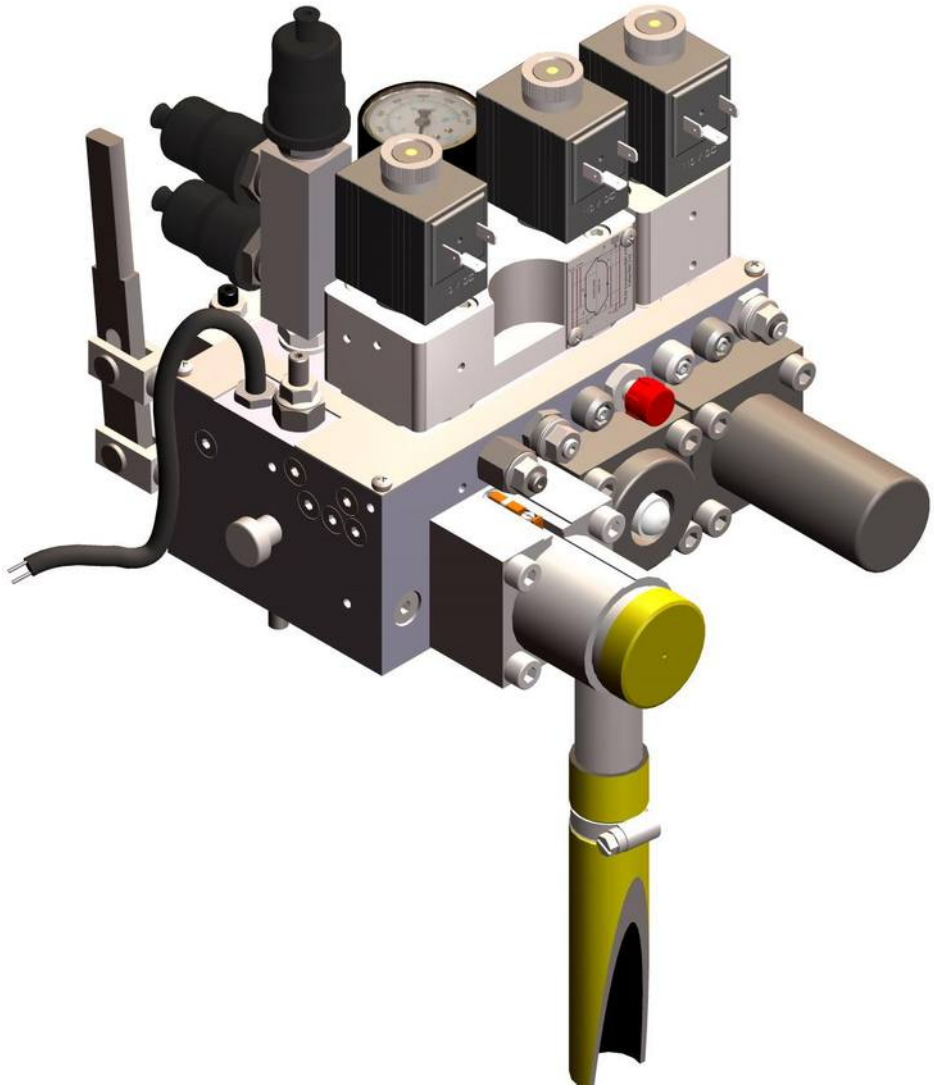


Установлення • Монтаж • Запуск
Використання • Обслуговування • Ремонт

ГІДРАВЛІЧНа ГІДРОСТАНЦІЯ 1 ¼" 1 ½"

MP sava3

Технічний посібник
V1000 - 01/2024
MTMECMPsava3_1000_EN

ПЕРЕЛІК ЗМІН ПОРІВНЯНО З ПОПЕРЕДНЬОЮ ВЕРСІЄЮ:

MTMECMPsava3_910

ПОКАЗНИК РОЗДІЛ	ОПИС ЗМІНИ	ЗМІНА СТОСУЄТЬСЯ			
		Фізичні Виріб	Функції ХАРАКТЕРИСТИКИ	Рисунки	Текст
1.4	Додано інформацію про елементи кріплення труб у шахті.	☑	☐	☑	☑
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐

LIFTPORTAL™ Іспанська якість і монтаж під ключ www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

ЗМІСТ

0 ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ... 4

1 ГІДРОСТАНЦІЯ ... 4

1.1 Механічний монтаж ... 4
1.2 Типи трубних з'єднань ... 5
1.3 Порядок з'єднання сталевих труб ... 5
1.4 Сталеві труби та гнучкі шланги ... 6
1.5 Клапан розриву трубопроводу ... 6
1.6 Ліфти зі здвоєним домкратом ... 7
1.6.1 Домкрат прямої дії ... 7
1.6.2 Домкрат непрямої дії ... 7
1.7 Електричні з'єднання ... 8
1.7.1 Електричні підключення зі станцією MicroBasic i 8
1.7.2 ViaSerie Електричні підключення зі станцією Hydraulic 9
1.8 MP ecoGO Введення в експлуатацію ... 10

2 КЛАПАННИЙ БЛОК ... 11

2.1 Клапанний блок MP sava3 згідно з європейським стандартом 11
2.1.1 2014/33/EU Опис клапанів ... 11
2.1.2 Робота агрегата ... 11
2.1.3 Гідравлічна схема клапанного блока MP sava3 з Soft-Stop згідно з європейською 12
2.1.4 директивою 2014/33/EU Регулювання клапанів ... 13
2.1.5 Випробування ... 14
2.2 Клапанний блок MP sava3 ... 16
2.2.1 Опис клапанів ... 16
2.2.2 Робота агрегата ... 16
2.2.3 Гідравлічна схема (для стандартної та Y-D конфігурацій) 17
2.2.4 Регулювання клапанів ... 17
2.3 Клапанний блок MP sava3 із SOFT-STOP ... 18
2.3.1 Опис клапанів ... 18
2.3.2 Робота агрегата ... 18
2.3.3 Гідравлічна схема MP sava3 + Soft-Stop ... 19
2.3.4 Регулювання клапанів ... 19

3 ПРИСТРІЙ ОХОЛОДЖЕННЯ МАСЛА ... 20

3.1 Підключення пристрою охолодження масла - 20
3.2 Гідравлічна гідростанція Схема підключення 21
охолоджувача масла й термовимикача ...

