

Part number:

HYDROMA

HYDRAULICKÉ SYSTÉMY

HIDROMA
SYSTEMS

UKŁADY HYDRAULICZNE

HYDROMA

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Přímočaré hydromotory



ZH1



Přímočaré hydromotory série ZH1

TECHNICKÝ POPIS – FUNKCE VÝROBKU

Přímočarý hydromotor ZH1 je prvek, který přeměňuje tlakovou energii na energii mechanickou – axiální sílu pístní tyče v obou směrech. Svou konstrukcí nevyžadují zvláštní požadavky na obsluhu a údržbu. Pro bezvadnou a bezpečnou funkci je nutno řídit se provozními a technickými podmínkami.

Hydromotor ZH1 je sestaven z trubky s přesně opracovaným vnitřním průměrem v toleranci H8. Na ní jsou navařeny připojovací hrdla pro vstup tlakového oleje s vnitřním závitem a zátká společně s pevným okem válce.

Oko válce i oko pístní tyče je standardně osazeno kloubovým ložiskem. Víko pro vedení pístní tyče spolu s těsnícími prvky je našroubováno do trubky pláště válce. Na broušené – leštěné a chromované pístní tyči rozměrové tolerance f7 je z jedné strany navařeno závěsné oko, druhý konec tyče je osazen pístem.

ZH1

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Přímočaré hydromotory daného typu nevyžadují zvláštní požadavky na obsluhu a provoz.

- montáž PČH se musí provádět v podmínkách, které vylučují poškození funkčních dílů a zabezpečují ochranu vnitřního prostoru před vniknutím nečistot
- důkladně provést připojení PČH na zdroj tlaku (nebezpečí úniku tlak.oleje) a montáž PČH do systému kinematiky daného zařízení
- pracovní poloha PČH je libovolná, pokud není stanoveno jinak
- radiální zatížení pístní tyče větší silou, nebo její rotační pohyb během práce jsou nepřipustné
- při provozu dbejte na to, aby nedošlo k mechanickému poškození pístní tyče
- hydromotor nesmí být v koncových polohách zatížen větší silou nebo silami setrvačných hmot odpovídajícím 1,25 násobku jmenovitého tlaku
- při zabudování do mechanických částí stroje nebo zařízení musí být zajištěno možné naklápění tělesa hydraulického válce v příčném směru v oblasti dovoleného naklápění kloubového ložiska
- PČH nesmí být vystaven agresivnímu prostředí, základní materiál pístní tyče je Cromoline 40 dosahující hodnoty „9“ dle ISO 4540

TECHNICKÉ PODMÍNKY

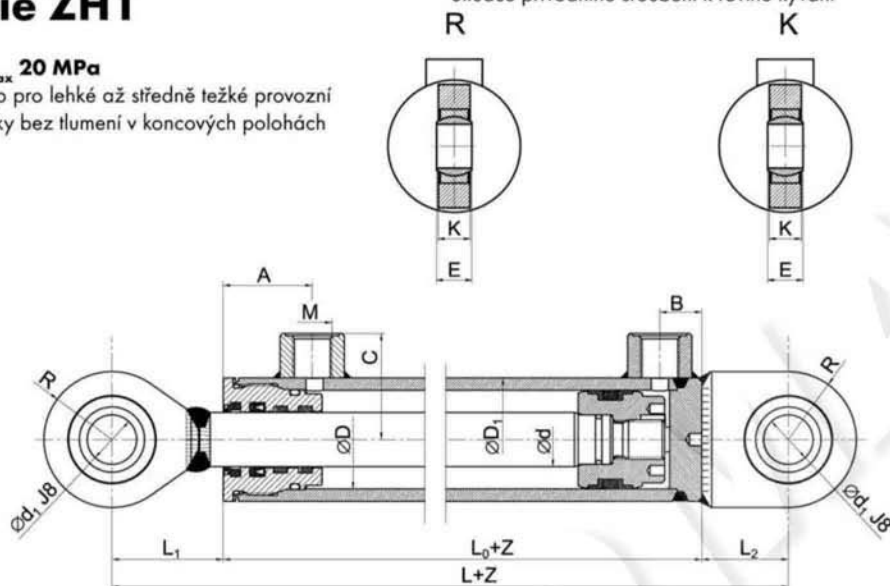
Pracovní kapalina	- hydraulický minerální olej (OH-HM 32, OH-HM 46, OH-HM 64)
Požadovaná filtrace	- min. 40 μm , doporučujeme 25 μm
Teplotní rozsah	- kapaliny -20 °C + +80 °C - okolí -20 °C + +70 °C
Klimatická odolnost	- mírné klima N12
Jmenovitý tlak	- 16 MPa
Maximální tlak	- 20 MPa
Zkušební tlak	- 25 MPa
Pracovní rychlost	- maximální 0,5 m·s ⁻¹

