

ГІДРОМОТОРИ MLHM

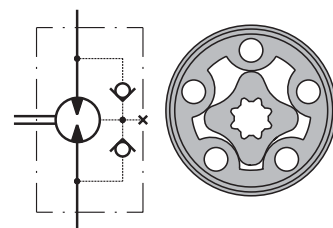


ЗМІСТ

Технічні дані	2
Робочі діаграми	3÷5
Розміри та монтаж	6÷7
Хвостовики вала	8
Допустимі навантаження на вал	8
Код замовлення	9

ЗАСТОСУВАННЯ

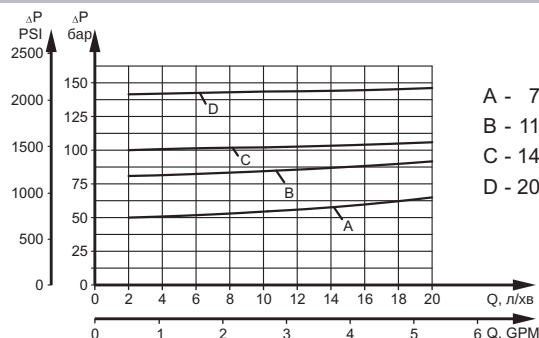
- » Конвеєри
- » Текстильні машини
- » Гірничодобувна техніка
- » Верстати
- » Вентилятори
- » Будівельна техніка
- та підйомні платформи тощо



ОПЦІЇ

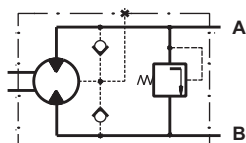
- » Модель — золотник, геротор
- » 3 фланцем або без
- » Бічні та задні порти
- » Серія з клапаном(-ами) тиску
- » Вали — циліндричні та шліцьові
- » Метричні та BSPP порти
- » Датчик обертів;
- » Інші спеціальні виконання

Налаштування тиску при витраті
Q=53 GPM [2 л/хв], 150 SUS [32 мм²/с], 122°F [50°C]

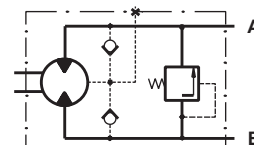


A - 725 PSI [50 бар]
 B - 1160 PSI [80 бар]
 C - 1450 PSI [100 бар]
 D - 2030 PSI [140 бар]

Серія MLHMP з інтегрованим внутрішнім перепускним клапаном
A → B, Δp=1450 або 725 PSI [100 або 50 бар]

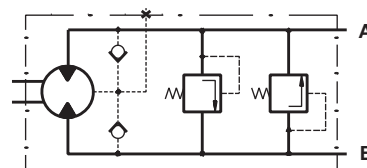


Серія MLHMP з інтегрованим внутрішнім перепускним клапаном
B → A, Δp=1450 або 725 PSI [100 або 50 бар]



Втрати тиску

Серія MLHMD з інтегрованими внутрішніми перепускними клапанами
A ↔ B, Δp=100 або 50 бар [1450 або 725 PSI]



ЗАГАЛЬНІ ДАНІ

Макс. робочий об'єм, in³/об [см³/об]	3.05 [50]	
Макс. оберти, [об/хв]	2440	
Макс. крутний момент, lb-in [даНм]	пост.: 398 [4,5]	перер.: 513 [5,8]
Макс. потужність, HP [кВт]	4,3 [3,2]	
Макс. перепад тиску, PSI [бар]	пост.: 1500 [105]	перер.: 2030 [140]
Макс. витрата, GPM [л/хв]	6.6 [25]	
Мін. оберти, [об/хв]	20	
Робоча рідина	Мінеральна — HLP (DIN 51524) або HM (ISO 6743/4)	
Діапазон температур, °F [°C]	-40÷284 [-40÷140]	
Оптимальна в'язкість, SUS [мм²/с]	98÷347 [20÷75]	
Фільтрація	ISO 20/16 (мін. рекомендована фільтрація 25 мкм)	

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Тип		MLHM 8	MLHM 12.5	MLHM 20	MLHM 32	MLHM 40	MLHM 50
Робочий об'єм, in³/об [см³/об]		.50 [8,2]	.77 [12,5]	1.22 [19,9]	1.93 [31,6]	39,8 [39,8]	3.08 [50]
Макс. оберти, [об/хв]	Пост.	1950	1550	1000	630	500	400
	Перер.*	2450	1940	1250	800	630	500
Макс. крутний момент lb-in [даНм]	Пост.	95 [1,1]	140 [1,6]	220 [2,5]	350 [4,0]	400 [4,5]	410 [4,6]
	Перер.*	135 [1,5]	200 [2,3]	310 [3,5]	500 [5,7]	620 [7,0]	780 [8,8]
	Пік**	187 [2,1]	293 [3,3]	453 [5,1]	568 [6,4]	725 [8,2]	885 [10,0]
Макс. потужність HP [кВт]	Пост.	2.4 [1,8]	3.2 [2,4]	3.2 [2,4]	3.2 [2,4]	3.0 [2,2]	2.4 [1,8]
	Перер.*	3.5 [2,6]	4.3 [3,2]	4.3 [3,2]	4.3 [3,2]	4.3 [3,2]	4.3 [3,2]
Макс. перепад тиску PSI [бар]	Пост.	1450 [100]	1450 [100]	1450 [100]	1450 [100]	1310 [90]	1020 [70]
	Перер.*	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]
	Пік**	2900 [200]	2900 [200]	2900 [200]	2320 [160]	2320 [160]	2320 [160]
Макс. витрата GPM [л/хв]	Пост.	4.2 [16]	5.3 [20]	5.3 [20]	5.3 [20]	5.3 [20]	5.3 [20]
	Перер.*	20 [20]	6.6 [25]	6.6 [25]	6.6 [25]	6.6 [25]	6.6 [25]
Макс. тиск на вході PSI [бар]	Пост.	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]
	Перер.*	2540 [175]	2540 [175]	2540 [175]	2540 [175]	2540 [175]	2540 [175]
	Пік**	3260 [225]	3260 [225]	3260 [225]	3260 [225]	3260 [225]	3260 [225]
Макс. тиск на злив без дренажної лінії або макс. тиск у дренажній лінії, PSI [бар]	Пост. 0-100 об/хв	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]
	Пост. 100-400 об/хв	1500 [105]	1500 [105]	1500 [105]	1500 [105]	1500 [105]	1500 [105]
	Пост. 400-800 об/хв	725 [50]	725 [50]	725 [50]	725 [50]	725 [50]	725 [50]
	Пост. >800 об/хв	290 [20]	290 [20]	290 [20]	-	-	-
	Перер.* 0-макс. об/хв	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]
Макс. тиск на злив з дренажною лінією PSI [бар]	Пост.	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]	2030 [140]
	Перер.*	2540 [175]	2540 [175]	2540 [175]	2540 [175]	2540 [175]	2540 [175]
	Пік**	3260 [225]	3260 [225]	3260 [225]	3260 [225]	3260 [225]	3260 [225]
Макс. тиск рушання при холостому валі, PSI [бар]		60 [4]	60 [4]	60 [4]	60 [4]	60 [4]	60 [4]
Мін. пусковий крутний момент lb-in [даНм]	При макс. перепаді Пост.	60 [0,7]	105 [1,2]	2,1 [185]	300 [3,4]	335 [3,8]	365 [4,1]
	При макс. перепаді Перер.*	90 [1,0]	150 [1,7]	2,9 [255]	425 [4,8]	550 [6,2]	700 [7,9]
Мін. оберти***, [об/хв]		50	40	30	30	25	20
Маса, lb [кг] Для фланця "F": + .441 [0,200]	MLHM(M), задні порти	4.2 [1,9]	4.41 [2,0]	4.63 [2,1]	4.85 [2,2]	5.07 [2,3]	5.51 [2,5]
	MLHM(M)	4.41 [2,0]	4.63 [2,1]	4.85 [2,2]	5.07 [2,3]	5.29 [2,4]	5.73 [2,6]
	MLHM(M)...P	4.85 [2,2]	5.07 [2,3]	5.29 [2,4]	5.51 [2,5]	5.73 [2,6]	6.17 [2,8]
	MLHM(M)...D	5.73 [2,6]	5.95 [2,7]	6.17 [2,8]	6.39 [2,9]	6.61 [3,0]	7.05 [3,2]