4 НАГРІВАЧ МАСЛА В БАКУ ... 21

5 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ... 22

5.1 Очищення зворотного масляного фільтра ... 22
5.2 Загальні перевірки ... 22

6 КЕРУВАННЯ ... 23

7 ВИПРОБУВАННЯ ПРИ ВВЕДЕННІ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ ЩОДО НЕСАНКЦІОНОВАНОГО РУХУ КАБІНИ (UCM) ЗГІДНО З EN 81-2 І EN 81-20 ... 24

8 ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ ПРИ ТИСКУ 200 % ПОВНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ЗГІДНО З EN 81-2 І EN 81-20 ... 24

9 ДОДАТОК • ДІЇ ПРИ НЕСПРАВНОСТЯХ ... 25

9.1 Вступ ... 25
9.2 Підйом ... 27
9.2.1 Пуск (ліфт не запускається) ... 27
9.2.2 Номінальна швидкість (нижча за звичайну) ... 29
9.2.3 Швидкість точної зупинки (працює 30
9.3 неправильно) Спуск ... 31
9.3.1 Пуск (ліфт не запускається) ... 31
9.3.2 Номінальна швидкість ... 31
9.3.2.1 Швидкість нижча за звичайну ... 31
9.3.2.2 Швидкість вища за звичайну ... 32
9.3.3 Швидкість точної зупинки (не працює або не досягає потрібної 32
9.4 швидкості) На поверсі ... 33
9.4.1 Ліфт безперервно опускається ... 33
9.4.2 Ліфт опускається під навантаженням ... 34
9.5 Різне ... 34
9.6 Електродвигуни, інструкція з експлуатації ... 36

0 ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Інструмент і засоби індивідуального захисту в комплект не входять.

Засоби індивідуального захисту

Каска
Рукавички від порізів
Посилене взуття
Страхувальний пояс
Окуляри або щиток
Поперековий пояс

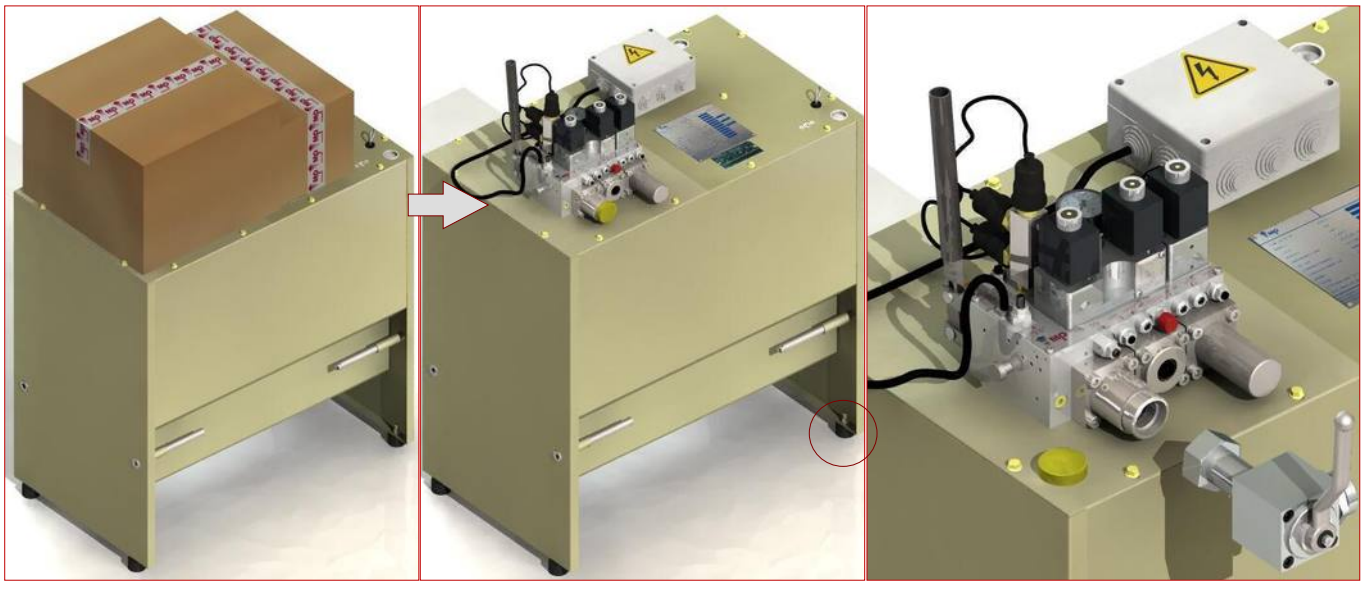


1 ГІДРОСТАНЦІЯ

1.1 Механічний монтаж

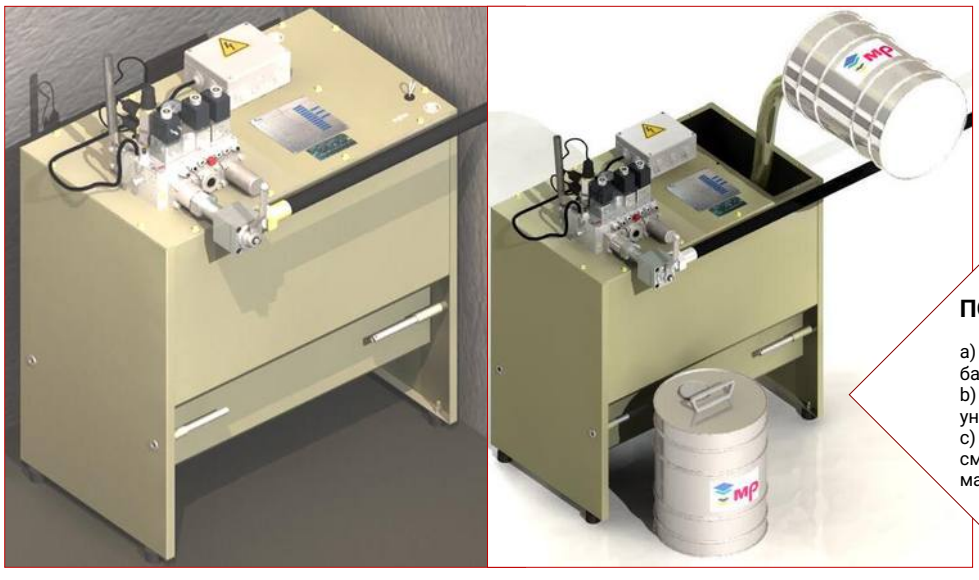
1. У пакуванні гідростанції міститься коробка з кріпленням. Розпакуйте весь агрегат і правильно встановіть його в остаточне положення на чотирьох віброгасних гумових опорах.

2. Встановіть важіль ручного насоса та приєднайте запірний клапан до входу гідростанції (коробки з кріпленням циліндра й гідростанції).



3. Візьміть гідравлічний шланг з отвору, щоб приєднати до гідростанції та до клапана розриву на циліндрі.

4. Заповнення бака



ПОРЯДОК ДІЙ

a) Зніміть кришку бака та перевірте чистоту бака (сухий, без пилу)
b) Заповніть бак гідравлічним маслом, уникаючи утворення бульбашок.
c) Рівень масла має бути щонайменше на 10 см вищим за рівень поверхні двигуна в момент максимального розширення циліндра.