Série ZH1

pro P_{max} 20 MPa

- určeno pro lehké až středně těžké provozní podmínky bez tlumení v koncových polohách

Situace přívodního šroubení k rovině kývání



ZH1

ØD	Ød	ØD ₁	Ød ₁	L	L ₀	L ₁	L ₂	M	A	B	C	E	K	R	Maximální doporučené zdvihy dle zvol. Ø d	Hmotnost při daném zdvihu Z
25	12	35	12	142	80	44	18	10x1	36	15	29,5	10	9	17,5	180	$m = 0,7+Z \times 0,00656$
25	14	35	12	142	80	44	18	10x1	36	15	29,5	10	9	17,5	250	$m = 0,72+Z \times 0,00656$
32	18	42	20	170	90	45	35	12x1,5	36	17	39	16	14	27,5	350	$m = 1,5+Z \times 0,00656$
32	20	42	20	170	90	45	35	12x1,5	36	17	39	16	14	27,5	400	$m = 1,6+Z \times 0,00703$
40	22	50	20	170	90	45	35	16x1,5	36	17	43	16	14	27,5	400	$m = 2+Z \times 0,00853$
40	25	50	20	170	90	45	35	16x1,5	36	17	43	16	14	27,5	450	$m = 2+Z \times 0,00940$
50	25	60	25	190	102	50	38	16x1,5	43	16	48	20	18	32,5	400	$m = 3,1+Z \times 0,01063$
50	28	60	25	190	102	50	38	16x1,5	43	16	48	20	18	32,5	500	$m = 3+Z \times 0,01161$
63	32	75	25	215	116	57	42	16x1,5	50	23	55,5	20	18	35	600	$m = 5+Z \times 0,01652$
63	36	75	25	215	116	57	42	16x1,5	50	23	55,5	20	18	35	750	$m = 5+Z \times 0,01820$
70	36	85	30	235	125	65	45	22x1,5	54	25	60,5	22	20	42,5	650	$m = 7,35+Z \times 0,02232$
70	40	85	30	235	125	65	45	22x1,5	54	25	60,5	22	20	42,5	800	$m = 7,2+Z \times 0,02419$
80	40	95	30	240	130	65	45	22x1,5	59	25	65,5	22	20	42,5	700	$m = 8+Z \times 0,02604$
80	45	95	30	240	130	65	45	22x1,5	59	25	65,5	22	20	42,5	900	$m = 9+Z \times 0,02806$
90	45	105	35	275	140	80	55	22x1,5	64	27	70,5	25	25	47,5	800	$m = 12+Z \times 0,03051$
90	50	105	35	275	140	80	55	22x1,5	64	27	70,5	25	25	47,5	1000	$m = 12,4+Z \times 0,03344$
100	50	120	40	300	155	85	60	27x2	73	31	82	28	25	52,5	900	$m = 17+Z \times 0,04254$
100	55	120	40	300	155	85	60	27x2	73	31	82	28	25	52,5	1100	$m = 17,2+Z \times 0,04580$
110	55	130	45	345	185	95	65	27x2	78	38	87	32	30	60	950	$m = 23,6+Z \times 0,04824$
110	63	130	45	345	185	95	65	27x2	78	38	87	32	30	60	1100	$m = 23,9+Z \times 0,05406$
125	63	145	50	417	242	105	70	33x2	95	50	94,5	30	35	62,5	1000	$m = 36,6+Z \times 0,05700$
125	70	145	50	417	242	105	70	33x2	95	50	94,5	30	35	62,5	1350	$m = 37,6+Z \times 0,06300$
140	70	160	60	457	252	115	90	33x2	95	61	102	44	40	80	1000	$m = 51,9+Z \times 0,06700$
140	80	160	60	457	252	115	90	33x2	95	61	102	44	40	80	1150	$m = 52,9+Z \times 0,07600$
160	80	180	70	510	280	130	100	33x2	105	68	112	49	45	90	1150	$m = 72,8+Z \times 0,08100$
160	90	180	70	510	280	130	100	33x2	105	68	112	49	45	90	1500	$m = 74,2+Z \times 0,09200$
180	90	210	90	547	262	155	130	42x2	100	75	130	60	55	110	1300	$m = 101,9+Z \times 0,12200$
180	100	210	90	547	262	155	130	42x2	100	75	130	60	55	110	1700	$m = 107,5+Z \times 0,13400$
200	100	240	100	602	302	160	140	42x2	120	85	145	70	60	120	1500	$m = 146,3+Z \times 0,17100$
200	110	240	100	602	302	160	140	42x2	120	85	145	70	60	120	1850	$m = 147,8+Z \times 0,18400$

