obejmuje 2-kierunkowe i 3-kierunkowe ściągaacze z uchwytem (jak określono na stronie 72), ściągaacze do łożysk, ściągaacze do pierścieni zewnętrznych łożysk i ściągaacze do głowicy krzyżowej. Wszystkie modele są przeznaczone do wciągania, spychania, instalowania i usuwania wszystkich mocowanych na wcisk lub mocowanych ciepłnie części takich jak koła zębate, łożyska, tuleje, zęby, łożyska wewnętrzne, koła, koła łańcuchowe, koła zamachowe, itd. Gama oferuje wybór 4 modeli z nośnościami wciągania do 50 ton, wszystkie dostarczane wraz z pełnym zestawem wszechstronnych, zdejmowanych komponentów hydraulicznych.

- >> Ciśnienie robocze 700 bar
- >> Dostarczana kompletna instalacja hydrauliczna, w tym miernik
- >> Wysokiej jakości komponenty z kutej stali
- >> Dostarczane wraz z torbą do przenoszenia



Numer modelu	Nośność w tonach	Nr modelu siłownika	Nr modelu pompy	Masa kg
PKC10	10	HHS102	HP110	25
PKC20	20	HHS202	HP110	60
PKC30	30	HHS302	HP110	116
PKC50	50	HHS603	HP227	268

Wymiary w mm										
A	B	C	D	E	E	F	G	G	H	I
Zasięg	Śr.	Zasięg	Śr.	Min	Maks	Min	Maks	Min	Maks	Min
220	300	200	475	115	250	110	10	105	115	38
205	408	305	508	135	325	152	13	130	135	38
363	660	528	865	200	413	260	35	250	148	38
422	915	732	1118	230	546	300	31	330	147	76

Wymiary A, B, C i D obliczone z nogami ściągaacza umieszczonymi pod kątem zewnętrznym 15°.



Nośności od 10 do 50 ton

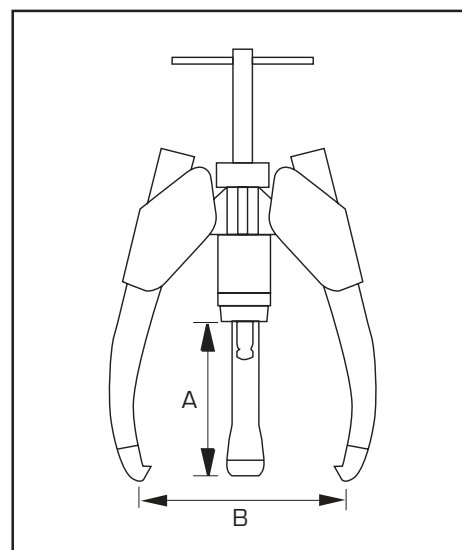
Szybki czas instalacji, łatwe w użyciu

Wysokiej jakości komponenty z kutej stali

Uwaga: zdjęcie po lewej stronie przedstawia ściągacz z automatycznym centrowaniem obejmujący siłownik hydrauliczny z wydrążonym suwakiem. Wszystkie zestawy ciągnące ACP są dostarczane wraz z ręcznie obsługiwaną pompą, 2 metrowym węzłem z złączką, ciśnieniomierzem, blokiem ciśnieniomierza i torbą do przenoszenia.

Gama zestawów ściągaczy hydraulicznych o wysokiej wytrzymałości, z automatycznym centrowaniem ACP oferuje wybór 4 modeli, o nośnościach od 10 do 50 ton. Trzy nogi tych ściągaczy są powiązane razem przez system samocentrowania, zapewniający aby wszystkie nogi ściągacza przesunęły się jednocześnie, co zapewnia równą zbieżność od punktu centralnego. Wersje z nośnościami 20 do 50 ton to ściągacze 3-kierunkowe, podczas gdy jednostka 10 tonowa stanowi kombinację konstrukcji ściągacza 2-kierunkowego i 3-kierunkowego. Wszystkie modele są dostarczane wraz z zdejmowanym siłownikiem z wydrążonym suwakiem, ręcznie obsługiwaną pompą, węzłem hydraulicznym i ciśnieniomierzem o średnicy 100mm. Modele te są łatwe w ustawieniu oraz są idealnym narzędziem do wszystkich zastosowań obejmujących wciąganie, spychanie, instalowanie i usuwanie części mocowanych na wcisk lub cieplnie, w tym kół, zębatek, kół zamachowych, kół zębatych i łożysk.

- >> Ciśnienie robocze 700 bar
- >> Nogi ściągacza z automatycznym centrowaniem
- >> Wielofunkcyjny siłownik z wydrążonymi tłokami
- >> Automatyczne ustawianie zbieżności centralnej siłownika hydraulicznego
- >> W komplecie z wszystkimi komponentami hydraulicznymi, w tym ręcznie obsługiwaną pompą, siłownikiem z wydrążonymi tłokami, węzłem i ciśnieniomierzem 100 mm oraz blokiem ciśnieniomierza
- >> Dostarczane wraz z torbą do przenoszenia

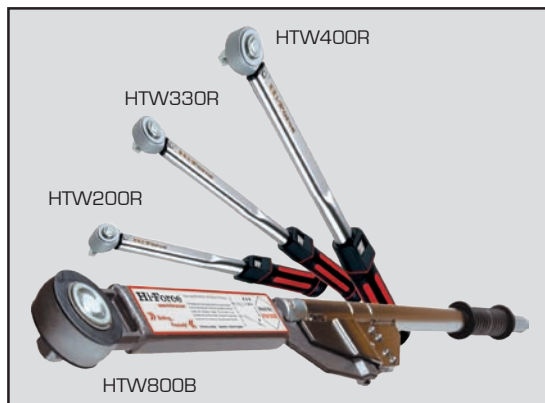


Ściągacze hydrauliczne ACP mogą być obsługiwane przez pompy zasilane, jeśli jest to wymagane. Patrz strony 21 do 32, gdzie znajdują się informacje dotyczące naszej pełnej gamy jednostek pomp obsługiwanych ręcznie i napędzanych hydraulicznie.

Numer modelu	Nośność w tonach	Typ ściągacza	Nr modelu siłownika	Nr modelu pompy	Masa kg
ACP10	10	2 i 3 szczękowe	HHS102	HP110	24.5
ACP20	20	3 szczękowe	HHS202	HP110	44.0
ACP30	30	3 szczękowe	HHS302	HP110	76.5
ACP50	50	3 szczękowe	HHS603	HP227	181.0

Wymiary w mm	
A	B
296	350
320	480
407	580
727	920

Gama HTW	Ręczne klucze dynamometryczne	Strona 76
Gama HT i SLT	Ręczne wzmacniacze momentu obrotowego	Strona 77
Gama HDT	Ręczne wzmacniacze momentu obrotowego - o wysokiej wytrzymałości	Strona 78
Gama PG	Pneumatyczne wzmacniacze momentu obrotowego z uchwytem pistoletowym	Strona 79
Gama SP i PT	Pneumatyczne wzmacniacze momentu obrotowego	Strona 80
Gama TWS-N	Hydrauliczne klucze dynamometryczne – nasadkowe	Strona 81
Gama IS i MS	Nasadki o wymiarach anglosaskich i metryczne	Strony 82 - 83
Gama TWH-N	Hydrauliczne klucze dynamometryczne – płaskie, kasetowe	Strona 84
Gama TWH-NRH	Głowice kasety do kluczy gamy TWH-N	Strona 85
Gama SDC	Przejściówki na kwadrat (nasadki) do klucza TWH-N	Strona 86
Gama IB i MB	Sześciokątne tuleje redukcyjna o wymiarach anglosaskich i metrycznych	Strony 87 - 88
Gama HTWP	Pompy kluczy dynamometrycznych i akcesoria	Strona 89
Gama IW	Pneumatyczne klucze udarowe - dokrętaiki	Strona 90
Akcesoria	Wysokiej jakości akcesoria	Strona 90



Zakres od 40 do 1500 Nm

Powtarzalna dokładność

Podwójna skala Nm i funt-siła stopa

Gama przemysłowych ręcznych kluczy dynamometrycznych HTW oferuje 6 modeli z kluczy dynamometrycznych w zakresie sił od 40 do 1500 Nm (30 do 1000 lbf. ft) z kwadratowymi rozmiarami napędów od 1/2" do 3/4". Wszystkie modele są zaprojektowane i wyprodukowane tak, aby spełniać lub przewyższać najwyższe wymagania branży oraz są dostarczane wraz z oznaczonym unikalnym numerem seryjnym i certyfikatem kalibracji. Wszystkie modele idealnie sprawdzają się w zastosowaniach wymagających powtarzalnego, dokładnego momentu obrotowego dla śrub i nakrętek. Kwadratowy napęd typu naciskanego pozwala na zastosowanie klucza do kontroli momentu obrotowego zarówno zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara, jak i przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.

Modele HTW-R posiadają miękki uchwyt i zintegrowany mechanizm blokowania w celu uniemożliwienia przypadkowej zmiany ustawienia momentu obrotowego podczas operacji. System zapadkowy jest aktywowany natychmiast, gdy tylko zostanie osiągnięty wymagany moment obrotowy. Modele typu przerywającego HTW-B zapewniają duży kąt przerwy, w celu poprawy dokładności poprzez zmniejszenie możliwości zastosowania zbyt wysokiego momentu obrotowego. Sterowanie krzywki mechanizmu wewnętrznego zapewni kontrolowaną "przerwę", która nie będzie wytrącać operatora z równowagi. Wszystkie klucze resetują się automatycznie, gdy zacisk ręki jest zwolniony.

- >> Głowica zapadkowa o wysokiej wytrzymałości
- >> Dokładność +/-3% (modele HTW-R)
- >> Dokładność +/-4 % (modele HTW-B)
- >> Kwadratowy napęd typu naciskanego
- >> Dostarczane z certyfikatem kalibracji
- >> W komplecie z torbą do przenoszenia i przechowywania



Gdy potrzeba wyższego momentu ...

Proszę sprawdzić nasze ręczne wzmacniacze momentu - informacje na stronach 77 i 78. Proszę także zobaczyć nasze pneumatyczne wzmacniacze momentu i hydrauliczne klucze dynamometryczne, prezentowane na stronach 79 do 85.

Numer modelu	Kwadrat	Zakres momentu Nm	Zakres momentu lbf. ft	Długość w mm	Śr. Głowicy mm	Masa kg
HTW200R	1/2"	40 - 200	30 - 150	442	42	1.0
HTW330R	1/2"	60 - 330	45 - 220	570	49	1.4
HTW400R	3/4"	80 - 400	60 - 300	683	49	2.1
HTW500B	3/4"	100 - 500	70 - 350	915	72	5.2
HTW800B	3/4"	200 - 800	150 - 600	1140	72	6.4
HTW1500B	3/4"	700 - 1500	500 - 1000	1470	72	10.4



Klucze dynamometryczne w zakresie od 1300 do 6000 Nm

Wybór dwóch różnych konstrukcji

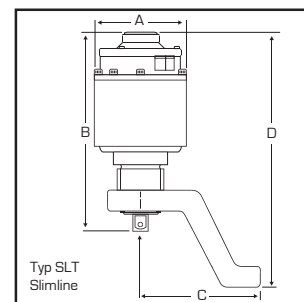
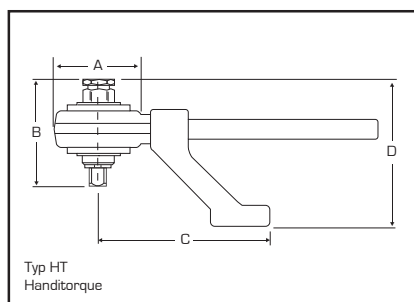
Dostarczane wraz z nóżką reakcji

Ręczne wzmacniacze momentu obrotowego Hi-Force Handitorq (gama HT) zapewniają prawdziwe zwielokrotnienie momentu 5:1

z powtarzalną dokładnością +/-4 %. Wybór dwóch modeli, z wyjściowymi momentami 1300 Nm i 2700 Nm, każdy dostarczany z dwoma różnymi stopkami reakcji dla zapewnienia maksymalnej wszechstronności. Dostarczane w podręcznej torbie do przechowywania z tworzyw sztucznych, wzmacniacze serii Handitorq idealnie nadają się jako element zestawów narzędzi pojazdów ciężkich.

Ręczne wzmacniacze momentu obrotowego Hi-Force Slimline (gama SLT) oferują porównywalne wyjściowe moce momentu obrotowego, co wzmacniacze momentu obrotowego o standardowej średnicy, ale z dodatkową przewagą smukłej konstrukcji, szczególnie odpowiedniej do dokręcania śrub na kołnierzach rurociągów. Gama oferuje 5 modeli, wszystkie z nastawną nóżką reakcji typu wypustowego, która pozwala na zastosowanie różnych długości gniazd. Wszystkie modele posiadają standardowo zainstalowaną zapadkę przeciw zwijaniu, która zatrzymuje wszystkie siły zwijania z chwilą, gdy powstają, zapewniając większy poziom bezpieczeństwa i łatwość eksploatacji. Wyjściowe moce momentu znajdują się w zakresie od 2000 Nm do 6000 Nm ze wskaźnikami zwielokrotniania 15:1, 25:1 i 75:1. Zalecane klucze dynamometryczne Hi-Force do użycia z ręcznymi wzmacniaczami momentu Hi-Force są szczegółowo opisane na stronie 76 niniejszego katalogu.

- >> Kompaktowe z prawdziwym zwielokrotnieniem momentu
- >> Wyjściowe napędy kwadratowe od 3/4" do 1 1/2"
- >> Zapadka przeciw zwijaniu na wszystkich modelach SLT

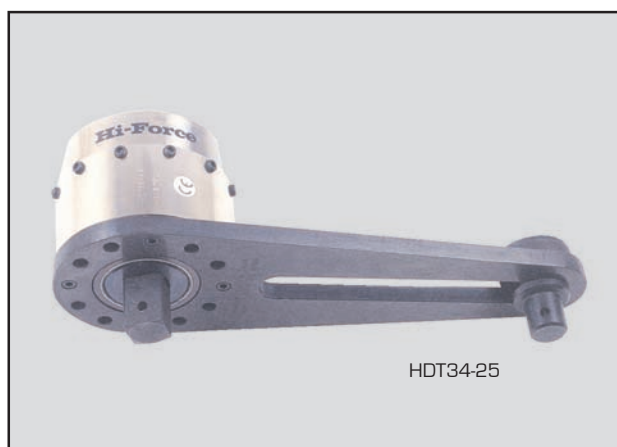


Numer modelu	Maksymalny moment Nm	Maksymalny moment lbf.ft	Wskaźnik zwielokrotniania	Wkład kwadratowy napęd	Wydajność kwadratowy napęd	Zalec. klucz dynamometryczny	Masa kg
HT1300	1300	960	5:1	1/2"	3/4"	HTW330R	7.1
HT2700	2700	2000	5:1	3/4"	1"	HTW800B	7.1
SLT20-25	2000	1450	25:1	1/2"	1"	HTW200R	4.5
SLT30-15	3000	2200	15:1	1/2"	1"	HTW200R	9.0
SLT30-25	3000	2200	25:1	1/2"	1"	HTW200R	9.0
SLT60-25	6000	4400	25:1	1/2"	1 1/2"	HTW330R	15.0
SLT60-75	6000	4400	75:1	1/2"	1 1/2"	HTW200R	16.5

Wymiary w mm			
A	B	C	D
108	126	210	180
108	129	210	186
72	166	143	197
108	224	141	256-285
108	224	141	256-285
119	271	172	320-350
119	301	154	350-380



HDT - RĘCZNE WZMACNIACZE MOMENTU OBROTOWEGO O WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI

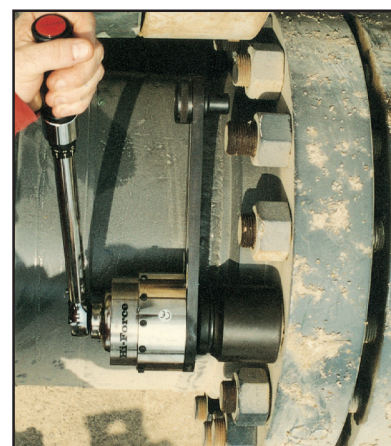


Moment obrotowy od 1700 do 9500 Nm

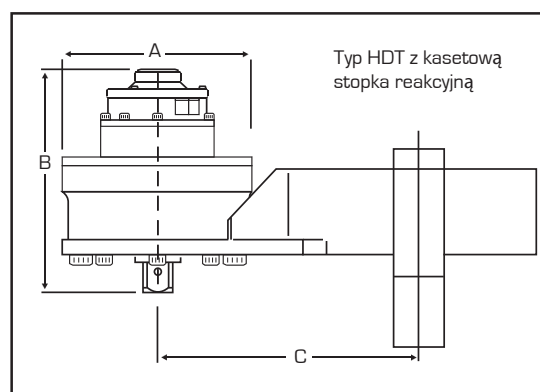
Konstrukcja o wysokiej wytrzymałości

Dostarczane wraz z nóżką reakcji

Hi-Force HDT - gama ręcznych wzmacniaczy momentu obrotowego o wysokiej wytrzymałości jest dostępna w wyborze 6 modeli z wyjściowymi mocami od 1700 do 9500 Nm i wskaźnikami zwielokrotnienia 25:1 i 125:1. Wszystkie modele są standardowo wyposażone w zapadkę przeciw zwijaniu, zatrzymującą wszystkie siły zwijania z chwilą, gdy powstają, zapewniając większy poziom bezpieczeństwa i łatwość eksploatacji. Modele HDT17-25 i HDT34-25 są standardowo wyposażone w nóżkę reakcji typu płaskiego jak przedstawiono na zdjęciu powyżej. Wszystkie pozostałe modele posiadają nóżkę reakcji typu skrzynkowego zgodnie ze szczegółowym rysunkiem wymiarowym (pokazanym poniżej). Płaskie, modyfikowane lub specjalne płytki reakcji mogą być zaprojektowane i dostarczone na życzenie.



Patrz strona 76, gdzie znajdują się szczegółowe specyfikacje zalecanych ręcznych kluczy dynamometrycznych Hi-Force do użycia ze wzmacniaczami HDT.



- >> Kompaktowe z prawdziwym zwielokrotnieniem momentu
- >> Wyjściowe napędy kwadratowe 1" do 1½"
- >> Zapadka przeciw zwijaniu we wszystkich modelach

Numer modelu	Maksymalny moment		Wskaźnik zwielokrotnienia	Wkład kwadratowy napęd	Wydajność kwadratowy napęd	Zalec. klucz dynamometryczny	Masa kg
	Nm	lbf.ft					
HDT17-25	1700	1250	25:1	½"	1"	HTW200R	7.8
HDT34-25	3400	2500	25:1	½"	1"	HTW200R	10.1
HDT60-25	6000	4400	25:1	½"	1½"	HTW330R	17.0
HDT60-125	6000	4400	125:1	½"	1½"	HTW200R	18.5
HDT95-25	9500	7000	25:1	¾"	1½"	HTW400R	25.7
HDT95-125	9500	7000	125:1	½"	1½"	HTW200R	27.2

Wymiary w mm		
A	B	C
108	156	83-217
119	187	86-264
144	226	146-333
144	240	146-333
184	209	171-351
184	234	171-351

PG - PNEUMATYCZNE WZMACNIACZE MOMENTU Z UCHWYTEM PISTOLETOWYM



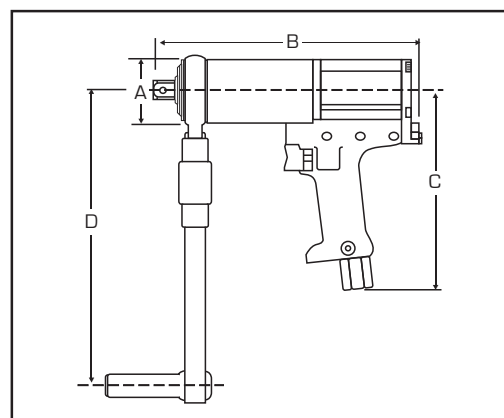
Moment od 90 do 2000 Nm

Powtarzalna dokładność +/-5%

Wybór 5 modeli

Gama pneumatycznych wzmacniaczy momentu z uchwytem pistoletowym PG została zaprojektowana dla zapewnienia płynnego dokręcania śrub bez uderzenia lub drgań. Oferując powtarzalną dokładność momentu obrotowego +/-5%, te narzędzia o niskim poziomie hałasu ograniczają zmęczenie operatora, zwiększają bezpieczeństwo i zapewniają szybkie, dokładne dokręcanie komponentów śrubowych. Wraz z potężnym, odwracalnym silnikiem pneumatycznym odpowiednim do dokręcania i rozluźniania, bezударowa konstrukcja przekładni obiegowych zapewnia minimalne zużycie gniazd i komponentów śrubowych. Wszystkie modele są dostarczane wraz z centralą kontroli ciśnienia linii powietrza i smarowania w poręcznej ramie do przenoszenia i z węzłem połączeniowym o długości 3 metrów. Dokładnie zaprogramowany moment obrotowy może być łatwo osiągnięty przez wyregulowanie ciśnienia wejścia linii powietrza w powiązaniu z wykresem kalibracji dostarczanym z każdym narzędziem. Zużycie powietrza wynosi 11 litrów na sekundę przy standardowym ciśnieniu linii powietrza 5 bar (23 stóp sześciennych na minutę przy 70 PSI).

- >> Smukła skrzynia przekładni o średnicy 72mm zapewnia doskonały dostęp
- >> Wrażliwy spust umożliwia łatwe pozycjonowanie płytki reakcji
- >> Gładka, cicha, bezударowa konstrukcja z odwracalnym silnikiem pneumatycznym
- >> Szeroka gama nasadek i akcesoriów
- >> Dostępne na żądanie modele o dwóch prędkościach



J

Numer modelu	Moment		Wielkość kwadratowa wbijania	Obr./min. przy maks. ciśnieniu	Masa kg
	Nm	lbf.ft			
PG500	90-500	66-370	3/4"	35	8.1
PG1075	190-1000	140-740	3/4"	15	8.1
PG1000	190-1000	140-740	1"	15	8.1
PG1500	300-1500	220-1100	1"	9	8.1
PG2000	400-2000	300-1450	1"	6	8.1

Wymiary w mm			
A	B	C	D
72	301	223	334
72	301	223	334
72	301	223	334
72	301	223	334
72	301	223	334



SP2700

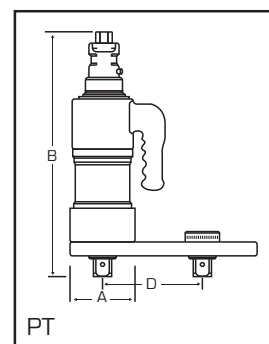
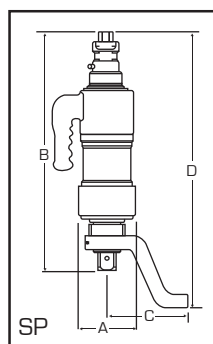
Moment do 47000 Nm

Gładka, cicha, bezударowa konstrukcja

Powtarzalna dokładność +/-5%

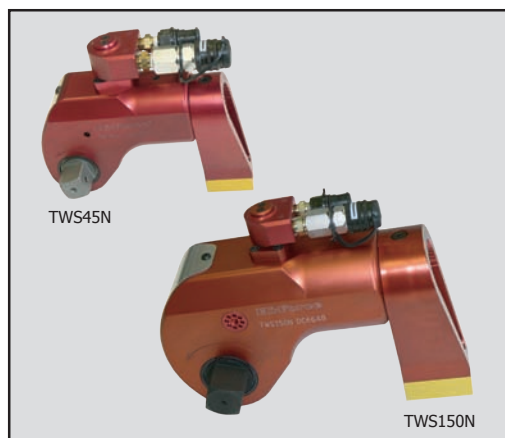
Gama pneumatycznych wzmacniaczy momentu SP i PT oferuje wybór 10 modeli, odpowiednich dla niemal każdego łączenia, które są dostarczane z jednostką kontroli ciśnienia linii powietrza i smarowania. Maksymalny moment znajduje się w zakresie od 680 do 47000 Nm z wyborem rozmiarów napędów kwadratowych 3/4" do 2 1/2". We wszystkich pneumatycznych wzmacniaczach momentu Hi-Force powtarzalny, dokładny moment +/-5% może być łatwo osiągnięty przy zastosowaniu wykresu kalibracji dostarczanego z każdym narzędziem. Oba modele SP posiadają obniżoną średnicę korpusu, szczególnie odpowiednią tam, gdzie istnieją ograniczenia dostępnej przestrzeni, i są wyposażone w nastawną nóżkę reakcji typu wypustowego, która pozwala na stosowanie wraz z gniazdami o różnej długości. Modele PT są dostarczane z płytką reakcji typu płaskiego, z wyjątkiem PT6000 i PT9500, które posiadają nóżkę reakcji typu skrzynkowego. Na życzenie mogą być dostarczone opcjonalne specjalnie zaprojektowane płytki reakcji. Płynny i ciągły wyjściowy moment obrotowy pneumatycznych wzmacniaczy momentu Hi-Force sprawia, że są one odpowiednie dla szerokiego wachlarza przypadków łączenia, w tym nakrętek kół w samochodach ciężarowych i dużych maszynach, stali konstrukcyjnej, złączy wysokiego ciśnienia np. w rurociągach, pompach zasilanych kotłowych oraz pojemnikach ciśnieniowych, wymiennikach ciepła i wielu innych zastosowaniach.