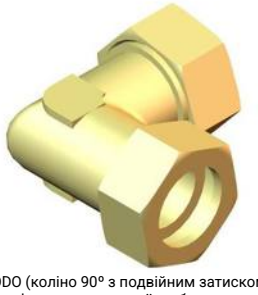
1.2 Типи трубних з'єднань



USA (одинарне затискне)
Для з'єднання труби з клапанним блоком (кінцеве з'єднання)



UDA (подвійне затискне)
Для з'єднання труби з клапанним блоком (кінцеве з'єднання)

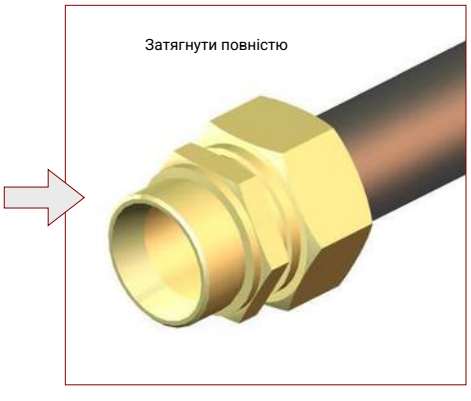


CODO (коліно 90º з подвійним затиском)
Для з'єднання сталевої труби та шланга

1.3 Порядок з'єднання сталевих труб







1.4 Сталеві труби та гнучкі шланги

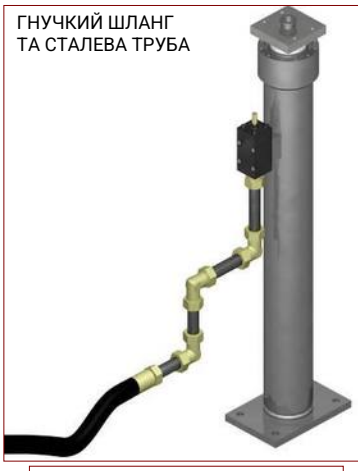


ЛИШЕ ГНУЧКИЙ ШЛАНГ



Рекомендовано для довжин ≤ 10 м
Не залишайте шланг повністю прямим

ГНУЧКИЙ ШЛАНГ
ТА СТАЛЕВА ТРУБА



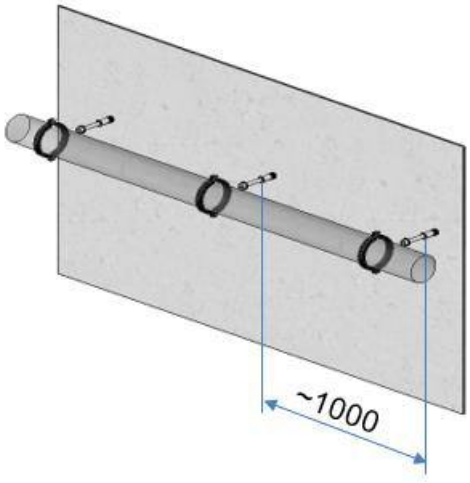
ВАЖЛИВО:
Використовувати для довжин > 10 м.
Встановіть відрізок гнучкого шланга за клапаном розриву, а також між жорсткою трубою та насосним

агрегатом.

ВАЖЛИВО!
Жорсткі або гнучкі труби в шахті слід кріпити за допомогою ІЗОФОНІЧНИХ ХОМУТІВ.

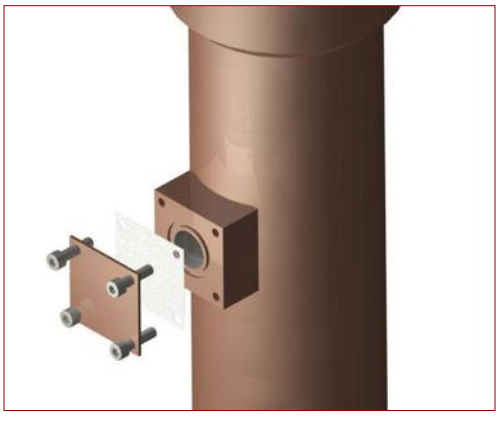
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:
- Ізофонічний хомут
- Кріпильний гвинт
- Дюбель



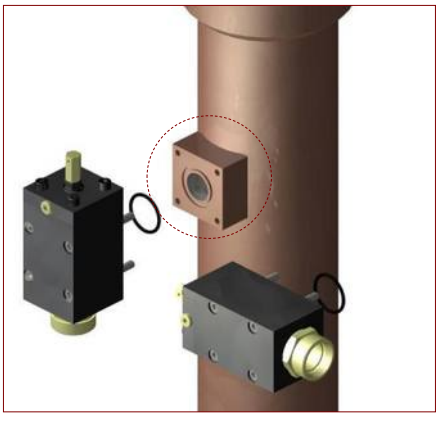


1.5 Клапан розриву трубопроводу

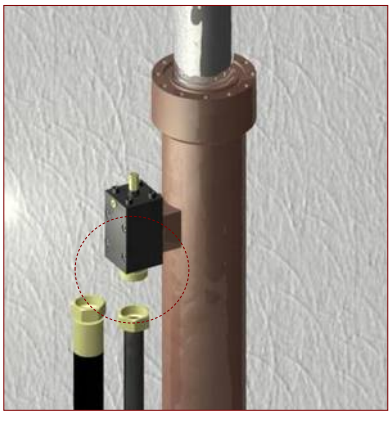
Зніміть захисну пластину та ущільнювальний папір



Перевірте, що ущільнювальне кільце правильно розміщене у своєму гнізді

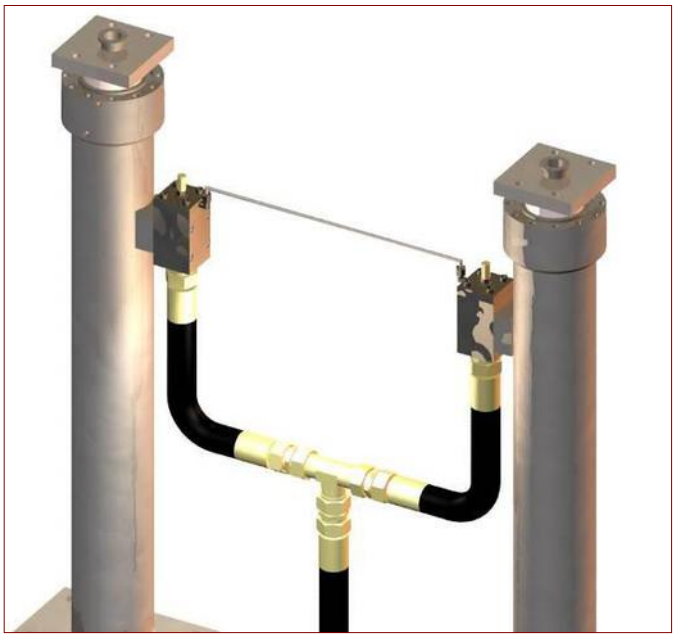


Закріпіть сталеву трубу або гнучкий рукав. Використовуйте накидну гайку та врізне кільце для сталевої труби або гнучкого шланга зі сталевим наконечником