Zdvih pístnice podle přání zákazníka.

Zdvihy větší než maximální doporučené nutno kontrolovat na vzpěrnou pevnost.

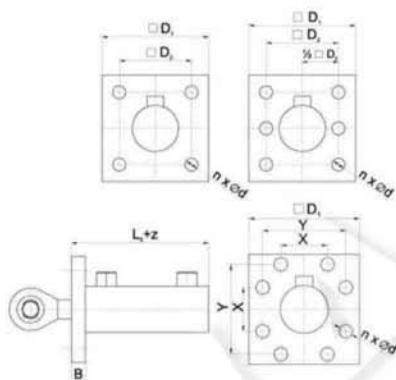
Kloubové ložisko je způsobeno pro mazání čepem.

Hmotnosti jsou informativní v rozsahu $\pm 5\%$, uvedena v ka.

Uchycení hydromotorů série ZH1

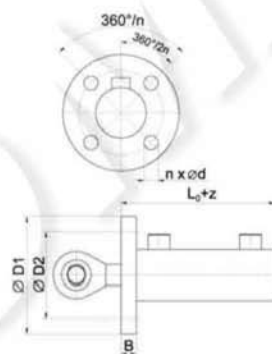
Uchycení ZH1-A

Typ válce	D ₁	D ₂	B	∅d	X	Y	n	L ₀
25	55	40	8	6,4			4	80
32	67	50	10	8,4			4	90
40	98	80	12	8,4			6	90
50	113	95	13	10,5			6	102
63	138	115	15	13			6	116
70	148	120	15	13			6	125
80	168	140	18	15			6	130
90	178	150	20	15			6	140
100	200	170	20	17			6	155
110	210	180	22	17			6	185
125	240		25	17	90	180	8	242
140	265		28	21	90	210	8	252
160	280		28	25	120	230	8	280
180	295		35	25	130	250	8	262
200	350		35	31	150	290	8	302