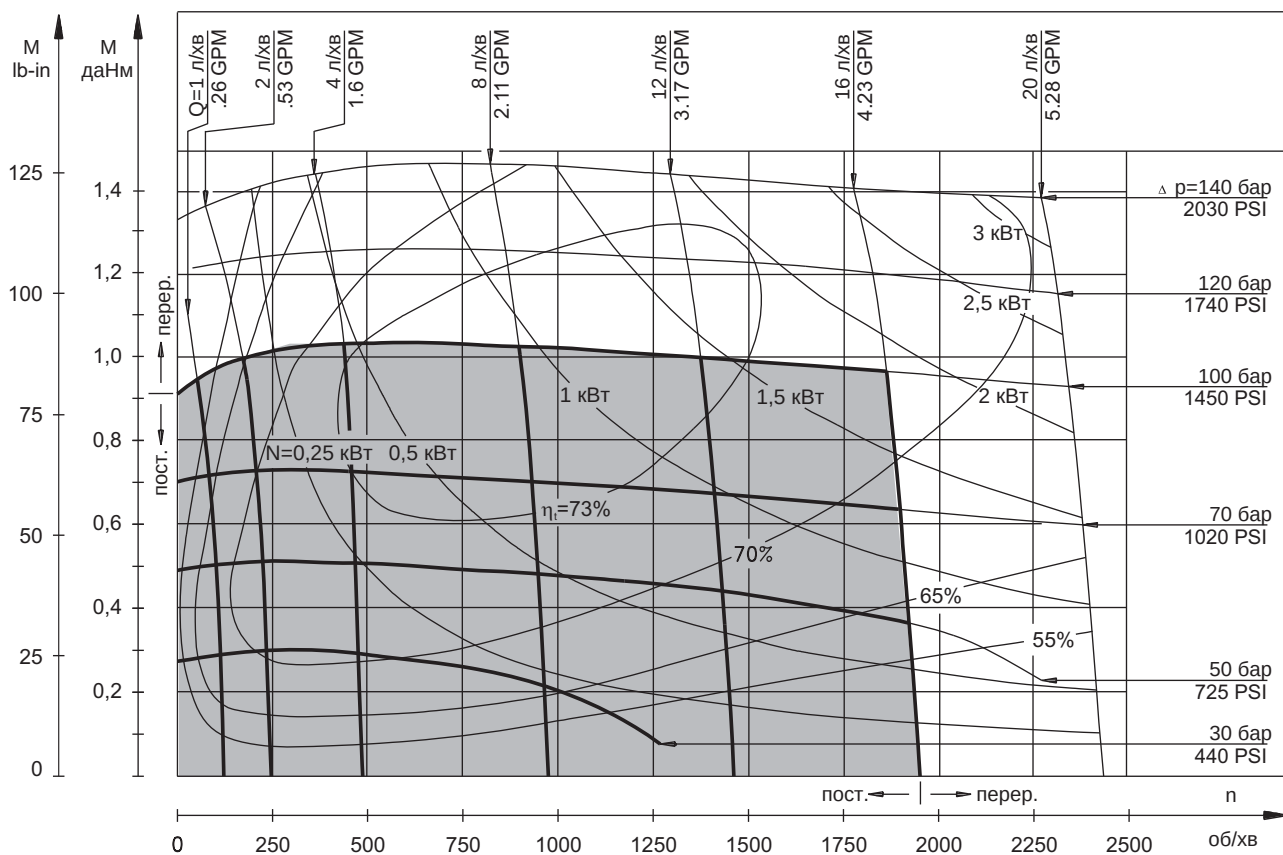
* Переривчастий режим: допустимі значення можуть діяти не довше 10% кожної хвилини.