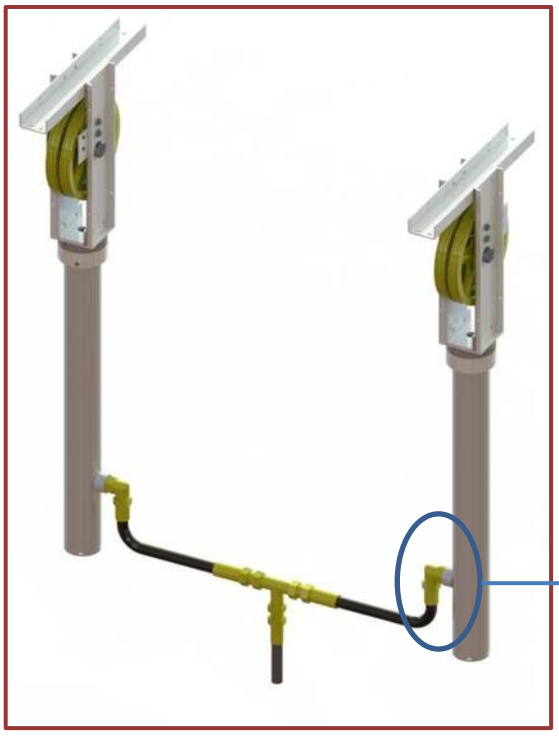
1.6 Ліфти зі здвоєним домкратом

1.6.1 Домкрат прямої дії



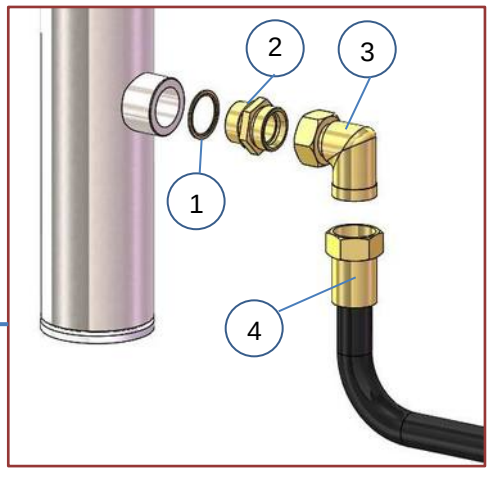
Клапани розриву трубопроводу слід з'єднати між собою сталевою трубкою Ø6 мм, що лежить у коробці з аксесуарами.

1.6.2 Домкрат непрямої дії



ПОСТАЧАЄТЬСЯ:

1. **Гідравлічне з'єднання:**
   G1 ¼" для потоку < 360 л/хв
   G1 ½" для потоку ≥ 360 л/хв
2. **Фітинг:**
   Штуцер 1 ¼" - штуцер L35 для потоку < 360 л/хв
   Штуцер 1 ½" - штуцер L42 для потоку ≥ 360 л/хв
3. **Кутовий фітинг 90°:**
   Поворотний гніздовий L35 - штуцерний L35 для потоку < 360 л/хв
   Поворотний гніздовий L42 - штуцерний L42 для потоку ≥ 360 л/хв
4. **Монтаж гнучкого рукава**

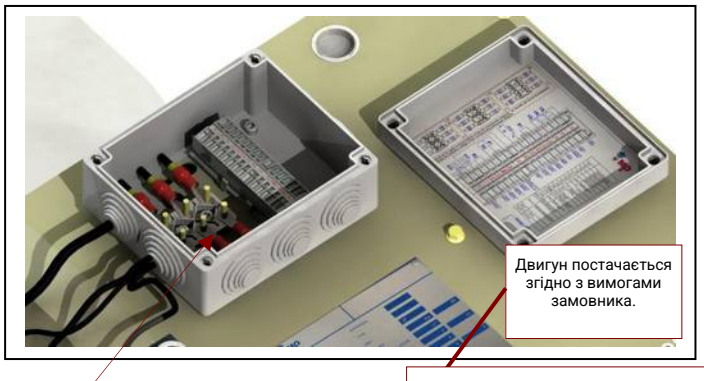


Як стандарт, гідравлічні ліфти MP із подвійною непрямою дією (r = 2:1) використовують уловлювачі, що приводяться в дію обмежувачем швидкості. Згідно з вимогою таблиці 12 EN 81-20 такі ліфти не оснащуються клапаном розриву трубопроводу.

Загалом, незалежно від вимагаємого стандарту, гідравлічні ліфти MP із двома циліндрами непрямої дії (r = 2:1) НЕ використовують клапани розриву трубопроводу, а рукав приєднується безпосередньо до циліндра.

1.7 Електричні з'єднання

1.7.1 Електричні підключення зі станцією MicroBasic і ViaSerie



Двигун постачається згідно з вимогами замовника.

