

# HASCO®

*Ermöglichen mit System.*

**Nowość**  
**New**  
**Новинка**  
**Z 23500/... -**  
**Z 23502/...**

**Siłownik mocujący  
o podwójnym działaniu**  
**Clamping cylinder,  
double-acting**  
**Присоединительная  
колонка,  
двойного действия**



Nowe siłowniki mocujące o podwójnym działaniu HASCO Z23500/..., Z23501/... i Z23502/... to gwarancja najwyższej elastyczności w zakresie pozycjonowania i mocowania do formy wtryskowej.

Bogata oferta pasujących siłowników zapewnia bezpieczne przemieszczanie napędu rdzeni i suwaków.

## **Cechy szczególne**

- Podwójne działanie dzięki obustronnemu wytwarzaniu siły
- Bezpieczne przemieszczanie napędu rdzeni i suwaków
- Możliwość zastosowania do 150°C
- Dopuszczalne wartości ciśnienia 60–500 barów
- Duży zakres wymiarów
- Dostępne części zamienne  
Zestaw uszczelnień Z2352/... i o-ringi Z98/...
- Mechaniczny ogranicznik skoku
- Duże bezpieczeństwo działania

The new double-acting HASCO clamping cylinders Z23500/..., Z23501/... and Z23502/... allow great flexibility in their positioning and attachment to the injection mould.

A wide range of matching cylinders ensures the reliable movement of core pullers and slides.

## **Special Features**

- Double-acting through force generation on both sides
- Reliable movement of core pullers and slides
- Suitable for use up to 150°C
- Pressures of 60 - 500 bar possible
- Broad range of dimensions
- Available spare parts:  
sealing kit Z2352/... and O-rings Z98/...
- Mechanical stroke limitation
- High functional reliability

Nowe присоединительные колонки двойного действия HASCO Z23500/..., Z23501/... i O1/... i Z23502/... обеспечивают наивысшую гибкость позиционирования и фиксации на литейной форме.

Широкий перечень подходящих цилиндров гарантирует надежное перемещение стержней и ползунов.

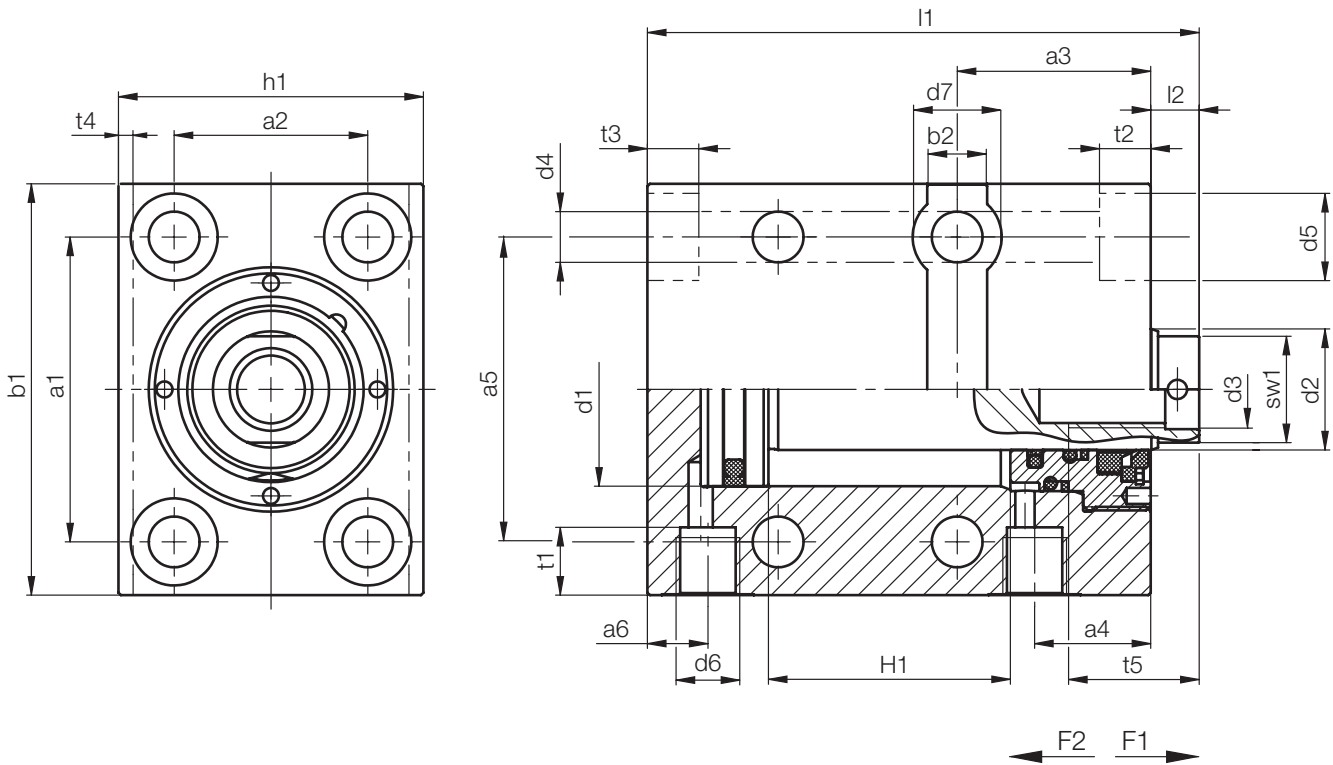
## **Особые характеристики**

- Двойное действие благодаря двустороннему приводу
- Надежное перемещение стержней и ползунов
- Пригодность к эксплуатации до 150 °C
- Давления до 60–500 бар
- Широкий выбор размеров
- Предлагаемые запасные части:  
пакет уплотнительных колец Z2352/... и O-образные кольца Z98/...
- Механический ограничитель хода
- Высокая надежность работы