** Пікове навантаження: допустимі значення можуть діяти не довше 1% кожної хвилини.

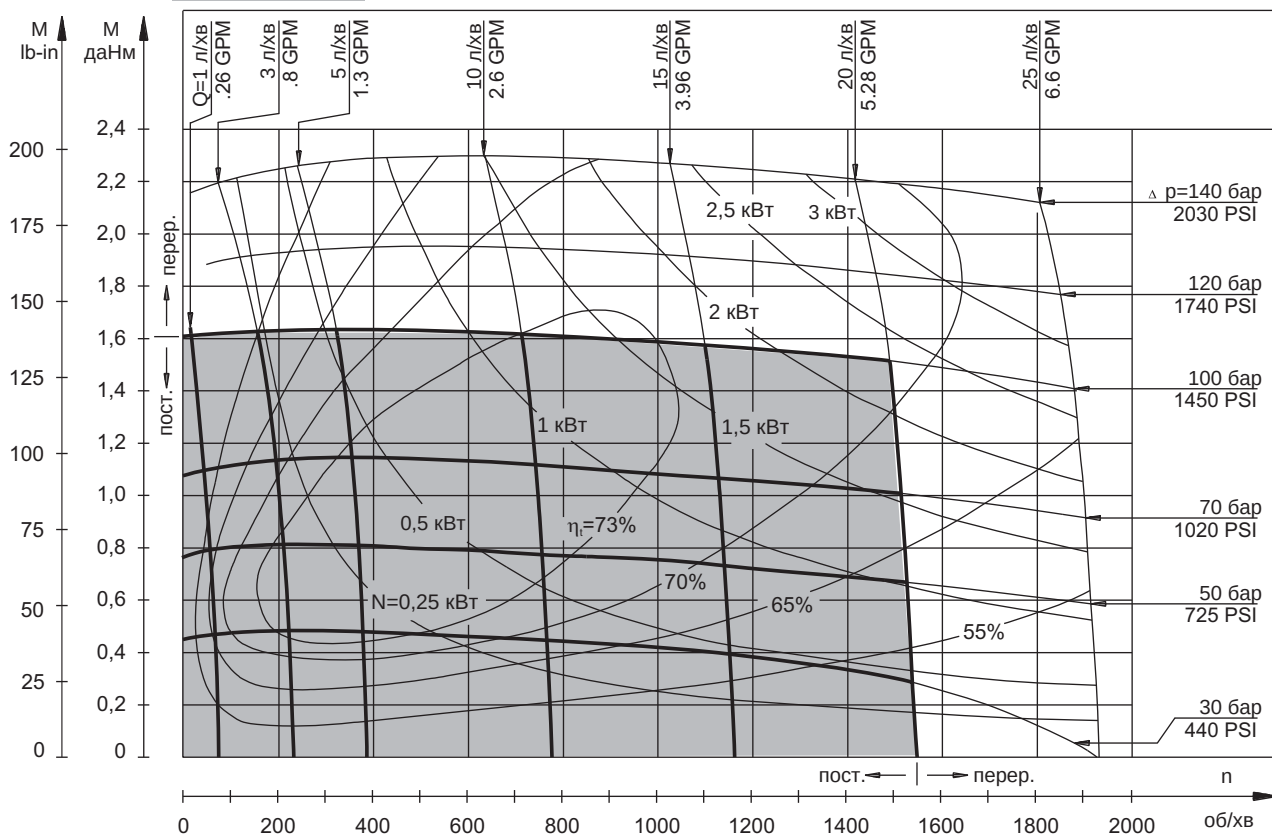
*** Для обертів, менших за вказані, потрібне узгодження з виробником.

1. Переривчасті оберти та переривчастий перепад тиску не повинні виникати одночасно.
2. Рекомендована фільтрація — за класом чистоти ISO 20/16, номінальна тонкість 25 мкм або краще.
3. Рекомендовано якісну протизносну мінеральну гідрравлічну оливу HLP (DIN51524) або HM (ISO 6743/4).
У разі синтетичних рідин потрібне узгодження альтернативних матеріалів ущільнень.
4. Рекомендована мінімальна в'язкість оливи 70 SUS [13 мм²/с] при 122°F [50°C].
5. Рекомендована максимальна робоча температура системи 180°F [82°C].
6. Для максимального ресурсу заповніть мотор рідиною перед навантаженням і 15-30 хв дайте попрацювати на помірних навантаженнях та оберттах.