Підключення з урахуванням аварійного режиму

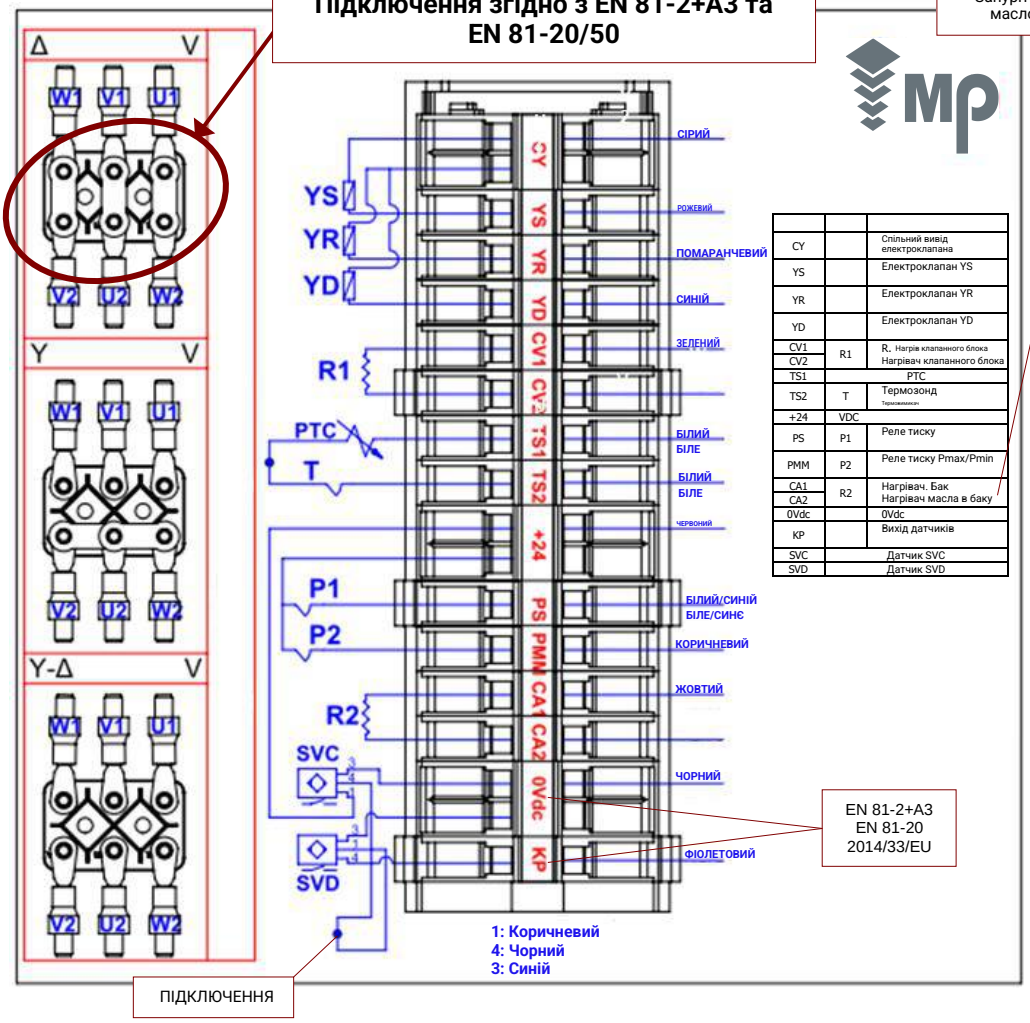


+24	VDC	
PS	P1	Реле тиску
PMM	P2	Реле тиску Pmax/Pmin
CA1	R2	Нагріваач. Бак
CA2		Нагріваач масла в баку
-YE		Електроклапан YE
+YE		

АВАРІЙНИЙ КЛАПАН НЕ ВХОДИТЬ ДО КОМПЛЕКТУ НАСОСНИХ АГРЕГАТІВ, ЯКІ ПОВИННІ ВІДПОВІДАТИ ВИМОГАМ EN 81-2+A3 ТА EN 81-20 СТАНДАРТ

Підключення згідно з EN 81-2+A3 та EN 81-20/50

Занурїть нагрівальний елемент у масло (опційний компонент)



CY		Спільний вивід електроклапана
YS		Електроклапан YS
YR		Електроклапан YR
YD		Електроклапан YD
CV1	R1	R. Нагрів клапанного блока
CV2		Нагріваач клапанного блока
TS1		PTC
TS2	T	Термозонд
+24	VDC	
PS	P1	Реле тиску
PMM	P2	Реле тиску Pmax/Pmin
CA1	R2	Нагріваач. Бак
CA2		Нагріваач масла в баку
0Vdc		0Vdc
KP		Вихід датчиків
SVC		Датчик SVC
SVD		Датчик SVD

EN 81-2+A3
EN 81-20
2014/33/EU

1: Коричневий
4: Чорний
3: Синій

ПІДКЛЮЧЕННЯ

З'єднання трикутником (D)
Двигуни, з'єднані трикутником:
50 Hz
- 230/400 (мережа 230 В)
- 400/690 (мережа 400 В)
- 415/720 (мережа 415 В)

60 Hz
- 220/380 (мережа 220 В)
- 380/660 (мережа 380 В)

З'єднання зіркою (Y)
Двигуни, з'єднані зіркою:
50 Hz
- 230/400 (мережа 400 В).

60 Hz
- 220/380 (мережа 380 В).

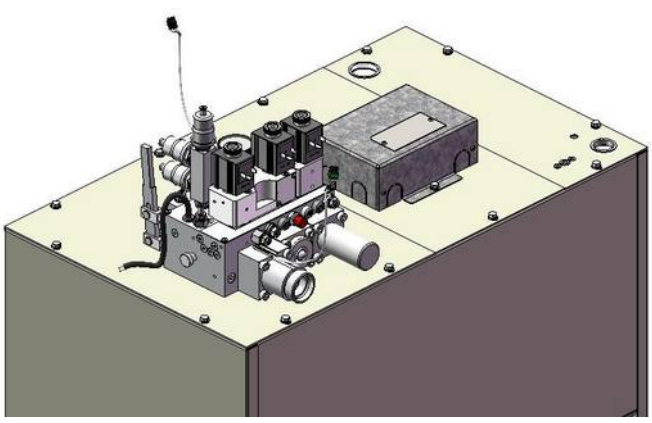
З'єднання Y-D
Двигуни, з'єднані за схемою зірка-трикутник:
50 Hz
- 230/400 (мережа 230 В).
- 400/690 (мережа 400 В).
- 415/720 (мережа 415 В).

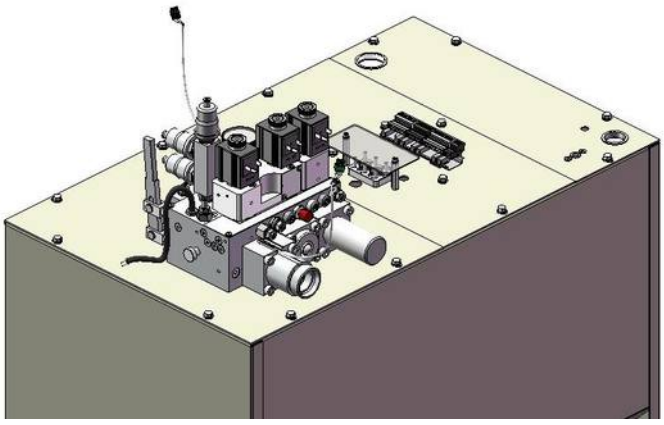
60 Hz
- 220/380 (мережа 220 В)
- 380/660 (мережа 380 В)