- >> Wydajny odwracalny silnik pneumatyczny ze spustem bezpieczeństwa
- >> Nastawna nóżka reakcji typu wypustowego (wyłącznie modele SP)
- >> Szeroka gama nasadek i akcesoriów



Numer modelu	Moment		Wielkość kwadratowa wbijania	Obr./min. przy maks. ciśnieniu	Masa kg
	Nm	lbf.ft			
SP2700	880-2700	650-2000	1"	5.0	16.5
SP5500	1200-5500	885-4060	1 1/2"	2.5	21.9
PT680 - 3/4	160-680	120-500	3/4"	30.0	12.8
PT680 - 1	160-680	120-500	1"	30.0	12.8
PT1200	270-1200	200-900	1"	15.0	13.3
PT1700	515-1700	380-1250	1"	9.0	13.3
PT3400	880-3400	650-2500	1"	5.0	16.5
PT6000	1762-6000	1300-4500	1 1/2"	2.5	26.0
PT9500	2710-9500	2000-7000	1 1/2"	1.8	32.7
PT17000	4400-17000	3250-12500	2 1/2"	1.2	51.9
PT47000	13550-47000	10000-35000	2 1/2"	0.3	109.1

Wymiary w mm				
A	B	C	D min	D max
108	437	140	469	498
119	512	172	566	592
108	368	-	83	217
108	368	-	83	217
108	373	-	83	217
108	373	-	83	217
119	423	-	86	264
144	457	-	146	333
184	452	-	169	351
212	546	-	500	
315	629	-	Pusta płytka	



Ciśnienie robocze 700 bar

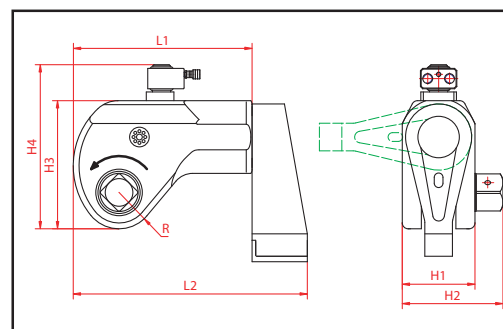
Kompaktowe, lekkie, obudowa aluminiowa

Wyposażone w złączki szybkozłączki 360° Uni-Swivel

Lekkie aluminiowe hydrauliczne klucze dynamometryczne Hi-Force serii TWS-N są projektowane do dokładnego i szybkiego wykonywania najcięższych prac związanych z łączeniem. Wszystkie modele zapewniają dokładność momentu $\pm 3\%$ wraz z poręcznym schematem momentu obrotowego jasno wygrawerowanym na narzędziu. Wewnętrzny wypust ramienia reakcji pozwala operatorowi na łatwe ustawienie narzędzia i, jeżeli to konieczne, reagowanie bezpośrednio od korpusu narzędzia w zastosowaniach o bardzo ograniczonym dostępie. Wszystkie modele posiadają łatwo odwracalny napęd kwadratowy z wysokiej klasy stali stopowej umożliwiając operatorowi szybkie przełączenie od dokręcania na luzowanie. Szybkozłączki Uni-Swivel są standardowo montowane we wszystkich modelach, umożliwiając łatwe pozycjonowanie węży hydraulicznych z dala od ewentualnych "punktów zacisku". Dostępne opcjonalne napędy do wkrętów z sześciokątnym gniazdem (patrz poniżej) wraz z rozbudowaną gamą wysokiej jakości nasadek (patrz strony 82 - 83).

- »» Dokładność do $\pm 3\%$ wraz ze schematem kalibracji
- »» Stopa reakcji o wielu ustawieniach z funkcją blokady bezpieczeństwa
- »» Odwracalny napęd kwadratowy do dokręcenia i odkręcania
- »» Odpowiednie dla ciągłej eksploatacji przy maksymalnym ciśnieniu
- »» Powłoka korpusu z wygrawerowanym schematem momentu obrotowego/ciśnienia

Napęd do wkrętów z sześciokątnym gniazdem
Opcjonalny napęd do wkrętów z sześciokątnym gniazdem - łączniki są dostępne w rozmiarach metrycznych i w wymiarach anglosaskich. Dalsze szczegóły na żądanie.



Numer modelu	Moment (nominalny)		Wielkość kwadratu	Ciężar w tym nóżka reakcji kg
	Nm	lbf.ft		
TWS17N	1700	1254	3/4"	1.9
TWS45N	4500	3320	1"	4.8
TWS100N	10000	7375	1 1/2"	9.0
TWS150N	15000	11063	1 1/2"	14.8
TWS370N	37000	27290	2 1/2"	32.5

Wymiary w mm						
L1	L2	H1	H2	H3	H4	R
127	167	51	73	90	124	25
162	213	68	95	122	170	34
222	292	92	132	163	211	46
246	322	100	138	177	226	50
329	431	137	200	240	289	66



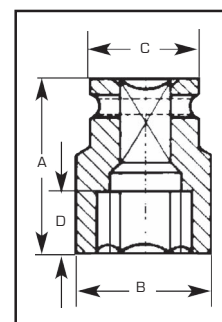


Napędy kwadratowe od 3/4" do 2 1/2"

Wzdłuż płaskie rozmiary do 6 7/8"

Dostarczane wraz z pierścieniem ustalającym i kołkiem

Wysokiej jakości nasadki udarowe Hi-Force w wymiarach anglosaskich są projektowane i wytwarzane do użycia z wszystkimi produktami do łączenia Hi-Force, w tym hydraulicznymi kluczami dynamometrycznymi i kluczami udarowymi. Gama IS oferuje 47 modeli, z napędami kwadratowymi od 3/4" do 2 1/2" i poprzecznymi płaskimi rozmiarami do 6 7/8". Na życzenie dostępne są gniazda o dłuższej długości, dwusześciokątne i specjalne.



Numer modelu	Kwadratowy napęd	Nakrętka AF cale	Wymiary w mm			
			A	B	C	D
IS2-101	3/4"	1 1/16"	52	40	38	16
IS2-104	3/4"	1 1/4"	52	44	44	20
IS2-107	3/4"	1 7/16"	56	51	44	23
IS2-110	3/4"	1 5/8"	62	58	44	27
IS2-113	3/4"	1 13/16"	68	67	44	32
IS2-200	3/4"	2"	72	71	54	35
IS2-203	3/4"	2 3/16"	74	77	54	35
IS2-206	3/4"	2 3/8"	75	84	54	35
IS9-101	1"	1 1/16"	58	44	51	17
IS9-104	1"	1 1/4"	60	51	51	21
IS9-107	1"	1 7/16"	62	56	52	26
IS9-110	1"	1 5/8"	62	62	52	26
IS9-113	1"	1 13/16"	64	68	58	27
IS9-200	1"	2"	70	74	58	31
IS9-203	1"	2 3/16"	72	80	62	32
IS9-206	1"	2 3/8"	78	87	62	35
IS9-209	1"	2 9/16"	80	93	62	36
IS9-212	1"	2 3/4"	85	98	62	40
IS9-215	1"	2 15/16"	95	104	86	48
IS9-302	1"	3 1/8"	100	109	86	52
IS9-308	1"	3 1/2"	105	125	86	52
IS9-314	1"	3 7/8"	105	136	95	52
IS5-113	1 1/2"	1 13/16"	84	76	86	27
IS5-200	1 1/2"	2"	87	82	86	29

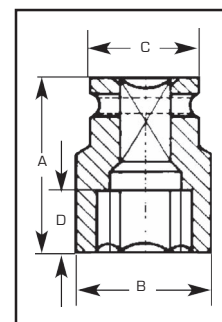
Numer modelu	Kwadratowy napęd	Nakrętka AF cale	Wymiary w mm			
			A	B	C	D
IS5-203	1 1/2"	2 3/16"	90	86	86	36
IS5-206	1 1/2"	2 3/8"	92	93	86	38
IS5-209	1 1/2"	2 9/16"	95	97	86	40
IS5-212	1 1/2"	2 3/4"	100	105	86	43
IS5-215	1 1/2"	2 15/16"	103	110	86	45
IS5-302	1 1/2"	3 1/8"	110	116	86	50
IS5-308	1 1/2"	3 1/2"	118	130	86	55
IS5-314	1 1/2"	3 7/8"	125	140	95	58
IS5-404	1 1/2"	4 1/4"	125	150	95	58
IS5-410	1 1/2"	4 5/8"	135	165	95	65
IS5-500	1 1/2"	5"	140	179	127	70
IS5-506	1 1/2"	5 3/8"	150	195	127	75
IS6-302	2 1/2"	3 1/8"	140	124	127	51
IS6-308	2 1/2"	3 1/2"	140	135	127	51
IS6-314	2 1/2"	3 7/8"	150	147	127	57
IS6-404	2 1/2"	4 1/4"	160	159	127	64
IS6-410	2 1/2"	4 5/8"	170	172	127	71
IS6-500	2 1/2"	5"	175	185	127	75
IS6-506	2 1/2"	5 3/8"	180	197	127	79
IS6-512	2 1/2"	5 3/4"	185	210	127	83
IS6-602	2 1/2"	6 1/8"	190	223	127	91
IS6-608	2 1/2"	6 1/2"	195	235	127	95
IS6-614	2 1/2"	6 7/8"	200	248	127	105



Napędy kwadratowe od 3/4" do 2 1/2"

Poprzeczne płaskie rozmiary do 145 mm

Dostarczane wraz z pierścieniem ustalającym i kołkiem



Wysokiej jakości metryczne nasadki udarowe Hi-Force są projektowane i wytwarzane do użycia z wszystkimi produktami do łączenia Hi-Force, w tym hydraulicznymi kluczami dynamometrycznymi i kluczami udarowymi. Gama MS oferuje 53 modeli, z napędami kwadratowymi od 3/4" do 2 1/2" i poprzecznymi płaskimi rozmiarami do 145 mm. Na życzenie dostępne są gniazda o długiej długości, dwu-sześciokątne i specjalne.

Numer modelu	Kwadratowy napęd	Nakrętka AF cale	Wymiary w mm			
			A	B	C	D
MS2-24	3/4"	24	50	39	44	16
MS2-27	3/4"	27	54	43	44	16
MS2-30	3/4"	30	54	47	44	23
MS2-36	3/4"	36	56	54	44	23
MS2-41	3/4"	41	58	60	44	24
MS2-46	3/4"	46	63	67	44	30
MS2-50	3/4"	50	72	71	54	32
MS2-55	3/4"	55	74	78	54	35
MS2-60	3/4"	60	75	84	54	37
MS9-24	1"	24	58	42	54	17
MS9-27	1"	27	58	46	54	17
MS9-30	1"	30	60	50	54	21
MS9-36	1"	36	65	56	54	30
MS9-41	1"	41	67	63	54	31
MS9-46	1"	46	74	69	54	36
MS9-50	1"	50	80	74	54	42
MS9-55	1"	55	84	80	54	44
MS9-60	1"	60	87	86	54	44
MS9-65	1"	65	90	92	54	46
MS9-70	1"	70	96	99	54	51
MS9-75	1"	75	98	106	86	45
MS9-80	1"	80	100	112	86	48
MS9-85	1"	85	105	118	86	52
MS9-90	1"	90	105	125	86	52
MS9-95	1"	95	115	131	86	52
MS9-100	1"	100	115	137	95	58

Numer modelu	Kwadratowy napęd	Nakrętka AF cale	Wymiary w mm			
			A	B	C	D
MS5-41	1 1/2"	41	80	70	86	26
MS5-46	1 1/2"	46	84	76	86	27
MS5-50	1 1/2"	50	87	81	86	29
MS5-55	1 1/2"	55	90	86	86	36
MS5-60	1 1/2"	60	92	93	86	38
MS5-65	1 1/2"	65	95	97	86	40
MS5-70	1 1/2"	70	100	105	86	43
MS5-75	1 1/2"	75	103	110	86	45
MS5-80	1 1/2"	80	110	116	86	50
MS5-85	1 1/2"	85	118	125	86	55
MS5-90	1 1/2"	90	118	130	86	55
MS5-95	1 1/2"	95	118	137	95	55
MS5-100	1 1/2"	100	125	140	95	58
MS5-105	1 1/2"	105	125	150	95	58
MS5-110	1 1/2"	110	125	156	95	58
MS5-115	1 1/2"	115	135	160	95	65
MS5-130	1 1/2"	130	140	185	127	70
MS6-80	2 1/2"	80	140	124	127	51
MS6-85	2 1/2"	85	140	130	127	51
MS6-90	2 1/2"	90	145	136	127	54
MS6-95	2 1/2"	95	145	143	127	54
MS6-100	2 1/2"	100	150	149	127	57
MS6-105	2 1/2"	105	155	155	127	61
MS6-110	2 1/2"	110	160	161	127	64
MS6-115	2 1/2"	115	165	167	127	67
MS6-130	2 1/2"	130	175	188	127	75
MS6-145	2 1/2"	145	185	208	127	83

TWH-N – HYDRAULICZNE KLUCZE DYNAMOMETRYCZNE – KASETOWE, PŁASKIE



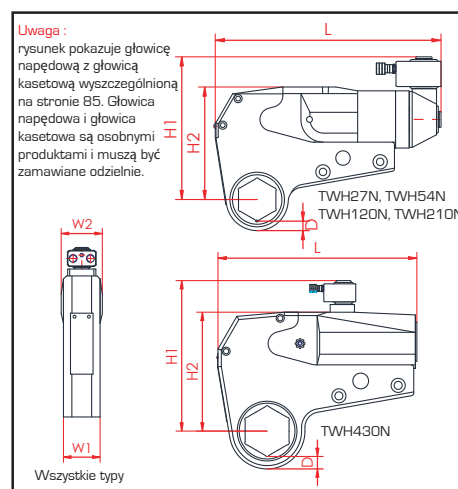
Ciśnienie robocze 700 bar

Kompaktowa konstrukcja, niski prześwit

Wyposażone w szybkozłączki Uni-Swivel 360° x 360°

Hydrauliczne klucze dynamometryczne Hi-Force z głowicą kasetową sześciokątną serii TWH-N oferują wybór 5 modeli, z wyjściowymi momentami od 2700 Nm do 48181 Nm (1990 do 35536 lbf.ft.). Wyprodukowane z wysokiej klasy aluminium (za wyjątkiem TWH430N), wszystkie modele zapewniają bezpośrednią reakcję w linii oraz minimalny prześwit promienia dla łatwego dopasowania w przestrzeniach zamkniętych. Przyjazna dla użytkownika konstrukcja narzędzia po prostu wymaga od operatora wyjęcia/wstawienia pojedynczego kołka, aby zmienić głowicę/kasetę. Głowice/kasety są dostępne we wszystkich standardowych wymiarach metrycznych i anglosaskich wielkościach AF od 24 do 145 mm (1 1/16" do 6 7/8") z dostępnymi również niedrogimi sześciokątnymi tulejami redukcyjnymi (patrz strony 87 - 88). Szybkozłączki Uni-Swivel są standardowo montowane we wszystkich modelach, umożliwiając łatwe pozycjonowanie węży hydraulicznych.

- >> Kompaktowa, lekka, aluminiowa jednostka napędowa (za wyjątkiem TWH430N)
- >> Dokładność do +/-3% wraz ze standardowym schematem momentu obrotowego
- >> Konstrukcja o niskim profilu do zastosowań o ograniczonym dostępie
- >> Minimalny promień głowicy kasetowej dla zamocowania w przestrzeniach zamkniętych
- >> Odpowiednie do ciągłej eksploatacji przy maksymalnym ciśnieniu



Numer modelu (jednostka napędowa)	Moment (nominalny)		Sześciokątna wielkość AF		Ok. ciężar kg
	Nm	lbf.ft.	Metryczny min. max	Wymiary anglosaskie min. max	
TWH27N	2700	1990	24 do 46	1 1/16" do 1 3/16"	3.0
	3068	2263	50 do 60	2" do 2 3/8"	3.0
TWH54N	5400	3983	30 do 65	1 1/16" do 2 9/16"	6.0
	6037	4453	70 do 80	2 3/4" do 3 1/8"	6.0
TWH120N	12000	8850	50 do 80	2 3/16" do 3 1/8"	11.5
	14349	10583	85 do 100	3 1/2" do 3 7/8"	11.5
TWH210N	21000	15489	70 do 100	2 3/4" do 3 7/8"	16.0
	23124	17055	105 do 115	4 1/4" do 4 5/8"	16.0
TWH430N	43000	31715	80 do 115	3 1/8" do 4 5/8"	28.0
	48181	35536	130 do 145	5" do 6 7/8"	28.0

L	Wymiary w mm					D min - max
	H1	H2	W1	W2		
193	125	97	32	51	10 - 15	
193	136	108	32	51	10 - 12	
250	158	125	41	64	11 - 20	
250	169	136	41	64	12 - 24	
310	189	157	52	78	14 - 17	
310	214	182	52	78	16 - 21	
378	223	191	64	97	18 - 21	
378	236	204	64	97	19 - 23	
405	291	242	83	93	26 - 31	
425	309	260	83	93	25 - 32	

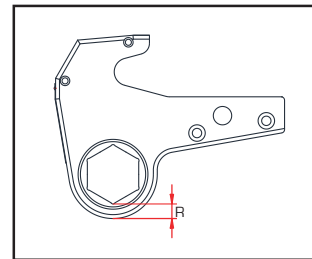
Uwaga: Powyższa tabela wyboru dotyczy tylko jednostki napędowej. Głowica(e) /kasety należy zamawiać osobno - patrz strona 85

Dokładny ciężar i rozmiar promienia (D) różni się w zależności od wybranej wielkości kasety AF.

TWH-NRH - GŁOWICE/KASETY DO KLUCZY TWH-N



- >> Wybór standardowych wielkości metrycznych i anglosaskich
- >> Łatwe zamocowanie na jednostce napędowej TWH-N
- >> Silna konstrukcja stalowa
- >> Głowice/kasety o konstrukcji niestandardowej i specjalnej mogą być wykonane na zamówienie



	Nakrętka Rozmiar wielkość śruby AF		KASETA				TABELA WYBORU GŁOWICY:										
			Dla TWH27N		Dla TWH54N		Dla TWH120N		Dla TWH210N		Dla TWH430N						
			Numer modelu	R mm	Numer modelu	R mm	Numer modelu	R mm	Numer modelu	R mm	Numer modelu	R mm					
WYMIARY ANGLOSASKIE (cale)	5/8"	1 1/16"	TWH27NRH1.1/16	10.5	TWH54NRH1.1/16	19.0											
	3/4"	1 1/4"	TWH27NRH1.1/4	10.8	TWH54NRH1.1/4	17.3											
	7/8"	1 7/16"	TWH27NRH1.7/16	10.1	TWH54NRH1.7/16	13.8											
	1"	1 5/8"	TWH27NRH1.5/8	10.1	TWH54NRH1.5/8	10.9											
	1 1/8"	1 13/16"	TWH27NRH1.13/16	10.6	TWH54NRH1.13/16	10.8											
	1 1/4"	2"	TWH27NRH2	10.5	TWH54NRH2	12.2											
	1 3/8"	2 3/16"	TWH27NRH2.3/16	10.2	TWH54NRH2.3/16	12.2	TWH120NRH2.3/16	15.1									
	1 1/2"	2 3/8"	TWH27NRH2.3/8	10.5	TWH54NRH2.3/8	12.0	TWH120NRH2.3/8	15.0									
	1 5/8"	2 9/16"			TWH54NRH2.9/16	11.7	TWH120NRH2.9/16	14.9									
	1 3/4"	2 3/4"			TWH54NRH2.3/4	11.8	TWH120NRH2.3/4	14.9	TWH210NRH2.3/4	18.3							
	1 7/8"	2 15/16"			TWH54NRH2.15/16	12.0	TWH120NRH2.15/16	14.8	TWH210NRH2.15/16	18.2							
	2"	3 1/8"			TWH54NRH3.1/8	11.8	TWH120NRH3.1/8	14.8	TWH210NRH3.1/8	18.2	TWH430NRH3.1/8	25.7					
	2 1/4"	3 1/2"					TWH120NRH3.1/2	16.4	TWH210NRH3.1/2	18.8	TWH430NRH3.1/2	28.1					
	2 1/2"	3 7/8"					TWH120NRH3.7/8	18.8	TWH210NRH3.7/8	18.7	TWH430NRH3.7/8	28.6					
	2 3/4"	4 1/4"							TWH210NRH4.1/4	18.5	TWH430NRH4.1/4	25.9					
	3"	4 5/8"							TWH210NRH4.5/8	21.0	TWH430NRH4.5/8	27.5					
	3 1/4"	5"									TWH430NRH5	28.8					
3 1/2"	5 3/8"									TWH430NRH5.3/8	26.9						
3 3/4"	5 3/4"									TWH430NRH5.3/4	25.6						
4"	6 1/8"									TWH430NRH6.1/8	25.6						
4 1/4"	6 1/2"									TWH430NRH6.1/2	25.3						
4 1/2"	6 7/8"									TWH430NRH6.7/8	25.3						
M E T R Y C Z N Y (mm)	16	24	TWH27NRH-24	12.2													
	18	27	TWH27NRH-27	10.5													
	20	30	TWH27NRH-30	10.8	TWH54NRH-30	17.3											
	24	36	TWH27NRH-36	10.1	TWH54NRH-36	13.8											
	27	41	TWH27NRH-41	10.1	TWH54NRH-41	10.9											
	30	46	TWH27NRH-46	10.6	TWH54NRH-46	10.8											
	33	50	TWH27NRH-50	10.5	TWH54NRH-50	12.2	TWH120NRH-50	15.0									
	36	55	TWH27NRH-55	10.2	TWH54NRH-55	12.2	TWH120NRH-55	15.1									
	39	60	TWH27NRH-60	10.5	TWH54NRH-60	12.0	TWH120NRH-60	15.0									
	42	65			TWH54NRH-65	11.7	TWH120NRH-65	14.9									
	45	70			TWH54NRH-70	11.8	TWH120NRH-70	14.9	TWH210NRH-70	18.3							
	48	75			TWH54NRH-75	12.0	TWH120NRH-75	14.8	TWH210NRH-75	18.2							
	52	80			TWH54NRH-80	11.8	TWH120NRH-80	14.8	TWH210NRH-80	18.2	TWH430NRH-80	25.7					
	56	85					TWH120NRH-85	16.5	TWH210NRH-85	18.3	TWH430NRH-85	28.1					
	60	90					TWH120NRH-90	16.4	TWH210NRH-90	18.8	TWH430NRH-90	31.5					
	64	95					TWH120NRH-95	16.0	TWH210NRH-95	18.7	TWH430NRH-95	28.6					
	68	100					TWH120NRH-100	18.8	TWH210NRH-100	18.7	TWH430NRH-100	25.7					
	72	105							TWH210NRH-105	18.5	TWH430NRH-105	28.7					
	76	110							TWH210NRH-110	18.5	TWH430NRH-110	25.9					
80	115							TWH210NRH-115	21.0	TWH430NRH-115	27.5						
90	130									TWH430NRH-130	25.9						
100	145									TWH430NRH-145	25.6						





Odpowiednie dla gamy produktów TWH-N do 23124 Nm

Kwadratowe rozmiary napędów od 1" do 2½"

Łatwe do mocowania, brak potrzeby użycia specjalistycznych narzędzi

Przejsiówki na kwadrat Hi-Force SDC, odpowiednie dla hydraulicznych kluczy dynamometrycznych z napędem sześciokątnym Hi-Force TWH-N (patrz strona 84) są dostępne dla wszystkich modeli, za wyjątkiem TWH430N. Wszystkie modele o wymiarach anglosaskich i metryczne są dostarczane wraz z łatwo dołączalną nóżką reakcji oraz standardową sześciokątną wielkością AF, odpowiednią do zamocowania do powszechnie stosowanych wielkości głowicy/kasety, dla danego typu narzędzia (w celu uzyskania większej ilości szczegółów, patrz tabela). Przejsiówki na kwadrat SDC stanowią najbardziej elastyczną i najtańszą metodę przekształcenia hydraulicznego klucza dynamometrycznego z napędem kasetowym na jednostkę z napędem kwadratowym.

