

Pompy hydrauliczne tłoczkowe

Seria

**PA
PAC
PAD**



 **HYDRO
LEDUC**

Spis treści

■ Konstrukcja pomp serii PA-PAC-PAD	1
■ Zakres i charakterystyki	2
■ Charakterystyki i wymiary	3
■ Osiągi	4-5
■ Akcesoria	6
■ Uszczelnienie wału	7
■ Zalecenia dotyczące instalacji i rozruchu	8
■ Inne linie produktów HYDRO LEDUC	9

Nowe modele

**PAD strumień
bliźniaczy
2 x 5 tłoczków**

Gama pomp przeznaczonych do hydrauliki mobilnej

Seria **XP**

Pompy tłoczkowe skośne XP,
objętość robocza od 12 do 130 cm³.

Broszury na życzenie lub na stronach internetowych:
www.hydroleduc.com.



Seria **XA** SAE

Wersja SAE pomp osiowo-tłoczkowych XP.

Broszury na życzenie lub na stronach internetowych:
www.hydroleduc.com.



Seria **TXV**



Pompy osiowo-tłoczkowe o zmiennej objętości roboczej z regulacją przepływu i ciśnienia (regulator LS), doskonale pasujące do hydrauliki mobilnej, charakteryzujące się niewielkimi wymiarami.
Objętość robocza od 40 do 150 cm³.

**HYDRO
LEDUC**

HYDRO LEDUC

Biuro Zarządu i Fabryka
BP 9

F-54122 AZERAILLES (FRANCJA)

Tel. +33 (0)3 83 76 77 40

Fax +33 (0)3 83 75 21 58

Konstrukcja pomp serii PA-PAC-PAD

Pompy PA-PAC-PAD o unikalnej konstrukcji są solidnym rozwiązaniem, które charakteryzuje długa żywotność przy pracach w hydraulice mobilnej, które wymagają wysokich ciśnień.

Względnie odporne na zanieczyszczenia, pompy są przystosowane do pracy w trudnych warunkach.

Sposób w jakim zorganizowane są elementy pompy (opatentowany) powoduje, że pompa może obracać się lewo-prawo bez ingerencji operatora.

Tak jak wszystkie pompy LEDUC przeznaczone do ciężarówek, również ta gama jest wyposażona w najnowsze innowacje z zakresu uszczelnień:

- przód pompy jest wyposażony w dwie uszczelki wału:
 - uszczelnienie zewnętrzne jest przystosowane do wymagań przystawek skrzyni biegów (wysokie temperatury); oraz uszczelnienie wewnętrzne przystosowane do wymagań pracy hydraulicznej;
- elastyczna przezroczysta rurka, która uniemożliwia przedostanie się zanieczyszczeń pomiędzy dwa uszczelnienia i gwarantuje, że wysokie ciśnienie wody przy myciu pojazdu nie uszkodzi uszczelnionych miejsc, itp.
- kwadratowa uszczelka między pompą a przystawką odbioru mocy PTO wzmacnia łączenie między pompą a przystawką PTO (zamiast uszczelki papierowej).

W skrócie pompy PA-PAC-PAD są:

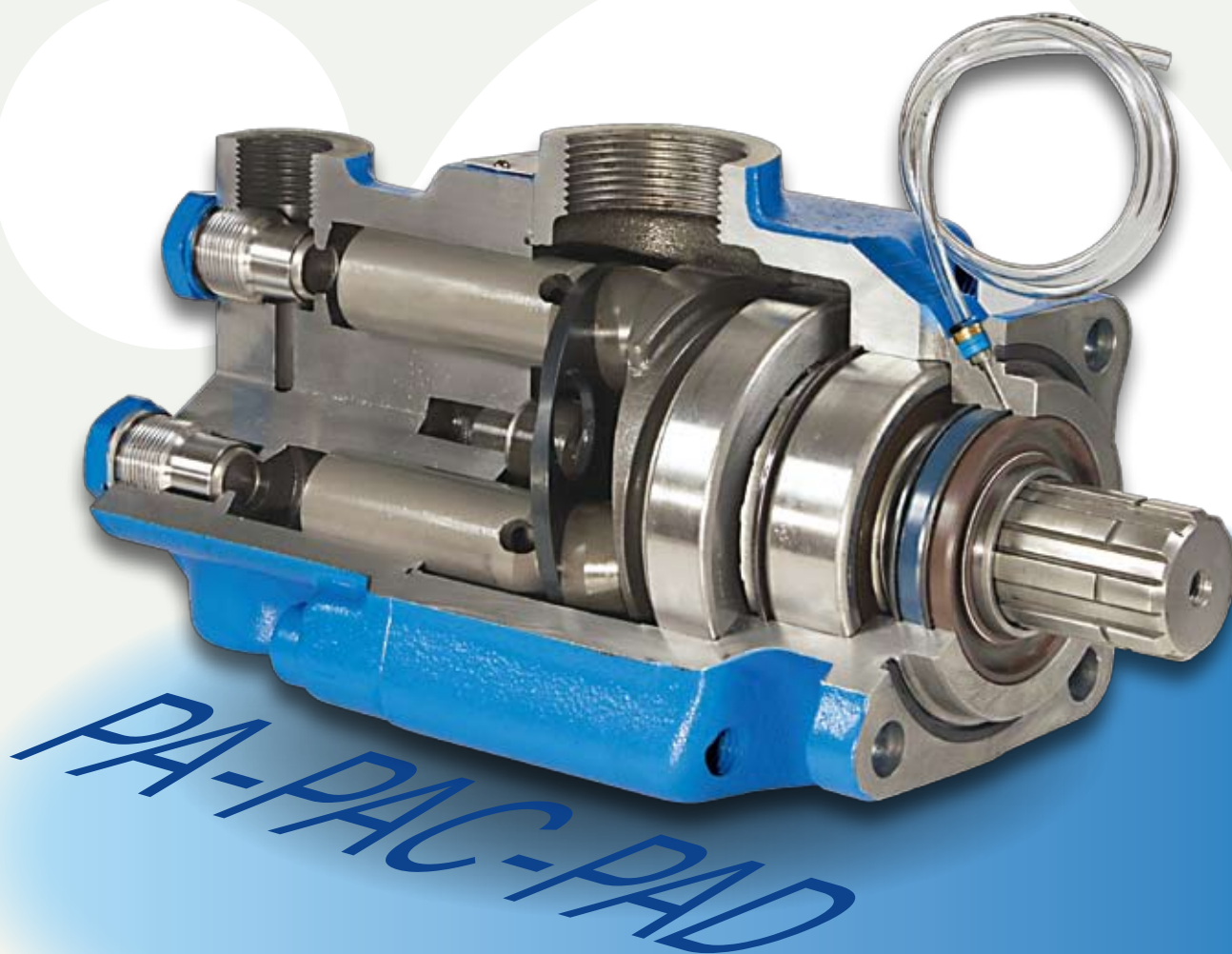
- proste w użyciu;
- zdolne do pracy w trudnych warunkach, jak:
 - piki ciśnienia;
 - lekko zanieczyszczone ciecze.
- ekonomicznym rozwiązaniem dla zastosowań wymagających podwójnego strumienia.