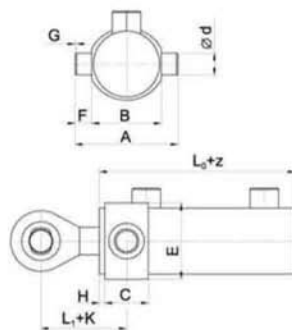
Uchycení ZH1-B

Typ válce	∅D ₁	∅D ₂	B	d	n	L ₀
25	75	60	8	6,4	4	80
32	88	70	10	8,4	4	90
40	98	80	12	8,4	6	90
50	113	95	13	10,5	6	102
63	138	115	15	13	6	116
70	148	120	15	13	6	125
80	168	140	18	15	6	130
90	178	150	20	15	6	140
100	198	170	20	17	6	155
110	208	180	22	17	6	185
125	237	205	25	17	8	242
140	267	230	28	21	8	252
160	305	260	28	25	8	280
180	330	285	35	25	8	262
200	380	330	35	31	8	302



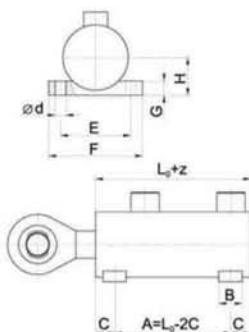
Uchycení ZH1-C

Typ válce	A	B h11	C	d f8	E	F	Gx45°	H	K	L ₀
25	70	45	23	15	45	12,5	1	5	17	80
32	90	55	28	20	53	17,5	1	5	19	90
40	105	65	28	20	65	20	1	5	19	90
50	120	80	33	25	80	20	1	5	22	102
63	150	100	40	30	100	25	1,5	7	27	116
70	160	110	40	30	105	25	1,5	7	27	125
80	185	125	45	35	115	30	1,5	8	31	130
90	205	135	50	40	135	35	1,5	8	33	140
100	220	150	55	45	150	35	1,5	10	38	155
110	240	160	60	50	160	40	1,5	10	40	185
125	295	195	80	60	195	60	2	10	50	242
140	335	215	90	70	215	60	2	15	60	252
160	380	240	100	80	240	70	2	18	68	280
180	420	260	110	90	260	80	2	20	75	262
200	480	300	120	100	300	90	2	25	85	302



Uchycení ZH1-D

Typ válce	B	C	∅d	E	F	G	H	L ₀
25	20	15	8,4	55	73	10	23	80
32	20	15	10,5	65	88	10	27	90
40	24	20	10,5	75	100	12	31	90
50	24	20	13	88	110	14	38	102
63	30	25	15	110	138	18	50	116
70	34	27	17	118	150	20	55	125
80	40	30	21	140	180	24	60	130
90	40	30	21	150	190	24	65	140
100	48	34	25	170	215	26	75	155
110	48	34	25	180	230	26	80	185



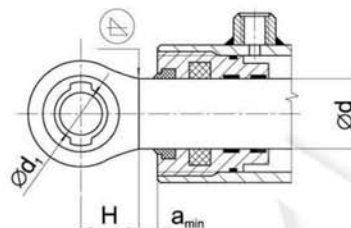
Varianty ukončení pístní tyče

závěsné oko přivařeno

provedení 1

Ød	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50	55	63	70	80	90	100	110
a _{min}	10	10	10	12	12	15	15	15	15	20	20	20	25	30	30	30	30

Ød_r, H – volte dle nabídkového listu pro závěsná oka (str. 60+74)

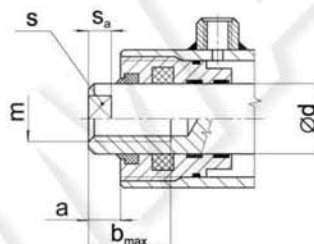


ZH1

vnitřní závit

provedení 2

Ød	20	22	25	28	32	36	40	45	50	55	63	70	80	90	100	110
m	14x1,5	16x1,5	18x1,5	20x1,5	24x1,5	24x1,5	27x2	27x2	30x2	36x2	42x2	42x2	60x2	68x2	75x2	75x2
a	12	12	15	17	17	20	20	20	25	25	30	30	35	40	45	45
b _{max}	40	40	56	56	60	70	70	70	80	90	90	100	100	110	110	110
s	18	19	22	24	28	30	36	38	41	46	55	60	70	80	90	100
S _o	8	8	10	12	12	15	15	15	18	18	20	20	25	30	35	35