# Z23500 /...

Siłownik mocujący o podwójnym działaniu, złącze gwintowane  
 Clamping cylinder, double-acting, threaded port  
 Присоединительная колодка, двойного действия, резьбовое соединение

max. 150°C  
 max. 500 bar

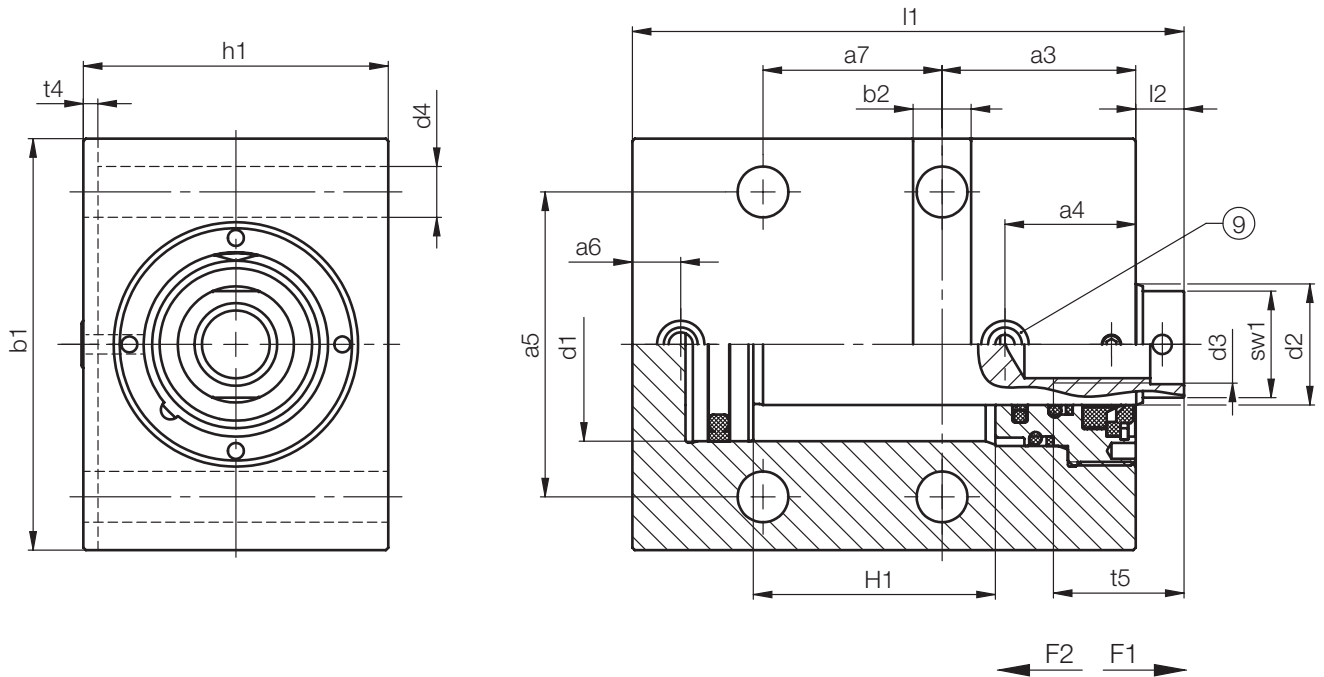


100 bar [kN]																						Nr./No.							
F2	F1	sw1	h1	t5	t4	t3	t2	t1	a6	a5	a4	a3	a2	a1	b2	b1	l2	l1	d7	d6	d5	d4	d3	d1	d2	H1			
1,2	2	8	35	15	2	4,4	6,4	14	11	30	16,5	30	22	40	8	60	6	62	11	G1/4	11	6,6	M6	16	10	16	Z23500/16x10x	16	
																												32	32
																												50	50
2,9	4,9	13	45	17		6,4	8,6			50	18	33	30	50	10	65	7	71	14		14	8,5	M10	25	16	20	Z23500/25x16x	20	
																												50	50
																												100	100
4,9	8	17	55	18	3	7,6	10,6		12,5	55	22	38	35	55	12	75	10	85	18		18	10,5	M12	32	20	25	Z23500/32x20x	25	
																												50	50
																												100	100
7,7	12,6	22	63	27		10,6				63	24	40	40	63		85		89					M16	40	25	25	Z23500/40x25x	25	
																												50	50
																												100	100
11,6	19,9	27	75	32	5	12,6	12,6			76	27	44	45	76	16	100		100	20		20	13	M20	50	32	25	Z23500/50x32x	25	
																												50	50
																												100	100
18,6	31,2	34	95	42		16,6	16,6	18		95	26	50	65	95	20	125	14	116	26	G1/2	26	17	M27	63	40	30	Z23500/63x40x	30	
																												63	63
																												100	100

# Z23501/...

Siłownik moczący o podwójnym działaniu, złącze o-ring promieniowe  
 Clamping cylinder, double-acting, O-ring port radial  
 Присоединительная колодка, двойного действия, соединение с  
 O-образным кольцом, радиальное

max. 150°C  
 max. 500 bar

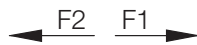
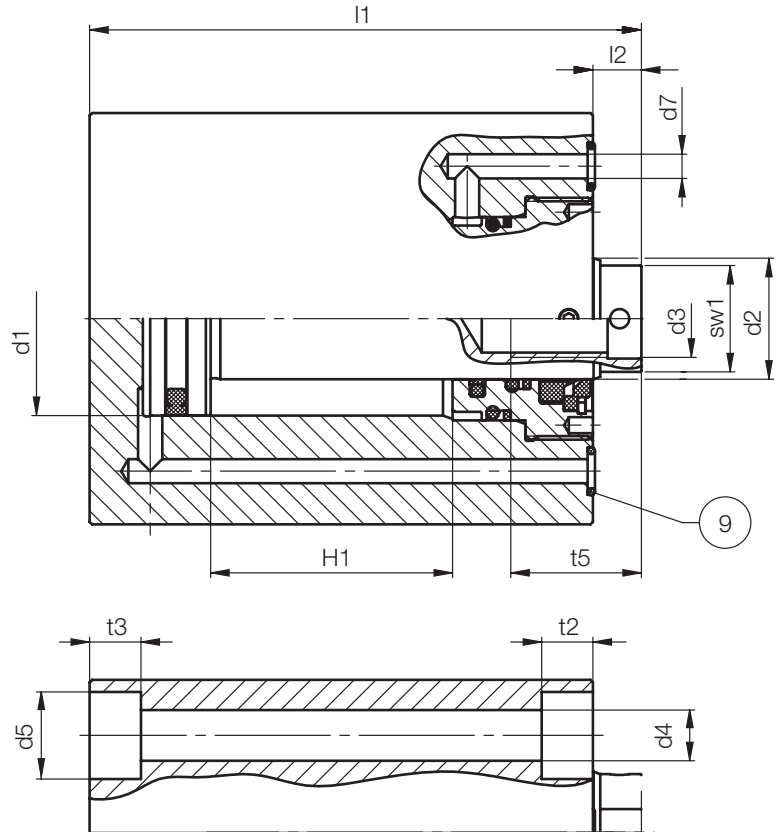
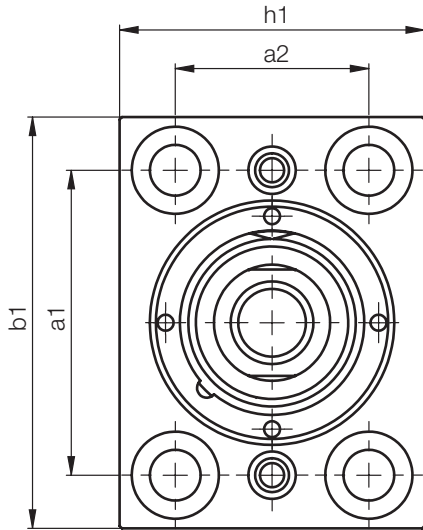