- >> Dostarczane wraz z nóżką reakcji
- >> Łatwe do mocowania
- >> Sprawia, że klucz dynamometryczny kasetowy jest jeszcze bardziej wszechstronny
- >> Pełna gama gniazd udarowych (patrz strony 82 i 83)



Elastyczność...

Kombinacja jednostki napędowej Hi-Force, standardowych głowic/kaset, przejsiówka na kwadrat daje użytkownikowi maksymalną elastyczność. Niezależnie od tego, czy wymagana jest jednostka napędowa o niskiej wysokości lub kwadratowa, kombinacja ta zapewnia to wszystko!

Numer modelu	Kwadratowy napęd	Sześciokątna wielkość AF	Maksymalny moment Nm	Maksymalny moment lbf.ft	Odpowiednie dla siłownika napędu w tym głowicy/kasety	Masa kg
SDC27-I	1"	1 13/16"	3068	2263	TWH27N TWH27NRH-1 13/16"	1.1
SDC27-M	1"	46mm	3068	2263	TWH27N TWH27NRH-46	1.1
SDC54-I	1 1/2"	2 9/16"	6037	4453	TWH54N TWH54NRH-2 9/16"	3.0
SDC54-M	1 1/2"	65mm	6037	4453	TWH54N TWH54NRH-65	3.0
SDC120-I	1 1/2"	3 1/8"	14349	10583	TWH120N TWH120NRH-3 1/8"	4.4
SDC120-M	1 1/2"	80mm	14349	10583	TWH120N TWH120NRH-80	4.4
SDC210-I	2 1/2"	3 7/8"	23124	17055	TWH210N TWH210NRH-3 7/8"	9.1
SDC210-M	2 1/2"	100mm	23124	17055	TWH210N TWH210NRH-100	9.1

IB - SZEŚCIOKĄTNE TULEJE REDUKCYJNE O WYMIARACH ANGLOSASKICH



Te sześciokątne tuleje redukcyjne Hi-Force w wymiarach anglosaskich stanowią łatwe, ekonomiczne rozwiązanie służące do zmniejszenia kasety sześciokątnej wielkości AF głowic TWH-NRH (patrz strona 85). Po prostu należy wybrać zewnętrzną wielkość AF (=wielkość AF głowicy) i wymaganą wewnętrzną wielkość AF w celu określenia numeru modelu. Należy zwrócić uwagę, że grubość ścianki (określona poniżej jako wymiar "W") musi zostać dodana do wymiaru minimalnego promienia głowicy, przy użyciu tuleji redukcyjnej.

Zewn. wielkość AF	Wewn. wielkość AF	Dla TWH27NRH		Dla TWH54NRH		Dla TWH120NRH		Dla TWH210NRH		Dla TWH430NRH	
		Numer modelu	W _{mm}	Numer modelu	W _{mm}	Numer modelu	W _{mm}	Numer modelu	W _{mm}	Numer modelu	W _{mm}
1 1/4"	1 1/16"	IB27-104-101	2.4								
1 7/16"	1 1/16"	IB27-107-101	4.8								
1 7/16"	1 1/4"	IB27-107-104	2.4								
1 5/8"	1 1/4"	IB27-110-104	4.8	IB54-110-104	4.8						
1 5/8"	1 7/16"	IB27-110-107	2.4	IB54-110-107	2.4						
1 13/16"	1 7/16"	IB27-113-107	4.8	IB54-113-107	4.8						
1 13/16"	1 5/8"	IB27-113-110	2.4	IB54-113-110	2.4						
2"	1 5/8"	IB27-200-110	4.8	IB54-200-110	4.8						
2"	1 13/16"	IB27-200-113	2.4	IB54-200-113	2.4						
2 3/16"	1 5/8"	IB27-203-110	7.2	IB54-203-110	7.2						
2 3/16"	1 13/16"	IB27-203-113	4.8	IB54-203-113	4.8						
2 3/16"	2"	IB27-203-200	2.4	IB54-203-200	2.4						
2 3/8"	1 13/16"	IB27-206-113	7.2	IB54-206-113	7.2						
2 3/8"	2"	IB27-206-200	4.8	IB54-206-200	4.8						
2 3/8"	2 3/16"	IB27-206-203	2.4	IB54-206-203	2.4	IB120-206-203	2.4				
2 9/16"	2"			IB54-209-200	7.2	niedostępne	-				
2 9/16"	2 3/16"			IB54-209-203	4.8	IB120-209-203	4.8				
2 9/16"	2 3/8"			IB54-209-206	2.4	IB120-209-206	2.4				
2 3/4"	2 3/16"			IB54-212-203	7.2	IB120-212-203	7.2				
2 3/4"	2 3/8"			IB54-212-206	4.8	IB120-212-206	4.8				
2 3/4"	2 9/16"			IB54-212-209	2.4	IB120-212-209	2.4				
2 15/16"	2 3/8"			IB54-215-206	7.2	IB120-215-206	7.2				
2 15/16"	2 9/16"			IB54-215-209	4.8	IB120-215-209	4.8				
2 15/16"	2 3/4"			IB54-215-212	2.4	IB120-215-212	2.4	IB210-215-212	2.4		
3 1/8"	2 9/16"			IB54-302-209	7.2	IB120-302-209	7.2	niedostępne	-		
3 1/8"	2 3/4"			IB54-302-212	4.8	IB120-302-212	4.8	IB210-302-212	4.8		
3 1/8"	2 15/16"			IB54-302-215	2.4	IB120-302-215	2.4	IB210-302-215	2.4		
3 1/2"	2 15/16"					IB120-308-215	7.2	IB210-308-215	7.2		
3 1/2"	3 1/8"					IB120-308-302	4.8	IB210-308-302	4.8	IB430-308-302	4.8
3 7/8"	3 1/8"					IB120-314-302	9.5	IB210-314-302	9.5	IB430-314-302	9.5
3 7/8"	3 1/2"					IB120-314-308	4.8	IB210-314-308	4.8	IB430-314-308	4.8
4 1/4"	3 1/2"							IB210-404-308	9.5	IB430-404-308	9.5
4 1/4"	3 7/8"							IB210-404-314	4.8	IB430-404-314	4.8
4 5/8"	3 7/8"							IB210-410-314	9.5	IB430-410-314	9.5
4 5/8"	4 1/4"							IB210-410-404	4.8	IB430-410-404	4.8
5"	4 1/4"									IB430-500-404	9.5
5"	4 5/8"									IB430-500-410	4.8
5 3/8"	4 5/8"									IB430-506-410	9.5
5 3/8"	5"									IB430-506-500	4.8
5 3/4"	5"									IB430-512-500	9.5
5 3/4"	5 3/8"									IB430-512-506	4.8
6 1/8"	5 3/8"									IB430-602-506	9.5
6 1/8"	5 3/4"									IB430-602-512	4.8
6 1/2"	5 3/4"									IB430-608-512	9.5
6 1/2"	6 1/8"									IB430-608-602	4.8
6 7/8"	6 1/8"									IB430-614-602	9.5
6 7/8"	6 1/2"									IB430-614-608	4.8



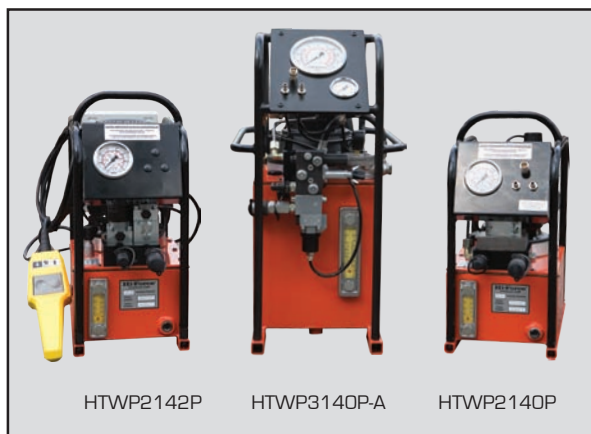
MB - METRYCZNE SZEŚCIOKĄTNE TULEJE REDUKCYJNE



MB54-70-55

Te sześciokątne tuleje redukcyjne Hi-Force w wymiarach metrycznych stanowią łatwe, ekonomiczne rozwiązanie służące do zmniejszenia sześciokątnej wielkości AF głowic TWH-NRH (patrz strona 85). Po prostu należy wybrać zewnętrzną wielkość AF (=wielkość AF głowicy) i wymaganą wewnętrzną wielkość AF w celu określenia numeru modelu. Należy zwrócić uwagę, że grubość ścianki (określona poniżej jako wymiar "W") musi zostać dodana do wymiaru minimalnego promienia głowicy, przy użyciu tulei redukcyjnej.

Zewn. wielkość AF	Wewn. wielkość AF	Dla TWH27NRH		Dla TWH54NRH		Dla TWH120NRH		Dla TWH210NRH		Dla TWH430NRH	
		Numer modelu	W _{mm}	Numer modelu	W _{mm}	Numer modelu	W _{mm}	Numer modelu	W _{mm}	Numer modelu	W _{mm}
30	24	MB27-30-24	3.0								
36	30	MB27-36-30	3.0	MB54-36-30	3.0						
41	36	MB27-41-36	2.5	MB54-41-36	2.5						
46	36	MB27-46-36	5.0	MB54-46-36	5.0						
46	41	MB27-46-41	2.5	MB54-46-41	2.5						
50	41	MB27-50-41	4.5	MB54-50-41	4.5						
50	46	MB27-50-46	2.0	MB54-50-46	2.0						
55	41	MB27-55-41	7.0	MB54-55-41	7.0						
55	46	MB27-55-46	4.5	MB54-55-46	4.5						
55	50	MB27-55-50	2.5	MB54-55-50	2.5						
60	46	MB27-60-46	7.0	MB54-60-46	7.0						
60	50	MB27-60-50	5.0	MB54-60-50	5.0	MB120-60-50	5.0				
60	55	MB27-60-55	2.5	MB54-60-55	2.5	MB120-60-55	2.5				
65	50			MB54-65-50	7.5	MB120-65-50	7.5				
65	55			MB54-65-55	5.0	MB120-65-55	5.0				
65	60			MB54-65-60	2.5	MB120-65-60	2.5				
70	55			MB54-70-55	7.5	MB120-70-55	7.5				
70	60			MB54-70-60	5.0	MB120-70-60	5.0				
70	65			MB54-70-65	2.5	MB120-70-65	2.5				
75	60			MB54-75-60	7.5	MB120-75-60	7.5				
75	65			MB54-75-65	5.0	MB120-75-65	5.0				
75	70			MB54-75-70	2.5	MB120-75-70	2.5	MB210-75-70	2.5		
80	65			MB54-80-65	7.5	MB120-80-65	7.5	niedostępne	-		
80	70			MB54-80-70	5.0	MB120-80-70	5.0	MB210-80-70	5.0		
80	75			MB54-80-75	2.5	MB120-80-75	2.5	MB210-80-75	2.5		
85	70					MB120-85-70	7.5	MB210-85-70	7.5		
85	75					MB120-85-75	5.0	MB210-85-75	5.0		
85	80					MB120-85-80	2.5	MB210-85-80	2.5	MB430-85-80	2.5
90	75					MB120-90-75	7.5	MB210-90-75	7.5	niedostępne	-
90	80					MB120-90-80	5.0	MB210-90-80	5.0	MB430-90-80	5.0
90	85					MB120-90-85	2.5	MB210-90-85	2.5	MB430-90-85	2.5
95	80					MB120-95-80	7.5	MB210-95-80	7.5	MB430-95-80	7.5
95	85					MB120-95-85	5.0	MB210-95-85	5.0	MB430-95-85	5.0
95	90					MB120-95-90	2.5	MB210-95-90	2.5	MB430-95-90	2.5
100	85					MB120-100-85	7.5	MB210-100-85	7.5	MB430-100-85	7.5
100	90					MB120-100-90	5.0	MB210-100-90	5.0	MB430-100-90	5.0
100	95					MB120-100-95	2.5	MB210-100-95	2.5	MB430-100-95	2.5
105	90							MB210-105-90	7.5	MB430-105-90	7.5
105	95							MB210-105-95	5.0	MB430-105-95	5.0
105	100							MB210-105-100	2.5	MB430-105-100	2.5
110	95							MB210-110-95	7.5	MB430-110-95	7.5
110	100							MB210-110-100	5.0	MB430-110-100	5.0
110	105							MB210-110-105	2.5	MB430-110-105	2.5
115	100							MB210-115-100	7.5	MB430-115-100	7.5
115	105							MB210-115-105	5.0	MB430-115-105	5.0
115	110							MB210-115-110	2.5	MB430-115-110	2.5
130	105									MB430-130-105	12.5
130	110									MB430-130-110	10.0
130	115									MB430-130-115	7.5
145	110									MB430-145-110	17.5
145	115									MB430-145-115	15.0
145	130									MB430-145-130	7.5



HTWP2142P

HTWP3140P-A

HTWP2140P

Ciśnienie robocze 700 bar

Wybór opcji zasilania powietrzem lub energią elektryczną

Dostarczane wraz z kasetą sterującą na kablu

Pompy hydrauliczne kluczy dynamometrycznych Hi-Force są kompatybilne z wszystkimi hydraulicznymi kluczami dynamometrycznymi Hi-Force. Wszystkie modele są wykonane dla maksymalnego ciśnienia roboczego 700 bar, wyposażone w łatwo dostępny zawór nadmiarowy ciśnieniowy, posiadający nastawne ustawienie momentu obrotowego, a także są dostępne jako opcje napędzane powietrzem, lub napędzane elektrycznie. Wszystkie pompy są dostarczane z opcją pracy zdalnej, kasetą strującą z trzema metrami kabla. Standardowo we wszystkich modelach są montowane hydrauliczne ciśnieniomierze wypełnione gliceryną, łatwe do odczytania, z podwójną skalą (0-700 bar/0-10000 psi). Wersje napędzane powietrzem obejmują także integralny filtr liniowy, regulator, system smarowania z ciśnieniomierzem linii powietrza, a także system chłodzenia powietrza wywiewanego.

- >> Standardowo wyposażone w ciśnieniomierz z podwójną skalą, wypełniony gliceryną
- >> Działanie w dwóch prędkościach z wyborem dostępnych węży o długości standardowej
- >> Standardowo wyposażone w zewnętrznie nastawny zawór nadmiarowy ciśnieniowy z ustawieniem momentu obrotowego
- >> Ochronna rama nośna i wskaźnik poziomu oleju
- >> Ciśnieniomierz powietrza, jednostka filtra-regulatora-smarownicy (tylko pompy zasilane powietrzem)
- >> Integralny system chłodzenia oleju (tylko pompy zasilane powietrzem)

Model numer pompy	Maks. ciśnienie bar	Zasilanie	Silnik kW	Przepływ niskie ciśnienie l/min	wysokie ciśnienie l/min	Zmiana ciśnienie bar	Masa kg
HTWP2140P	700	7.0 bar	1.50	7.95	0.72	60	28.0
HTWP2141P	700	110 volt	0.55	3.90	0.36	60	28.0
HTWP2142P	700	240 volt	0.55	3.90	0.36	60	28.0
HTWP3140P-A	700	7.0 bar	3.70	14.4	2.40	70	43.0
HTWP3141P-A	700	110 volt	1.50	7.20	1.20	70	45.0
HTWP3142P-A	700	240 volt	1.50	7.20	1.20	70	44.0

Wymiary w mm		
Dług.	Szer.	Wys.
370	205	450
370	205	450
370	205	450
400	360	570
400	360	570
400	360	570

SZYBKOZŁĄCZKI

Numer modelu	Typ gwintu	Opis
CF4F	1/4" NPT Żeński	Żeńska półzłączka
CM4F	1/4" NPT Żeński	Męska półzłączka



WĘŻE HYDRAULICZNE

Numer modelu	Długość metry
HTWH4	4
HTWH5	5
HTWH6	6
HTWH8	8
HTWH10	10



Uwaga: Alternatywne długości węży dostępne na żądanie.

Uwaga: Zawsze należy sprawdzić wymagany rozmiar gwintu podczas zamawiania części zamiennych lub wymiany złączek. Jeżeli wymagane są różne rozmiary gwintu, sprawdzić dostępne z węży i łączniki na stronie 39 niniejszego katalogu

IW - PNEUMATYCZNE KLUCZE UDAROWE - DOKRĘTAKI



Przemysłowa konstrukcja o wysokiej wytrzymałości

Kwadratowe rozmiary napędów odr 1/2" do 1 1/2"

Doskonały stosunek mocy do ciężaru

Gama pneumatycznych kluczy udarowych o wysokiej wytrzymałości IW została zaprojektowana dla produkcji w wysokich wielkościach, ciężkich robót konserwacyjnych i budowlanych. Dostępny jest wybór czterech modeli w kwadratowych wielkościach napędu 1/2", 3/4", 1" lub 1 1/2", wszystkie oferują doskonały stosunek mocy do ciężaru, kompaktową konstrukcję, niski poziom drgań. Dostępne z uchwytem pistoletowym (modele IW13P, IW19P) i tylnym uchwytem (modele IW25B, IW38B) te wysokiej jakości narzędzia oferują zwiększoną trwałość, niski poziom hałasu, obniżone zmęczenie operatora. Wszystkie modele mogą być wykorzystywane do dokręcenia i rozluźniania, posiadają nastawne urządzenie mocy wyjścia z czterema ustawieniami. Pełna gama nasadek udarowych wysokiej jakości zarówno o wymiarach anglosaskich jak i metrycznych, do użycia z kluczami udarowymi Hi-Force jest szczegółowo opisana na stronach 82 i 83.

- >> Wybór czterech modeli
- >> Minimalny hałas i poziom drgań
- >> Działa przy użyciu standardowego ciśnienia powietrza 6 bar



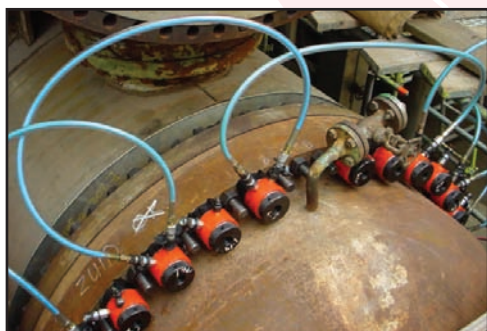
Numer modelu	Wielkość kwadratu	Zakres śrub mm	Wolna prędkość obr./min.	Maks. moment Nm	Zalecany moment Nm	Zużycie powietrza m³/min	Masa kg
Wersje uchwyty pistoletowego							
IW13P	1/2"	16	6300	350	90-350	0.35	2.8
IW19P	3/4"	22	3800	870	250-870	0.60	6.2
Wersje z tylnym uchwytem							
IW25B	1"	45	3700	2750	1000-2450	0.75	10.7
IW38B	1 1/2"	50	3000	3500	1000-3200	0.82	16.0

AKCESORIA



Typ akcesoriów	Opis gamy
Anglosaskie nasadki	Kompletna gama wysokiej jakości gniazd udarowych. Kwadratowe rozmiary napędów od 3/4" do 2 1/2" i wielkości AF do 6 7/8"
Nasadki metryczne	Kompletna gama wysokiej jakości gniazd udarowych. Kwadratowe rozmiary napędów od 3/4" do 2 1/2" i wielkości AF do 145 mm
Przedłużki	Dostępne z rozmiarem napędu od 3/4" do 2 1/2" w długościach od 150 do 500 mm. W celu uzyskania dalszych informacji proszę kontaktować się z Hi-Force
Łączniki napędu kwadratowego	Wszystkie możliwe kombinacje napędu kwadratowego od 3/4" do 2 1/2". W celu uzyskania dalszych informacji proszę kontaktować się z Hi-Force
Redukcje	Wszystkie możliwe kombinacje napędu kwadratowego od 3/4" do 2 1/2". W celu uzyskania dalszych informacji proszę kontaktować się z Hi-Force
Połączenia uniwersalne	Wszystkie możliwe kombinacje napędu kwadratowego od 3/4" do 2 1/2". W celu uzyskania dalszych informacji proszę kontaktować się z Hi-Force

Gama STS	Napinacze szpilek	Strony 92 - 93
Gama STS-CK	Zestawy do konwersji napinaczy szpilek	Strony 94 - 95
Gama STU	Napinacze szpilek do prac podwodnych	Strona 96
Gama XHP	Pompy ręczne dla napinaczy szpilek	Strona 97
Gama AHP	Pompa pneumatyczna do napinaczy szpilek	Strona 97
Węże i złączki	Węże i złączki do napinaczy szpilek	Strona 98





Nośności od 234 do 2649 kN

Ciśnienie robocze 1500 Bar

Konstrukcja o działaniu jednokierunkowym

Gama napinaczy szpilek śrub dwustronnych STS została zaprojektowana dla operacji z góry w wielu różnych zastosowaniach, w tym kołnierzach rurociągów, wymiennikach ciepła, pojemnikach ciśnieniowych, osłonach sprężarek, pompach zasilanych kotłowych, śrubach kotwiczących, i wielu innych. Gama obejmuje 23 modele o wymiarach anglosaskich i 29 modele metryczne, wszystkie odpowiednie do ciśnień roboczych do 1500 Bar. Modele o wymiarach anglosaskich obejmują wszystkie standardowe wielkości śrub od 3/4" do 4", wersje metryczne (szczegółowo opisane na stronie 93) są dostępne dla wielkości śrub od M16 do M100. Każdy z siłowników hydraulicznych może być wykorzystywany z wieloma różnymi zamiennymi nakrętkowymi gniazdami rotacyjnymi i ściągaczami gwintowanymi, dostępnymi jako pojedyncze elementy albo jako wygodne zestawy do konwersji (patrz strony 94, 95 w celu uzyskania większej ilości konkretnych szczegółów). To zapewni uwzględnienie maksymalnej liczby średnic śrub przy zastosowaniu minimalnej liczby siłowników. Wszystkie hydrauliczne napinacze śrub dwustronnych Hi-Force są projektowane i produkowane wraz z tłokiem z powłoką zapobiegającą zużyciu, wskaźnikiem maksymalnego skoku tłoka, samozasilanymi uszczelnkami wysokiego ciśnienia, podwójnymi złączkami szybkozłącznymi dla ułatwienia połączenia wielu napinaczy oraz zapewnienia przyjaznej dla użytkownika procedury działania i utrzymania. Wówczas, gdy jest to wymagane, dostarczone mogą być dodatkowe lub zamienne mosty, gwintowane ściągacze i nakrętkowe gniazda rotacyjne. Odpowiednie ręczne i napędzane powietrzem pompy hydrauliczne, węże wysokiego ciśnienia i złączki do użycia z napinaczami szpilek są szczegółowo opisane na stronach 97 i 98.

Aby uzyskać dalsze szczegóły i rysunki wymiarowe, patrz strona przednia.