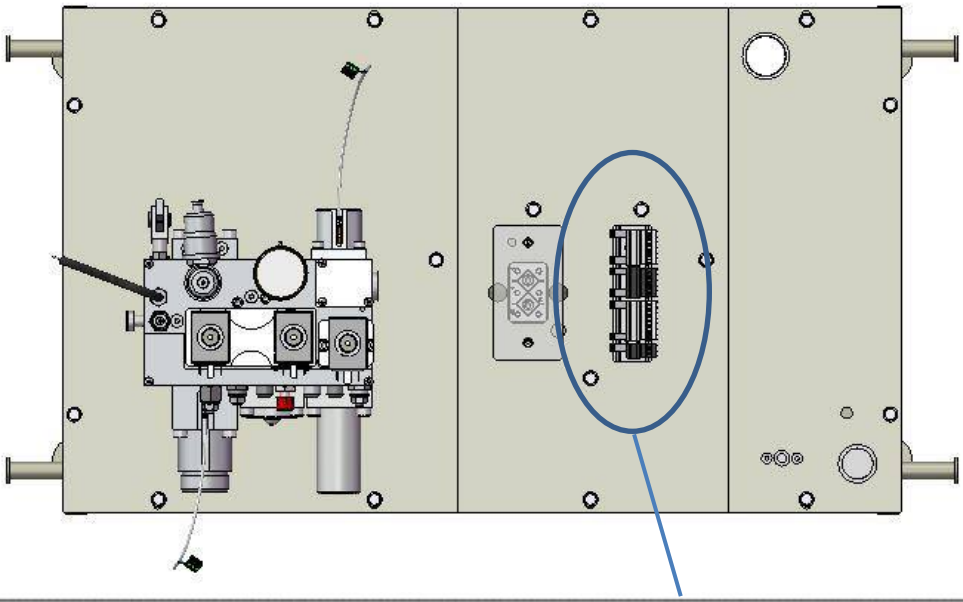
Увага:
Пуск Y-D можливий лише якщо двигуни намотані на напруги, наведені на цих схемах.

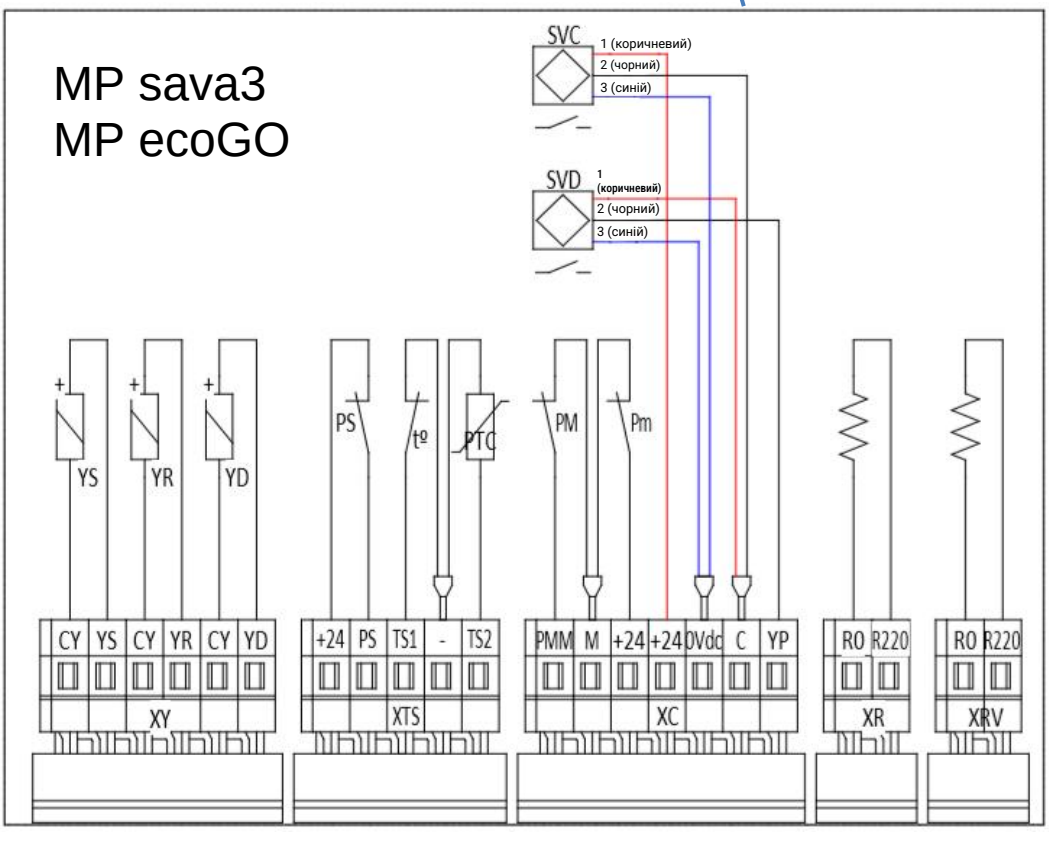
ПРИМІТКА:
Після завершення монтажу перевірте, що двигун обертається «праворуч»; якщо він обертається ліворуч, насос дуже шумить. У такому разі змініть полярність підключення двигуна (поміняйте місцями дві фази).

1.7.2 Електричні підключення зі станцією Hydraulic MP ecoGO









1.8 Введення в експлуатацію

1. Лінія подачі масла (гнучкий шланг або сталева труба) має бути якомога коротшою та без різких вигинів.
2. Переконайтеся, що труба співвісна зі з'єднанням, а з'єднання виконано згідно з технічним посібником.
3. Перед монтажем трубопроводу переконайтеся, що труби гладкі та без задирок. Очистіть труби зсередини безворсовою ганчіркою.
4. Послабте гвинт випуску повітря в голівці циліндра.
5. Обертайте насос на низькій швидкості, доки з отвору випуску повітря не піде масло. Потім закрийте й затягніть гвинт випуску.
6. Під час монтажу повторюйте випуск повітря, щоб видалити повітря, що накопичилося.

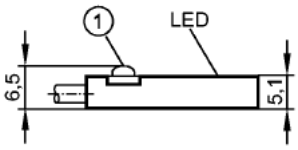
ПРИМІТКА:
• Перш ніж заливати масло в бак, який міг зазнати надмірної вологості або був відкритий до повітря, зніміть кришку та переконайтеся у відсутності слідів вологи. За потреби висушіть бак.
• Увімкніть двигун, щоб перевірити напрямок обертання. Якщо шум від агрегата надмірний, можливо, двигун обертається у зворотний бік.
• Якщо в машинному приміщенні дуже холодно або дуже волого, масло слід підігріти.
• Манометр слід підключати лише тоді, коли ним користується монтажник.
• Перевірте клапан розриву.
• Після завершення всіх регулювань опломбуйте ковпачки всіх клапанів.

ПРИМІТКА:
• **YS →** назва цього клапана визначається обраною конфігурацією обладнання. Тоді це буде:
- Електроклапан Y-D. - Електроклапан Soft-Stop.

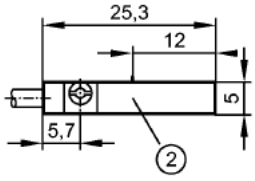
ДУЖЕ ВАЖЛИВО

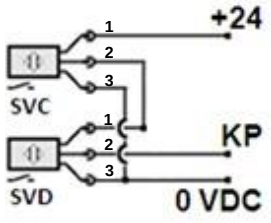
Коефіцієнт тривалості вмикання наших двигунів становить 40 %. Тому на швидкості ревізії слід пам'ятати, що протягом однієї хвилини ліфт працюватиме 20 секунд і відпочиватиме 40 секунд.
Так само протягом будь-якого проміжку часу t він працюватиме 0,4 t і відпочиватиме 0,6 t.