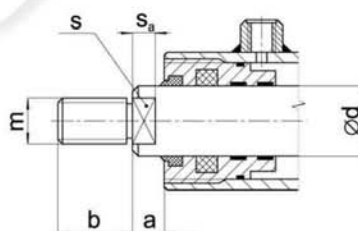


ZH2

vnější závit

provedení 3

Ød	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50	55	63	70	80	90	100	110
m	16x1,5	16x1,5	16x1,5	18x1,5	20x1,5	24x1,5	24x1,5	27x2	27x2	30x2	36x2	42x2	42x2	60x2	68x2	75x2	75x2
a	12	12	12	15	17	17	20	20	20	25	25	30	30	35	40	40	45
b	20	20	20	30	30	34	40	40	40	45	50	60	60	70	70	70	70
s	16	18	19	22	24	30	32	36	41	46	50	60	65	70	80	90	100
S _o	8	8	8	10	12	12	15	15	15	18	18	20	20	25	30	35	35



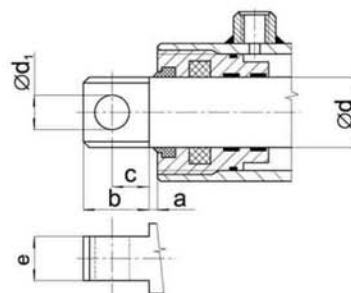
ZH2RT

otvor pro čep

provedení 4

Ød	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50	55	63	70
d ₁	10	12	12	14	15	17	20	22	26	28	30	40	50
a	6	6	8	8	8	10	10	12	12	15	15	18	18
b	25	30	35	40	45	50	60	70	80	95	100	120	135
c	15	18	22	25	29	31	36	43	50	59	64	80	85
e	13	15	16	18	20	24	26	28	32	34	38	40	46

Zvýrazněné rozměry jsou přednostní.



Objednací kód

Pro standardní přímocharé hydromotory
Série ZH1, ZH1 – A až ZH2RT – D
 Dle tabulky strana č. 15, 19, 23, 27

a pro přímocharé hydromotory s využitím zástavbového modulu L_0 a jiným než standardním ukončením pístních tyčí a uchycovacích ok.

ZH1, ZH1-A,
ZH1-B, ZH1-C,
ZH1-D,
ZH2, ZH2-A,
ZH2-B, ZH2-C,
ZH2-D,
ZH2T, ZH2T-A,
ZH2T-B, ZH2T-C,
ZH2T-D,
ZH2RT, ZH2RT-A,
ZH2RT-B,
ZH2RT-C,
ZH2RT-D,

-

/

X

-

-

-



-

Označení oka pláště válce
 - (v případě, že nevyužijete žádné oko z našeho katalogu doplňte do kódu 0)
 - str. 60+74.

Označení oka pístní tyče
 - (v případě, že nevyužijete žádné oko z našeho katalogu doplňte do kódu 0) - str. 60+74.

Ukončení pístní tyče - (pro samostatné provedení bez oka tyče platí zvýrazněné rozměry. V případě, že nevyužijete žádné ukončení tyče z našeho katalogu, doplňte do kódu 0) - str. 29.

Poloha vstupů tlaku vůči navařenému oku na plášti válce (platí pouze pro ZH1, ZH2, ZH2T, ZH2RT) - dle zde uvedených nákrešů.

Zdvih - dle Vašeho konkrétního požadavku - nutno kontrolovat maximální možný zdvih z hlediska vzpěrné pevnosti - zde Vám může napomoci graf vzpěrné pevnosti dle Eulera str. 77.

Průměr pístní tyče

∅D	∅d	∅D ₁	∅d ₁	L
25	14	35	12	142
25	12	351	12	142

Jmenovitý průměr válce

∅D	∅d	∅D ₁	∅d ₁	L
25	14	35	12	142
25	12	351	12	142

Příklad:

ZH1 – 63/36 x 250 – R

ZH2T – A-80/45x400-2-0-0