MLHM 8

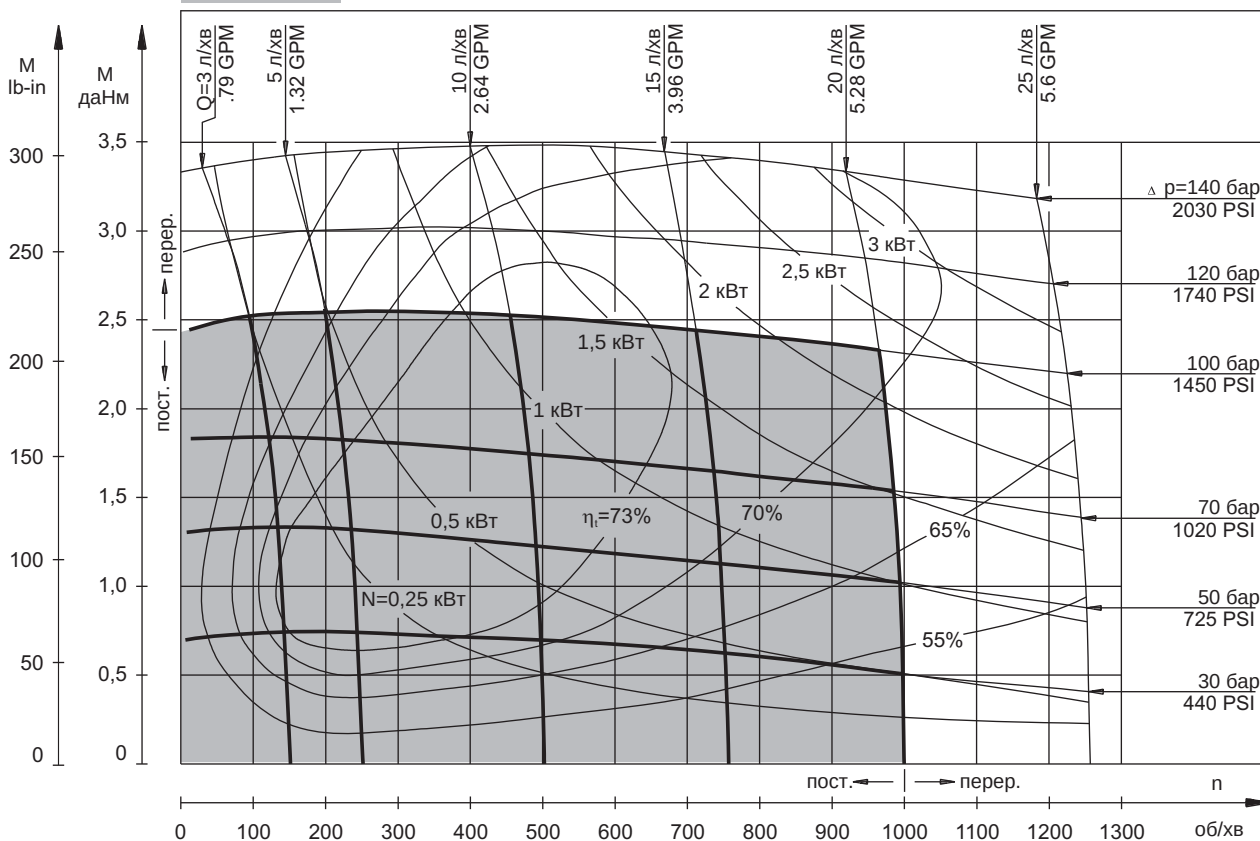


MLHM 12,5

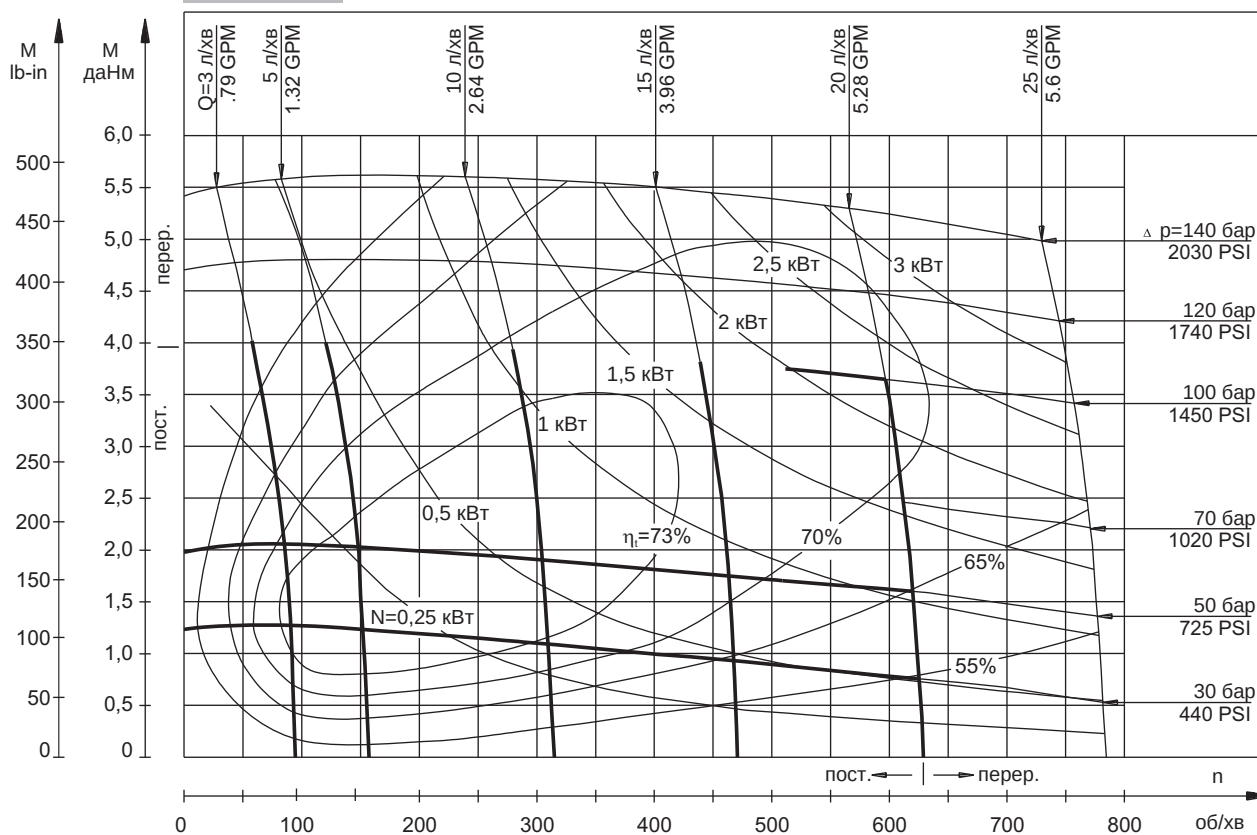


Дані робочих діаграм відповідають усередненим характеристикам випадково відібраних моторів при протитиску 72.5÷145 PSI [5÷10 бар] та оливі з в'язкістю 150 SUS [32 мм²/с] при 122°F [50°C].