Dwa kierunki
obrotów

Wysokie ciśnienie na wyjściu:
ciśnienie ciągłe 350 bar
ciśnienie szczytowe 500 bar

Prosta i solidna konstrukcja

1



Zakres i charakterystyki pomp serii PA-PAC-PAD

Pompy PA-PAC-PAD występują w trzech grupach, a wszystkie są zaprojektowane do aplikacji mobilnych z ciśnieniem roboczym do 350 bar i ciśnieniem szczytowym do 500 bar.

■ pompy PA

- pojedynczy strumień od 12 cm³ do 114 cm³/obr;
- strumień bliźniaczy od 2 x 32 cm³ do 2 x 75 cm³/obr;
- dwa różne strumienie: 75-40 cm³/obr.

■ pompy PAC

Seria oferująca najbardziej kompaktowe rozmiary urządzenia:

- pojedynczy strumień od 25 do 80 cm³/obr;
- strumień bliźniaczy od 2 x 25 do 2 x 40 cm³/obr.

■ pompy PAD

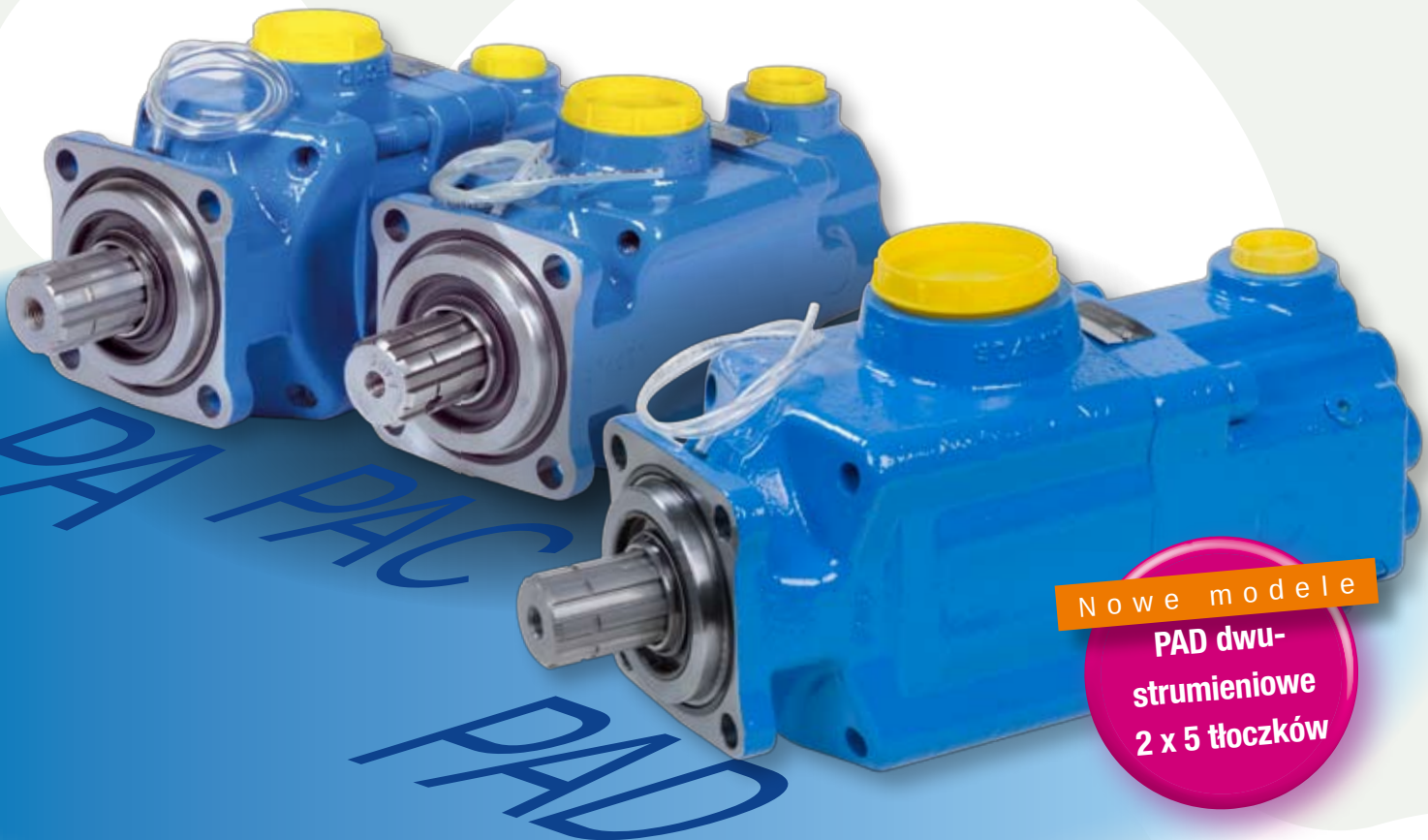
Nowe pompy dwustrumieniowe z 5 tłoczkami na każdy strumień; dzięki temu rozwiązaniu oferują optymalną regularność strumienia w niewielkiej obudowie.

- strumień bliźniaczy: 2 x 67 cm³/obr;
- dwa różne strumienie: 67-40 cm³/obr.