100 bar [kN]		sw1	Pos. 9 Z98/...	n9	h1	t5	t4	a7	a6	a5	a4	a3	b2	b1	l2	l1	d7	d4	d3	d1	d2	H1	Nr./No.	
F2	F1																							
1,2	2	8	6x1,5	2	35	15	2	-	7	30	20,5	30	8	60	6	62	11	6,5	M6	16	10	16	Z23501/16x10x	16
								79								32							32	
								97								50							50	
2,9	4,9	13	7x1,5	2	45	17	2	36,5	7,5	50	21	33	10	65	7	71	14	8,5	M10	25	16	20	Z23501/25x16x	20
								-								101							50	50
								35								151							100	100
4,9	8	17	7x1,5	2	55	18	3	85	10	55	25	38	12	75	10	85	18	10,5	M12	32	20	25	Z23501/32x20x	25
								-								110							50	50
								35								160							100	100
7,7	12,6	22	7x1,5	2	63	27	2	87	63	27	40	85	85	10	89	18	11,5	M16	40	25	25	Z23501/40x25x	25	
								-							114							50	50	
								37							164							100	100	
11,6	19,9	27	8x1,5	2	75	32	5	91	13	76	29,5	44	16	100	100	20	13	M20	50	32	25	Z23501/50x32x	25	
								-							125							50	50	
								41							175							100	100	
18,6	31,2	34	10x2	2	95	42	2	81	16	95	32	50	20	125	116	26	17	M27	63	40	30	Z23501/63x40x	30	
								-							149							63	63	
								44							186							100	100	

# Z23502 /...

Siłownik mocujący o podwójnym działaniu, złącze o-ringu osiowe  
 Clamping cylinder, double-acting, O-ring port axial  
 Присоединительная колодка, двойного действия, соединение с  
 O-образным кольцом, осевое

max. 150°C  
 max. 500 bar

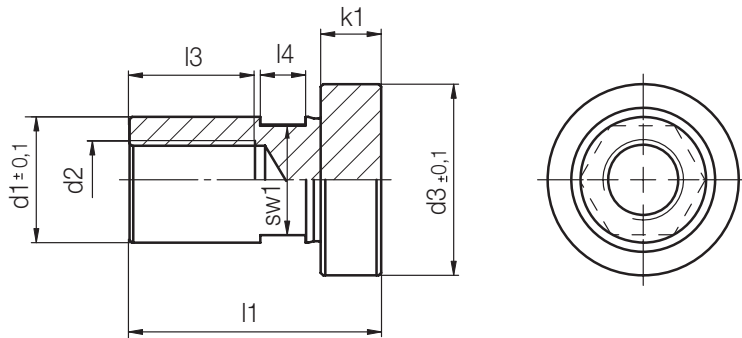


100 bar [kN]		Pos. 9																			
F2	F1	sw1	Z98/...	n9	h1	t5	t3	t2	a2	a1	b1	l2	l1	d7	d5	d4	d3	d1	d2	H1	Nr./No.
1,2	2	8	6x1,5	2	35	15	4,4	6,4	22	40	60	6	62	4	10,5	6,6	M6	16	10	16	Z23502/16x10x 16
													79								32
													97								50
2,9	4,9	13	7x1,5		45	17	6,4	8,6	30	50	65	7	71	14	8,5	M10	25	16	20	Z23502/25x16x 20	
													101							50	
													151							100	
4,9	8	17			55	18	7,6	10,6	35	55	75	10	85	18	10,5	M12	32	20	25	Z23502/32x20x 25	
													110							50	
													160							100	
7,7	12,6	22			63	27	10,6		40	63	85		89	5		M16	40	25	25	Z23502/40x25x 25	
													114							50	
													164							100	
11,6	19,9	27	8x1,5		75	32	12,6	12,6	45	76	100		100	6	20	13	M20	50	32	25	Z23502/50x32x 25
													125								50
													175								100
18,6	31,2	34	10x2		95	42	16,6	16,6	65	95	125	14	116	8	26	17	M27	63	40	30	Z23501/63x40x 30
													149								63
													186								100

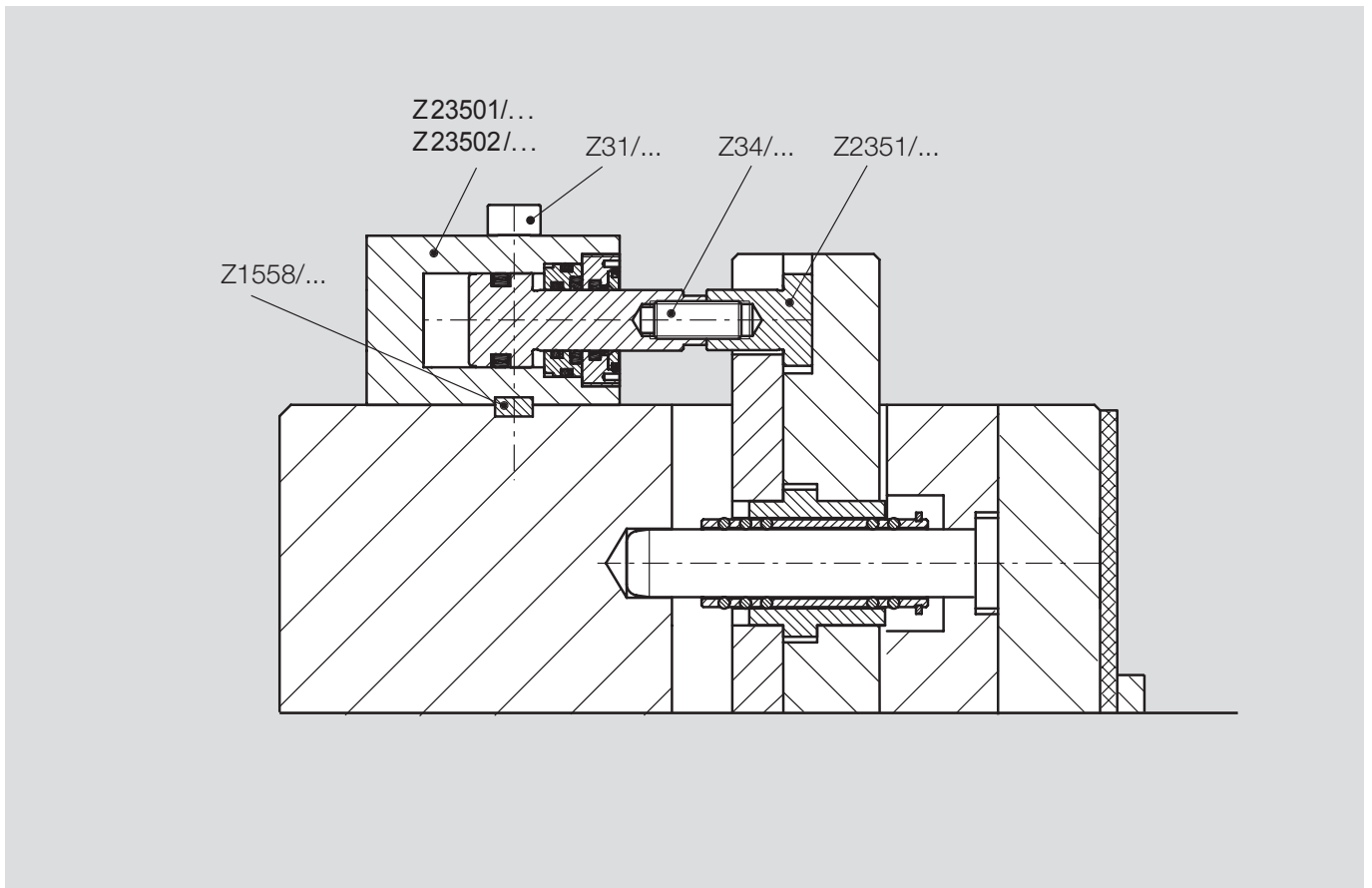
# Z2351/...