Numer modelu	Śruby dwustronne		Wydajność kN	Wydajność Tony	Faktyczny obszar cm ²	Skok w mm	Masa kg	Wymiary w mm					
	gwint	wielkość						Gwinty na cal	A	B	C min	D	E
STS1-075	3/4"	10	234	23.9	15.6	10	1.7	74	28	74	90	45	51
STS1-087	7/8"	9	234	23.9	15.6	10	1.7	74	28	74	90	45	54
STS1-100	1"	8	234	23.9	15.6	10	1.7	74	30	80	98	45	61
STS1-112	1 1/8"	8	234	23.9	15.6	10	1.7	74	30	80	98	45	64
STS2-125	1 1/4"	8	457	46.6	30.5	15	3.5	102	39	103	128	54	74
STS2-137	1 3/8"	8	457	46.6	30.5	15	3.5	102	39	103	128	54	77
STS2-150	1 1/2"	8	457	46.6	30.5	15	3.5	102	39	103	128	54	80
STS3-162	1 5/8"	8	822	83.8	54.8	15	6.1	133	47	115	150	56	92
STS3-175	1 3/4"	8	822	83.8	54.8	15	6.1	133	47	115	150	56	93
STS3-187	1 7/8"	8	822	83.8	54.8	15	6.1	133	47	115	150	56	97
STS3-200	2"	8	822	83.8	54.8	15	6.1	133	50	117	155	56	104
STS4-187	1 7/8"	8	1264	128.9	84.3	15	10.6	163	50	119	149	57	104
STS4-200	2"	8	1264	128.9	84.3	15	10.6	163	62	119	149	57	106
STS4-225	2 1/4"	8	1264	128.9	84.3	15	10.6	163	62	135	165	57	121
STS4-250	2 1/2"	8	1264	128.9	84.3	15	10.6	163	62	135	165	57	127
STS5-250	2 1/2"	8	1833	186.9	122.2	15	16.0	193	73	145	187	60	134
STS5-275	2 3/4"	8	1833	186.9	122.2	15	16.0	193	73	145	187	60	140
STS5-300	3"	8	1833	186.9	122.2	15	16.0	193	73	145	187	60	147
STS6-300	3"	8	2649	270.0	176.6	15	23.5	233	84	178	216	64	161
STS6-325	3 1/4"	8	2649	270.0	176.6	15	23.5	233	84	178	216	64	167
STS6-350	3 1/2"	8	2649	270.0	176.6	15	23.5	233	84	178	216	64	172
STS6-375	3 3/4"	8	2649	270.0	176.6	15	23.5	233	105	205	257	64	191
STS6-400	4"	8	2649	270.0	176.6	15	23.5	233	105	205	257	64	196

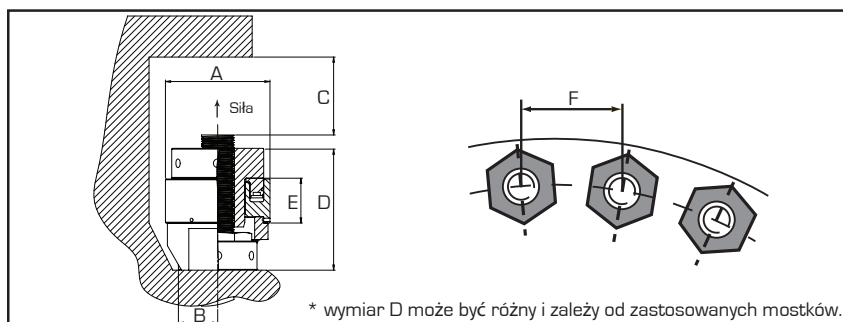
Uwaga: Ciężar dotyczy tylko komórki obciążenia i mostu. Waga całkowita kompletnego modułu zależy od wielkości ściągacza i wybranego nakrętkowego gniazda rotacyjnego.

STS – METRYCZNE NAPINACZE SZPILEK

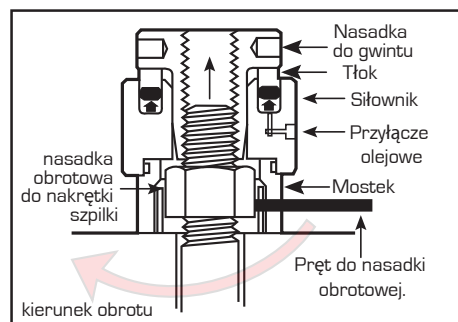


STS3-M52

- >> Tłok chroniony przed zużyciem
- >> Wskaźnik maksymalnego skoku tłoka
- >> Odpowiednie dla zastosowań pojedynczych lub wielonaciągowych
- >> Specjalnie zaprojektowane napinacze dostępne na żądanie
- >> Dostępne w w wymiarach anglosaskich (strona 92) i wersjach metrycznych
- >> Procedura działania i utrzymania przyjazna dla użytkownika
- >> Wybór pomp obsługiwanych ręcznie lub zasilanymi powietrzem (patrz strona 97)



* wymiar D może być różny i zależy od zastosowanych mostków.



Numer modelu	Śruby		Skok gwintu	Wydajność		Faktyczny obszar cm ²	Skok w mm	Masa kg
	dwustronne gwint	wielkość		kN	Tony			
STS1-M16	M16	2	234	23.9	15.6	10	1.7	
STS1-M18	M18	2.5	234	23.9	15.6	10	1.7	
STS1-M20	M20	2.5	234	23.9	15.6	10	1.7	
STS1-M22	M22	2.5	234	23.9	15.6	10	1.7	
STS1-M24	M24	3	234	23.9	15.6	10	1.7	
STS1-M27	M27	3	234	23.9	15.6	10	1.7	
STS2-M30	M30	3.5	457	46.6	30.5	15	3.5	
STS2-M33	M33	3.5	457	46.6	30.5	15	3.5	
STS2-M36	M36	4	457	46.6	30.5	15	3.5	
STS2-M39	M39	4	457	46.6	30.5	15	3.5	
STS3-M42	M42	4.5	822	83.8	54.8	15	6.1	
STS3-M45	M45	4.5	822	83.8	54.8	15	6.1	
STS3-M48	M48	5	822	83.8	54.8	15	6.1	
STS3-M52	M52	5	822	83.8	54.8	15	6.1	
STS4-M48	M48	5	1264	128.9	84.3	15	10.6	
STS4-M52	M52	5	1264	128.9	84.3	15	10.6	
STS4-M56	M56	5.5	1264	128.9	84.3	15	10.6	
STS4-M60	M60	5.5	1264	128.9	84.3	15	10.6	
STS4-M64	M64	6	1264	128.9	84.3	15	10.6	
STS5-M64	M64	6	1833	186.9	122.2	15	16.0	
STS5-M68	M68	6	1833	186.9	122.2	15	16.0	
STS5-M72	M72	6	1833	186.9	122.2	15	16.0	
STS5-M76	M76	6	1833	186.9	122.2	15	16.0	
STS6-M76	M76	6	2649	270.0	176.6	15	23.5	
STS6-M80	M80	6	2649	270.0	176.6	15	23.5	
STS6-M85	M85	6	2649	270.0	176.6	15	23.5	
STS6-M90	M90	6	2649	270.0	176.6	15	23.5	
STS6-M95	M95	6	2649	270.0	176.6	15	23.5	
STS6-M100	M100	6	2649	270.0	176.6	15	23.5	

Wymiary w mm					
A	B	C	D	E	F
74	28	74	90	45	47
74	28	74	90	45	49
74	28	74	90	45	51
74	30	80	98	45	56
74	30	80	98	45	59
74	30	80	98	45	61
102	39	103	128	54	71
102	39	103	128	54	74
102	39	103	128	54	77
102	39	103	128	54	80
133	47	115	150	56	91
133	47	115	150	56	94
133	47	115	150	56	97
133	50	117	155	56	105
163	50	119	149	57	105
163	50	119	149	57	108
163	62	135	165	57	120
163	62	135	165	57	124
163	62	135	165	57	126
193	73	145	187	60	134
193	73	145	187	60	136
193	73	145	187	60	139
193	73	145	187	60	142
233	84	178	216	64	158
233	84	178	216	64	160
233	84	178	216	64	162
233	84	178	216	64	170
233	105	205	257	64	184
233	105	205	257	64	190

Uwaga: Ciężar dotyczy tylko komórki obciążenia i mostu. Waga całkowita kompletnego modułu zależy od wielkości ściągacza i wybranego nakrętkowego gniazda rotacyjnego.



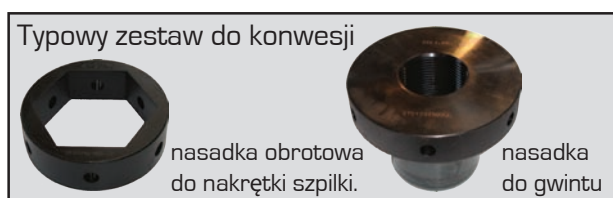
STS-CK - ZESTAWY DO KONWERSJI DLA NAPINACZY SZPILEK O WYMIARACH ANGLOSASKICH

Modułowa konstrukcja serii górnych hydraulicznych napinaczy szpilek Hi-Force STS umożliwia użytkownikowi przystosowanie istniejącego modułu napinacza STS do innego rozmiaru gwintu, w obrębie gamy napinaczy, przez zakup prostego zestawu konwersji. Składające się z gwintowanego ściągnacza i zgodnego nakrętkowego gniazda rotacyjnego, zestawy do konwersji STS-CK Hi-Force zapewniają użytkownikowi jeszcze większą wszechstronność przy niskim koszcie.

! Istotna uwaga: Modele napinaczy STS1, STS3, STS4 i STS6 są dostępne z dwoma różnymi rozmiarami mostów, tym samym zawsze należy sprawdzić czy prawidłowy most jest dostępny dla istniejącego napinacza STS przed zamówieniem zestawu konwersji. Mosty są dostępne jako poszczególne komponenty dostępne na żądanie, patrz tabela poniżej.

Tabela identyfikacji mostu:

Model napinacza	Numer mostu	Kompatybilny rozmiar szpilki	Model napinacza	Numer mostu	Kompatybilny rozmiar szpilki
Seria STS1	STS1-B1	$\frac{3}{4}$ " $\frac{7}{8}$ "	Seria STS4	STS4-B1	$1\frac{7}{8}$ " 2"
	STS1-B2	1" $1\frac{1}{8}$ "		STS4-B2	2" $2\frac{1}{4}$ " $2\frac{1}{2}$ "
Seria STS2	STS2-B1	$1\frac{1}{4}$ " $1\frac{3}{8}$ " $1\frac{1}{2}$ "	Seria STS5	STS5-B1	$2\frac{1}{2}$ " $2\frac{3}{4}$ " 3"
Seria STS3	STS3-B1	$1\frac{5}{8}$ " $1\frac{3}{4}$ " $1\frac{7}{8}$ "	Seria STS6	STS6-B1	3" $3\frac{1}{4}$ " $3\frac{1}{2}$ "
	STS3-B2	$1\frac{3}{4}$ " $1\frac{7}{8}$ " 2"		STS6-B3	$3\frac{3}{4}$ " 4"



Uwaga: Modele o wymiarach anglosaskich STS3-175, STS3-187 i STS4-200 i modele metryczne (strona przednia) STS3-M45, STS3-M48 i STS4-M52 są dostarczane z mostem mniejszej wielkości (B1) tak, aby zapewnić mocowanie w przestrzeniach zamkniętych. Jeżeli modele te będą musiały być dostarczone z mostem większej wielkości (B2), do numeru modelu napinacza należy dodać sufiks "B2", np. STS3-175B2.

Tabela wyboru zestawu konwersji:

Od napinacza	Dla zamiany modelu napinacza w lewej kolumnie na inny rozmiar w ramach jego mającego zastosowanie zakresu, należy wybrać z tabeli zestawów do konwersji poniżej				
	rozmiar śruby $\frac{3}{4}$ "	rozmiar śruby $\frac{7}{8}$ "	rozmiar śruby 1"	rozmiar śruby $1\frac{1}{8}$ "	
STS1-075	nie ma zastosowania	STS1-CK087	STS1-CK100	STS1-CK112	
STS1-087	STS1-CK075	nie ma zastosowania	STS1-CK100	STS1-CK112	
STS1-100	STS1-CK075	STS1-CK087	nie ma zastosowania	STS1-CK112	
STS1-112	STS1-CK075	STS1-CK087	STS1-CK100	nie ma zastosowania	
	rozmiar śruby $1\frac{1}{4}$ "	$1\frac{3}{8}$ " rozmiar śruby	rozmiar śruby $1\frac{1}{2}$ "		
STS2-125	nie ma zastosowania	STS2-CK137	STS2-CK150		
STS2-137	STS2-CK125	nie ma zastosowania	STS2-CK150		
STS2-150	STS2-CK125	STS2-CK137	nie ma zastosowania		
	rozmiar śruby $1\frac{5}{8}$ "	rozmiar śruby $1\frac{3}{4}$ "	rozmiar śruby $1\frac{7}{8}$ "	rozmiar śruby 2"	
STS3-162	nie ma zastosowania	STS3-CK175	STS3-CK187	STS3-CK200	
STS3-175	STS3-CK162	nie ma zastosowania	STS3-CK187	STS3-CK200	
STS3-187	STS3-CK162	STS3-CK175	nie ma zastosowania	STS3-CK200	
STS3-200	STS3-CK162	STS3-CK175	STS3-CK187	nie ma zastosowania	
	rozmiar śruby $1\frac{7}{8}$ "	rozmiar śruby 2"	rozmiar śruby $2\frac{1}{4}$ "	rozmiar śruby $2\frac{1}{2}$ "	
STS4-187	nie ma zastosowania	STS4-CK200	STS4-CK225	STS4-CK250	
STS4-200	STS4-CK187	nie ma zastosowania	STS4-CK225	STS4-CK250	
STS4-225	STS4-CK187	STS4-CK200	nie ma zastosowania	STS4-CK250	
STS4-250	STS4-CK187	STS4-CK200	STS4-CK225	nie ma zastosowania	
	rozmiar śruby $2\frac{1}{2}$ "	rozmiar śruby $2\frac{3}{4}$ "	rozmiar śruby 3"		
STS5-250	nie ma zastosowania	STS5-CK275	STS5-CK300		
STS5-275	STS5-CK250	nie ma zastosowania	STS5-CK300		
STS5-300	STS5-CK250	STS5-CK275	nie ma zastosowania		
	rozmiar śruby 3"	rozmiar śruby $3\frac{1}{4}$ "	rozmiar śruby $3\frac{1}{2}$ "	rozmiar śruby $3\frac{3}{4}$ "	rozmiar śruby 4"
STS6-300	nie ma zastosowania	STS6-CK325	STS6-CK350	STS6-CK375	STS6-CK400
STS6-325	STS6-CK300	nie ma zastosowania	STS6-CK350	STS6-CK375	STS6-CK400
STS6-350	STS6-CK300	STS6-CK325	nie ma zastosowania	STS6-CK375	STS6-CK400
STS6-375	STS6-CK300	STS6-CK325	STS6-CK350	nie ma zastosowania	STS6-CK400
STS6-400	STS6-CK300	STS6-CK325	STS6-CK350	STS6-CK375	nie ma zastosowania

STS-CK - ZESTAWY DO KONWERSJI DLA METRYCZNYCH NAPINACZY SZPILEK

Podobnie do zestawów do konwersji gwintów w wymiarach anglosaskich (strona 94), Hi-Force metryczne górne hydrauliczne napinacze szpilek posiadają również modułową konstrukcję i są dostosowywane do innego rozmiaru gwintu, w obrębie gamy napinaczy, przez zakup prostego zestawu konwersji. Składające się z gwintowanego ściągacza i nakrętkowego gniazda rotacyjnego, zestawy do konwersji STS-CK Hi-Force zapewniają użytkownikowi jeszcze większą wszechstronność przy niskim koszcie.

Istotna uwaga: Modele napinaczy STS1, STS3, STS4 i STS6 są dostępne z dwoma różnymi rozmiarami mostów, tym samym zawsze należy sprawdzić czy prawidłowy most jest dostępny dla istniejącego napinacza STS przed zamówieniem zestawu konwersji. Mosty są dostępne jako poszczególne komponenty dostępne na życzenie, patrz tabela poniżej.

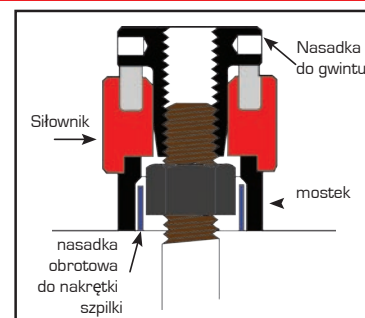


Tabela identyfikacji mostu:

Model napinacza	Numer mostu	Kompatybilny rozmiar szpilki				Model napinacza	Numer mostu	Kompatybilny rozmiar szpilki			
Seria STS1	STS1-B1	M16	M18	M20		Seria STS4	STS4-B1	M48	M52		
	STS1-B2	M22	M24	M27			STS4-B2	M52	M56	M60	M64
Seria STS2	STS2-B1	M30	M33	M36	M39	Seria STS5	STS5-B1	M64	M68	M72	M76
Seria STS3	STS3-B1	M42	M45	M48		Seria STS6	STS6-B1	M76	M80	M85	M90
	STS3-B2	M45	M48	M52			STS6-B3	M95	M100		

Tabela wyboru zestawu konwersji:

Od napinacza	Dla zamiany modelu napinacza w lewej kolumnie na inny rozmiar w ramach jego mającego zastosowanie zakresu, należy wybrać z tabeli zestawów do konwersji poniżej					
	rozmiar śruby M16	rozmiar śruby M18	rozmiar śruby M20	rozmiar śruby M22	rozmiar śruby M24	rozmiar śruby M27
STS1-M16	nie ma zastosowania	STS1-CKM18	STS1-CKM20	STS1-CKM22	STS1-CKM24	STS1-CKM27
STS1-M18	STS1-CKM16	nie ma zastosowania	STS1-CKM20	STS1-CKM22	STS1-CKM24	STS1-CKM27
STS1-M20	STS1-CKM16	STS1-CKM18	nie ma zastosowania	STS1-CKM22	STS1-CKM24	STS1-CKM27
STS1-M22	STS1-CKM16	STS1-CKM18	STS1-CKM20	nie ma zastosowania	STS1-CKM24	STS1-CKM27
STS1-M24	STS1-CKM16	STS1-CKM18	STS1-CKM20	STS1-CKM22	nie ma zastosowania	STS1-CKM27
STS1-M27	STS1-CKM16	STS1-CKM18	STS1-CKM20	STS1-CKM22	STS1-CKM24	nie ma zastosowania
	rozmiar śruby M30	rozmiar śruby M33	rozmiar śruby M36	rozmiar śruby M39		
STS2-M30	nie ma zastosowania	STS2-CKM33	STS2-CKM36	STS2-CKM39		
STS2-M33	STS2-CKM30	nie ma zastosowania	STS2-CKM36	STS2-CKM39		
STS2-M36	STS2-CKM30	STS2-CKM33	nie ma zastosowania	STS2-CKM39		
STS2-M39	STS2-CKM30	STS2-CKM33	STS2-CKM36	nie ma zastosowania		
	rozmiar śruby M42	rozmiar śruby M45	rozmiar śruby M48	rozmiar śruby M52		
STS3-M42	nie ma zastosowania	STS3-CKM45	STS3-CKM48	STS3-CKM52		
STS3-M45	STS3-CKM42	nie ma zastosowania	STS3-CKM48	STS3-CKM52		
STS3-M48	STS3-CKM42	STS3-CKM45	nie ma zastosowania	STS3-CKM52		
STS3-M52	STS3-CKM42	STS3-CKM45	STS3-CKM48	nie ma zastosowania		
	rozmiar śruby M48	rozmiar śruby M52	rozmiar śruby M56	rozmiar śruby M60	rozmiar śruby M64	
STS4-M48	nie ma zastosowania	STS4-CKM52	STS4-CKM56	STS4-CKM60	STS4-CKM64	
STS4-M52	STS4-CKM48	nie ma zastosowania	STS4-CKM56	STS4-CKM60	STS4-CKM64	
STS4-M56	STS4-CKM48	STS4-CKM52	nie ma zastosowania	STS4-CKM60	STS4-CKM64	
STS4-M60	STS4-CKM48	STS4-CKM52	STS4-CKM56	nie ma zastosowania	STS4-CKM64	
STS4-M64	STS4-CKM48	STS4-CKM52	STS4-CKM56	STS4-CKM60	nie ma zastosowania	
	rozmiar śruby M64	rozmiar śruby M68	rozmiar śruby M72	rozmiar śruby M76		
STS5-M64	nie ma zastosowania	STS5-CKM68	STS5-CKM72	STS5-CKM76		
STS5-M68	STS5-CKM64	nie ma zastosowania	STS5-CKM72	STS5-CKM76		
STS5-M72	STS5-CKM64	STS5-CKM68	nie ma zastosowania	STS5-CKM76		
STS5-M76	STS5-CKM64	STS5-CKM68	STS5-CKM72	nie ma zastosowania		
	rozmiar śruby M76	rozmiar śruby M80	rozmiar śruby M85	rozmiar śruby M90	rozmiar śruby M95	rozmiar śruby M100
STS6-M76	nie ma zastosowania	STS6-CKM80	STS6-CKM85	STS6-CKM90	STS6-CKM95	STS6-CKM100
STS6-M80	STS6-CKM76	nie ma zastosowania	STS6-CKM85	STS6-CKM90	STS6-CKM95	STS6-CKM100
STS6-M85	STS6-CKM76	STS6-CKM80	nie ma zastosowania	STS6-CKM90	STS6-CKM95	STS6-CKM100
STS6-M90	STS6-CKM76	STS6-CKM80	STS6-CKM85	nie ma zastosowania	STS6-CKM95	STS6-CKM100
STS6-M95	STS6-CKM76	STS6-CKM80	STS6-CKM85	STS6-CKM90	nie ma zastosowania	STS6-CKM100
STS6-M100	STS6-CKM76	STS6-CKM80	STS6-CKM85	STS6-CKM90	STS6-CKM95	nie ma zastosowania

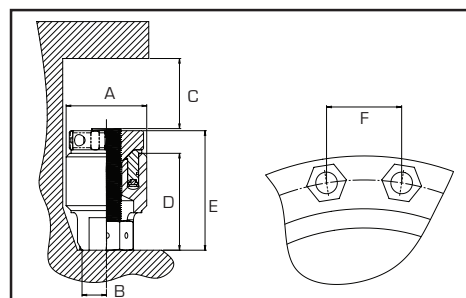


STU – NAPINACZE SZPILEK DO PRAC PODWODNYCH



Seria podmorskich napinaczy szpilek STU Hi-Force jest projektowana i produkowana dla spełnienia trudnych wymagań nurków działających w surowych środowiskach podmorskich. Dzięki łatwej w użyciu dwuczęściowej budowie, standardowo zainstalowanemu dopasowanemu gwintowanemu ściągaczowi szybkiego uwolnienia i wyjątkowo długiej długości skoku, do redukcji ponownego ustawienia, podmorskie napinacze STU Hi-Force stanowią spójną, niezawodną i najtańszą metodę naciągu podmorskich złączy śrubowych.