Dwa kierunki obrotów

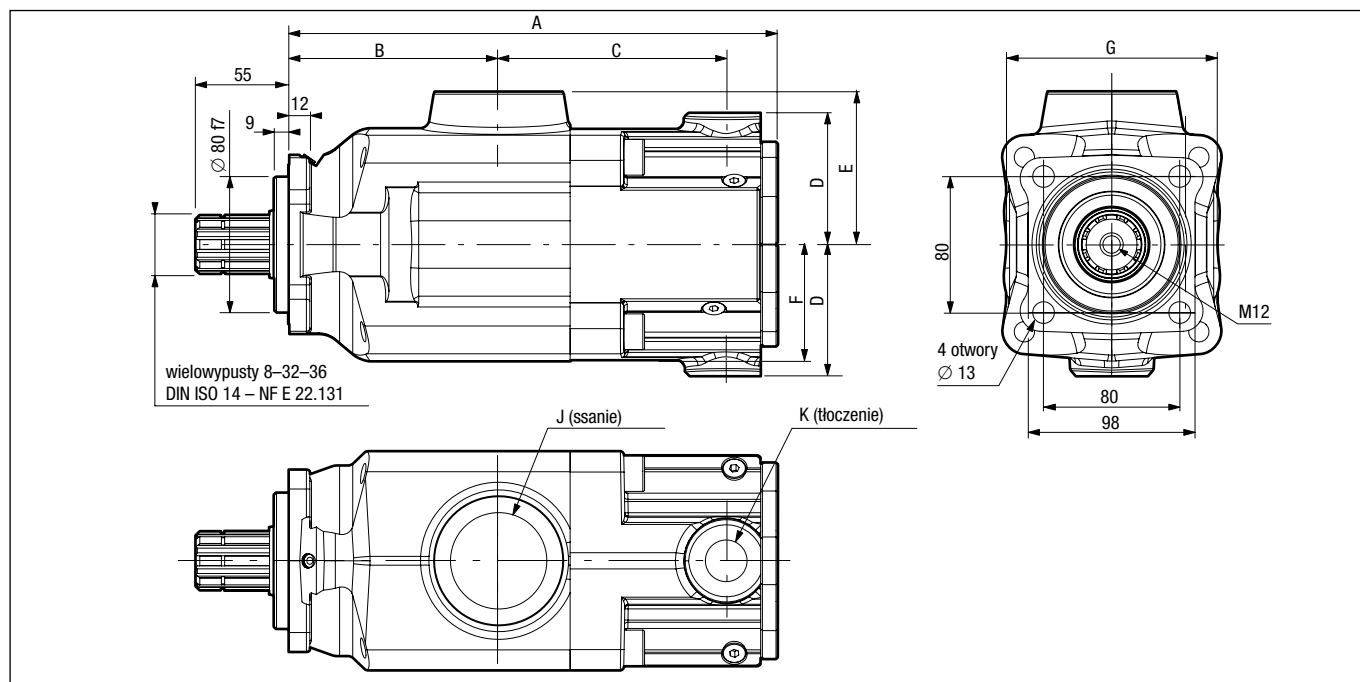
Wysokie ciśnienie na wyjściu:
ciśnienie ciągłe 350 bar
ciśnienie szczytowe 500 bar

Prosta i solidna konstrukcja



Nowe modele
PAD dwu-
strumieniowe
2 x 5 tłoczków

Charakterystyki i wymiary pomp serii PA-PAC-PAD



Symbol pompy	obj. robocza cm ³	A	B	C	D	E	F	G	J	K	Masa kg
--------------	------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------

Pojedynczy strumień

PA 12	0511445	12	226	94.9	103.3	62	73.2	54	98	G 1"1/2	G 3/4"	12.5
PA 18	0511450	18	226	94.9	103.3	62	73.2	54	98	G 1"1/2	G 3/4"	12.5
PA 25	0511510	25	261	102	126	47	78	64	107	G 1"1/2	G 3/4"	15
PA 32	0511515	34	261	102	126	47	78	64	107	G 1"1/2	G 3/4"	15
PA 40	0511520	43	261	102	126	47	78	64	107	G 1"1/2	G 3/4"	15
PA 50	0511525	50	261	102	126	47	78	64	107	G 1"1/2	G 3/4"	15
PA 63	0511530	66	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5
PA 80	0511535	82	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5
PA 100	0511565	104	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5
PA 114	0511570	114	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5
PAC 25	0511470	26	226	94.9	103.3	62	73.2	54	98	G 1"1/2	G 3/4"	12.5
PAC 40	0511460	40	226	94.9	103.3	62	73.2	54	98	G 1"1/2	G 3/4"	12.5
PAC 50	0511465	50	226	94.9	103.3	62	73.2	54	98	G 1"1/2	G 3/4"	12.5
PAC 65	0511490	65	243	102.5	112.8	63	78	65	107	G 1"1/2	G 3/4"	16
PAC 80	0511705	78	247	102.5	116.3	63	78	65	107	G 1"1/2	G 3/4"	17

Strumień bliźniaczy

PA2 32	0511545	2 x 32	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5
PA2 40	0511550	2 x 39	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5
PA2 50	0511555	2 x 52	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5
PA2 57	0511560	2 x 57	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5
PA2 75	0516100	2 x 75	302	126	147.8	72.5	90	72.5	135	G 2"	G 3/4"	26.8
PAC2 25	0511480	2 x 25	243	102.5	112.8	63	78	65	107	G 1"1/2	G 3/4"	16
PAC2 32	0511485	2 x 32	243	102.5	112.8	63	78	65	107	G 1"1/2	G 3/4"	16
PAC2 40	0511710	2 x 39	247	102.5	116.3	63	78	65	107	G 1"1/2	G 3/4"	17