Adapter  
Adapter  
Адаптер

Mat.: 1.2343/44 + 2 HRC

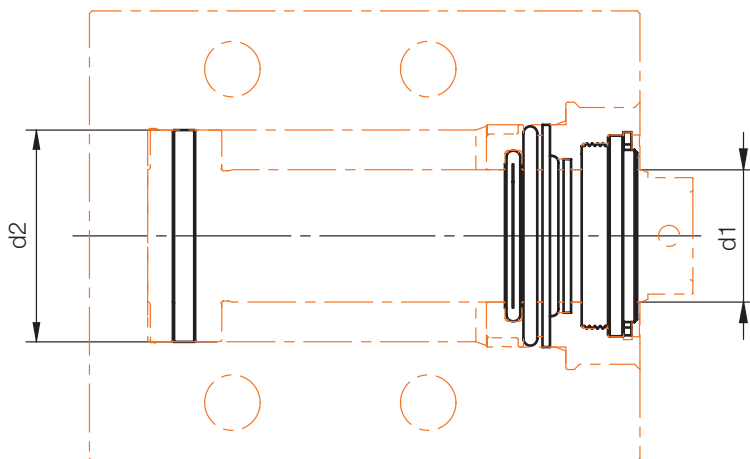


sw1	k1	l4	l3	d3	d2	d1	l1	Nr./No.
9	7	5,5	13	18	M6	10	30	Z2351/10x30
14	10	6,5	18	27	M10	16	40	16x40
22	12	9	25	38	M16	25	50	25x50

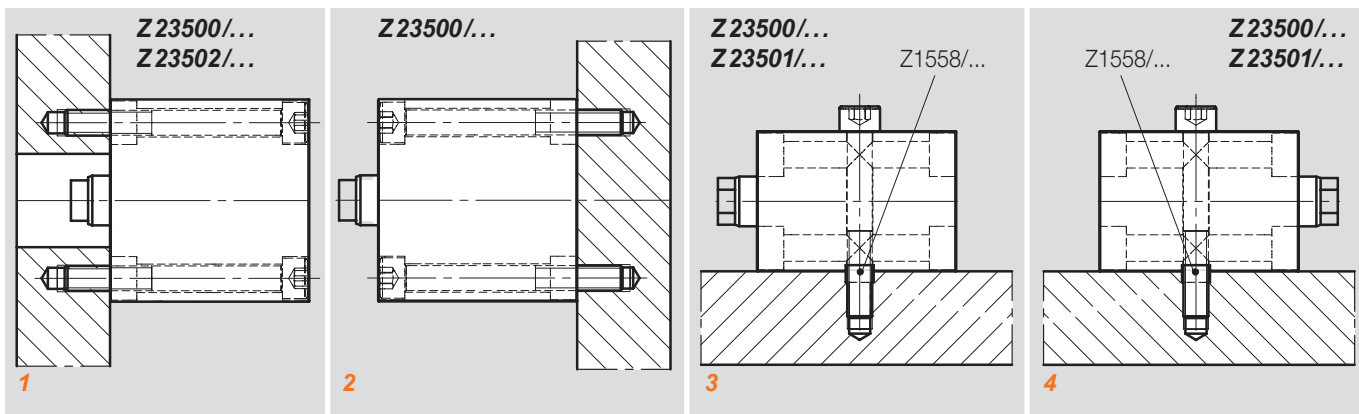


# Z2352 /...

Zestaw uszczelnień  
Sealing ring package  
Пакет уплотнительных колец



d1	d2	Nr./No.
16	10	Z2352/ 16x10
25	16	25x16
32	20	32x20
40	25	40x25
50	32	50x32
63	40	63x40



**Rys. 1**  
Połączenie śrubowe wzdłużne od Przodu

**Rys. 2**  
Połączenie śrubowe wzdłużne od tyłu

**Rys. 3**  
Mocowanie za pomocą otworów poprzecznych.  
W tym przypadku mocowania siłownik należy podeprzeć wpustem pryzmatycznym Z 1558/...

**Rys. 4**  
Mocowanie za pomocą otworów poprzecznych.  
W tym przypadku mocowania siłownik należy podeprzeć wpustem pryzmatycznym Z 1558/...  
Alternatywnie możliwe jest przyjęcie sił za pomocą ograniczników na obudowie. W tym przypadku zalecamy ok. 30% wartości h1 jako wysokość mocowania.

**Fig. 1**  
Longitudinal screwing from the front

**Fig. 2**  
Longitudinal screwing from the rear

**Fig. 3**  
Fastening via cross bores.  
In this fastening case, the cylinder must be supported via adapter spring Z 1558/...

**Fig. 4**  
Fastening via cross bores.  
In this fastening case, the cylinder must be supported via adapter spring Z 1558/...

Alternatively, the forces can be absorbed by means of stops on the housing. Here we recommend ~30% of h1 as the stop height.