MLHM 20

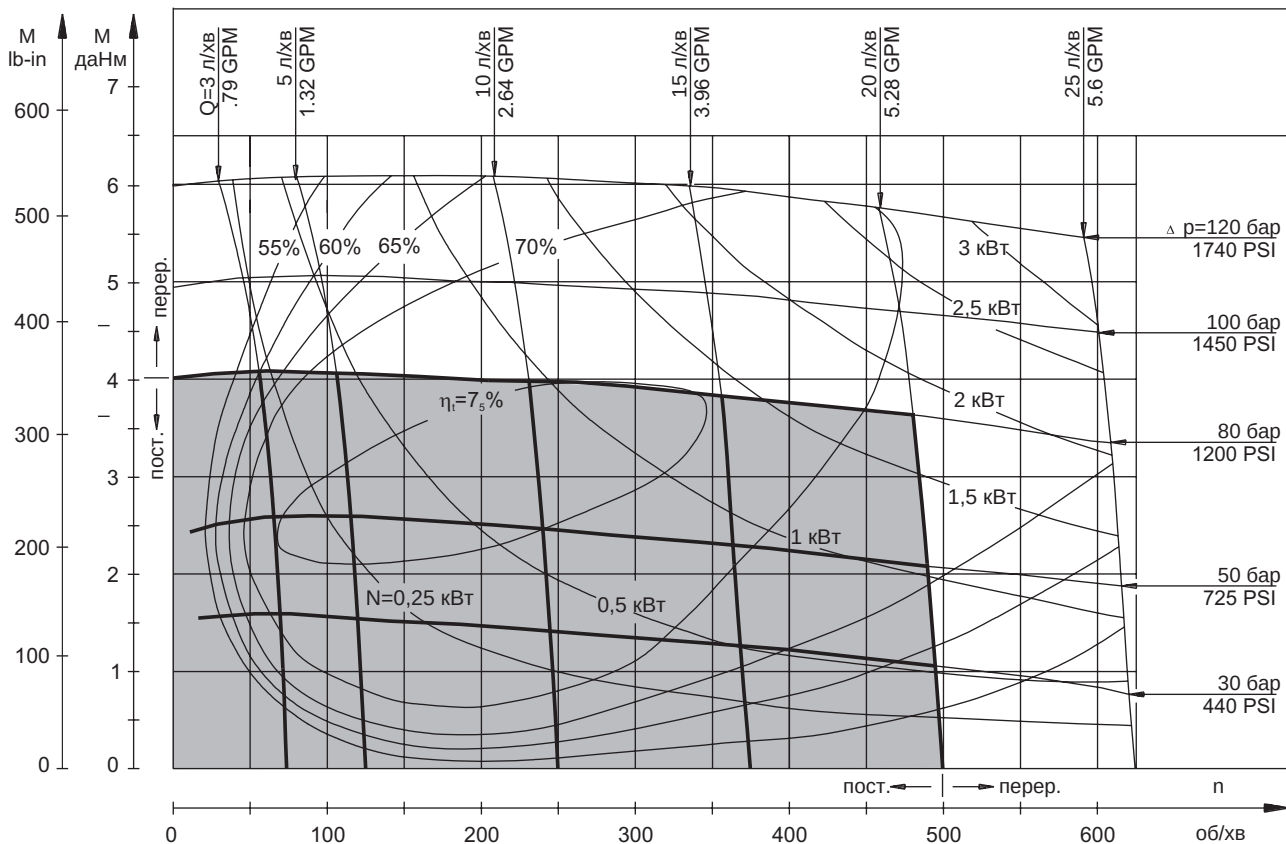


MLHM 32

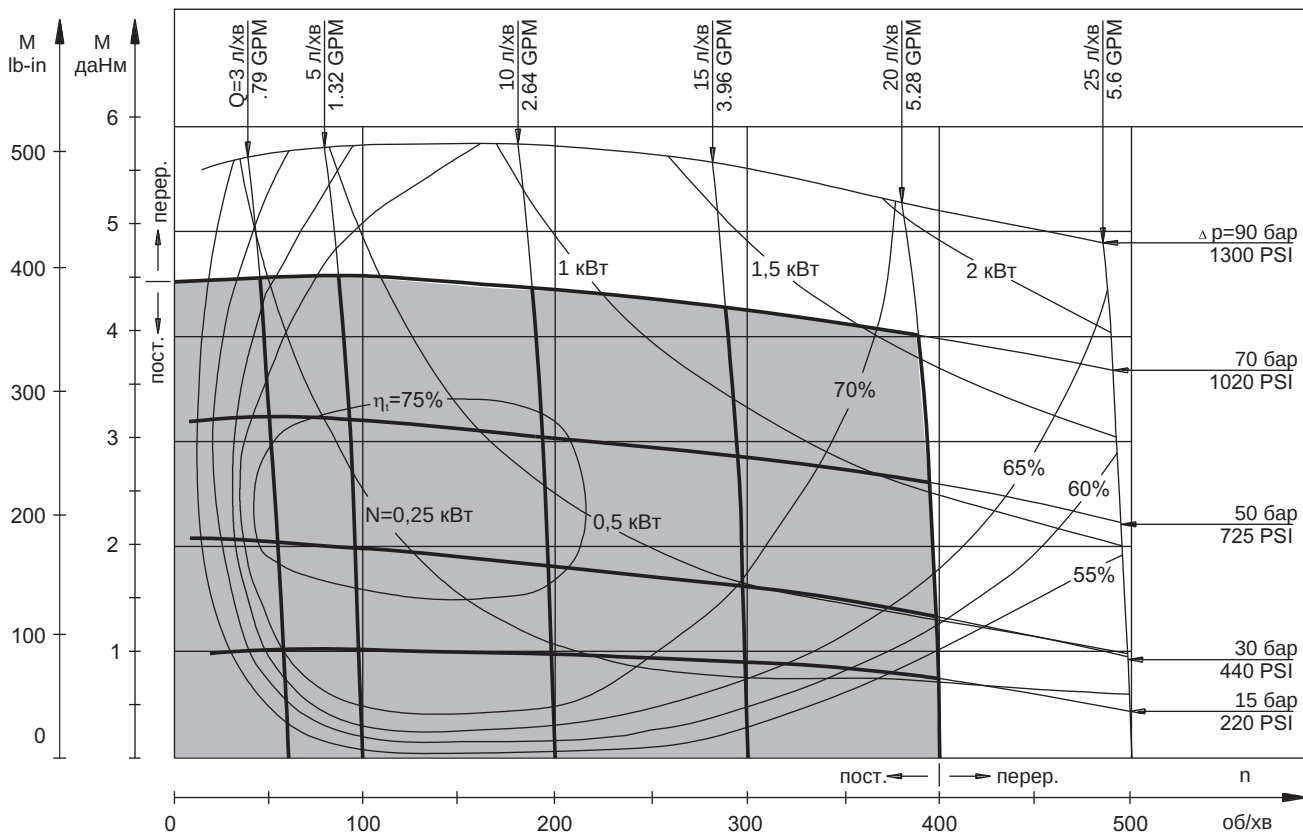


Дані робочих діаграм відповідають усередненим характеристикам випадково відібраних моторів при протитиску 72.5÷145 PSI [5÷10 бар] та оливі з в'язкістю 150 SUS [32 мм²/с] при 122°F [50°C].

MLHM 40

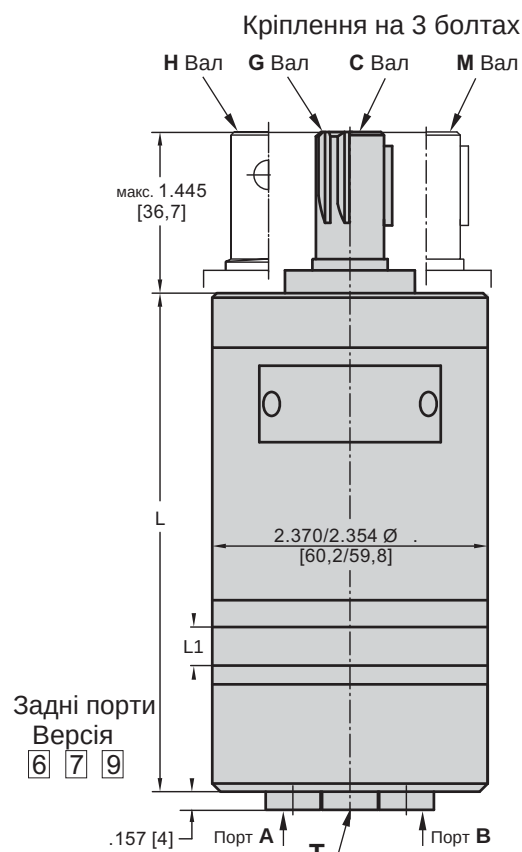


MLHM 50



Дані робочих діаграм відповідають усередненим характеристикам випадково відібраних моторів при протитиску 72.5÷145 PSI [5÷10 бар] та оливі з в'язкістю 150 SUS [32 мм²/с] при 122°F [50°C].

РОЗМІРИ ТА МОНТАЖ MLHM, MLHMP, MLHMD



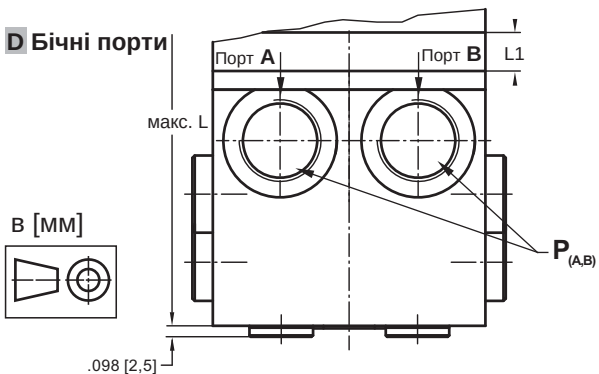
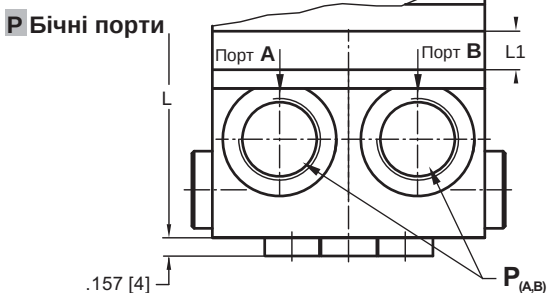
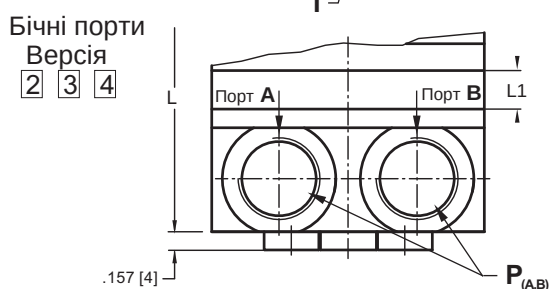
Розміри вала
див. стор. 8