Dwa różne strumienie

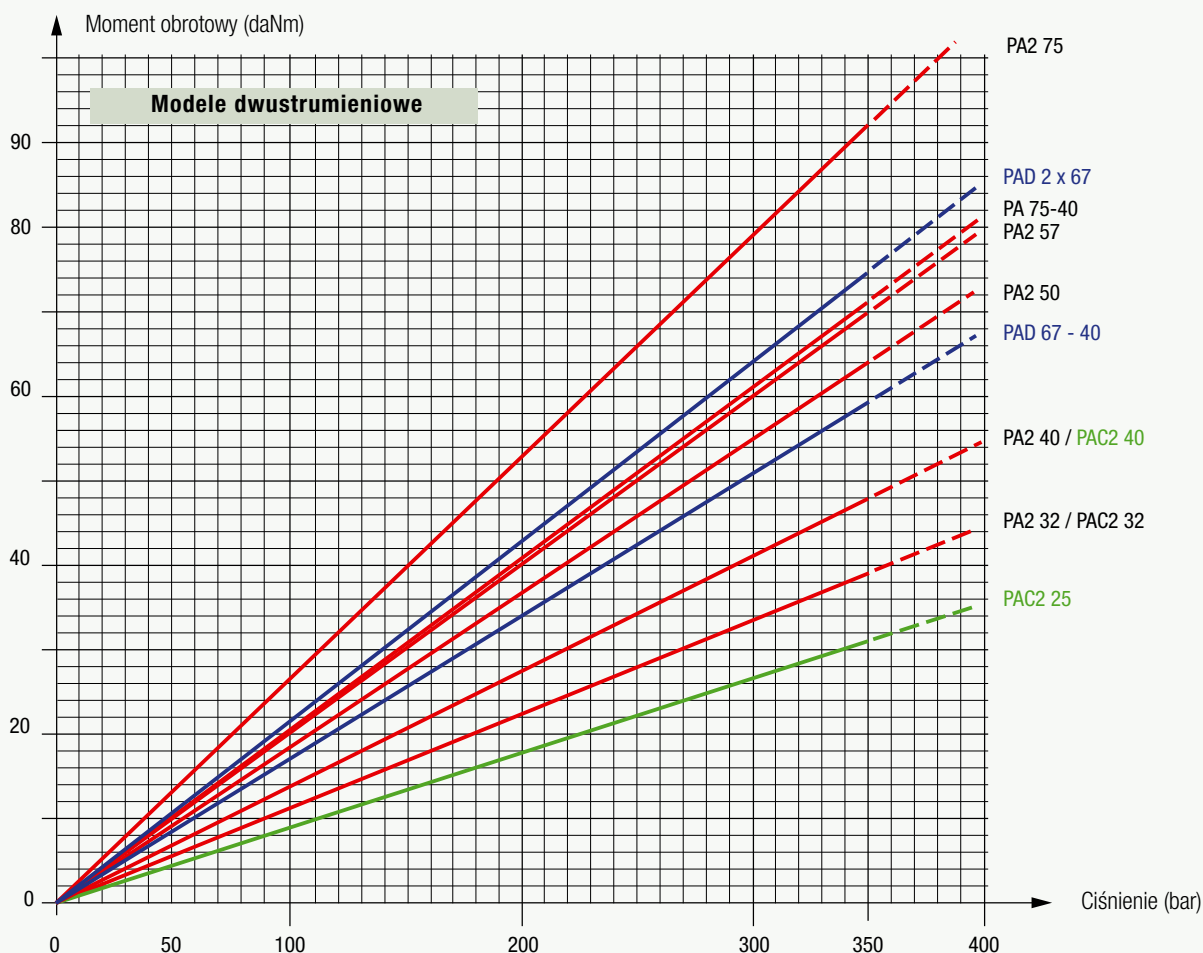
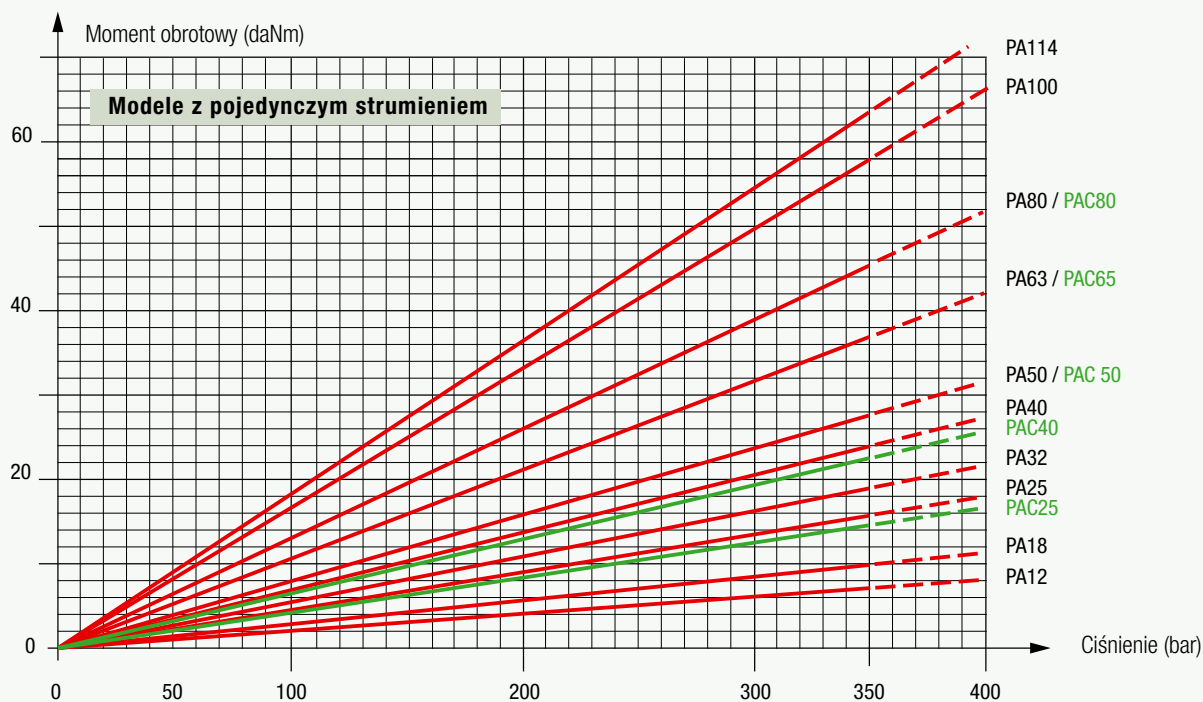
PA 75-40	0516810	75/40	302	126	147.8	72.5	90	72.5	135	G 2"	G 3/4"	27.4
----------	---------	-------	-----	-----	-------	------	----	------	-----	------	--------	------

2 x 5 tłoczków

PAD 2 x 67	0518270	2 x 67	287	123	133.8	77.5	90	69	124	G 2"	G 3/4"	24.6
PAD 67-40	0518290	67/40	287	123	133.8	77.5	90	69	124	G 2"	G 3/4"	24.6

Prędkości obrotowe: zob. wykres s. 5.