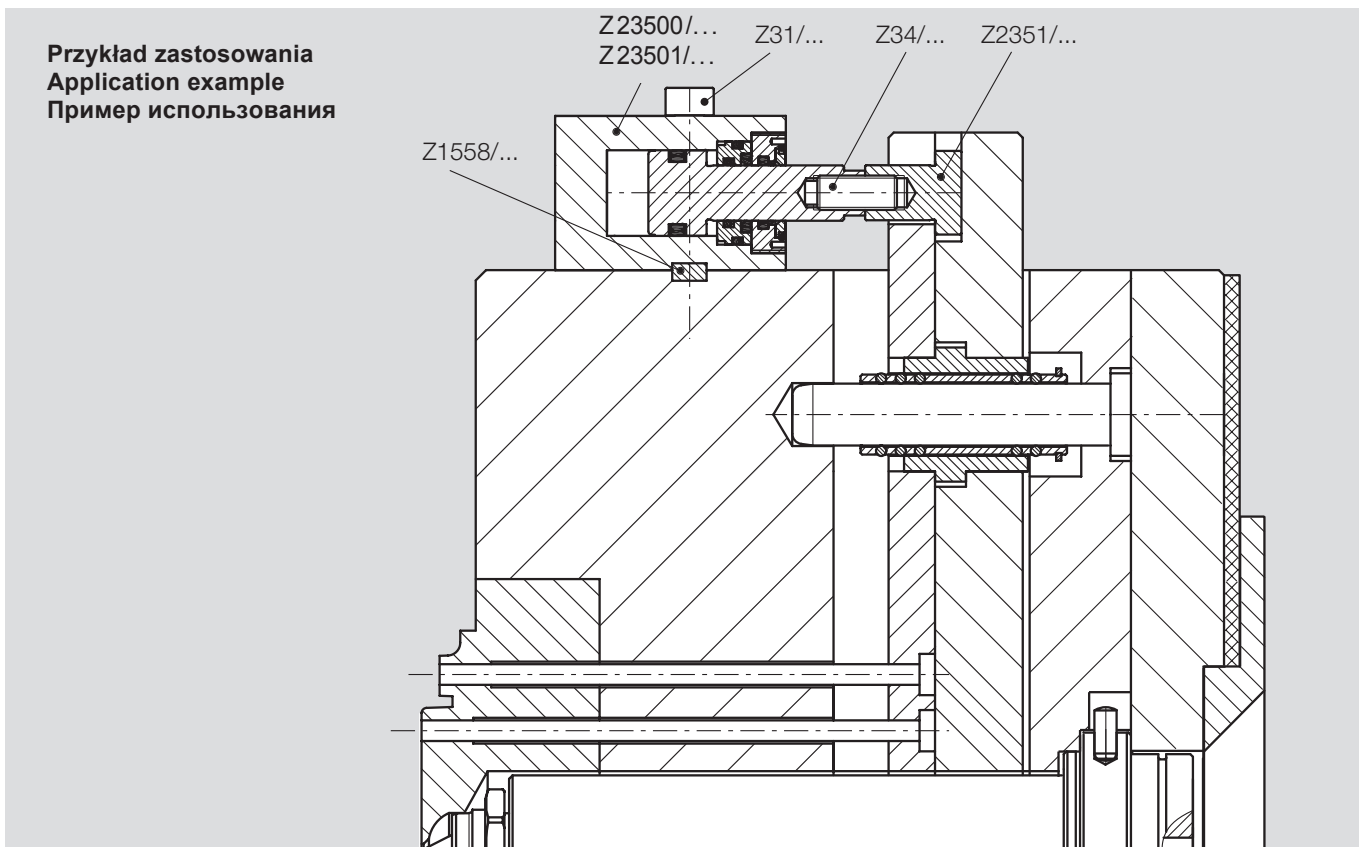
**Рис. 1**  
Продольное резьбовое соединение спереди

**Рис. 2**  
Продольное резьбовое соединение сзади

**Рис. 3**  
Крепление с помощью поперечных отверстий.  
При таком креплении для опоры цилиндра следует установить призматическую шпонку Z 1558/...

**Рис. 4**  
Крепление с помощью поперечных отверстий.  
При таком креплении для опоры цилиндра следует установить призматическую шпонку Z 1558/...

Альтернативно усилия могут погашаться с помощью упоров на корпусе. Мы рекомендуем за высоту упора взять ~30% от h1.



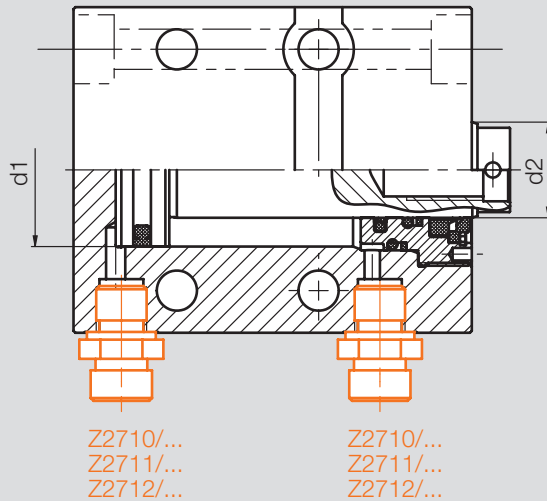
**Przykład zastosowania**  
**Application example**  
**Пример использования**

Jako połączenia śrubowe rur zalecamy Z2710/..., Z2711/... oraz Z2712/... wg DIN EN ISO 8434-1 (DIN 2353) (patrz oferta wyrobów hydraulicznych HASCO).

For pipe connectors we recommend Z2710/..., Z2711/... and Z2712/... to DIN EN ISO 8434-1 (DIN 2353) (see HASCO hydraulic range).

Pour les vissages de tuyaux, nous recommandons Z2710/..., Z2711/... et Z2712/... selon DIN EN ISO 8434-1 (DIN 2353) (voir Programme hydraulique HASCO).

Z23500/...



**Uwaga:**  
Nie należy stosować dodatkowego środka uszczelniającego (np. taśmy teflonowej)!

**Please note:**  
No additional sealant (e.g. Teflon tape) should be used!

**Обратите внимание:**  
Дополнительный герметик (например, тефлоновую ленту) использовать запрещается!

O-ringi do przyłącza osiowego lub promieniowego należą do zakresu dostawy. Zalecamy regularne kontrolowanie i wymianianie uszczelek, aby zapewnić bezpieczną eksploatację. Jako produkt wymienny są dostępne o-ringi Z98/... Wszystkie siłowniki blokujące HASCO są oznaczone literami A (wysuwanie) i B (wsuwanie) na otworach zasilających.

O-rings for axial or radial connections are included in the delivery.

We advise you to check and replace the seals regularly in order to ensure safe operation. O-rings Z98/... are available as replacement products.