1.8 Підключення магнітних датчиків.



1: Ексцентрикове кріплення
2: Активна зона

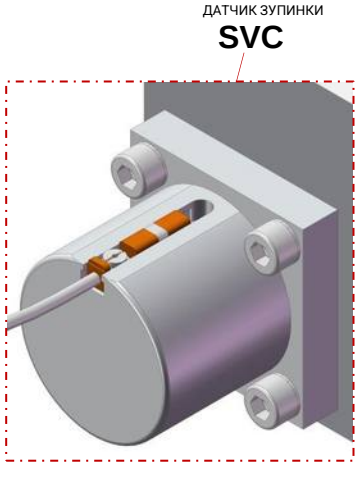


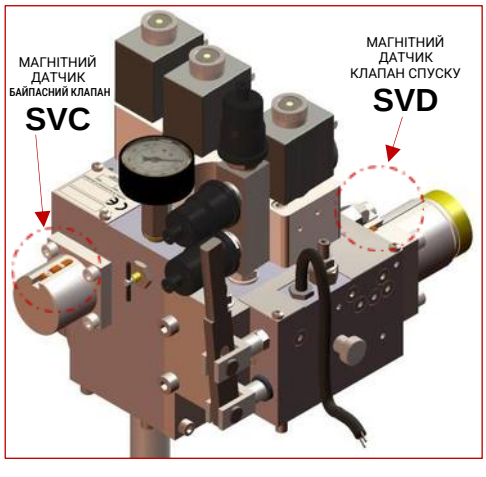


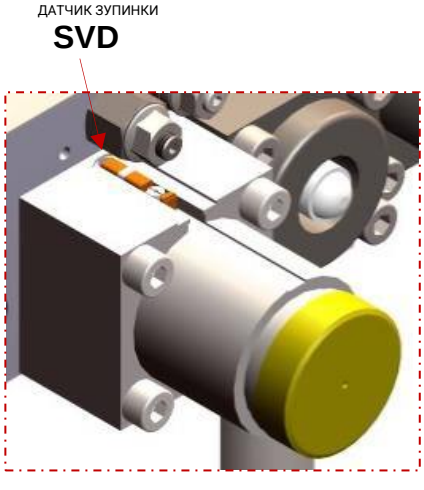
1 Коричневий
2 Чорний
3 Синій

Правильне положення датчика SVC:
Коли ліфт у стані спокою, датчик SVC слід розташувати якомога далі від обмежувача, а його світлодіод має світитися

Правильне положення датчика SVD:
Коли ліфт у стані спокою, датчик SVC слід розташувати якомога ближче до обмежувача, а його світлодіод має світитися