Pochłaniany moment obrotowy jako funkcja ciśnienia pompy na wyjściu



Obliczenie mocy jako funkcji momentu obrotowego

$$C = \frac{\varphi(kW)}{\omega} \times 100 = daNm$$

$$\omega = \frac{\pi N}{30}$$

$$\varphi(kW) = \frac{\Delta P \times Q}{600}$$

gdzie:

φ = teoretyczna moc hydrauliczna

C = moment obrotowy

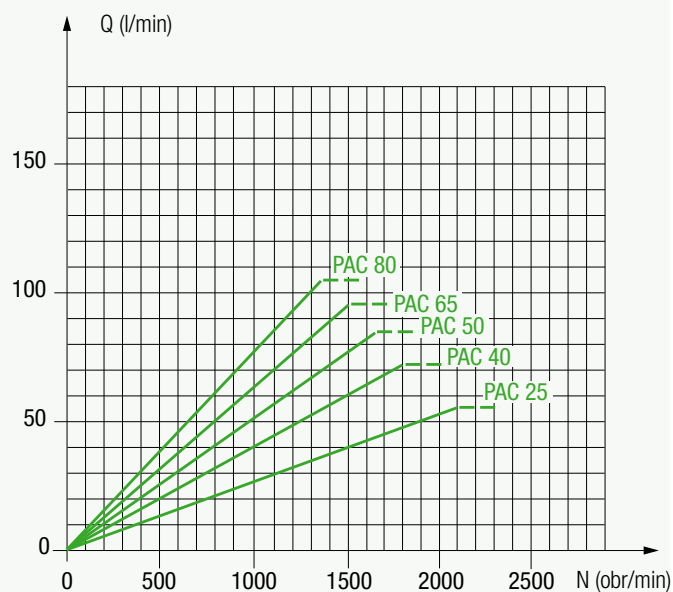
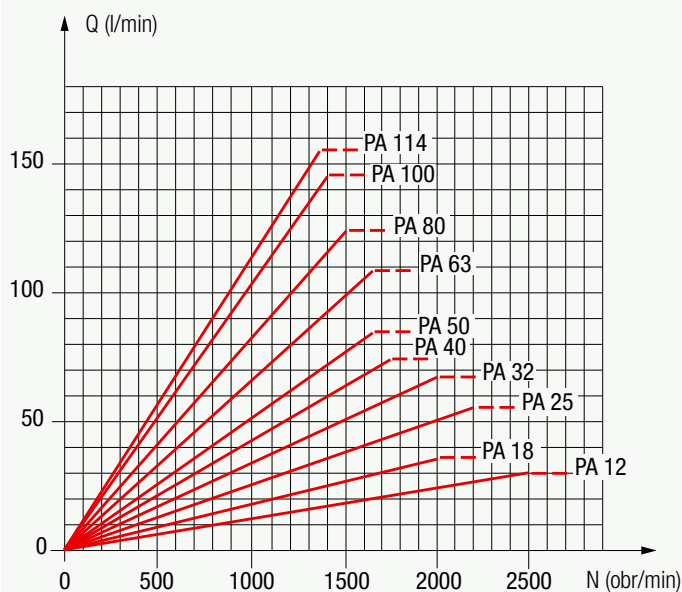
N = prędkość obrotowa (obr/min)

P = ciśnienie robocze (bar)

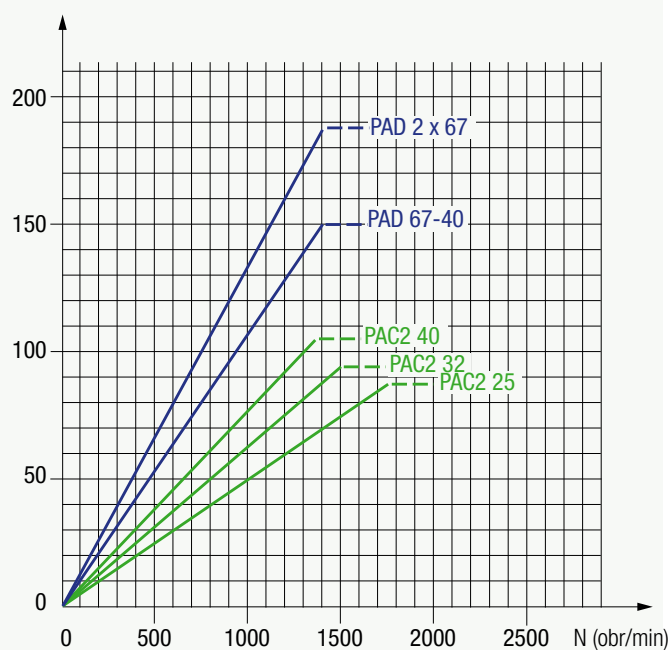
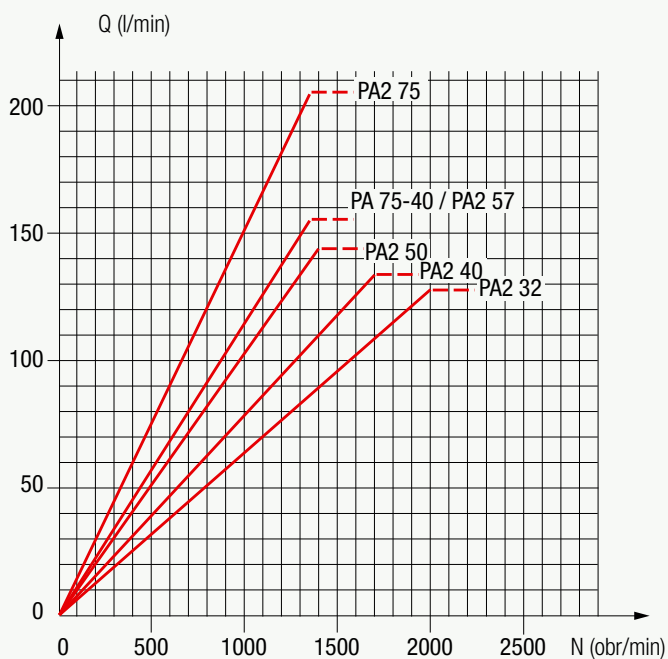
Q = przepływ w (l/min)