Розміри фланця
див. стор. 7

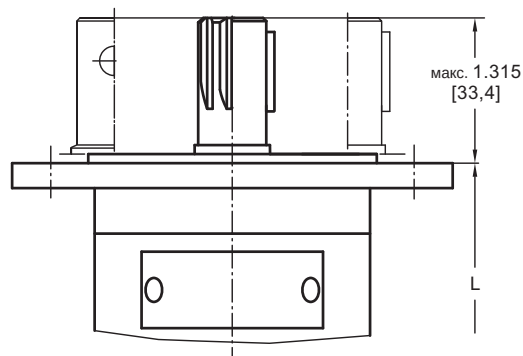
Стандартне обертання
Вигляд з боку вала
Порт А під тиском - **CW**
Порт В під тиском - **CCW**

Реверсивне обертання
Вигляд з боку вала
Порт А під тиском - **CCW**
Порт В під тиском - **CW**

Розміри портів
див. стор. 7



Г Овальний фланець (2 отвори)



	Версії		
	2, 6	3, 9	4, 7
P _(A,B)	2xG $\frac{3}{8}$	2xM18x1,5	2x $\frac{9}{16}$ -18UNF
T	G $\frac{1}{8}$	M10x1	$\frac{3}{8}$ -24UNF

Тип	Бічні порти L, in [мм]	Задні порти L, in [мм]	L1 в [мм]
MLHM(M) 8	4.134 [105,0]	4.094 [104,0]	.138 [3,5]
MLHM(M)12.5	4.213 [107,0]	4.173 [106,0]	.217 [5,5]
MLHM(M) 20	4.331 [110,0]	4.291 [109,0]	.335 [8,5]
MLHM(M) 32	4.528 [115,0]	4.488 [114,0]	.531 [13,5]
MLHM(M) 40	4.665 [118,5]	4.626 [117,5]	.669 [17,0]
MLHM(M) 50	4.823 [122,5]	4.783 [121,5]	.827 [21,0]

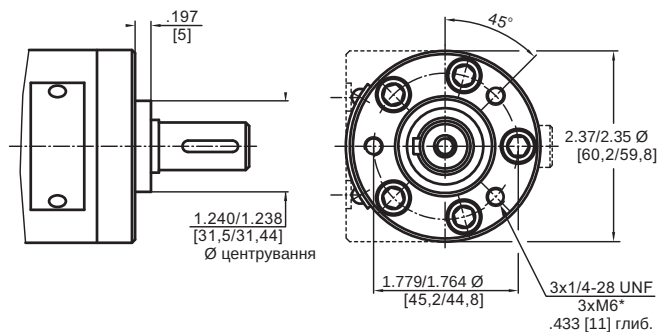
Тип	Бічні порти L, in [мм]	Задні порти L, in [мм]	L1 в [мм]
MLHMF 8	4.272 [108,5]	4.232 [107,5]	.138 [3,5]
MLHMF 12.5	4.350 [110,5]	4.311 [109,5]	.217 [5,5]
MLHMF 20	4.469 [113,5]	4.429 [112,5]	.335 [8,5]
MLHMF 32	4.665 [118,5]	4.626 [117,5]	.531 [13,5]
MLHMF 40	4.803 [122,0]	4.764 [121,0]	.669 [17,0]
MLHMF 50	4.961 [126,0]	4.921 [125,0]	.827 [21,0]

Тип	L, in [мм]	Тип	L, in [мм]
MLHM(M) 8...P	4.528 [115,0]	MLHMF 8...P	4.665 [118,5]
MLHM(M)12,5...P	4.606 [117,0]	MLHMF12,5...P	4.744 [120,5]
MLHM(M) 20...P	4.724 [120,0]	MLHMF 20...P	4.862 [123,5]
MLHM(M) 32...P	4.921 [125,0]	MLHMF 32...P	5.059 [128,5]
MLHM(M) 40...P	5.039 [128,0]	MLHMF 40...P	5.197 [132,0]
MLHM(M) 50...P	5.217 [132,5]	MLHMF 50...P	5.354 [136,0]

Тип	L, in [мм]	Тип	L, in [мм]	L ₁ in [мм]
MLHM(M) 8...D	5.276 [134,0]	MLHMF 8...D	5.433 [138]	.13 [3,5]
MLHM(M)12,5...D	5.354 [136,0]	MLHMF12,5...D	5.512 [140]	.21 [5,5]
MLHM(M) 20...D	5.472 [139,0]	MLHMF 20...D	5.748 [146]	.335 [8,5]
MLHM(M) 32...D	5.669 [144,0]	MLHMF 32...D	5.827 [148]	.531 [13,5]
MLHM(M) 40...D	5.807 [147,5]	MLHMF 40...D	5.945 [151]	.669 [17,0]
MLHM(M) 50...D	5.965 [151,5]	MLHMF 50...D	6.102 [155]	.828 [21,0]