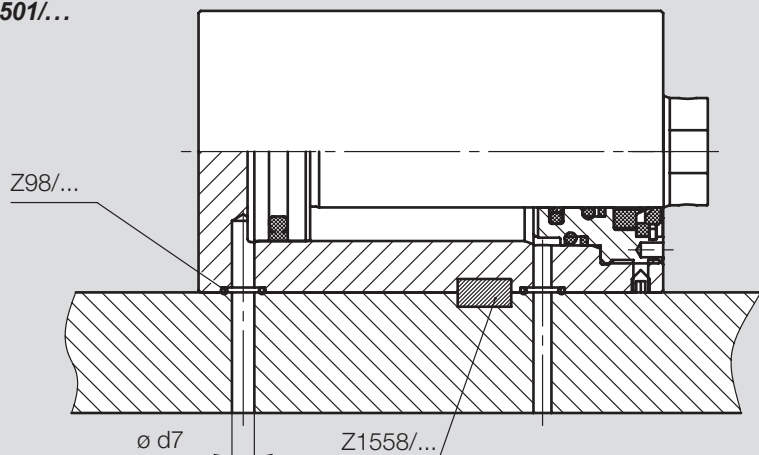
All HASCO block cylinders are equipped with A for „extending“ and B for „retracting“ at the supply bores.

O-образные кольца для осевого и радиального соединения прилагаются при поставке.

Для обеспечения бесперебойной работы рекомендуем регулярно проверять и заменять уплотнения. Для замены предлагаются O-образные кольца Z98/...

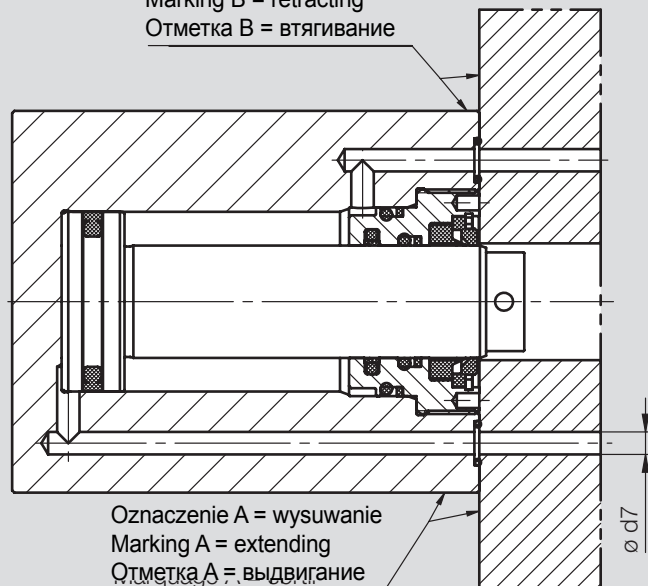
Все присоединительные колодки HASCO имеют на питающих отверстиях маркировку A – выдвигание, и B – втягивание.

Z23501/...



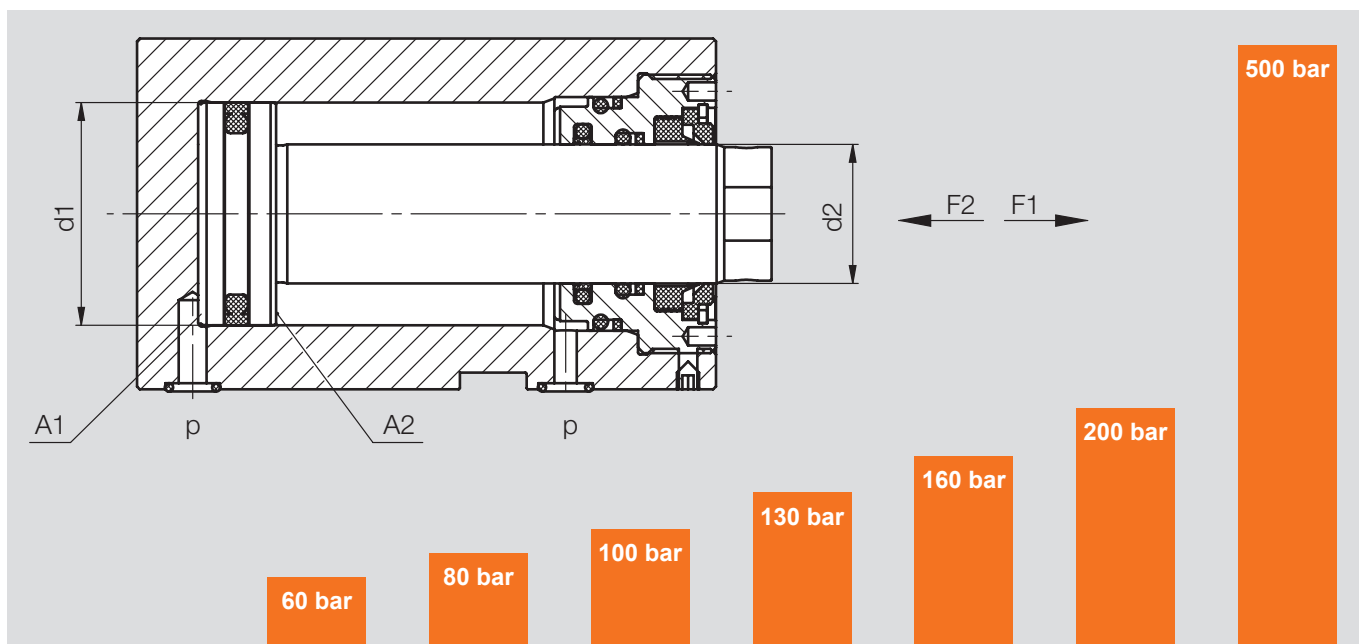
Oznaczenie B = wsuwanie  
Marking B = retracting  
Отметка B = втягивание

Z23502/...



Oznaczenie A = wysuwanie  
Marking A = extending  
Отметка A = выдвигание





d1	d2	A1 [mm <sup>2</sup> ]	A2 [mm <sup>2</sup> ]	60 bar		80 bar		100 bar		130 bar		160 bar		200 bar		500 bar	
				F1 [kN]	F2 [kN]	F1 [kN]	F2 [kN]	F1 [kN]	F2 [kN]	F1 [kN]	F2 [kN]	F1 [kN]	F2 [kN]	F1 [kN]	F2 [kN]	F1 [kN]	F2 [kN]
16	10	201	123	1,206	0,734	1,608	0,98	2,01	1,225	2,613	1,592	3,216	1,96	5,025	3,062	10,05	6,125
25	16	491	290	2,946	1,74	3,928	2,32	4,91	2,9	6,383	3,77	7,856	4,64	12,275	7,25	24,55	14,5
32	20	804	490	4,824	2,94	6,423	3,92	8,04	4,9	10,452	6,37	12,864	7,84	20,1	12,25	40,2	24,5
40	25	1256	765	7,536	4,59	10,048	6,12	12,56	7,65	16,328	9,945	20,096	12,24	31,4	19,125	62,8	38,25
50	32	1963	1159	11,778	6,954	15,704	9,272	19,63	11,59	25,519	15,067	31,408	18,544	49,075	28,975	98,15	57,95
63	40	3115	1859	18,69	11,154	24,99	14,872	31,15	18,59	40,495	24,167	49,84	29,744	77,875	46,475	155,75	92,95

**Zalecenie:**

HASCO zaleca minimalne ciśnienie wynoszące 60 barów; poniżej tej wartości występuje niebezpieczeństwo wycieków, w szczególności przy mniejszych średnicach tłoków.