- >> Ciśnienie robocze 1500 Bar
- >> Łatwa w użyciu dwuczęściowa budowa
- >> Połączenie podwójnego węża dla ułatwienia połączenia
- >> Dostępne dla śrub dwustronnych o wymiarach anglosaskich i metrycznych
- >> Wyjątkowo długi skok tłoka dla skrócenia czasu ponownego ustawienia
- >> Konstrukcja o działaniu jednokierunkowym z niezawodnym urządzeniem ograniczającym skok
- >> Zabezpieczone przed korozją do pracy w środowiskach podmorskich



Numer modelu	Śruby dwustronne gwint wielkość	Nośność kN	Nośność Tony	Faktyczny obszar cm ²	Skok w mm	Masa kg
NAPINACZE PODMORSKIE O WYMIARACH ANGLOSASKICH						
STU1-100	1" - 8UN	256.04	26.10	17.07	30	3.2
STU1-112	1 1/8" - 8UN	256.04	26.10	17.07	30	3.2
STU2-125	1 1/4" - 8UN	430.36	43.87	28.69	30	4.8
STU2-137	1 3/8" - 8UN	430.36	43.87	28.69	30	4.8
STU3-150	1 1/2" - 8UN	533.39	56.41	36.89	30	6.2
STU3-162	1 5/8" - 8UN	533.39	56.41	36.89	30	6.2
STU4-175	1 3/4" - 8UN	756.30	77.09	50.42	30	8.5
STU4-187	1 7/8" - 8UN	756.30	77.09	50.42	30	8.5
STU5-200	2" - 8UN	1168.19	119.08	77.88	30	12.2
STU5-225	2 1/4" - 8UN	1168.19	119.08	77.88	30	12.2
STU6-250	2 1/2" - 8UN	1649.12	168.11	109.94	30	19.2
STU6-275	2 3/4" - 8UN	1649.12	168.11	109.94	30	19.2
STU7-300	3" - 8UN	2483.44	253.15	165.56	30	29.0
STU7-325	3 1/4" - 8UN	2483.44	253.15	165.56	30	29.0
STU7-350	3 1/2" - 8UN	2483.44	253.15	165.56	30	29.0
METRYCZNE NAPINACZE PODMORSKIE						
STU1-24	M24 x 2	256.04	26.10	17.07	30	3.2
STU1-27	M27 x 3	256.04	26.10	17.07	30	3.2
STU2-30	M30 x 3.5	430.36	43.87	28.69	30	4.8
STU2-33	M33 x 3.5	430.36	43.87	28.69	30	4.8
STU2-36	M36 x 4	430.36	43.87	28.69	30	4.8
STU3-39	M39 x 4	533.39	56.41	36.89	30	6.2
STU3-42	M42 x 4.5	533.39	56.41	36.89	30	6.2
STU4-45	M45 x 4.5	756.30	77.09	50.42	30	8.5
STU4-48	M48 x 5	756.30	77.09	50.42	30	8.5
STU5-52	M52 x 5	1168.19	119.08	77.88	30	12.2
STU5-56	M56 x 5.5	1168.19	119.08	77.88	30	12.2
STU6-64	M64 x 6	1649.12	168.11	109.94	30	19.2
STU6-72	M72 x 6	1649.12	168.11	109.94	30	19.2
STU7-76	M76 x 6	2483.44	253.15	165.56	30	29.0
STU7-80	M80 x 6	2483.44	253.15	165.56	30	29.0
STU7-85	M85 x 6	2483.44	253.15	165.56	30	29.0
STU7-90	M90 x 6	2483.44	253.15	165.56	30	29.0

Wymiary w mm					
A	B	C	D	E	F
82	22	129	129	150	61
82	22	129	129	150	64
102	30	140	140	164	73
102	30	140	140	164	75
114	35	142	142	169	82
114	35	142	142	169	85
128	41	151	151	181	94
128	41	151	151	181	98
148	48	164	164	202	112
148	48	164	164	202	116
176	60	183	183	231	136
176	60	183	183	231	141
215	89	215	215	260	162
215	89	215	215	260	173
215	89	215	215	260	175
82	22	129	129	150	61
82	22	129	129	150	64
102	30	140	140	164	73
102	30	140	140	164	75
102	30	140	140	164	78
114	35	142	142	169	82
114	35	142	142	169	85
128	41	151	151	181	94
128	41	151	151	181	98
148	48	164	164	202	112
148	48	164	164	202	116
176	60	183	183	231	136
176	60	183	183	231	141
215	94	215	215	260	164
215	94	215	215	260	164
215	94	215	215	260	175
215	94	215	215	260	175

AHP - POMPA NAPĘDZANA POWIETRZEM DO NAPINACZY SZPILEK



Działa przy użyciu standardowego dopływu powietrza 7 bar

Zużycie powietrza 28 scfm (normalnych stóp sześciennych na minutę) (0,79 m³/minutę)

Ciśnienie robocze 1500 Bar

Napędzana powietrzem pompa hydrauliczna Hi-Force AHP275BTU jest kompatybilna z napinaczami szpilek Hi-Force STS i STU. Pompa jest łatwa w obsłudze i dostarczana wraz z miernikiem drgań i złączką wylotową szybkiego uwolnienia. Kompletny system, w tym filtr powietrza nawiewanego i jednostka regulatora są zainstalowane w solidnej ramie ze stali nierdzewnej.

Numer modelu	Robocze ciśnienie bar	Olej użytkowy pojemność litry	Łącznik wylotowy	Masa kg
AHP275BTU	1500	8	STFC4	22

Wymiary w mm		
Długość	Szerokość	Wysokość
450	395	395

XHP - RĘCZNIE OBSŁUGIWANA POMPA DLA NAPINACZY SZPILEK



Kompaktowa i lekka konstrukcja

Dostarczana wraz z ciśnieniomierzem

Ciśnienie robocze 1500 Bar

Gama hydraulicznych obsługiwanych ręcznie pomp wysokiego ciśnienia XHP Hi-Force jest kompatybilna z napinaczami szpilek STS i STU. Lekka, kompaktowa i niezależna od jakiegokolwiek źródła mocy, nadaje się do wszystkich zastosowań wymagających na miejscu niezawodnej mocy hydraulicznej. Pompa jest łatwa w obsłudze i dostarczana wraz z ciśnieniomierzem i szybkozłączką.

Numer modelu	Robocze ciśnienie bar	Olej użytkowy pojemność litry	Wydatek na skok (cm ³)		Łącznik wylotowy	Masa kg
			1. stopień	2. stopień		
XHP1500	1500	0.7	12.5	0.75	STFC4	7.0

Wymiary w mm		
Długość	Szerokość	Wysokość
610	170	180



Czynnik bezpieczeństwa 3:1

Ciśnienie robocze do 1500 Bar

Węże ultra wysokiego ciśnienia Hi-Force są kompatybilne z wszystkimi produktami Hi-Force do napinania śrub przy maksymalnym ciśnieniu roboczym 1500 Bar. Każdy węż jest dostarczany wraz z szybkozłączkami na każdym końcu (męska/żeńska) i posiada współczynnik bezpieczeństwa 3:1. Dostępne są cztery standardowe długości, a specjalne długości są dostępne na żądanie.

Dostępne są również zamienne złączki, złączki wkrętne i podkładki uszczelniające (patrz poniżej).

Numer modelu	Maksymalne ciśnienie robocze	Opis
Węże ultra wysokiego ciśnienia		
XHC1.5B	1500 bar	Wąż połączeniowy wraz z szybkozłączkami, długość 1,5 metra
XHC3B	1500 bar	Wąż połączeniowy wraz z szybkozłączkami, długość 3,0 metry
XHC5B	1500 bar	Wąż magistrali wraz z szybkozłączkami, długość 5,0 metrów
XHC10B	1500 bar	Wąż magistrali wraz z szybkozłączkami, długość 10,0 metrów
Złączki, złączki wkrętne i podkładki uszczelniające		
STFC4	1500 bar	Złączka żeńska
STMC4	1500 bar	Złączka męska
STN1P4	1500 bar	Złączka wkrętna BSP 1/4 "
STDOW4	1500 bar	Podkładka uszczelniająca BSP 1/4 "



BoltRight®

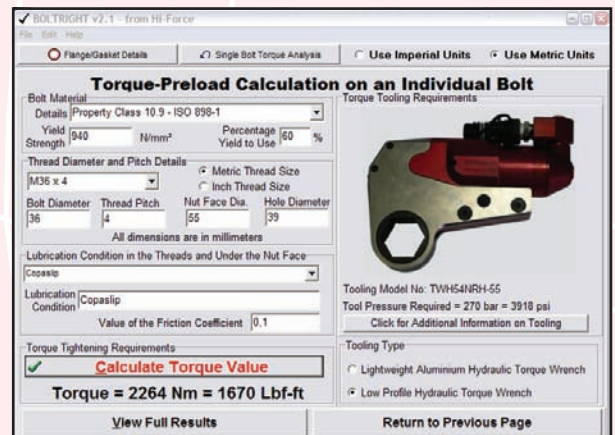
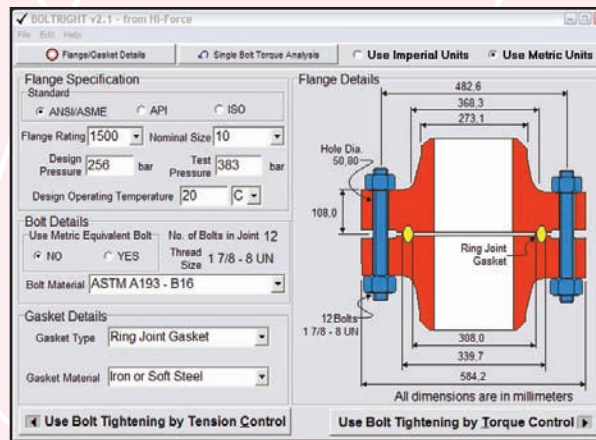
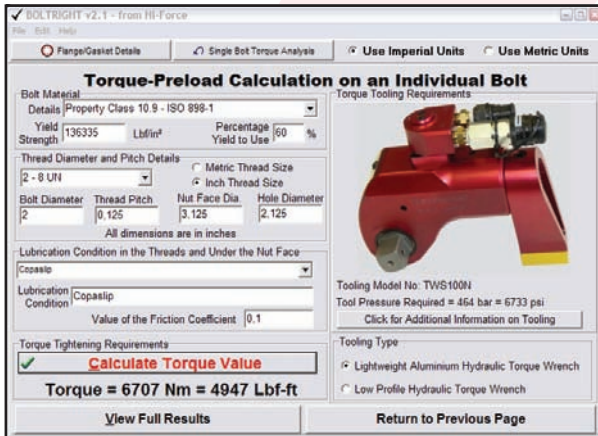
Najlepszy pakiet oprogramowania do obliczeń wartości prawidłowego momentu obrotowego i napięcia

Strona 100

LiftRight®

Cyfrowy asystent wyboru prawidłowego siłownika lub pompy do Państwa zastosowania / podnoszenia

Strona 100





BoltRight do zastosowań łączenia

LiftRight do zastosowań związanych z podnoszeniem

Łatwe w użyciu, wymagana minimalna znajomość obsługi komputera

Zaprojektowane dla :



Oprogramowanie "BoltRight" zostało zaprojektowane, aby pomagać inżynierom, w branżach naftowej, gazowej i petrochemicznej, przez wyliczenia dokładnego momentu dokręcania śrub i wartości napięcia dla wielu różnych połączeń śrubowych w rurociągach, kompresorach, kondensatorach, wymiennikach ciepła itd... Może działać w systemach operacyjnych Microsoft Windows; program pozwala użytkownikowi na wprowadzenie kluczowych danych dotyczących złącza tzn. klasy kołnierza i rozmiaru, temperatury działania, materiału śruby, rozmiaru śruby i długości zacisku, materiału i typu uszczelki, a także smaru do gwintu (dla momentu obrotowego) wraz z mającym zastosowanie współczynnikiem tarcia przy stosowaniu hydraulicznych napinaczach szpilek. Program BoltRight również pozwala użytkownikowi na generowanie procedury momentu śrub lub napinania śrub, w zależności od wybranego sposobu dokręcania, a także posiada opcje drukowania bądź przechowywania tej możliwej do śledzenia procedury w komputerze. Procedura może także obejmować krytyczne informacje dotyczące złącza takie jak lokalizacja, numer odniesienia znacznika złącza, szczegóły dotyczące organizacji i osoby przeprowadzającej prace związane z dokręcaniem śrub. W raporcie zawarta jest także zalecana przez Hi-Force procedura dokręcania śrub przy użyciu narzędzi do łączenia Hi-Force.

Nowym dodatkiem do rodziny oprogramowania Hi-Force jest "LiftRight". Ten pakiet oprogramowania pomoże użytkownikom wybrać prawidłowy siłownik i/lub pompę, poczynając od kryteriów wyboru zdefiniowanych przez użytkownika, takich jak wymagana nośność, skok i zamknięta wysokość. Oprogramowanie automatycznie wybierze najbardziej odpowiednie wyposażenie z szerokiej gamy dostępnych produktów Hi-Force. Wyjściowe informacje będą obejmowały istotne dane dotyczące wymiarów zarysu i wagi produktu. Oprogramowanie może również być stosowane do zapewnienia szczegółowych informacji dotyczących określonego produktu, przez wpisanie numeru modelu.

Oba pakiety "BoltRight" i "LiftRight" są udostępnione nieodpłatnie dla klientów Hi-Force i można je pobrać z serwisu internetowego. Wersje handlowe dla podmiotów nie będących klientami Hi-Force są dostępne również na płycie CD oraz poprzez pobranie, po uzyskaniu łącza do pobrania i hasła.

Numer modelu	Opis
BR30E-F	BoltRight V3.0 Angielski - Darmowa wersja dla użytkowników produktów do łączenia Hi-Force
BR30E-C	BoltRight V3.0 Angielski - Wersja komercyjna z możliwością wyłączenia odniesień do narzędzi Hi-Force
BR30M-F	BoltRight V3.0 Wielojęzyczny - Darmowa wersja dla użytkowników produktów do łączenia Hi-Force
BR30M-C	BoltRight V3.0 Wielojęzyczny - Wersja komercyjna z możliwością wyłączenia odniesienia do narzędzi Hi-Force
LR10E-F	LiftRight V1.0 Angielski - Darmowa wersja dla użytkowników Hi-Force
LR10E-C	LiftRight V1.0 Angielski - Wersja komercyjna dla podmiotów nie będących użytkownikami Hi-Force

Wynajem	Wynajem wyposażenia	Strona 102
Na miejscu	Usługi na miejscu	Strona 103
Konserwacja	Usługi naprawcze	Strona 104
Wzorcowanie	Kalibracja narzędzi momentu	Strona 105
Umowy	Informacja o umowach dotyczących usług i testowaniu	Strona 106
Szkolenie	Szkolenie w zakresie obsługi i produktów	Strony 107 - 108

Filozofia Hi-Force oferowania kompletnego pakietu usług dla spełniania cenionych potrzeb i wymagań naszych klientów również zakłada usługi wynajmu narzędzi. Mając taki rozległy zakres produktów dostępnych w obrębie gamy produktów Hi-Force, czasami trudno jest naszym klientom podjąć decyzję o najbardziej odpowiednim narzędziu, w które zainwestują swoje pieniądze. Ponadto, w przypadku naszych produktów o wyższej wartości takich jak siłowniki o wysokim tonażu, pompy zasilane, klucze hydrauliczne, napinacze szpilek i pompy Hydrotest, wielu klientów po prostu nie może uzasadnić wysokich nakładów kapitałowych na zakup, zwłaszcza w przypadkach, gdy ich potrzeby dotyczące produktu mają charakter stosunkowo krótkookresowy lub nawet po prostu jednorazowy. W niektórych przypadkach ograniczenia rocznego budżetu również utrudniają uzyskanie zatwierdzenia wydatków na zakup, nawet jeżeli istnieje jednoznaczny wymóg użycia narzędzi.

Hi-Force aktywnie zachęca do korzystania i promuje pakiet swoich usług wynajmu narzędzi, zarówno w Biurach Regionalnych, jak i u uczestniczących Dystrybutorów na całym świecie. Inaczej niż nasi konkurenci, którzy uważają, że wynajem narzędzi zmniejsza sprzedaż produktu, w Hi-Force wierzymy, że w rzeczywistości ją zwiększa!

Wielu naszych klientów na całym świecie, którzy zakupili produkty Hi-Force, początkowo wykorzystali możliwość "wyprobowania" zarówno jakości naszych produktów, jak i naszego poziomu usług wsparcia poprzez wynajem narzędzi. Będąc zadowolonymi z usług, ci sami klienci stali się lojalnymi, regularnymi nabywcami produktów Hi-Force.

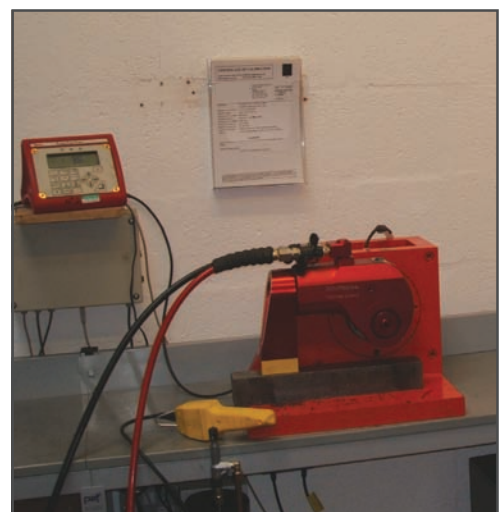
Dodatkową korzyścią utrzymywania całościowego parku narzędzi na wynajem w naszych Biurach Regionalnych i u uczestniczących Dystrybutorów jest to, że użytkownik może łatwo poprosić o pokaz na miejscu, przy użyciu narzędzi na wynajem, z niewielkim wyprzedzeniem czasowym, bądź nawet korzystać z naszych usług wynajmu podczas serwisowania lub naprawy swojego własnego sprzętu. W większości branż zyski Spółki najbardziej zmniejszają koszty czynności konserwacji i wyłączenia. Wynajem narzędzi Hi-Force dostępny jest z bardzo krótkim wyprzedzeniem czasowym i pomaga zapewnić, że produkcja zostanie wznowiona tak szybko, jak to możliwe bez zbędnych opóźnień.

Wynajem narzędzi Hi-Force jest dostępny zarówno na krótkie, jak i długie okresy, a wszystkie elementy wyposażenia są objęte gwarancją, przetestowane i poświadczane przed dostawą na miejsce.

Wynajem narzędzi Hi-Force stanowi ekonomiczną alternatywę dla zakupu kapitałochłonnego specjalistycznego sprzętu, przy krótkim okresie awizowania zapotrzebowania, spróbuj, a będziesz pozytywnie zaskoczony!



Całe wyposażenie na wynajem Hi-Force jest zbadane w zakresie wydajności przed udostępnieniem do wynajęcia. Wszystkie testy są udokumentowane, a wszystkie elementy wyposażenia są dostarczane z atestem.



Ponadto, wyposażenie momentu obrotowego jest skalibrowane, przy zastosowaniu najnowszej technologii. Wyniki testów i kalibracji są automatycznie przekazane do dedykowanego oprogramowania w celu przygotowania unikalnych atestów, zapewniających możliwość śledzenia.

Oprócz oferowanych przez Hi-Force usług wynajmu narzędzi, opisanych szczegółowo na stronie 102, oferujemy również pakiet wysokiej klasy usług na miejscu. Przy użyciu narzędzi Hi-Force z naszych rozległych globalnych zapasów narzędzi na wynajem, Hi-Force może również oferować wysokiej klasy usługi łączenia i podnoszenia na miejscu. Pakiet usług miejscowych Hi-Force, dostępny na całym świecie poprzez Biura Regionalne Hi-Force i uczestniczących Dystrybutorów, łączy w sobie wiedzę naszych dobrze przeszkolonych i doświadczonych brygad z wysoką reputacją produktów Hi-Force.

W przypadku miejscowych usług łączenia możemy przeprowadzić prace od prostego przykręcenia pojedynczego złącza kołnierzonego po poważne projekty budowlano-konserwacyjne. Nasze reference i dotychczasowe doświadczenia z pracy z wieloma dużymi wielonarodowymi firmami jest wyjątkowe, a nasze brygady cieszą się doskonałą reputacją w zakresie dotrzymywania terminów krytycznych, nawet w najbardziej wymagających warunkach. Główne branże naszych klientów obejmują przemysł naftowy i gazowy, wytwarzanie energii, cementownie, budownictwo lądowe i mechaniczne oraz konserwację.

Również oferujemy usługi podnoszenia na miejscu, zwykle związane z podnoszeniem ciężkich elementów z udziałem wielu siłowników o wysokim tonażu, pomp, węży i akcesoriów Hi-Force. Dotychczas podjęte i pomyślnie wykonane prace obejmują podnoszenia mostów, ważenie wsporników i konstrukcji stalowych oraz wiele różnych zastosowań związanych z podnoszeniem i przesuwaniem.

Nasze brygady otrzymały wiele słownych i pisemnych rekomendacji za swoje znakomite wyniki pracy, a kopie tych dokumentów są dostępne na żądanie. Nasze doświadczenia związane z zapewnieniem bezpieczeństwa na miejscu pozostają nieskazitelne przy zerowej liczbie incydentów powodujących utratę czasu.

Hi-Force jest bardzo dumne ze znakomitej reputacji sprawnego, bezpiecznego przeprowadzania prac na miejscu, po konkurencyjnych cenach, w czasie określonym przez klientów. Proszę bez wahania kontaktować się z nami jeśli potrzebują Państwo usług Hi-Force na miejscu.



Każdego roku branża na całym świecie traci ogromne pieniądze w wyniku usterek kapitałochłonnych narzędzi hydraulicznych i pneumatycznych. Te rozległe straty przychodów mogą być drastycznie zmniejszone, jeżeli użytkownicy i właściciele zawsze są w stanie wezwać specjalistyczny zakład naprawczy, z niewielkim wyprzedzeniem czasowym, w celu zidentyfikowania usterek i przeprowadzenia szybkiej, niezawodnej, gwarantowanej naprawy.

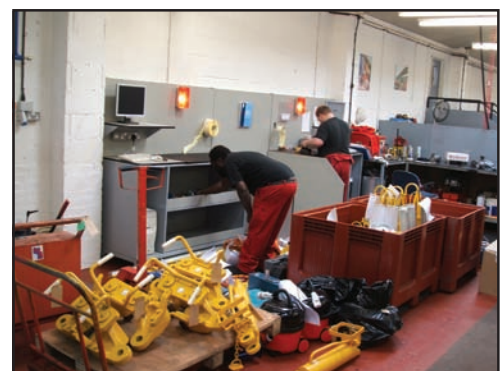
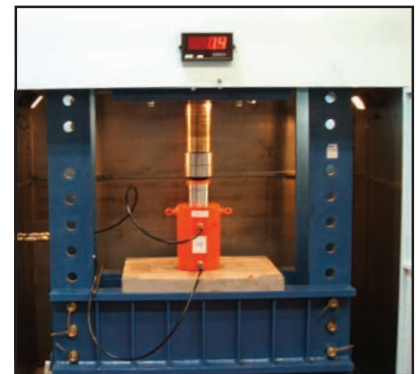
Hi-Force jest do Państwa dyspozycji!! Zbudowaliśmy nasz sukces na naszej filozofii "po pierwsze obsługa" oraz długiej historii świadczenia klientom szerokich usług naprawczych dotyczących szerokiej gamy narzędzi hydraulicznych i pneumatycznych.

Każde biuro Hi-Force na całym świecie, wraz z uczestniczącymi Dystrybutorami Hi-Force, obsługuje w pełni wyposażony warsztat naprawczy, wykorzystujący najnowsze i najnowocześniejsze wyposażenie i techniki naprawcze oraz testowania, prowadzony przez przeszkolonych i wykwalifikowanych techników warsztatowych.

Nasza globalna sieć centrów obsługi Hi-Force jest wzorowana na naszej, odnoszącej sukcesy, firmie dystrybucyjnej z Wielkiej Brytanii, H.E.S.Sales Limited, która oferuje usługi naprawcze oraz inne usługi, szczegółowo opisane w tej części katalogu, z trzech strategicznie zlokalizowanych miejsc w Anglii, od początku lat siedemdziesiątych.

Każde z centrów obsługi Hi-Force posiada odpowiednie zapasy powszechnie stosowanych części zamiennych i jest w stanie zaoferować pierwszej klasy gwarantowaną usługę naprawczą dla wszystkich produktów Hi-Force oraz większości marek konkurentów międzynarodowych. Wszystkie naprawiane elementy posiadają 90-dniową gwarancję na wadliwy materiał lub wykonanie, a każda pozycja jest zwracana do klienta z indywidualnym świadectwem testu/kalibracji.

Wykorzystaj maksymalnie swoje inwestycje w narzędzia poprzez regularne serwisowanie i naprawy, po niskim koszcie, poprzez sieć serwisową Hi-Force.



W ramach naszego ciągle doskonalonego zaplecza usług posprzedażowych i wsparcia, Hi-Force niedawno dodał do portfela usług całościową usługę kalibracji do wszystkich marek ręcznych, pneumatycznych i hydraulicznych narzędzi momentu.

Ta szybko rozwijająca się aktywność, dostępna w wybranych Biurach Regionalnych Hi-Force i u Dystrybutorów na całym świecie, cieszy się obecnie dużym zainteresowaniem naszych klientów.

Całe nasze wewnętrzne wyposażenie do kalibracji posiada ważne, niezależnie zatwierdzone świadectwa wzorcowania "NAMAS", które są co roku odnawiane. Wszystkie elementy kalibrowane są zwracane z indywidualnym świadectwem testów i kalibracji powiązanych z naszą certyfikacją "NAMAS".