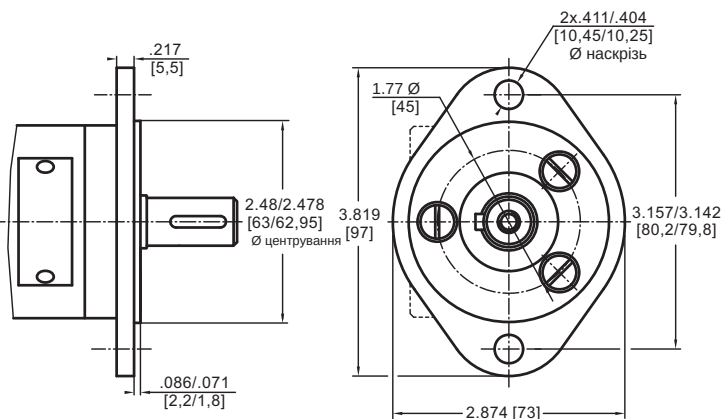
МОНТАЖ

Кріплення на 3 болтах

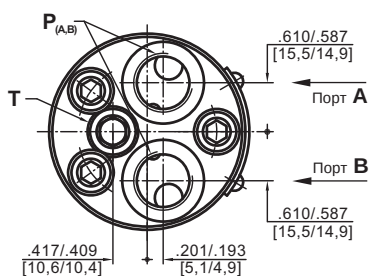
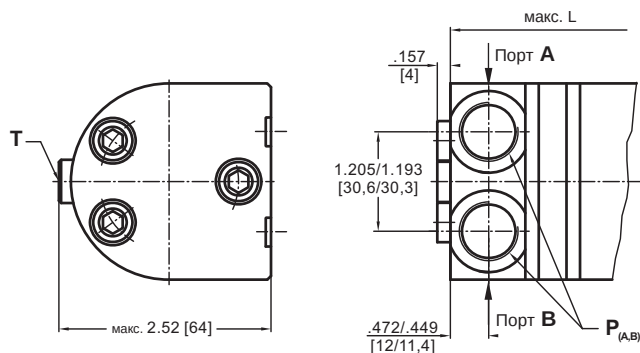


* Для М фланця

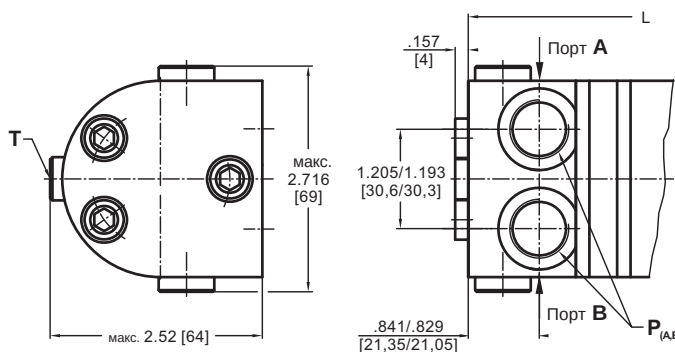
F Овальний фланець (2 отвори)



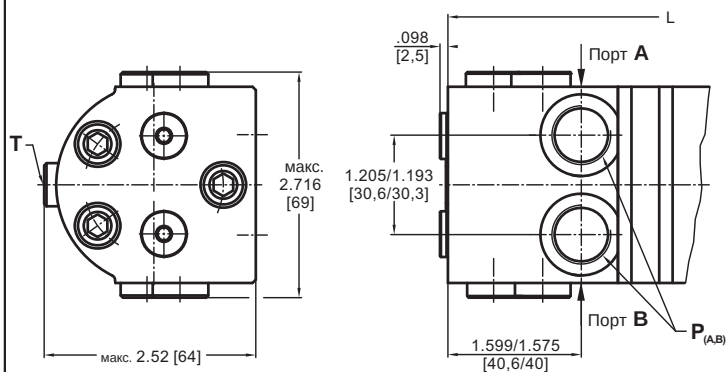
ПОРТИ

Задні порти
Версія 6 7 9Бічні порти, без клапанів
Версія 2 3 4

P Бічні порти з одинарним перепускним клапаном

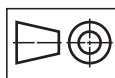


D Бічні порти з подвійним перепускним клапаном



Стандартне обертання
Вигляд з боку вала
Порт А під тиском - **CW**
Порт В під тиском - **CCW**

Реверсивне обертання
Вигляд з боку вала
Порт А під тиском - **CCW**
Порт В під тиском - **CW**



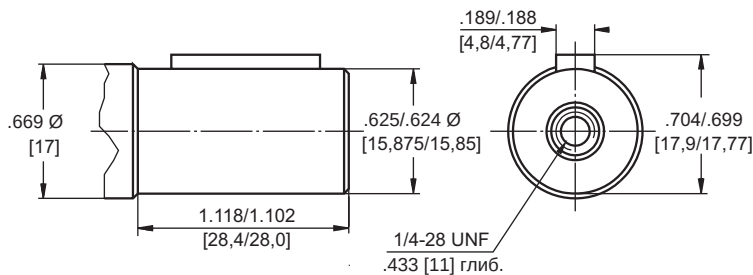
В [ММ]

Версії			
	2, 6	3, 9	4, 7
P _(A,B)	2xG $\frac{3}{8}$	2xM18x1,5	2x $\frac{9}{16}$ -18UNF
T	G $\frac{1}{8}$	M10x1	$\frac{3}{8}$ -24UNF

ХВОСТОВИКИ ВАЛА

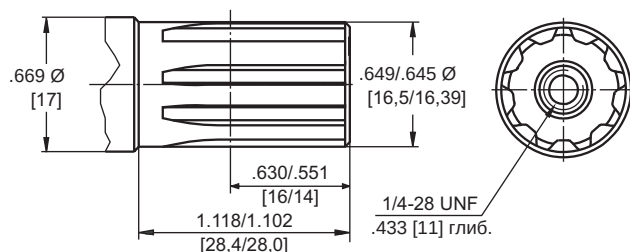
C

5/8" [15,8] циліндричний, шпонка 3/16"x3/16"x3/4" BS 46
Макс. крутний момент 345 lb-in [3,9 даНм]



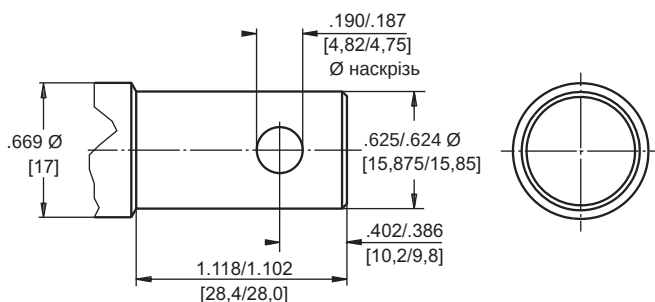
G

Шліцьовий — метричний B 17x14 DIN 5482
Макс. крутний момент 390 lb-in [4,4 даНм]



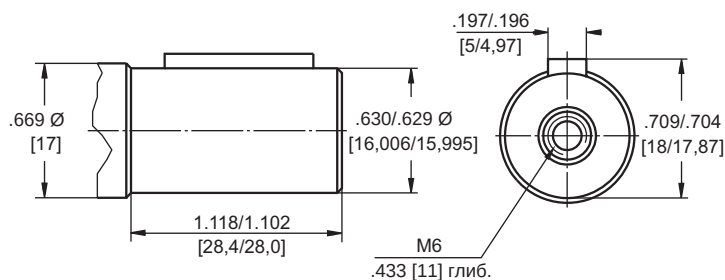
H

5/8" [15,8] циліндричний, отвір .19 [4,82]
Макс. крутний момент 345 lb-in [3,9 даНм]



M

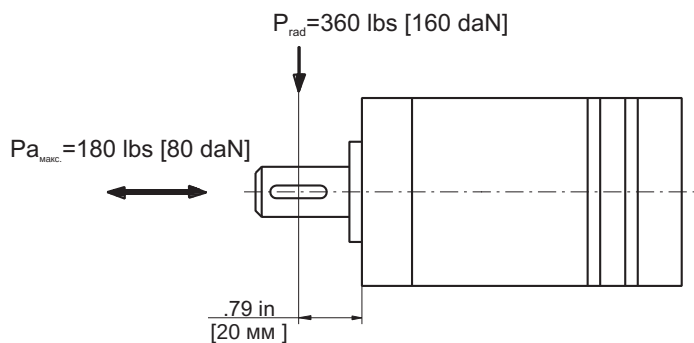
Ø16 циліндричний, шпонка A5x5x16 DIN 6885
Макс. крутний момент 345 lb-in [3,9 даНм]



Не можна перевищувати допустимий крутний момент!