Strumień

Modele z pojedynczym strumieniem

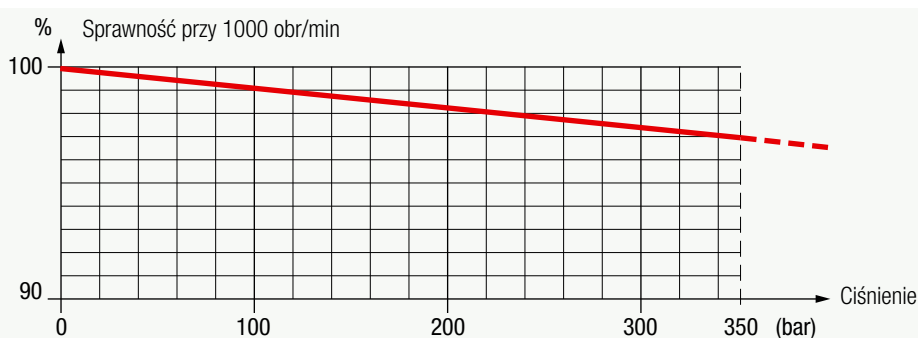


Modele dwustrumieniowe



Sprawność objętościowa

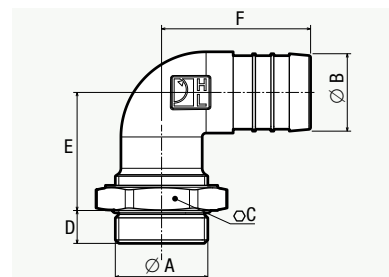
Wykresy są wynikiem testów wykonanych w laboratorium działu badawczo-rozwojowego HL na stanowisku testowym z użyciem cieczy ISO 46 przy 77°F/25°C (100 cSt) i przyłączach ssawnych HL 2", przewodach dł. 13 stóp (4 m) i zbiornikiem umieszczonym nieco powyżej pompy.



Przylączy ssawne do pomp PA-PAC-PAD

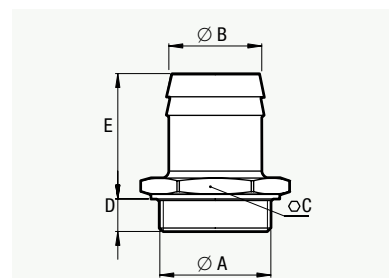
Przylączy kątowe 90°, obrotowe

Artykuł	A	Ø B	C	D	E	F	Typ pompy
240131	G 1½"	40	60	17	61	77	PA i PAC
240133	G 1½"	50	60	17	65	82	PA i PAC
240135	G 2"	50	70	17	65	82	PA, PAC i PAD



Przylączy proste

Artykuł	A	Ø B	C	D	E	Typ pompy
051523	G 1½"	40	56	14	54	PA i PAC
240067	G 1½"	50	52	14	66	PA i PAC
240066	G 1½"	60	64	14	69	PA i PAC
240186	G 1½"	63.5	64	14	69	PA i PAC
051675	G 2"	50	66	14	54	PA, PAC i PAD
240170	G 2"	60	66	14	72	PA, PAC i PAD

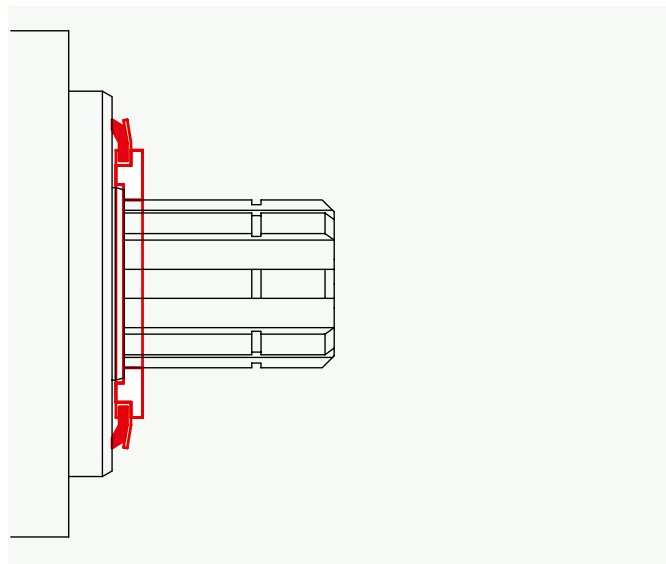


Deflektor chroniący uszczelnienie wału

Deflektor zapewnia ochronę uszczelnienia wału pompy.

W szczególności ochrania pompę od ewentualnych zanieczyszczeń pochodzących z dróg, które mogą się pojawić przy montażu ze sprzęgłem Cardana.

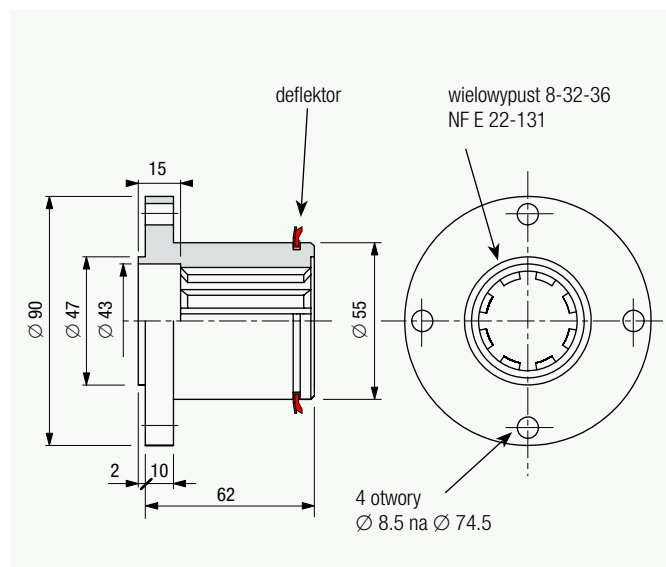
Artykuł: DEF 054111



Płytkę Cardana

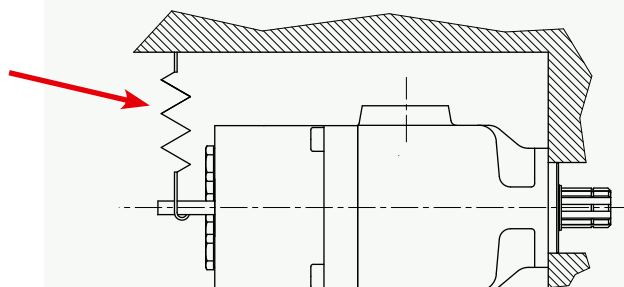
Płytkę Cardana PLT 056315 umożliwia podłączenie wału pompy do sprzęgła Cardana w sposób pokazany na rysunku poniżej.