Ta usługa jest szczególnie ukierunkowana na narzędzia służące do dokładnego dokręcania śrub, które według standardów branżowych, powinny być kalibrowane przynajmniej raz do roku, a w niektórych przypadkach częściej w przypadku intensywnego użycia. Kiedy ostatnio były wzorcowane Państwa kluczowe narzędzia do dokręcania śrub? Proszę sprawdzić i skontaktować się z Hi-Force, aby skorzystać z najwyższej klasy usług kalibracji za konkurencyjną cenę.

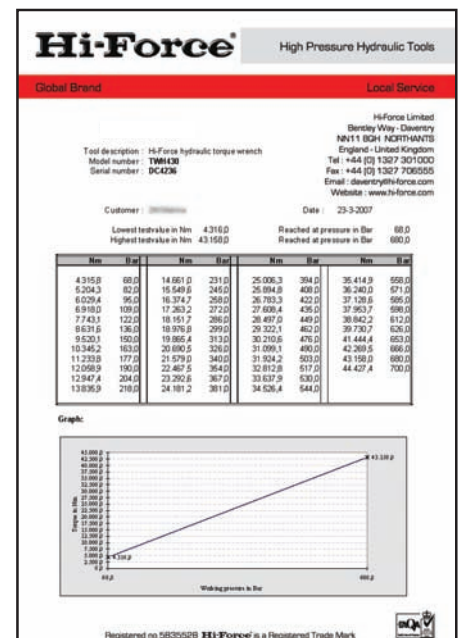
Hi-Force może również zaoferować ograniczoną usługę kalibracji innych narzędzi hydraulicznych i pneumatycznych. W celu uzyskania dalszych informacji, proszę skontaktować się ze swoim lokalnym Biurem Regionalnym Hi-Force lub Dystrybutorem.



Kalibracja ręcznego klucza dynamometrycznego



Kalibracja hydraulicznego klucza dynamometrycznego



Przykładowe świadectwo kalibracji

Wielu dużych użytkowników narzędzi hydraulicznych i pneumatycznych również korzysta z oferty Hi-Force w zakresie umów dotyczących usług i testowania. Hi-Force jest w stanie wynegocjować i oferować regularne testowanie i usługi na miejscu, ukierunkowane na przedsiębiorstwa z wieloma różnymi lub znaczną liczbą narzędzi hydraulicznych i pneumatycznych, które zapewnia, że narzędzia są w każdej chwili najwyższej klasy, przetestowane, poświadczone i w dobrym stanie. Jest to szczególnie korzystne dla użytkowników narzędzi, którzy muszą przeprowadzać planowane przestoje konserwacyjne maszyn na terenie swoich obiektów, gdyż ta niepowtarzalna usługa, oferowana przez Hi-Force, może być przewidziana w tym samym czasie w ciągu uzasadnionego okresu, przed nadchodzącym wyłączeniem.

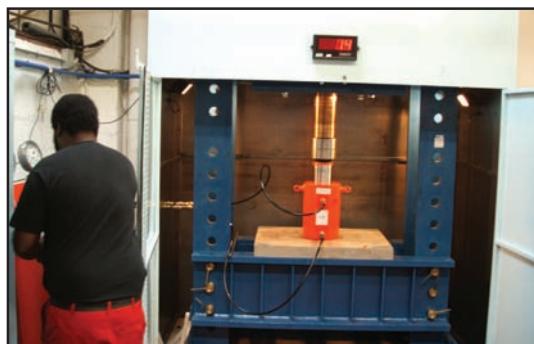
Na terenie Wielkiej Brytanii, umowy dotyczące usług i testowania Hi-Force są obsługiwane przez naszą firmę dystrybucyjną, H.E.S Sales Limited, który obsługuje park dedykowanych, w pełni wyposażonych, miejscowych mobilnych pojazdów testowych, które są wspomagane przez trzy strategicznie zlokalizowane warsztatowe centra obsługi. Wszystkie pojazdy testowe są zarządzane przez przeszkolonego i wykwalifikowanego inżyniera testowego, który jest w pełni zaznajomiony ze wszystkimi najnowszymi przepisami dotyczącymi zapewnienia bezpieczeństwa narzędzi hydraulicznych i pneumatycznych. Wizyty na miejscu są planowane wstępnie rezerwowane na wzajemnie uzgodnione daty tak, aby klienci mogli zorganizować pobranie swoich wszystkich narzędzi, wymagających testowania i inspekcji, do centralnego punktu, na terenie swoich obiektów, dla umożliwienia przeprowadzenia testowania przez naszego inspektora testowego.

Całościowy raport z testu jest opracowywany przez naszego inżyniera testowego, i zawiera szczegółowy opis wszystkich zbadanych i przetestowanych narzędzi, wraz z zestawieniem wszystkich narzędzi, które nie przeszły testu. Egzemplarz raportu jest przekazany przez naszego inżyniera testowego, przed opuszczeniem zakładu, do klienta dla oceny i udzielenia koniecznej autoryzacji usunięcia narzędzi z zakładu celem szczegółowego rozpoznania i oszacowania naprawy. Z zastrzeżeniem zatwierdzenia przez klienta, nasz inżynier testowy dostarczy narzędzia do najbliższego centrum usługowego H.E.S.Sales Limited, gdzie niezwłocznie sporządzony będzie całościowy raport z rozpoznania, inspekcji, oraz wycena naprawy i przesłane klientowi na piśmie. Z zastrzeżeniem zatwierdzenia kosztów naprawy, narzędzia klienta otrzymają wówczas usługi naprawcze "najwyższej klasy", szczegółowo opisane na stronie 104.

Równocześnie z usługami testowania wielu spośród naszych klientów również negocjuje umowy obejmujące usługi testowania i naprawy na miejscu, które zazwyczaj dają bardziej korzystne i konkurencyjne stawki. W celu uzyskania dalszych informacji na temat globalnej sieci testowania i usług, proszę kontaktować się z Hi-Force Wielka Brytania lub jednym z naszych Biur Regionalnych i Centrów Obsługi.



Warsztat Hi-Force



Obiekty testowania Hi-Force Daventry



Pojazd serwisowy i testowy Hi-Force



Wewnętrzny pojazd serwisowy i testowy Hi-Force



Hi-Force jest w pełni zaangażowany w zapewnienie szkolenia w zakresie obsługi i sprzedaży, dotyczącego prawidłowego użytkowania narzędzi hydraulicznych i pneumatycznych dla wszystkich swoich pracowników, upoważnionych dystrybutorów i użytkowników końcowych. Wspierając tę inicjatywę, Hi-Force prowadzi regularne kursy szkoleniowe w zakresie obsługi i sprzedaży w swojej siedzibie głównej w Wielkiej Brytanii i Biurach Regionalnych na całym świecie.

Wszyscy uczestnicy otrzymują mieszankę teoretycznego i praktycznego szkolenia, a po osiągnięciu zadowalającego poziomu kompetencji, otrzymują prestiżowy certyfikat szkolenia Hi-Force.

Kursy są podzielone na dwa obszary produktowe, tj. narzędzia hydrauliczne i produkty do łączenia (patrz strona 108), a oba kursy są osobno ujęte w ramach Szkolenia Aplikacyjnego Sprzedaży i bardziej szczegółowego Szkolenia Usługowo-Naprawczego.

Hi-Force wierzy, że w naszej działalności "wiedza to wszystko", a nasze zaangażowanie w szkolenia jest kluczem do naszego przyszłego wzrostu jako pionierskiej firmy w branży.



Ogromny wzrost działalności Hi-Force w zakresie "narzędzi do łączenia" w ciągu ostatnich 10 lat jest wynikiem kilku kluczowych procesów. W pierwszej kolejności, od przełomu stuleci niezmiernie zwiększyły się wymogi odnośnie prawidłowo i dokładnie dokręconych komponentów gwintowanych, w wielu branżach i zastosowaniach. Coraz więcej przedsiębiorstw obecnie zdaje sobie sprawę, że kluczowe złącza śrubowe muszą być prawidłowo i dokładnie napięte zgodnie z specyfikacją projektanta/producenta urządzenia. Nieprawidłowo dokręcone śruby mogą powodować wiele różnych poważnych sytuacji oddziałujących na środowisko, bezpieczeństwo i higienę pracy oraz straty finansowe, a w ciągle zmieniającym się świecie kwestie te stają się coraz bardziej istotne.

Po drugie, Hi-Force jest obecnie w stanie zaoferować najbardziej rozległą gamę "narzędzi do łączenia" z pojedynczego źródła, na całym świecie, w wyniku czego wielu klientów wybiera Hi-Force jako swojego preferowanego "kompleksowego" dostawcę. Niemniej jednak wiedza o tym, jak i dlaczego istotne jest prawidłowe łączenie komponentów śrubowych wymaga wiedzy technicznej, i aby pomóc naszym własnym zespołom sprzedaży, naszym dystrybutorom i użytkownikom produktów, trzecim i ostatnim kluczowym powodem naszego tak wysokiego wzrostu są szkolenia dotyczące produktów do łączenia Hi-Force. Wszystkie kursy, zaprojektowane tak, aby zapewnić uczestnikom szkolenie w zakresie prawidłowego używania, zastosowania, konserwacji i naprawy produktów do łączenia Hi-Force, mogą być specjalnie zmodyfikowane w celu zaspokojenia indywidualnych wymogów. Niezależnie od tego, czy dotyczą momentu obrotowego przy przykręcaniu śrub, czy napinania śrub, bądź obu tych zagadnień, nasze kursy zapewniają kombinację szkolenia teoretycznego i praktycznego. Wszyscy uczestnicy, którzy osiągają zadowalający poziom kompetencji otrzymują prestiżowy certyfikat szkolenia Hi-Force, bezpośrednio związany z osiągniętym poziomem sprawności w dyscyplinach praktycznych i teoretycznych. Aby uzyskać dalsze szczegóły dotyczące wszystkich kursów szkoleniowych Hi-Force, proszę skontaktować się ze swoim lokalnym biurem Hi-Force lub autoryzowanym dystrybutorem.



Teoretyczne szkolenia dotyczące produktów do łączenia Hi-Force w obiektach Hi-Force Dubaj



Wszystkie kursy szkoleniowe Hi-Force mogą odbywać się w siedzibie głównej Hi-Force, Biurach Regionalnych, u Upoważnionych Dystrybutorów lub w zakładach użytkowników końcowych.



Warsztatowe szkolenia praktyczne

Siłowniki, pompy i dźwigniki:

Dwadzieścia kroków do bezpieczeństwa

Strony
110 - 111

Podstawowe zasady hydrauliki

Strony
112 - 113

Klucze dynamometryczne i napinacze szpilek:

Podstawowe zasady obsługi narzędzi momentu obrotowego i napinaczy szpilek

Strony
114 - 117

Kolejność dokręcania i procedura łączenia dla śrub kołnierzowych

Strony
118 - 119

Informacje ogólne:

Wykres zalecanych wartości momentu obrotowego

Strona
120

Schemat konwersji wymiarów metrycznych do wymiarów anglosaskich

Strona
121

Dane kontaktowe wszystkich biur Hi-Force znajdują się na tylnej okładce niniejszego katalogu

1 Zawsze przed użyciem należy przeczytać instrukcję obsługi

TAK

1 Pomijać lub ignorować instrukcji obsługi

NIE

2 Wybierać wyposażenie o nośności powyżej wymagania

TAK

2 Stosować sprzęt powyżej jego maksymalnej roboczej pojemności

NIE

5 Zapewnić, aby wszystkie systemowe komponenty miały dopasowaną nośność

TAK

5 Mieszać komponentów o różnych nośnościach/ wartościach znamionowych ciśnienia

NIE

6 Obsługiwać sprzęt bez załadunku kilka razy przed próbą zadania

TAK

6 Podjąć próbę użycia sprzętu bez uprzedniego sprawdzenia, jak działa

NIE

9 Zawsze unikać skręceń lub ostrych zagięć w węzłach hydraulicznych

TAK

9 Najezdzać, zaginać lub upuszczać ciężkich przedmiotów na węzła hydrauliczne

NIE

10 Stosować prawidłowe hydrauliczne ciecze określone przez Hi-Force

TAK

10 Stosować nieprawidłowych płynów w wyposażeniu hydraulicznym

NIE

13 Zawsze podparć obciążenie mechanicznie przed pracą od spodniej strony

TAK

13 Pracować pod obciążeniem wspieranym tylko przez wyposażenie hydrauliczne

NIE

14 Uwolnić ciśnienie hydrauliczne przed rozłączeniem lub ponownym podłączeniem węży

TAK

14 Odłączać lub ponownie podłączać jakiegokolwiek węży lub osprzętu pod ciśnieniem

NIE

17 Upewnić się, że tłoczyska siłownika są w pełni schowane przed rozłączeniem węży

TAK

17 Odłączać węży bez uprzedniego wciągnięcia tłoczyska siłownika

NIE

18 Zawsze podnosić tłok siłownika do obciążenia hydraulicznie

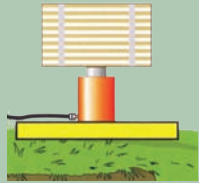
TAK

18 Umożliwiać upuszczenia obciążenia na wyjęte tłoki siłownika

NIE

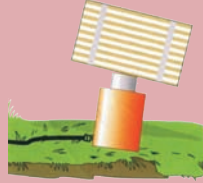
3 Zapewnić odpowiednie wsparcie pod obciążeniem

TAK



3 Obsługiwać sprzęt podnoszący na nierównym lub miękkim terenie

NIE



4 Zawsze sprawdzać wszystkie systemowe komponenty przed ich użyciem

TAK



4 Stosować uszkodzonego, zużytego bądź przeciekającego wyposażenia

NIE



7 Zawsze transportować ciężkie wyposażenie hydrauliczne z użyciem odpowiednich środków

TAK



7 Nosić lub ciągnąć wyposażenie hydrauliczne za węże

NIE



8 Zawsze przechowywać hydrauliczne wyposażenie w odpowiednim miejscu

TAK



8 Zostawiać hydrauliczne wyposażenie na łasce elementów

NIE



11 Przechowywać wyposażenie hydrauliczne z dala od temperatur powyżej 65° C.

TAK



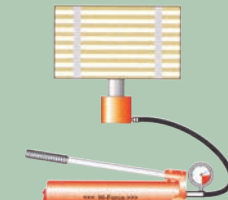
11 Dopuszczać ciepła lub nagiego płomienia blisko narzędzi hydraulicznych

NIE



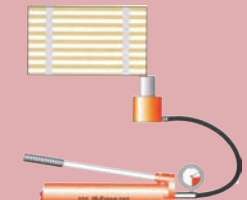
12 Zapewnić, aby urządzenie służące do podnoszenia było całkowicie pod obciążeniem oraz aby podnoszenie było równoległe

TAK



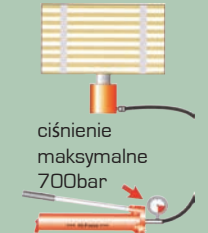
12 Obsługiwać sprzęt podnoszący tylko z tłokiem częściowo pod obciążeniem

NIE



15 Stosować odpowiedni ciśnieniomierz do monitorowania ciśnienia w układzie

TAK



15 Podejmować prób obejścia fabrycznie ustawionego zaworu nadmiarowego ciśnieniowego bezpieczeństwa

NIE



16 Natychmiast zbadać jakiegokolwiek ślady nieszczelności oleju w systemie

TAK



16 Starać się kontynuować użycia wyposażenia, z którego przecieka olej

NIE



19 Państwa wyposażenie Hi-Force serwisowane przez akredytowane centrum usługowe Hi-Force

TAK



19 Państwa wyposażenie "naprawione" przez niewykwalifikowane firmy

NIE



20 Myśleć o bezpieczeństwie, w przypadku wątpliwości zasięgnąć profesjonalnej pomocy od Hi-Force

TAK



20 Igranie z bezpieczeństwem, to zawsze strata!

NIE



Wstęp

Podstawowe zasady hydrauliki nie są trudne do zrozumienia, wiedza o tym, jak i dlaczego działają narzędzia hydrauliczne pomaga użytkownikowi w wyborze najbardziej odpowiednich narzędzi Hi-Force dla danego zadania, co zapewnia maksymalne wyniki przy najniższym koszcie

Jeżeli "Podstawowe zasady hydrauliki" szczegółowo opisane w tej części katalogu są naprawdę pomocne dla czytelnika, wówczas został osiągnięty cel pomocy w wyborze prawidłowego narzędzia Hi-Force dla danego zadania.



Użycie ciśnienia cieczy hydraulicznej do generowania siły

a) Ciśnienie hydrauliczne

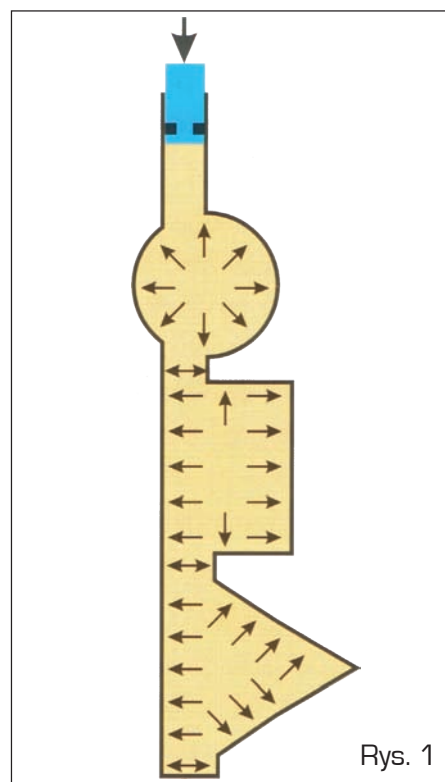
Moc hydrauliczna stanowi jedną z najprostszych oraz najpotężniejszych form wytwarzania znacznej siły w ramach zamkniętej przestrzeni przy użyciu ciśnienia cieczy hydraulicznej do generowania siły.

Od wczesnych wynalazków niskiego ciśnienia, ciężkich hydraulicznych dźwigników podnoszących aż do najnowszych systemów hydraulicznych wysokiego ciśnienia dostępnych dzisiaj, moc hydrauliczna pozostaje stosowana na szeroką skalę i jest szeroko uznawana jako pomoc w osiągnięciu jeszcze większej mocy i wiedzy.

Prawa Pascal mówią, że ciśnienie zastosowane w jakimkolwiek punkcie w zamkniętej cieczy (płynie) jest przekazywane bez zmian we wszystkich kierunkach w obrębie cieczy (patrz rycina 1). Oznacza to, że poprzez wykorzystanie ciśnienia hydraulicznego jako medium mała siła może być zamieniona na znaczną wielokrotność niej samej.

Rzeczywiste ciśnienie cieczy odgrywa bardzo ważną rolę w tym "zwiększeniu siły" i w tym kontekście istnieją dwie cechy ciśnienia hydraulicznego, o których należy pamiętać.

1. Ciśnienie hydrauliczne jest mierzone jako siła na jednostkę powierzchni np. bar (= kg/cm²) lub PSI (funty na cal kwadratowy).
2. Ciśnienie hydrauliczne w jakimkolwiek punkcie w obrębie cieczy jest takie samo we wszystkich kierunkach, oczywiście pod warunkiem, że ciecz jest statyczna (nieruchoma) - patrz rycina 1.



Rys. 1

b) Standard branżowy

Zaakceptowany Międzynarodowy Standard dla maksymalnego ciśnienia roboczego w branży narzędzi hydraulicznych wysokiego ciśnienia to 700 bar (10,000 PSI) i większość produktów szczegółowo opisanych w tym katalogu posiada maksymalne ciśnienie robocze 700 bar (10,000 PSI). Dlatego tam, gdzie określony siłownik jest określony w tym katalogu jako posiadający maksymalną nośność 10 ton, musi być odnotowane, że maksymalna nośność jest wyliczona przy maksymalnym ciśnieniu roboczym.



c) Ciśnienie i siła

Kryteria określenia maksymalnej siły wyjściowej siłownika hydraulicznego przy ciśnieniu 700 bar to wielkość faktycznego obszaru otworu cylindra, tzn. obszar, na który jest przykładana ciecz hydrauliczna przy ciśnieniu 700 bar. Z uwagi na te proste kryteria możliwe jest wytwarzanie siłowników w ramach gamy produktów Hi-Force o nośności od 4,5 tony do ponad 500 ton.

Równanie do wyliczenia siły wyjściowej siłownika hydraulicznego, przy danym znanym obszarze efektywnym i projektowanym maksymalnym ciśnieniu roboczym, to po prostu: -

$$\frac{\text{Faktyczny obszar (cm}^2\text{)} \times \text{ciśnienie (bar)}}{981} = \text{siła wyjściowa (tony)}$$

Dla przykładu model odniesienia Hi-Force HLS502 (strona 11) posiada faktyczny obszar 71,3 cm² oraz maksymalne ciśnienie robocze 700 bar, dlatego:

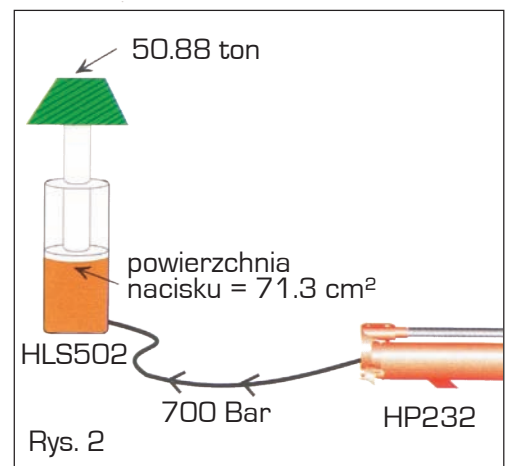
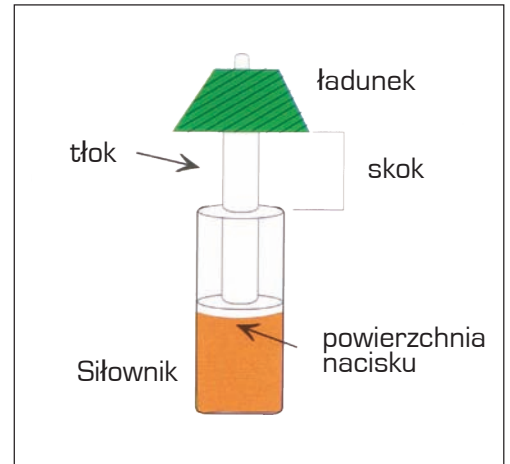
$$\frac{71,3 \text{ (cm}^2\text{)} \times 700 \text{ (bar)}}{981} = 50,88 \text{ ton (patrz rycina 2)}$$

d) Pompa

Ciśnienie hydrauliczne jest zapewniane przez pompę hydrauliczną (o działaniu ręcznym lub zasilaną), która pompuje ciecz hydrauliczną do otworu cylindra poprzez elastyczny wąż hydrauliczny podłączony do siłownika szybkozłączną złączką wlotową.

Ręcznie obsługiwane pompy są najprostszą formą pompy i składają się z tłoka pompującego, zaworu uwalniającego, a także zaworów zwrotnych ssania i dostarczania. Pompa jest obsługiwana przez zamknięcie zaworu i następnie podniesienie i obniżenie uchwytu w celu pompowania cieczy ze zbiornika do połączenia wylotowego pompy. To działanie zapewnia stałe zwiększanie ciśnienia cieczy generowanego przez opuszczanie w dół uchwytu pompy w powiązaniu z otwarciem i zamknięciem zaworów zwrotnych ssania i dostarczania. Pompy zasilane zastępują czynności wykonywane ręcznie napędową siłą obrotową, tzn. silnikiem elektrycznym, powietrznym lub benzynowym.

Gdy ciecz hydrauliczna wchodzi w otwór siłownika, popycha tłok siłownika do ruchu w górę. Wszelki opór względem ruchu tłoka w górę, np. obciążenie, spowoduje zwiększanie ciśnienia cieczy w miarę jak operator ciągle uruchamia dźwignię pompy w górę i w dół. Ciśnienie cieczy będzie nadal się zwiększać do chwili, gdy tłok przełamie opór (obciążenie) i przejdzie w górę do chwili, gdy osiągnie koniec swojej zaprojektowanej długości skoku lub ciśnienie cieczy osiągnie maksymalne dopuszczalne ciśnienie 700 bar, a zawór nadmiarowy ciśnieniowy bezpieczeństwa pompy zostanie aktywowany dla zapobiegania nadciśnieniu powyżej 700 bar.