**Prędkość tłoka /  
natężenie przepływu:**

Aby zapobiec uszkodzeniu położenia krańcowych, prędkość siłownika należy ograniczyć do maks. 0,1 m/s.

Prędkość tłoka maks. 0,5 m/s jest dopuszczalna tylko wtedy, gdy położenie krańcowe jest ograniczone za pomocą ogranicznika (np. płyty, suwaka).

Q1 = natężenie przepływu skoku zasilania  
Q2 = natężenie przepływu skoku powrotnego

**Recommendation:**

HASCO recommends a minimum pressure of 60 bar, below this there is a risk of leakage, especially for small piston diameters.

**Piston speed /  
flow rate:**

To avoid damage at the end position, the cylinder should be limited to a maximum speed of 0.1 m/s.

A maximum piston speed of 0.5 m/s is allowed if the end position is limited by a stop (e.g. plate, slide).

Q1 = flow rate for forward stroke  
Q2 = flow rate for backward stroke

**Рекомендация:**

HASCO рекомендует использовать минимальное давление 60 бар, ниже существует опасность утечек, особенно при малых диаметрах поршней.

**Скорость поршня /  
объемный расход:**

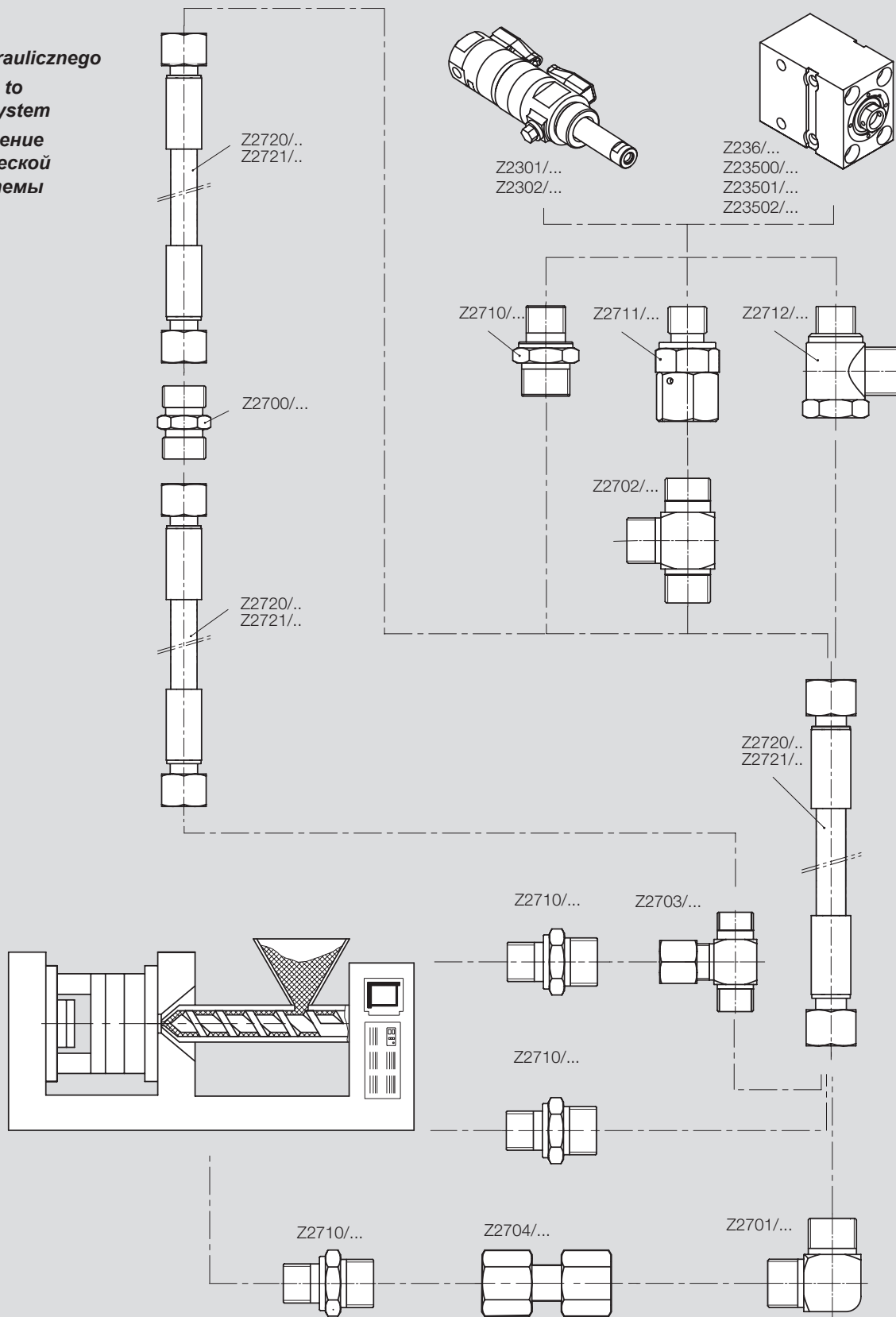
Во избежание повреждения конечного положения скорость цилиндра должна быть ограничена до макс. 0,1 м/с.

Скорость поршня макс. 0,5 м/с является допустимой, если конечное положение ограничено упором (например, пластиной, ползуном).

Q1 = объемный расход переднего хода  
Q2 = объемный расход заднего хода

Wielkość siłownika / cylinder size / Размер цилиндра		przy prędkości tłoka s / for piston speed / для скорости поршня s v = 0,1 m/s	
d1	d2	Q1 [l/min]	Q2 [l/min]
16	10	1,21	0,73
25	16	2,94	1,74
32	20	4,82	2,94
40	25	7,54	4,59
50	32	11,78	6,95
63	40	18,69	11,16

**Przyłącze układu hydraulicznego**  
**Connection to hydraulic system**  
**Присоединение гидравлической системы**



Do elastycznego podłączenia oferta osprzętu hydraulicznego HASCO obejmuje standardowe elementy połączeń śrubowych zgodnych z normą DIN EN ISO 8434-1 (DIN 2353) oraz węże hydrauliczne i termoplastyczne o różnych rozmiarach.