Artykuł: PLT 056315



Podtrzymka elastyczna

Do pomp PA 2x75 i PA 75-40 zalecamy użycie elastycznej podtrzymki.

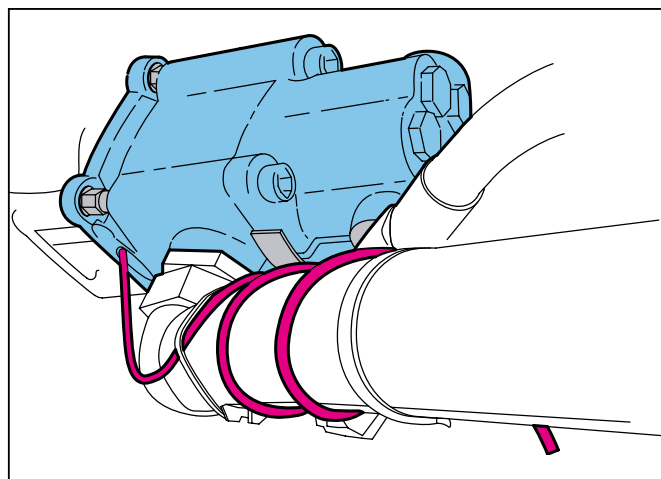


Pompy HYDRO LEDUC są przeznaczone do stosowania w układach hydraulicznych ciężarówek i wyposażone we wzmacnione uszczelnienie

- dwa promieniowe uszczelnienia: uszczelnienie zewnętrzne jest przystosowane do wymagań przystawek skrzyni biegów; oraz uszczelnienie wewnętrzne przystosowane do wymagań pracy hydraulicznej.
- oryginalna ochrona uszczelnienia wału pompy. Jest to elastyczna przezroczysta rurka, która uniemożliwia przedostanie się zanieczyszczeń pomiędzy dwa uszczelnienia i gwarantuje, że wysokie ciśnienie wody przy myciu pojazdu nie uszkodzi uszczelnionych miejsc. Umożliwia ona również przepływ powietrza w komorze między dwoma uszczelnieniami.



■ Przykład założenia rurki



7



Zalecenia przy podłączeniu rurki ochronnej:

- utwórz z rurki syfon by uniknąć wprowadzenia:
 - brudu z ulicy,
 - wody lub wilgoci z wysokociśnieniowych urządzeń do mycia pojazdów;
- należy umieścić koniec rurki do dołu lub w miejscu osłoniętym;
- należy przymocować rurkę klipsem lub opaską.



Należy unikać:

- przymocowywania rurki do ruchomych części, gdyż może to spowodować jej zniszczenie lub zerwanie;
- zaciśnięcia lub załamania przy zakładaniu rurki;
- zatkania końca rurki.



HYDRO LEDUC podkreśla, że przy montażu na nieuszczelnionych przystawkach, to pompa jest urządzeniem, które zapewnia uszczelnienie skrzyni biegów pojazdu.

Dlatego HYDRO LEDUC oferuje wypróbowane i przetestowane rozwiązania zatwierdzone przez producentów pojazdów.

Należy uważać w szczególności na uszczelnienie pomiędzy pompą, a przystawką przez przednią część pierścienia uszczelniającego o przekroju kwadratowym, który zapewnia połączenie metal-metal między pompą a przystawką. Nie używać uszczelek papierowych.



Zadbaj, by twoja pompa służyła jak najdłużej!

■ Zbiornik:

Ogólnie lepiej dla pompy jest, gdy zbiornik jest zamontowany powyżej pompy. Pompy Leduc mogą również działać, gdy poziom oleju jest poniżej pompy - w takich przypadkach prosimy o kontakt z naszym działem technicznym. Prawidłowe warunki ssawne to ciśnienie absolutne od 0.8 do 2 bar.

Zalecane są zbiorniki, w których strona ssawna oddzielona jest od odpływu. Takie rozwiązanie uniemożliwia emulgowanie cieczy i wprowadzanie powietrza do obiegu.

Aby chronić pompę przed cząstkami zanieczyszczeń, należy również upewnić się, że zasysanie nie odbywa się z samego dołu zbiornika.

■ Przewody

Przewody ssawne powinny mieć takie wymiary by prędkość przepływu cieczy mieściła się w przedziale 0,5 do 0,8 m/s. Należy wybrać bezpośrednie, proste podłączenie bez załamań.

■ Filtracja:

HYDRO LEDUC zaleca używanie czystych zbiorników, które posiadają system filtracji przy napełnianiu i filtr na otworze wentylacyjnym.

Układ zasilający pompę musi być oczyszczony, a linia powrotna powinna być filtrowana w następujący sposób :

- dla prostego układu (np. wywrotki):
użycie 20 mikronowego filtra na linii powrotnej.
- przy bardziej skomplikowanych układach (np. dźwigi) :
idealne rozwiązanie to:
- filtr wysokociśnieniowy pomiędzy pompą, a układem hydraulicznym dźwigu;
- filtr od 10 do 20 mikronów;
- wskaźnik zanieczyszczenia.

■ Ciecz:

Należy użyć cieczy hydraulicznej na bazie mineralnej z lepkością pomiędzy 10 i 400 cSt. Od lepkości zależy utrzymanie parametrów objętościowych pompy. Przy konieczności użycia innych cieczy prosimy o kontakt z działem technicznym.

Maksymalna temperatura cieczy w pompie nie powinna przekroczyć 100°C.

■ Wskazówki dotyczące rozruchu i pracy:

Przy zastosowaniu na przystawce przestrzegać zaleceń momentów dokręcania pompy do przystawki i przystawki do skrzyni biegów pojazdu. Pompy PA-PAC-PAD nie są zaprojektowane do przenoszenia jakichkolwiek osiowych obciążeń na wał pompy. Należy upewnić się, że instalacja jest zgodna z powyższymi wymaganiami.