ZAPAMIĘTAJ

Jeżeli Państwo potrzebują jakiegokolwiek pomocy przy wyborze prawidłowego narzędzia Hi-Force dla Państwa zastosowania, bez wahania proszę nas o nie zapytać!

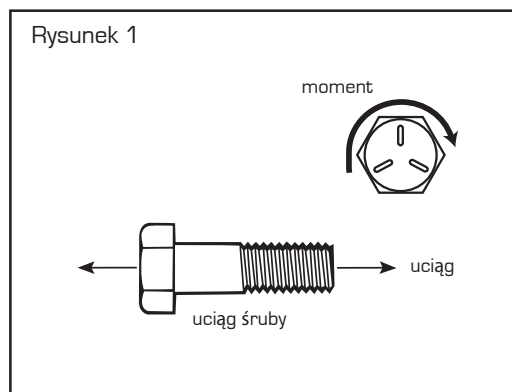


Hi-Force - Twój Partner Biznesowy

PODSTAWOWE ZASADY DZIAŁANIA KLUCZY DYNAMOMETRYCZNYCH I NAPINACZY ŚRUBOWYCH

Od wynalezienia wiele wieków temu gwintowanych śrub i nakrętek do łączenia różnych komponentów, metody napinania śrub oraz technologia projektowania narzędzi zostały ogromnie udoskonalone. Hi-Force oferuje obecnie najbardziej rozległą na całym świecie gamę produktów do łączenia dostępnych od jednego dostawcy!

Od podstawowych wysokiej jakości wzorcowanych ręcznych kluczy dynamometrycznych po najnowsze i najnowocześniejsze hydrauliczne klucze dynamometryczne i napinacze szpilek, Hi-Force może dostarczyć właściwe narzędzie dla danego zadania na czas, za każdym razem!



Ta sekcja katalogu zapewnia podstawowe informacje o metodach przykładania napięcia do połączenia śrubowego. Istnieją trzy możliwe sposoby dokręcania łączników gwintowanych, przez moment obrotowy, który polega na rotacji nakrętki lub główki śruby, poprzez bezpośrednie napięcie w celu rozciągnięcia łącznika, bądź przez ciepło w celu rozszerzenia łącznika.

Moment obrotowy i naciąganie (patrz rycina 1) prawdopodobnie pokrywają 99 procent zastosowań łączenia, i to właśnie te dwie metody są szczegółowo opisane w tym katalogu.

Co to jest napięcie i jak wpływa na łącznik śrubowy?

Jak większość materiałów, stal, która jest przeważnie stosowana do wytwarzania śrub i nakrętek, posiada nieodłączną "sprężystość" tzn. może być naciągana między dwoma punktami, a napięcie, które jest przekazywane na śrubę działa jak siła zacisku trzymająca komponenty śrubowe razem. Zawsze trzeba uważać podczas rozciągania śruby, aby nie przekroczyć "granicy plastyczności", co może powodować utratę przez śrubę jej fizycznych właściwości sprężystości.

Prawo Hooke'a stanowi, że wielkość zniekształcenia (przedłużenia, skrócenia, zgięcia lub skręcenia) będzie bezpośrednio proporcjonalna do zastosowanej siły, pod warunkiem, że zastosowana siła jest w obrębie granic sprężystości materiału. W przypadku większości zastosowań przemysłowych, łącznik powinien być dokręcany do chwili, gdy posiada napięcie w wysokości 40 do 70 procent swojej granicy sprężystości.

Aby łącznik gwintowany prawidłowo trzymał (zaciskał) komponenty, musi być "naciągany" (napinany) do znanej dokładnej wielkości. Łącznik gwintowany, który jest niedokręcony może pracować luźno i rozejść się, w wyniku czego powstanie "siła ścinania" między łączonymi częściami, która może przeciąć śrubę na dwie części. Luźny łącznik może prowadzić również do dalszego mechanicznego poluzowania otaczających części maszyn powodując niepotrzebne drgania i zużycie. Wycieki cieczy i gazów mogą także wynikać z nieprawidłowego uszczelnienia w miejscach połączenia ciśnieniowego, które może być niezwykle niebezpieczne jeśli jakiegokolwiek uszczelniane materiały są toksyczne, łatwopalne lub wybuchowe.

Zbyt dokręcony łącznik może powodować zniszczenia komponentów śrubowych, nadmierne dokręcenie powoduje odkształcenia śruby i/lub nakrętki, co prowadzi do utraty napięcia łącznika z uwagi na przekroczenie jego granicy sprężystości. (granica plastyczności).

W przypadku większości zastosowań przemysłowych, producenci sprzętu oraz projektanci komponentów strukturalnych i rurowych zapewniają specyfikacje momentu obrotowego lub napięcia dla odpowiednich łączników używanych w celu łączenia ze sobą części komponentów. Niezmiernie istotne jest przestrzeganie tych specyfikacji w celu zapewnienia osiągnięcia prawidłowego naciągu łączenia.

PODSTAWOWE ZASADY DZIAŁANIA KLUCZY DYNAMOMETRYCZNYCH I NAPINACZY ŚRUBOWYCH

W jaki sposób wygenerować napięcie w śrubie?

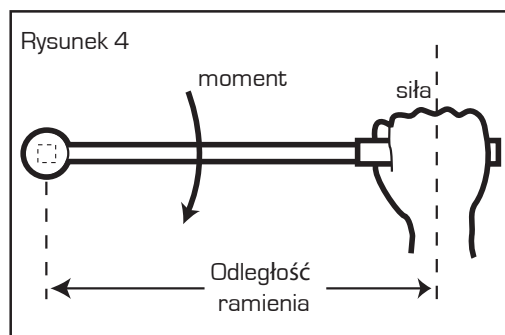
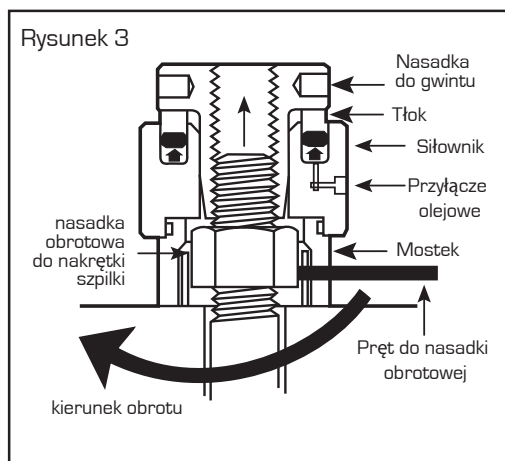
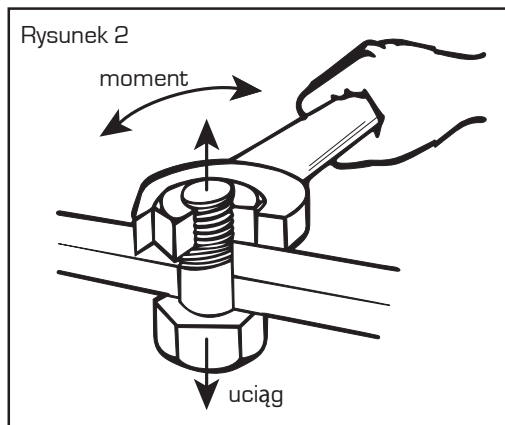
Jak wspomniano wcześniej dwie najbardziej powszechne metody przekazywania napięcia na łącznik gwintowany to moment obrotowy (patrz rycina 2) lub bezpośrednie napinanie (patrz rycina 3).

Moment obrotowy jest definiowany jako siła obrotu lub skręcenia nakładana na nakrętkę lub główkę śruby i jest to iloczyn dwóch pomiarów tzn. siły i odległości (patrz rycina 4). Siła jest mierzona w funtach lub niutonach i jest to po prostu wielkość zastosowanej siły w określonej odległości od centrum danego obracanego lub skręcanego artykułu. Odległość jest mierzona w jednostkach długości tzn. calach, stopach, centymetrach bądź metrach. Moment obrotowy wyrażony jest jako połączenie odpowiednich jednostek siły i odległości tzn. funty stopy (lbf.ft) w anglosaskim systemie pomiaru lub niutonometry (Nm) w systemie metrycznym. Moment obrotowy jest przykładany do łącznika gwintowanego przez wiele różnych typów kluczy dynamometrycznych, ręcznych i napędzanych.

Prawo Newtona mówi, że dla każdej zastosowanej siły istnieje równa i odwrotna siła reaktywna. Dlatego gdy moment obrotowy jest stosowany na nakrętkę, przez przekręcanie zwiększa się, będzie tworzyć napięcie śruby dwustronnej, która będzie działać jak "siła zacisku" w obrębie efektywnej długości gwintu. Początkowo ta siła zacisku wyciągnie oba komponenty śrubowe do siebie razem, a następnie nagromadzi się i zachowa znane napięcia (obciążenie) w obrębie łącznika w celu utrzymania integralności złącza.

Wielkość momentu obrotowego zastosowana na łącznik gwintowany będzie zależna od kilku czynników, w tym aplikacji projektowej, rodzaju złącza, rozmiaru, długości i ilości łączników używanych oraz rodzaju smaru do gwintu. W razie braku określonych wartości momentu obrotowego od projektanta lub producenta wyposażenia, Hi-Force dostarcza schemat, na stronie 120 niniejszego katalogu, który zawiera szczegółowy opis zalecanych wartości momentu obrotowego dla łączników zarówno w rozmiarach metrycznych, jak i anglosaskich w materiale standardowej klasy przy użyciu powszechnie stosowanych smarów do gwintu. Te liczby są wyliczone w oparciu o minimalną granicę plastyczności śruby 70%, która jest maksymalną zalecaną wartością przez Hi-Force. Alternatywnie, Hi-Force oferuje również niedawno zaoferowane oprogramowanie BoltRight (patrz strona 100).

Bezpośrednie napinanie jest przykładane na łącznik przy użyciu hydraulicznego urządzenia naprężającego popularnie zwanego hydraulicznym napinaczem śrub dwustronnych (patrz rycina 3). Jest to siłownik hydrauliczny wysokiego ciśnienia, wraz z akcesoriami, zaprojektowany tak, aby być osadzonym naprzeciw złącza, uchwycić gwint łącznika przy użyciu zgodnego gwintowanego ściągacza oraz poprzez zastosowane ciśnienie hydrauliczne wydłużyć tłok siłownika względem ściągacza, w celu pociągnięcia (rozciągnięcia) śruby lub kołka do znanego napięcia w tonach lub kN. Gdy siła ciągnięcia równa się pożądanemu obciążeniu wstępnemu śruby, plus dodatkowej wielkości dla wyrównania rozluźnienia śruby, nakrętka przebiega w dół gwintu przy użyciu krótkiego pokrętaka przesuwającego do chwili, gdy będzie dokręcona względem czoła złącza. Ciśnienie hydrauliczne jest następnie zwalniane, a łącznik gwintowany nie ma możliwości powrotu do swojej oryginalnej długości, przez dokręconą nakrętkę, następnie pozostawiając wymagane napięcie w łączniku.



PODSTAWOWE ZASADY DZIAŁANIA KLUCZY DYNAMOMETRYCZNYCH I NAPINACZY SZPILEK

Hydrauliczne napinacze szpilek są powszechnie stosowane w złączach wielokrotnych połączonych przez jedną pompę hydrauliczną szczególnie w zastosowaniach, gdzie są wymagane niezawodne połączenia bezwyciekowe. Poprzez wykorzystanie wielu napinaczy jednocześnie, operator jest w stanie zapewnić równe ściąganie komponentów złącza, co prowadzi do jednorodnej kompresji uszczelki i powstania spójnych bezwyciekowych miejsc połączenia. Jak w przypadku momentu obrotowego, rzeczywista wielkość napięcia, bezpośrednio zastosowanego na łącznik gwintowany przez hydrauliczne napinacze śrub dwustronnych, powinna być potwierdzona przez producenta lub projektanta wyposażenia. Większość hydraulicznych napinaczy śrub dwustronnych działa przy maksymalnym ciśnieniu hydraulicznym 1500 bar i oczywiście to maksymalne obciążenie ciśnienia/napięcia nie powinno być nigdy przekraczane.

Wybór prawidłowego narzędzia

Teraz rozumiejąc dwie najbardziej powszechne metody przykładania napięcia na łącznik (moment obrotowy lub bezpośrednio napinanie), spójrzmy na różne rodzaje dostępnych narzędzi dla dokładnego i pomyślnego wykonania danego zadania, wraz z innymi dostępnymi produktami do łączenia Hi-Force.

Ręczne klucze dynamometryczne

Zapewne najbardziej powszechnie stosowane narzędzie umożliwiające dokładne dokręcanie łączników gwintowanych na świecie!! Ręczne klucze dynamometryczne są projektowane i wytwarzane w oparciu o prawa Hooke'a tzn. siła x odległość. Ręczne klucze dynamometryczne Hi-Force posiadają konstrukcję z główką napędu z odwracalną zapadką oraz jasną, łatwo nastawną skalą ustawienia momentu obrotowego. Wszystkie ręczne klucze dynamometryczne Hi-Force są projektowane i produkowane zgodnie z Międzynarodowym Standardem ISO 6789:2003. Każdy model jest dostarczany wraz z oznaczonym unikalnym numerem seryjnym, zapewniającym możliwość śledzenia do indywidualnego świadectwa testu i kalibracji oraz zapewnia powtarzalną dokładność +/-3% dla modeli HTW-R i +/-4% dla modeli HTW-B. Pełną specyfikację techniczną dotyczącą gamy ręcznych kluczy dynamometrycznych Hi-Force można znaleźć na stronie 76 niniejszego katalogu.

Ręczne wzmacniacze momentu obrotowego

Ręczny wzmacniacz momentu obrotowego to urządzenie mechaniczne, która pomnaża zaprogramowaną wielkość wejściowego momentu obrotowego zastosowanego przez operatora przy użyciu wzorcowanego ręcznego klucza dynamometrycznego. Ręczne wzmacniacze momentu obrotowego Hi-Force posiadają "planetarny" układ przekładni, który posiada jeden lub wiele etapów, z których każdy zwiększa wejściowy moment obrotowy o krotność 5. Im większa liczba etapów w obrębie planetarnego układu przekładni, tym wyższy osiągnięty wyjściowy moment obrotowy, względem zastosowanego wejściowego momentu obrotowego. Z uwagi na większy wyjściowy moment obrotowy wytwarzany przy użyciu ręcznych wzmacniaczy momentu obrotowego, konieczne jest wbudowanie integralnej nóżki reakcyjnej w celu wchłonięcia wytwarzanej przeciwstawnej siły reaktywnej (prawo Hooke'a). Należy zadbać o zapewnienie, aby nóżka reakcyjna była prawidłowo oparta na odpowiednio silnym miejscu przed uruchomieniem narzędzia. Ponieważ mocy wyjściowa nie może przekroczyć mocy wejściowej, liczba obrotów wyjściowych będzie niższa od liczby obrotów wejściowych. Dostępne są ręczne wzmacniacze momentu obrotowego Hi-Force ze wskaźnikami zwielokrotniania 5:1, 25:1, 75:1 i 125:1, a pełne szczegóły techniczne można znaleźć na stronach 77 - 78 niniejszego katalogu.

Pneumatyczne wzmacniacze momentu obrotowego

Pneumatyczne wzmacniacze momentu obrotowego działają w taki sam sposób jak ręczne wzmacniacze momentu obrotowego, przy czym siła wejściowa jest zapewniana przez pneumatycznie napędzany silnik, a nie obsługiwany ręcznie ręczny klucz dynamometryczny, co sprawia, że narzędzie jest szybsze i łatwiejsze w obsłudze. Wyjściowy moment obrotowy jest zaprogramowany i dostosowywany przez regulację wejściowego ciśnienia powietrza, dostarczanego do silnika pneumatycznego, które będzie kontrolować wielkość wejściowego momentu obrotowego zastosowanego na planetarny układ przekładni. W miarę zwiększania wyjściowego momentu obrotowego silnik pneumatyczny będzie stopniowo zwalniał, do chwili, gdy w końcu stanie tzn. wytwarzana odwrotna siła reaktywna stanie się równa wejściowemu momentowi obrotowemu silnika powietrznego. Każde narzędzie jest dostarczane z filtrem linii powietrza, regulatorem, smarownicą w podręcznej ramie do przenoszenia z integralnym ciśnieniomierzem linii powietrza i wężem połączeniowym o długości 3 metrów. Powtarzalna dokładność +/-5% może być łatwa do osiągnięcia w powiązaniu z indywidualnym schematem kalibracji momentu obrotowego dostarczanym z każdym narzędziem. Pełne szczegóły techniczne można znaleźć na stronach 79 - 80 niniejszego katalogu.

PODSTAWOWE ZASADY DZIAŁANIA KLUCZY DYNAMOMETRYCZNYCH I NAPINACZY SZPILEK

Hydrauliczne klucze dynamometryczne

Hydrauliczne klucze dynamometryczne są zaprojektowane w szczególności do zastosowania tam, gdzie istnieją ograniczenia dostępnej przestrzeni i/lub wymagany jest szczególnie wysoki wyjściowy moment obrotowy. Konstrukcja hydraulicznego klucza dynamometrycznego wykorzystuje dalece wyższe siły dźwigni wytwarzane przez tłok hydrauliczny, przy wykorzystaniu mocy hydraulicznej wysokiego ciśnienia dostarczonej z pompy z napędem elektrycznym lub powietrznym. Tłok hydrauliczny jest podłączony do zapadki poprzez reakcyjny moduł zapadkowy, który umożliwia sprzęgnięcie zębaki zapadki w trybie wyprzedzenia dla obrotu nakrętki lub główki śruby, a następnie zwolnienie w czasie wycofania tłoka w celu ponownego sprzęgnięcia w następnej wysuniętej pozycji wciśnięcia. Wszystkie hydrauliczne klucze dynamometryczne Hi-Force działają przy maksymalnym ciśnieniu hydraulicznym 700 bar, posiadają tłok hydrauliczny o działaniu dwukierunkowym o wysokiej wytrzymałości dla zapewnienia szybkiego i łatwego działania, a także mogą być używane do dokładnego dokręcenia lub poluzowywania nakrętek/śrub. Dostępna jest gama standardowych narzędzi z napędem kwadratowym, odpowiednich do wykorzystania z gniazdami kluczy dynamometrycznych w wielu różnych rozmiarach, bądź narzędzi z napędem sześciokątnym z głowicą kasetową, które są umieszczane bezpośrednio na nakrętce/śrubie. Pełna specyfikacja techniczna jest zamieszczona na stronach 81 do 89 niniejszego katalogu.

Hydrauliczne napinacze szpilek

Hydrauliczne napinacze szpilek zapewniają najbardziej spójny i precyzyjny sposób nakładania napięcia na połączenia śrubowe. Hydrauliczne napinacze śrub dwustronnych, składające się z czterech części składowych (napinacze podmorskie tylko z dwóch) tzn. mostu, nakrętkowego gniazda rotacyjnego, gwintowanego ściągacza i siłownika, oferują bezpieczny, dokładny sposób zapewnienia integralności złącza. Nakrętka zabezpieczająca, zaprojektowana tak, aby rozciągać śruby bezpośrednio poprzez zastosowanie znanego obciążenia na łącznik przy użyciu siłownika hydraulicznego i gwintowanego ściągacza, jest obracana przy użyciu krótkiego pokrętaka przesuwne, podczas, gdy gwint jest rozciągany, do chwili, gdy będzie mocno zamocowany do czoła złącza. Niezwłocznie po zwolnieniu ciśnienia hydraulicznego (obciążenia), napięcie śruby jest zatrzymane dlatego, że łącznik gwintowany nie ma możliwości powrotu do swojej oryginalnej długości przez dokręconą nakrętkę. Hydrauliczne napinacze śrub dwustronnych mogą być połączone ze sobą razem w złączach wielokrotnych w celu zapewnienia równego "ściągnięcia" lub napinania nakładanego na wszystkie śruby jednocześnie, jest to szczególnie istotne w zastosowaniach, gdzie jest wykorzystywana uszczelka uszczelniająca i wymagane jest powstanie spójnych połączeń bezwyciekowych. Pełną specyfikację techniczną można znaleźć na stronach 91 do 98 niniejszego katalogu.

Przecinaki nakrętek

Hydrauliczne przecinaki nakrętek stanowią doskonałe rozwiązanie dotyczące usuwania zużytych, uszkodzonych lub skorodowanych łączników nie dających się otworzyć przy użyciu narzędzi momentu obrotowego lub napinania. Konstrukcja rozdzielacza nakrętkowego zawiera silny tłok hydrauliczny do napędzania precyzyjnie skonstruowanego, umieszczonymi pod kątem klina rozdzielającego na płaskie czoło nakrętki. Klin rozdzielający jest produkowany z wysokiej klasy stali narzędziowej dla zapewnienia maksymalnego okresu użytkowania i może być łatwo zdjęty w celu zaostrenia lub wymiany. Konstrukcja kątowna klina rozdzielającego pozwala na podział nakrętki przy minimalnym zniszczeniu gwintów śruby lub śruby dwustronnej. Pełne szczegóły można znaleźć na stronie 59 niniejszego katalogu.

Klucze udarowe

Napędzane powietrzem (pneumatyczne) klucze udarowe są prawdopodobnie jednymi z najbardziej powszechnie stosowanych narzędzi dostępnych dzisiaj w branży produktów do łączenia. Wszystkie modele doskonale sprawdzające się w zdejmowaniu lub szybkim usuwaniu połączeń śrubowych, działają przy użyciu standardowego ciśnienia linii powietrza 6 bar. Klucze udarowe Hi-Force jakości przemysłowej posiadają nastawne urządzenie mocy wyjścia z czterema ustawieniami, jednak dokładność momentu obrotowego nie może być zmierzona lub zagwarantowana z uwagi na udarową konstrukcję tych narzędzi. Pełne szczegóły techniczne można znaleźć na stronie 90 niniejszego katalogu.

Rozpieraki do kołnierzy rurowych

Rozpieraki kołnierzowe stanowią doskonałe rozwiązanie służące do oddzielania złącz kołnierzowych dla konserwacji itp..... po zdjęciu śruby. Rozkładarki kołnierzowe Hi-Force są dostępne zarówno w opcji mechanicznej, jak i hydraulicznej. Pełne szczegóły techniczne można znaleźć na stronach 60 i 61 niniejszego katalogu.

Nasadki i akcesoria

Większość produktów do łączenia szczegółowo opisanych w tym katalogu będzie też wymagać wyboru wysokiej jakości gniazd udarowych i akcesoriów do pomocy przy odpowiednim zastosowaniu łączenia. Hi-Force oferuje szeroką gamę gniazd, prętów przedłużających, łączników z napędem kwadratowym, zwęzek i połączeń uniwersalnych. Pełna specyfikacja i dostępne opcje w standardowych wymiarach anglosaskich, jak i metrycznych są szczegółowo opisane na stronach 82, 83 i 90 niniejszego katalogu.

KOLEJNOŚĆ DOKRĘCANIA I PROCEDURA ŁĄCZENIA DLA ŚRUB KOŁNIERZOWYCH

Hydrauliczne napinacze szpilek Hi-Force zapewniają najszybszy, najbezpieczniejszy i najbardziej dokładny sposób nanoszenia określonego obciążenia szcążkowego na śruby dwustronne. Napinacze śrub dwustronnych mogą być wykorzystywane do łatwego osiągnięcia dokładnego i wstępnie określonego obciążenia śruby w jednej, jednoczesnej operacji, zapewniając jednolitą kompresję uszczelki, istotną dla integralności kluczowych połączeń śrubowych. Docelowo wszystkie śruby w złączu powinny być napinane jednocześnie (100%), jednak przeprowadzane może być 50%, 33% lub nawet 25% jednoczesnego napinania, co następnie wymaga od operatora dokonania dwóch, trzech lub czterech operacji napinania przez zakręcanie śrub w zupełnie przeciwny sposób. Podczas, gdy częściowe napinanie zajmuje więcej czasu, umożliwia użytkownikowi optymalizację między kosztem sprzętu a czasem.