Z chęcią udzielamy pomocy przy doboru właściwych komponentów. W tym celu należy skontaktować się z naszym działem techniki zastosowań.

For flexible connections, the HASCO hydraulic range includes standard threaded elements to DIN EN ISO 8434-1 (DIN 2353) and hydraulic and thermoplastic hoses with various nominal bores.

We will be pleased to assist you in selecting the right components. Please contact our Application Technology department.

Для гибкого присоединения программа гидравлического оборудования HASCO предлагает распространенные фитинги согласно DIN EN ISO 8434-1 (DIN 2353), а также гидравлические и пластиковые шланги различных номинальных размеров.

Мы с удовольствием поможем вам в выборе совместимых компонентов. Для этого проконсультируйтесь с нашими технологами.

## Informacje techniczne

### Olej hydrauliczny

HASCO zaleca olej hydrauliczny HLP22-46 wg DIN 51 524.

Aby uniknąć uszkodzeń lub błędów działania w przypadku stosowania innych olejów, należy skontaktować się z naszym działem techniki zastosowań.

### Płukanie układu hydraulicznego

Zanieczyszczenia i wióry w układzie hydraulicznym mogą powodować błędy w produkcji i uszkodzenia siłowników mocujących i ich uszczeltek. HASCO zaleca dokładne przepłukanie układu hydraulicznego przed uruchomieniem oraz stosowanie wyłącznie nienaruszonego oleju.

### Odpowietrzanie układu hydraulicznego

Aby zapewnić prawidłowe działanie, konieczne jest przepłukanie całego układu hydraulicznego przed uruchomieniem.

### Rada:

W celu odpowietrzenia układu hydraulicznego zalecane jest umieszczenie śrub odpowietrzających w najwyższym miejscu układu hydraulicznego. Również po uruchomieniu ważne jest regularne odpowietrzanie. Powietrze w układzie hydraulicznym może doprowadzić do uszkodzeń uszczeltek i tym samym do wycieków.

### Zapobieganie oddziaływaniu sił bocznych na tłoczysko

W celu zapewnienia szczelności siłowników mocujących i wydłużenia żywotności uszczeltek należy w jak największym stopniu unikać sił poprzecznych. Przy długościach skoków do 50 mm siła poprzeczna nie może przekraczać maks. 5% nominalnej siły siłownika. Przy wyższych skokach należy zredukować siły poprzeczne w kierunku 0%. Jeżeli nie da się uniknąć sił poprzecznych, należy skontaktować się z naszym działem techniki zastosowań.

### Bieg synchroniczny

W przypadku stosowania kilku siłowników w biegu synchronicznym ważne jest zapewnienie równomiernego dopływu. W przypadku pytań na ten temat należy skontaktować się z naszym działem techniki zastosowań.

### Maksymalne ciśnienie robocze

Maksymalne ciśnienie robocze siłowników mocujących HASCO wynosi 500 barów i nie należy go przekraczać. Przekroczenie może doprowadzić do zniszczenia siłownika, które z kolei może wywołać obrażenia u osób i szkody rzeczowe. Dodatkowo prowadzi to do utraty praw wynikających z gwarancji.

## Technical information

### Hydraulic oil

HASCO recommends the use of HLP22-46 hydraulic oil according to DIN 51 524.

To avoid damage or functional loss if other oils are used, please contact our Application Technology department.

### Flushing of the hydraulic system

Dirt and swarf in the hydraulic system can cause production stoppages and damage to the clamping cylinders and their seals. HASCO recommends thoroughly rinsing the hydraulic system before using it and only using oil in perfect condition.

### Bleeding of the hydraulic system

To ensure smooth functioning, the entire hydraulic system must be vented before using it.

### Tip:

To vent a hydraulic system, venting screws should be positioned at the highest point of the hydraulic system.

Even when the system is being used, regular venting is important. Air in the hydraulic system can cause damage to the seals and lead to leakage.

### Avoid lateral forces on the piston

To guarantee the tightness of the clamping cylinders and increase the service life of the seals, lateral forces should be avoided as far as possible. With stroke lengths up to 50 mm, the lateral force may not exceed 5% of the nominal cylinder force. For longer strokes, the lateral forces should be reduced to about 0%. If lateral forces are unavoidable, please contact our Application Technology department.

### Synchronous operation

If more than one cylinder is used in synchronous operation, it is necessary to guarantee a uniform inflow. Please contact our Application Technology department if you have any questions on this.

### Maximum operating pressure

The maximum operating pressure of the HASCO clamping blocks is 500 bar. This must not be exceeded to avoid the cylinder being destroyed and potentially causing damage to people and property. It also invalidates guarantee claims.

## Техническая информация

### Гидравлическое масло

HASCO рекомендует гидравлическое масло HLP22-46 по DIN 51 524.

Во избежание повреждений и нарушения работы при использовании других масел проконсультируйтесь с нашими технологами.

### Промывка гидравлической системы

Грязь и стружка в гидравлической системе могут стать причиной сбоев производства и повреждения присоединительных колодок и их уплотнений. HASCO рекомендует перед вводом в эксплуатацию тщательно промыть гидравлическую систему и использовать только качественное и чистое масло.

### Удаление воздуха из гидравлической системы

Для обеспечения бесперебойной работы необходимо перед вводом в эксплуатацию удалить воздух из всей гидравлической системы.

### Рекомендация:

Для удаления воздуха из гидравлической системы целесообразно разместить в самой верхней точке системы воздухоотводную пробку. Регулярно удалять воздух важно также после ввода в эксплуатацию. Воздух в гидравлической системе может стать причиной повреждения уплотнений и, как следствие, утечек.

### Предотвращение боковых усилий на штоке поршня

Для обеспечения герметичности присоединительных колодок и увеличения срока службы уплотнений старайтесь избегать поперечных усилий. При длине хода до 50 мм поперечное усилие не должно превышать макс. 5% номинального усилия цилиндра. При больших ходах поперечные усилия необходимо снижать вплоть до 0%. Если возникновение поперечных усилий неизбежно, проконсультируйтесь с нашими технологами.

### Синхронный режим

При использовании нескольких цилиндров в синхронном режиме необходимо обеспечить равномерный приток. С вопросами обращайтесь к нашим технологом.

### Максимальное рабочее давление

Максимальное рабочее давление присоединительных колодок HASCO составляет 500 бар и не должно превышать. Превышение может приводить к разрушению цилиндра с возможным травмированием и материальным ущербом. Кроме того, в таком случае гарантийные требования теряют силу.