■ Przygotowanie pompy:

Pompy PA, PAC i PAD obracają się w prawo i lewo i są bezobsługowe w tym zakresie.

Przed uruchomieniem należy wypełnić pompę olejem.

■ Uruchomienie:

- otwórz zawór doprowadzający, jeśli taki istnieje;
- upewnij się, że rozdzielacz jest w pozycji "powrót do zbiornika";
- częściowo odkręć przyłącze tłoczne;
- uruchom urządzenie z niewielką prędkością lub poprzez kolejne włączanie i wyłączanie;
- dokręć przyłącze tłoczne jak tylko znikną bąbelki powietrza;
- pozostaw pracującą pompę na 1-2 minuty i upewnij się, że strumień jest stabilny;
- sprawdź czy pompa działa poprawnie - bez wibracji i nietypowego hałasu;
- po kilku godzinach działania sprawdź moment dokręcenia pompy do przystawki odbioru mocy.

■ Obsługa:

Konieczne są okresowe przeglądy następujących elementów:

- mocowania pompy do przystawki odbioru mocy;
- czystości cieczy;
- stanu filtrów.



W przypadku zauważenia śladów oleju w plastikowej rurce, należy sprawdzić uszczelnienie między przystawką mocy, a pompą.

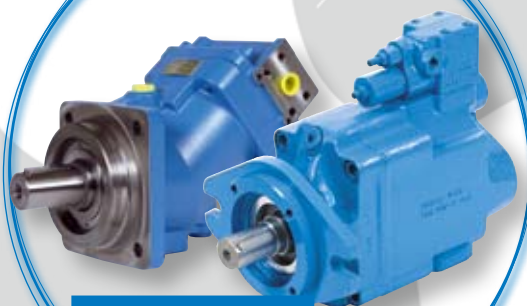
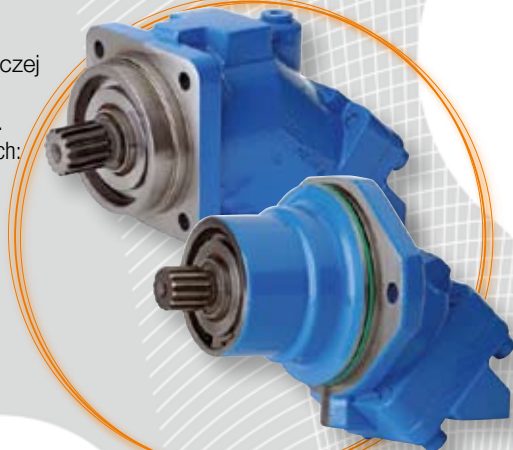
Każda pompa HYDRO LEDUC jest wyposażona w ulotkę zawierającą zalecenia dotyczące instalacji i rozruchu.



Inne grupy produktów

silniki hydrauliczne

Silniki hydrauliczne o stałej objętości roboczej ze skośnym wirnikiem. Modele od 12 do 125 cm³. Dostępne w dwóch wersjach: ISO i SAE.



pompy dla przemysłu

Pompy o stałej objętości roboczej, seria W oraz pompy o zmiennej objętości roboczej - seria DELTA. Potencjał wysokiego ciśnienia przy niewielkich rozmiarach.

Seria W: flansze zgodne wg ISO 3019/2, wały wg DIN 5480.

Seria DELTA: wały i flansze zgodne wg SAE.



hydrauliczne

akumulatory

Akumulatory membranowe, pęcherzowe i tłokowe

Akumulatory sferyczne i cylindryczne.

Objętości od 20 cm³ do 50 l.

Ciśnienia do 500 bar.

Akcesoria do zastosowania z akumulatorami hydraulicznymi.

TXV

XP

PAC
PAD

pompy tłoczkowe do pojazdów

HYDRO LEDUC oferuje 3 typy pomp tłoczkowych idealnych do zastosowań w hydraulice siłowej pojazdów i innych aplikacjach napędzanych z przystawek odbioru mocy. Stała i zmienna objętość robocza od 12 do 130 cm³.

mikrohydraulika

Know-how w tym zakresie wyróżnia HYDRO LEDUC:

- osiowe i promieniowe pompy tłoczkowe, o stałej i zmiennej objętości roboczej,
- mikrohydrauliczne tłoczkowe silniki osiowe,
- jednostki mikrohydrauliczne zawierające pompy, silniki elektryczne, zawory, sterowanie itp.

Przeznaczone są do stosowania w układach, gdzie niewielkie rozmiary urządzeń są kluczowe. HYDRO LEDUC oferuje kompletne, oryginalne i pewne rozwiązania do zastosowania w trudnych warunkach.



jesteśmy pasjonatami hydrauliki...

HYDRO LEDUC

Dział badawczo-rozwojowy HYDRO LEDUC jest w stanie przystosować lub stworzyć produkty, które będą odpowiadały niestandardowym potrzebom Klientów. Współpracując z Klientami, HYDRO LEDUC optymalizuje projekty zgodnie z dostarczonymi założeniami.



HYDROMIT Katarzyna Szor

ul. Wilgi 22 lok. 10
04-836 Warszawa
NIP: 113-081-44-05

nasza strona: www.hydromit.com

nasz sklep: www.hydromit.pl

e-mail: biuro@hydromit.com

tel. kom.: +48 504 161 072
tel.: +48 22 615 3058
fax: +48 22 615 3058

HYDRO LEDUC

Biuro Zarządu i Fabryka
BP 9 - F-54122 AZERAILLES (FRANCJA)
Tél. +33 (0)3 83 76 77 40
Fax +33 (0)3 83 75 21 58

HYDRO LEDUC GmbH

Haselwander Str. 5
D-77746 SCHUTTERWALD (DEUTSCHLAND)
Tel. +49 (0) 781-9482590
Fax +49 (0) 781-9482592

HYDRO LEDUC L.P.

14515 Briar Hills Parkway - Suite 116
HOUSTON, TEXAS 77077 (USA)
Tel. +1 281 679 9654
Fax +1 281 596 0903



Katalogi dostępne na stronie:
www.hydroleduc.com

HYDRO LEDUC

Spółka Akcyjna z kapitałem 4 065 000 eur

Siret 319 027 421 00019

RC Nancy B 319 027 421

mail@hydroleduc.com