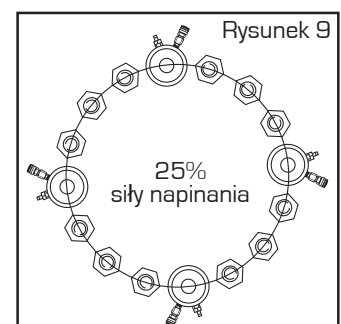
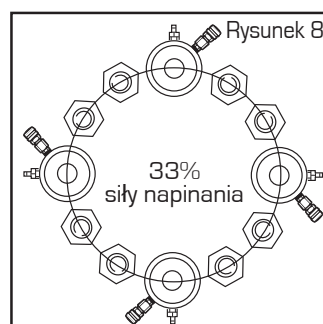
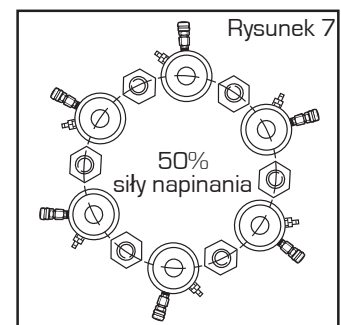
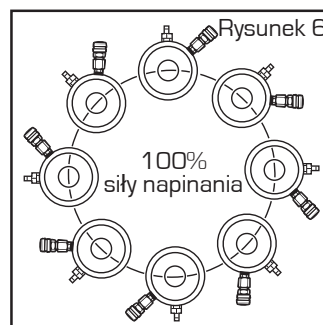
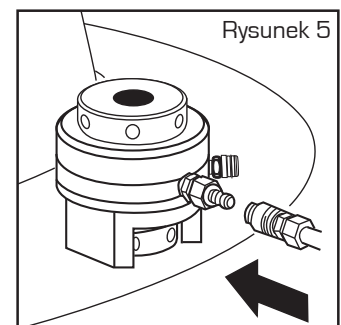
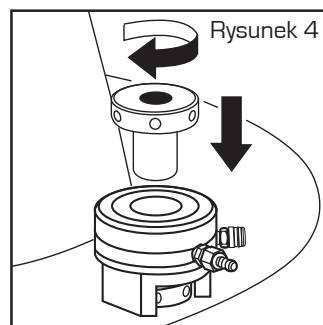
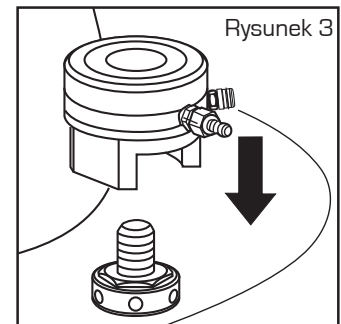
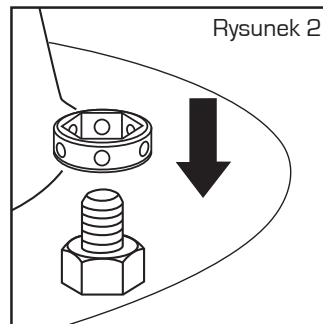
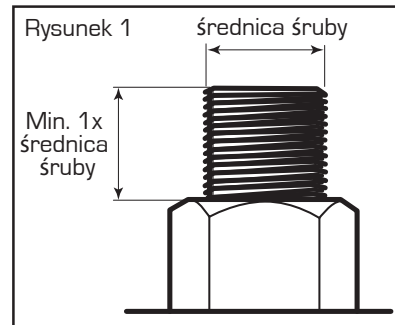
Hydrauliczne napinacze śrub dwustronnych Hi-Force są projektowane w celu bezpośredniego rozciągnięcia śruby poprzez zastosowanie znanego obciążenia na łącznik przy użyciu siłownika hydraulicznego i gwintowanego ściągacza. Nakrętka zabezpieczająca jest następnie obracana przy użyciu krótkiego pokrętła przesuwnego, podczas, gdy gwint jest rozciągany, do chwili, gdy będzie mocno zamocowany do czoła złącza. Natychmiast po zwolnieniu ciśnienia hydraulicznego (obciążenia) napięcie śruby (obciążenie szcążkowe) jest zatrzymane, w ramach długości zacisku śruby dwustronnej, z uwagi na to, że nie ma możliwości powrotu do swojej oryginalnej długości przez dokręconą nakrętkę.

W celu obsługi hydraulicznych napinaczy śrub dwustronnych, w sposób bezpieczny na połączeniach śrubowych, dodatkowa długość kołka gwintowanego, powyżej nakrętki, równa przynajmniej jednej średnicy śruby x , jest wymagana do ułatwienia łatwego dopasowania sprzętu (patrz rycina 1).

Montaż napinaczy do śruby dwustronnej można skonfigurować w szybki i prosty sposób, pod warunkiem, oczywiście, że śruby dwustronne i nakrętki są czyste, nasmarowane i w dobrym stanie (patrz rysunki 2-5).

Hi-Force posiada znaczne doświadczenie w zapewnieniu precyzyjnych obliczeń prawidłowego zastosowanego obciążenia śruby, aby zapewnić przekazanie dokładnego obciążenia szcążkowego na śruby, niezależnie od tego, czy są one zamocowane przy użyciu procedury jednoczesnego napinania 100%, 50%, 33% czy 25% (patrz rysunki 6-9).

Aby uzyskać dalsze szczegóły dotyczące oprogramowania BoltRight Hi-Force proszę sprawdzić informacje na stronie 100.



Uwaga: Jeżeli napinanie 100% nie może być osiągnięte przez dołączenie wszystkich napinaczy śrubowych, do jednej strony kołnierza, z uwagi na brak przestrzeni, wówczas zmienić napinacze na przeciwną stronę.

KOLEJNOŚĆ DOKRĘCANIA I PROCEDURA ŁĄCZENIA DLA ŚRUB KOŁNIERZOWYCH

Jak wyjaśniono na stronie 116, dwie najbardziej powszechne metody dokręcania śrubowych połączeń kołnierzowych to przez moment obrotowy przy użyciu kluczy dynamometrycznych lub bezpośrednio napinanie przy użyciu hydraulicznych napinaczy śrub dwustronnych. Niezależnie od wybranej metody, wstępna kontrola przed łączeniem jest kluczowa, jeżeli dokładne złącze bez wycieków ma być osiągnięte za pierwszym razem i za każdym razem. Inspekcja musi obejmować sprawdzenie pod kątem jakichkolwiek uszkodzeń na powierzchniach uszczelnienia i uszczelce, dla zapewnienia, że śruby dwustronne i nakrętki mają prawidłowy rozmiar i materiał, nie są w żaden sposób uszkodzone oraz że prawidłowy smar ma być zastosowany. Ponadto ogromnie ważne jest, aby oba kołnierze były prawidłowo dopasowane do siebie oraz aby śruby dwustronne można było łatwo zamocować przez otwory śrubowe. Jeśli jakiegokolwiek z powyższych kontroli nie dają zadowalających wyników natychmiastowe działania zaradcze muszą zostać podjęte przed rozpoczęciem mocowania złącza.

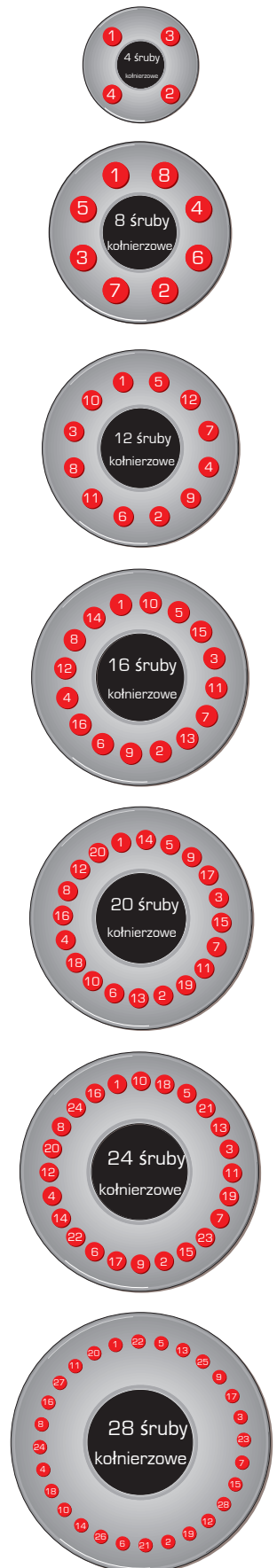
Dokręcania przy użyciu kluczy dynamometrycznych

Wstawić śruby dwustronne przez oba kołnierze i ręcznie dokręcić nakrętki po obu stronach dla zapewnienia pełnego dopasowania gwintu na obu nakrętkach każdej śruby dwustronnej. Wyrównać złącze i zapewnić, aby wszystkie śruby dwustronne swobodnie przemieszczały się przez otwory śrubowe oraz aby nakrętki były ręcznie dokręcone względem zewnętrznych lic kołnierza. Ponumerować wszystkie śruby kolejno w zupełnie przeciwny sposób, jak pokazano na ilustracjach po prawej. Rozpocząć dokręcanie śrub kolejno zaczynając od pierwszego przejścia w wielkości 25% końcowego określonego i wymaganego momentu obrotowego, drugie przejście w wielkości 50%, a następnie trzecie przejście sprawdzające zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara lub przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara przy 100% wymaganego momentu obrotowego w celu zapewnienia, aby wszystkie śruby były równomiernie zamocowane.

Procedura napinania przy użyciu hydraulicznych napinaczy szpilek

Wstawić śruby dwustronne przez oba kołnierze i ręcznie dokręcić nakrętki po obu stronach dla zapewnienia pełnego dopasowania gwintu po obu stronach. Zapewnić, aby na wybranym czole kołnierza, do którego napinacze mają być przymocowane, wystawała co najmniej 1 x średnica gwintu śruby dwustronnej powyżej czola nakrętki. Jest to wymagane dla dołączenia ściągacza napinacza, a procedura napinania nie może przebiegać, jeżeli wystaje niewystarczający gwint. Ustalony musi wówczas być dokładny numer i pozycjonowanie hydraulicznych napinaczy śrub dwustronnych tzn. 25%, 33%, 50% lub 100% jednoczesnego napinania wszystkich śrub w odpowiednim złączu. Po określeniu liczby napinaczy śrub dwustronnych używanych jednocześnie, należy przymocować je do odsłoniętej końcówki gwintu śrub dwustronnych, w równym rozmieszczeniu wokół kołnierza dla jednoczesnego napinania 25%, 33% lub 50% lub na każdą śrubę dwustronną w przypadku jednoczesnego napinania 100%. W celu uzyskania bardziej szczegółowych instrukcji proszę sprawdzić obszerną instrukcję obsługi napinaczy śrub dwustronnych Hi-Force. Po prawidłowym montażu wszystkich napinaczy śrub dwustronnych, na kołnierzu, podłączyć połączeniowe węże hydrauliczne oraz wąż magistrali do pompy napędzanej powietrzem i zastosować odpowiednie ciśnienie hydrauliczne, określone przez producenta wyposażenia łączenia lub oprogramowanie BoltRight (patrz strona 100). W przypadkach innych niż jednoczesne napinanie 100%, będą dwa różne ciśnienia pompy hydraulicznej do zastosowania na napinacze śrubowe i powinny być one ściśle respektowane. Gdy wszystkie śruby dwustronne zostały napięte przy zastosowaniu napinaczy śrub dwustronnych Hi-Force łączenie jest gotowe do sprawdzenia. Proszę zauważyć, że normalne jest wykonanie 2 lub 3 przejść wokół śrub dwustronnych przy napinaniu w wielkości 50% lub mniej, zwykle im niższa liczba napinaczy stosowanych jednocześnie, tym więcej przejść będzie koniecznych i tym samym minie więcej czasu do ukończenia łączenia lub dokręcania.

Zarówno przy dokręcaniu śrub przy użyciu klucza dynamometrycznego, jak i napinaczy śrub dwustronnych, dobrym pomysłem jest przeprowadzenie końcowej kontroli szczelności wszystkich śrub poprzez proste uderzenie każdej nakrętki młotkiem i sprawdzenie, czy występuje wysoki dzwoniący dźwięk. Matowy dźwięk wskazuje, że odpowiednia śruba jest wciąż luźna.



WYKRES ZALECANYCH WARTOŚCI MOMENTU OBROTOWEGO

Należy użyć ten schemat jako wskazówkę do wyboru prawidłowego momentu obrotowego do zastosowania na śrubach o rozmiarach standardowych metrycznych i anglosaskich w gatunkach 8.8 (metryczne) i ASTM A193 klasa B7 (anglosaskie) lub podobnych. Wartości momentu obrotowego są obliczane w wartościach metrycznych (Nm) i anglosaskich (lbf.ft) przy użyciu gamy trzech powszechnie stosowanych smarów do gwintu śrub. Zawsze należy uwzględnić współczynnik tarcia właściwy dla wybranego smaru śruby. Dla śrub klasy 10.9 dodać 40 %, a dla śrub klasy 12.9 dodać 70% do wartości określonej dla odpowiedniego rozmiaru śruby dwustronnej klasy 8.8.

Pamiętać, że te wartości momentu obrotowego są podane wyłącznie jako wskazówka! Zawsze sprawdzać u producenta sprzętu/śruby rzeczywisty moment obrotowy wymagany i określony dla komponentów śrubowych w ramach określonej konstrukcji sprzętu.

Śruba średnica (patrz uwaga 1)		Rozmiar nakrętki AF (patrz uwaga 2)		Napięcie śruby (patrz uwaga 3)		Moment obrotowy dla określonego smaru Nm (lbf.ft) (patrz uwaga 4)					
mm	ins	mm	ins	kN	(siła w funtach)	Molibden (tarcie =0.06)		Miedź (tarcie =0.10)		Olej maszynowy (tarcie = 0.15)	
16		24		60	(15,760)	102	(75)	155	(114)	184	(136)
	5/8		1.1/16	67	(15,218)	99	(73)	150	(110)	179	(131)
	3/4		1.1/4	96	(21,652)	175	(129)	263	(194)	314	(231)
20		30		99	(24,730)	202	(148)	305	(224)	363	(267)
	7/8		1.7/16	134	(30,135)	277	(204)	423	(311)	501	(368)
24		36		159	(35,634)	346	(254)	526	(387)	621	(457)
	1		1.5/8	199	(44,981)	416	(307)	631	(464)	746	(549)
27		41		210	(47,153)	505	(372)	774	(569)	913	(672)
	1.1/8		1.13/16	261	(58,622)	629	(463)	965	(709)	1,081	(795)
30		46		255	(57,302)	687	(505)	1,051	(773)	1,177	(866)
	1.1/4		2	329	(74,068)	872	(642)	1,348	(991)	1,505	(1,107)
33		50		319	(71,695)	928	(682)	1,428	(1,050)	1,592	(1,171)
	1.3/8		2.3/16	407	(91,316)	1,169	(860)	1,820	(1,338)	2,026	(1,490)
36		55		374	(84,088)	1,198	(881)	1,837	(1,351)	2,067	(1,520)
	1.1/2		2.3/8	492	(110,369)	1,526	(1,122)	2,352	(1,729)	2,654	(1,951)
39		60		451	(101,353)	1,546	(1,364)	2,384	(1,753)	2,646	(1,946)
	1.5/8		2.9/16	584	(131,226)	1,949	(1,433)	2,388	(1,756)	2,650	(1,949)
42		65		517	(116,220)	1,967	(1,446)	3,037	(2,233)	3,386	(2,490)
	1.3/4		2.3/4	684	(153,888)	2,444	(1,797)	3,856	(2,835)	4,301	(3,163)
45		70		606	(136,153)	2,388	(1,756)	3,690	(2,714)	4,096	(3,012)
	1.7/8		2.15/16	793	(178,353)	3,021	(2,221)	4,781	(3,515)	5,317	(3,910)
48		75		680	(153,016)	2,881	(2,119)	4,444	(3,267)	4,933	(3,627)
	2		3.1/8	910	(204,621)	3,676	(2,703)	5,835	(4,291)	6,482	(4,766)
52		80		819	(184,051)	3,690	(2,713)	5,718	(4,204)	6,347	(4,667)
	56			85		944	(212,237)	4,578	(3,366)	7,081	(5,207)
2.1/4		3.1/2	1,168		(262,571)	5,250	(3,860)	8,372	(6,156)	9,297	(6,836)
60		90		1,105	(258,590)	5,707	(4,196)	8,838	(6,499)	9,810	(7,213)
	2.1/2		3.7/8	1,458	(327,737)	7,223	(5,311)	11,561	(8,501)	12,827	(9,432)
64		95		1,250	(281,106)	6,835	(5,026)	10,595	(7,791)	11,760	(8,647)
	68			100		1,435	(322,736)	8,328	(6,123)	12,961	(9,530)
2.3/4		4.1/4	1,611		(362,012)	8,735	(6,423)	14,031	(10,317)	15,519	(11,411)
72		105		1,633	(367,081)	9,820	(7,220)	15,326	(11,269)	16,935	(12,452)
	3		4.5/8	1,931	(434,028)	11,343	(8,340)	18,273	(13,436)	20,226	(14,872)
80		115		1,870	(420,273)	12,264	(9,018)	19,251	(14,155)	21,272	(15,641)
	3.1/4		5	2,280	(512,574)	14,451	(10,626)	23,335	(17,158)	25,796	(18,968)
90		130		2,659	(597,647)	18,081	(13,295)	29,257	(21,513)	32,311	(23,758)
	3.3/4		5.3/4	3,066	(689,249)	22,252	(16,362)	36,075	(26,526)	39,834	(29,290)
100		145		3,050	(685,695)	24,410	(17,949)	38,742	(28,339)	42,810	(31,478)
	4		6.1/8	3,503	(787,381)	27,024	(19,871)	43,883	(32,267)	48,444	(35,621)
	4.1/4	6.1/2	3,133	(704,242)	25,605	(18,830)	41,647	(30,633)	45,956	(33,791)	
	4.1/2	6.7/8	4,146	(932,023)	30,423	(22,370)	49,538	(36,425)	54,641	(40,177)	

- Uwaga:** 1 = Klasy materiału śruby 8.8 (metryczne) i ASTM A193/BS4882 Klasa B7 (anglosaskie) lub podobne
 2 = Rozmiar AF w oparciu o nakrętki serii ciężkiej
 3 = Napięcie śruby jest równe napięciu śruby równemu 70% minimalnej granicy plastyczności
 4 = Określone wartości momentu obrotowego są oparte na 70% minimalnej granicy plastyczności śruby

SCHEMAT KONWERSJI WYMIARÓW METRYCZNYCH DO WYMIARÓW ANGLOSASKICH

Międzynarodowy system jednostek SI	Współczynnik konwersji	Odpowiednik anglosaski	Współczynnik konwersji	Międzynarodowy system jednostek SI
------------------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------------------

Ciśnienie

bar	x 14.5	PSI	x 0.069	bar
bar	x 14.5	lbf.in ²	x 0.069	bar
kPA	x 0.145	PSI	x 6.89	bar
mPA	x 145	PSI	x .00689	bar

Objętość

cm ³	x 0.061	cal ³	x 16.4	cm ³
litr	x 61	cal ³	x 0.016	litr
litr	x 0.22	galon	x 4.54	litr
m ³	x 1.3	jard ³	x 0.76	m ³

Powierzchnia

mm ²	x 0.00155	cal ²	x 645	cm ³
cm ²	x 0.155	cal ²	x 6.45	litr
m ²	x 10.8	stopa ²	x 0.0929	litr

Długość

mm	x 0.03937	cale	x 25.4	mm
cm	x 0.3937	cale	x 2.54	cm
m	x 3.28	stopa	x 0.305	m

Siła

N	x 0.225	funt	x 4.45	N
kN	x 225	funt	x 0.00445	kN

Moment obrotowy

Nm	x 0.738	lbf.ft	x 1.356	Nm
Nm	x 8.9	lbf.in	x 0.113	Nm
kgf.m	x 7.2345	lbf.ft	x 0.1382	kgf.m

Masa

g	x 0.035	uncja	x 28.3	g
kg	x 2.2046	funt	x 0.4536	kg
t	x 1.1	tona [krótka]	x 0.907	t

Przepływ

cm ³ /min	x 0.61	cal ³ /min	x 16.4	cm ³ /min
litry/min	x .2642	galonów/min	x 3.785	litry/min

Moc

kW	x 1.34	KM	x 0.746	kW
kW	x 0.948	Btu/s	x 1.055	kW
w	x 0.74	ft lb/s	x 1.36	w

Temperatura

W celu konwersji Celsjusza na Fahrenheita:	$[^{\circ}\text{F} - 32] / 1.8 = ^{\circ}\text{C}$
W celu konwersji Fahrenheita na Celsjusza:	$[^{\circ}\text{C} \times 1.8] + 32 = ^{\circ}\text{F}$

Hi-Force®

HYDRAULIC TOOLS

- Regionalne biura Hi-Force
- Autoryzowani reprezentanci Hi-Force

Autoryzowani reprezentanci Poland:

Sanger Metal Co
 Ul. Mostnika 10-12
 70-672 Szczecin - Poland
 Tel : +48 91 4623236
 Fax : +48 91 4623345
 Email : biuro@sangermetal.com
 Web : www.sangermetal.com



www.hi-force.com

<p>1 UK Head Office Hi-Force Limited Bentley Way Daventry Northants, NN11 8QH United Kingdom Tel: +44 1327 301 000 Fax: +44 1327 706 555 Email: daventry@hi-force.com</p>	<p>2 Hi-Force FZCO FG01, R/A 8 Jebel Ali Free Zone P.O. Box 17012, Dubai United Arab Emirates Tel: +971 4 883 6012 Fax: +971 4 883 6021 Email: dubai@hi-force.com</p>	<p>3 Hi-Force Limited Unit 24 / M-43 Mussaffah Industrial Area P.O. Box 9722, Abu Dhabi United Arab Emirates Tel: +971 2 551 3100 Fax: +971 2 551 3232 Email: abu.dhabi@hi-force.com</p>	<p>4 Hi-Force Australia Pty. Ltd Unit 2, 7 McCamey Avenue Rockingham WA 6168 Australia Tel: +61 8 9591 1288 Fax: +61 8 9591 1688 Email: australia@hi-force.com</p>
<p>5 Hi-Force Caspian 3 Salyan Highway 20th Zone Baku Azerbaijan Tel: +994 12 447 4100 Fax: +994 12 447 4106 Email: baku@hi-force.com</p>	<p>6 Hi-Force LKL Rod. Amaral Peixoto, Km 165 - lote 40 Mar do Norte - Rio das Ostras RJ - CEP:28890-000 Brazil Tel: +55 2227 6011 09 Fax: +55 2227 6011 10 Email: brasil@hi-force.com</p>	<p>7 Hi-Force Hydraulic Equipment [Shanghai] Ltd. Co. 1088, 128 Jinian Road Baoshan District - Shanghai China Tel: +86 21 6697 3010 Fax: +86 21 6697 3060 Email: china@hi-force.com</p>	<p>8 Hi-Force France 357 Chemin de la Tour 38260 Pommier de Beaupaire France T : +33 474 54 3506 F: +33 474 54 3599 Email: france@hi-force.com</p>
<p>9 P.T. Hi-Force Indonesia Cilandak Commercial Estate Building Nr. 110, NEC Jakarta Selatan Indonesia Tel: +62 21 781 6860 Fax: +62 21 781 6861 Email: jakarta@hi-force.com</p>	<p>10 Hi-Force Hydraulics (Asia) S.B. 9, Jalan Pentadbir U1/30 Hicom-Glenmarie Industrial Park 40150 Shah Alam, Selangor Malaysia Tel: +603 5569 4209 Fax: +603 5569 4207 Email: malaysia@hi-force.com</p>	<p>11 Hi-Force Nederland BV Industriestraat 17 3291 CC Strijen Netherlands Tel: +31 78 674 54 88 Fax: +31 78 674 73 70 Email: holland@hi-force.com</p>	<p>12 Hi-Force Hydraulics (Pty) Ltd P.O. Box 50496 Randjesfontein 1683 Midrand South Africa Tel: +27 11 314 0555 Fax: +27 11 314 5797 Email: south.africa@hi-force.com</p>