ДОПУСТИМЕ НАВАНТАЖЕННЯ НА ВАЛ



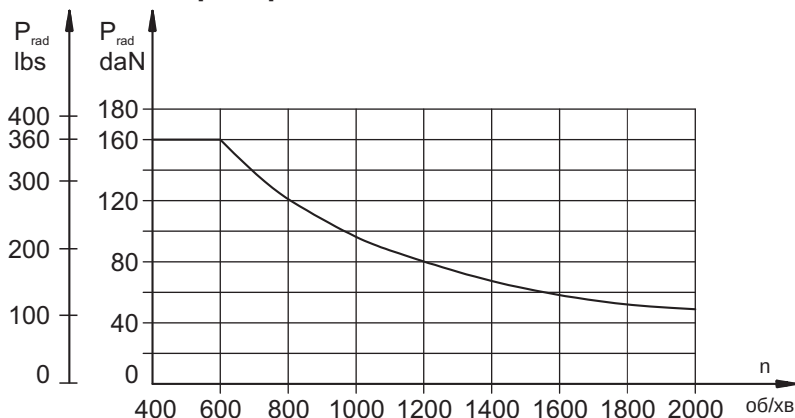
Допустиме радіальне навантаження на вал [P_{rad}] розраховується за відстанню [L] між точкою прикладання навантаження та монтажною поверхню:

$$P_{rad} = \frac{600}{n} \times \frac{13040}{61,5 + L}, [\text{daN}]$$

[L in mm; $L \leq 80$ mm]

$$P_{rad} = \frac{600}{n} \times \frac{1155}{2,42 + L}, [\text{lbs}]$$

[L in inch; $L \leq 3,15$ in]



Креслення показує допустиме радіальне навантаження при $L = .79$ in [20 mm].

Якщо розрахункове навантаження на вал перевищує допустиме, потрібно використати гнучку муфту.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MLHM								

Поз.1 - Монтажний фланець

нема - круглий, 3 болти 1/4-28 UNF

F - фланець, 2 отвори

M - круглий метричний, 3 болти M6

Поз.2 - Робочий об'єм

8 - .5 in³/об [8,2 см³/об]

12.5 - .79 in³/об [12,9 см³/об]

20 - 1.22 in³/об [20,0 см³/об]

32 - 1.93 in³/об [31,8 см³/об]

40 - 2.44 in³/об [40,0 см³/об]

50 - 3.05 in³/об [50,0 см³/об]

Поз.3 - Хвостовики вала* [для розмірів див. стор. 8]

C 5/8" [15,8] циліндричний, шпонка

VC 5/8" [15,8] циліндричний, шпонка з корозієстійкою втулкою

G - Евольвентний шліцьовий — метричний B17x14 DIN5482

H 5/8" [15,8] циліндричний, отвір .19 [4,82]

M - 16 мм циліндричний, шпонка

VM - 16 мм циліндричний, шпонка з корозієстійкою втулкою

Поз.4 - Розмір/тип порту [стандартний колектор]

2 - бічні порти, 2xG3/8, G1/8, різьба BSP, ISO 228

3 - бічні порти, 2xM18x1,5; M10x1; метрична, ISO 262

4 - бічні порти, 2x9/16-18 UNF, ущільнювальне кільце, 3/8-24 UNF

6 - задні порти, 2xG3/8, G1/8, різьба BSP, ISO 228

7 - задні порти, 2x9/16-18 UNF, ущільнювальне кільце, 3/8-24 UNF

9 - задні порти, 2xM18x1,5; M10x1; метрична, ISO 262

Поз.5 - Опція**

нема - без клапанів

D - бічні порти з подвійним перепускним клапаном

P - бічні порти з одинарним перепускним клапаном

Поз.6 - Напрямок керування [лише для опції "P"]

/L - В → А (ліве керування)

/R - А → В (праве керування)

Поз.7 - Тиск клапана [лише опції "P", "D"]

/50 - Δр= 725 PSI [50 бар]

/80 - Δр=1160 PSI [80 бар]

/100 - Δр=1450 PSI [100 бар]

/140 - Δр=2030 PSI [140 бар]

Поз.8 - Спеціальні виконання

Поз.9 - Серія конструкції

нема - визначає виробник

ПРИМІТКИ: * Не допускається перевищення допустимого вихідного крутного моменту на валу!

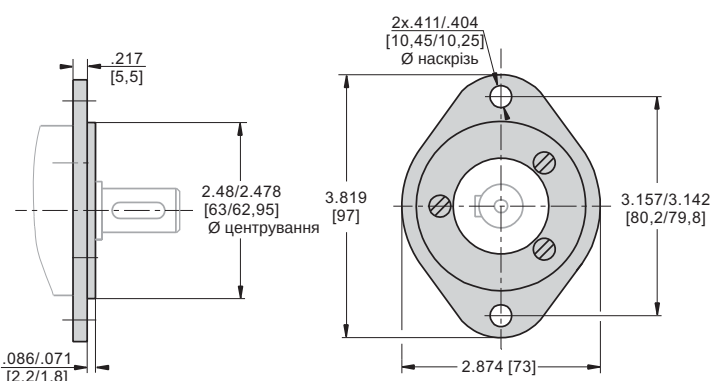
** Опції **P**, **D** - лише для бічних портів (2, 3, 4).

Стандартно гідромотори мають манган-фосфатне покриття.

MLHMP та MLHMD доступні з новими перепускними клапанами з покращеними характеристиками. Нові клапани дозволяють легше налаштовувати тиск у ширшому діапазоні: від 725 PSI до 2030 PSI [50÷140 бар]. Для детальнішої інформації про MLHMP та MLHMD — серія 2 звертайтеся до "M+S Hydraulic".

F - Фланець (2 отвори)

Номер замовлення фланця: 48443 029 00



Фланець F кріпиться до мотора 3 гвинтами - 1/4-28 UNF.

Момент затягування: 45÷53 lb-in [5÷6 Нм].