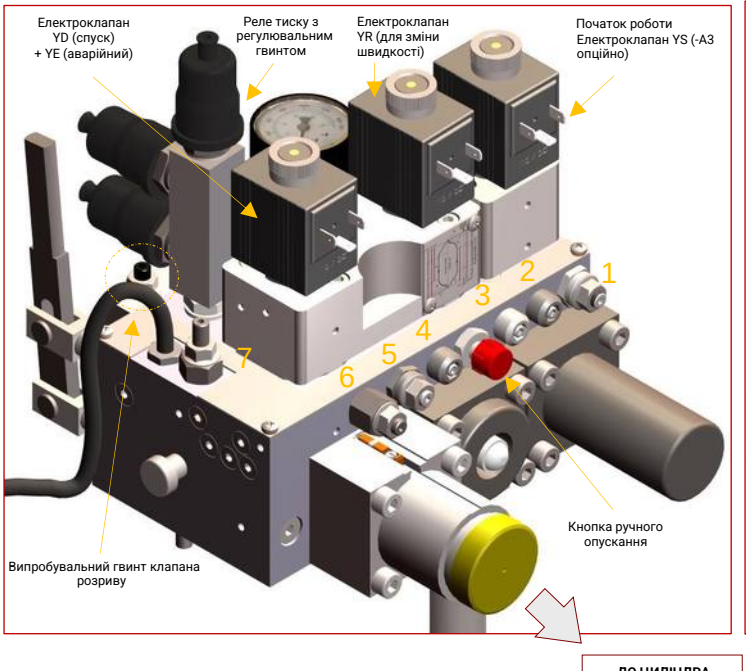


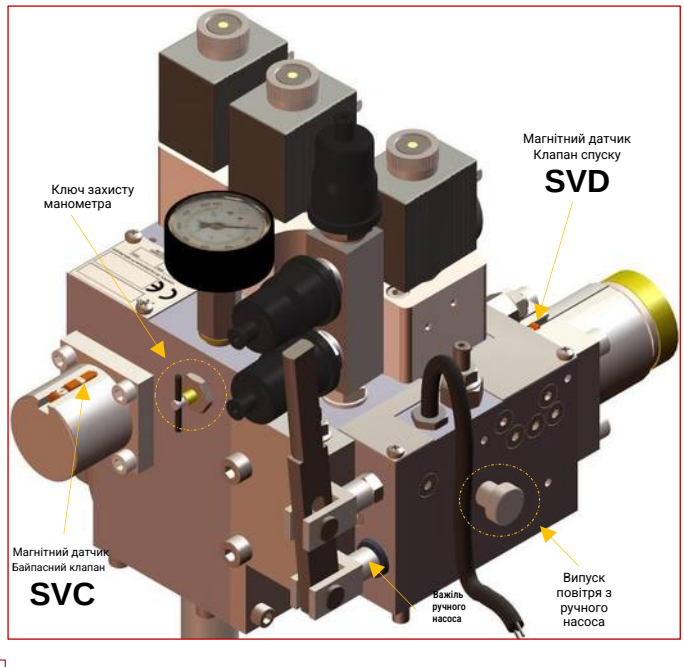


2 КЛАПАННИЙ БЛОК

2.1 Клапанний блок MP sava3 згідно з європейським стандартом 2014/33/EU

2.1.1 Опис клапанів

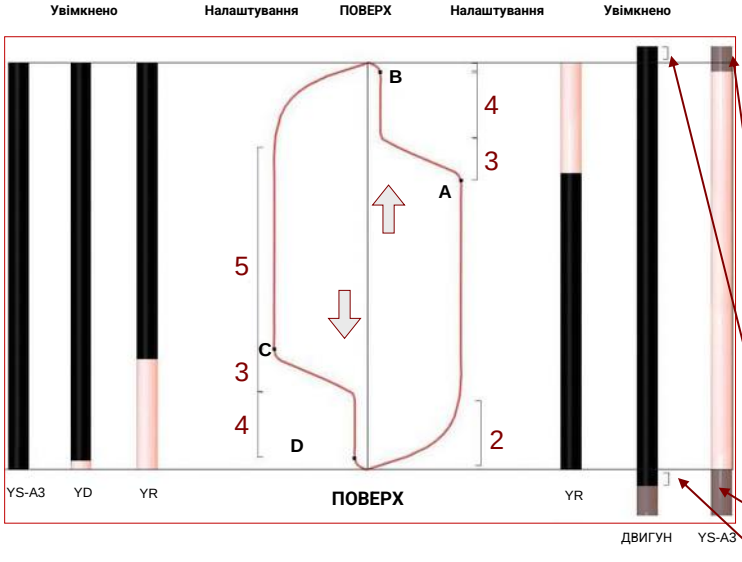




Назви регулювальних гвинтів

1: Регулювання запобіжного клапана
2: Регулювання прискорення вгору
3: Регулювання прискорення вгору/вниз
4: Регулювання швидкості точної зупинки
5: Регулювання швидкості спуску
6: Регулювання мінімального тиску в циліндрі.
7: Регулювання запобіжного клапана ручного насоса.

2.1.2 Робота агрегата



Точка A Сигнал сповільнення вгору.

Розмістити на відстані S від рівня поверху, що дорівнює

$$S(m) = \frac{v^2}{0.7} + 0.2 = 0.77\ m \quad ; \quad for\ v = 0.63\ m/s$$

Точка B Сигнал вимкнення двигуна.

Точка C Сигнал сповільнення вниз.

Розмістити на відстані S від рівня поверху, що дорівнює

$$S(m) = \frac{v^2}{0.7} + 0.2 = 0.77\ m \quad ; \quad for\ v = 0.63\ m/s$$

Точка D Сигнал вимкнення електроклапана YD

Електроклапан YS буде ввімкнено безпосередньо перед підходом до поверху

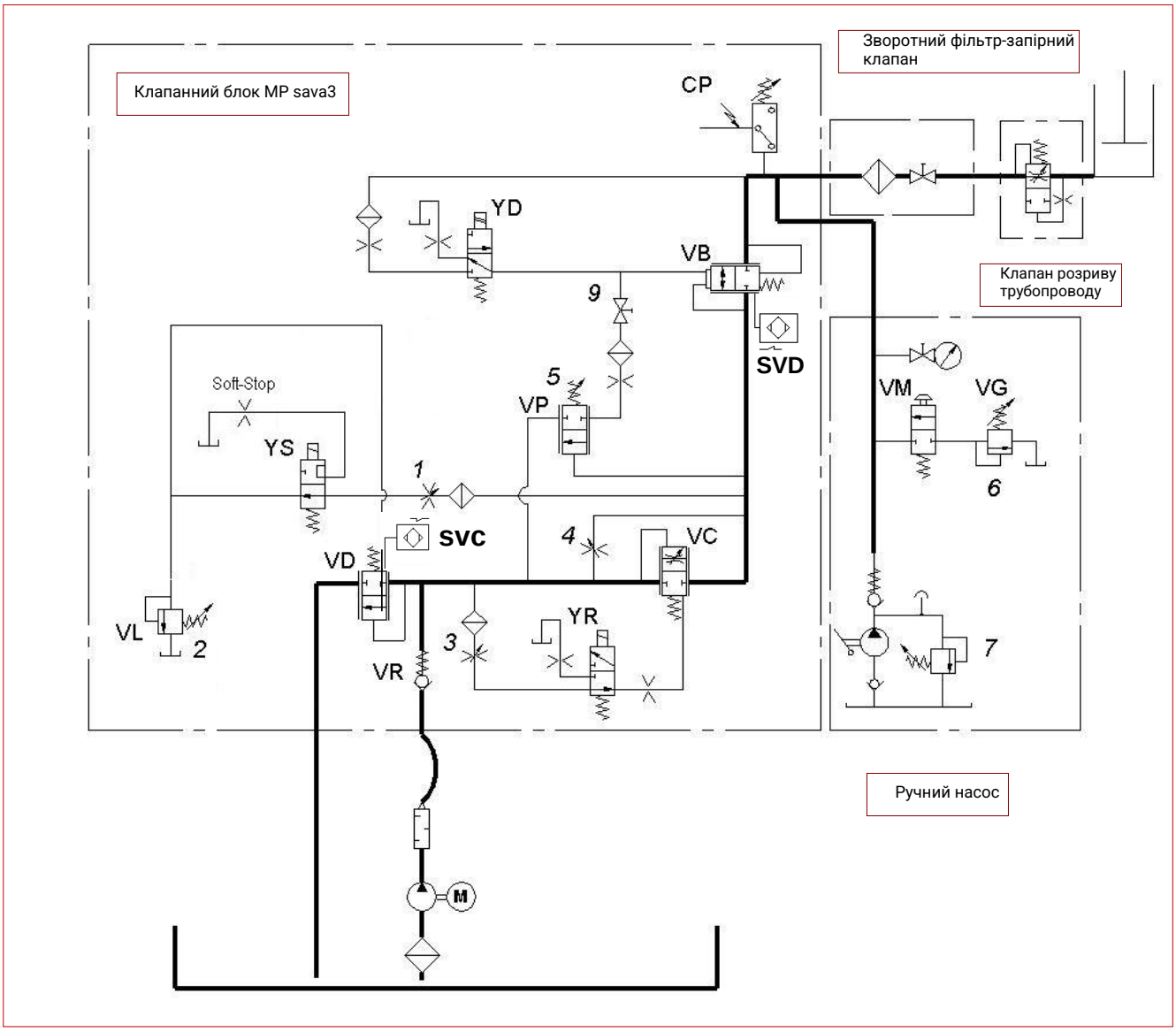
Двигун залишається ввімкненим ще 2 секунди після зупинки ліфта

Для прямого пуску: час простою двигуна приблизно 0,5 секунди

Перемикання на D
Підключення зіркою (Y) приблизно на 2 секунди
Пуск Y-D

LIFTPORTAL™ Іспанська якість і монтаж під ключ www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

2.1.3 Гідравлічна схема клапанного блока MP sava3 з Soft-Stop згідно з європейською директивою 2014/33/EU



VR. Зворотний клапан

VA. Пусковий клапан

VD. Перепускний клапан

VC. Регулятор витрати

VB. Клапан спуску

YR. Електроклапан зміни швидкості

YD. Електроклапан спуску

YS. Електроклапан пуску Y-Δ (YS-A3 2014/33/EU) Інтегрований Soft-Stop

VP. Реле тиску балансування спуску

VL. Запобіжний клапан

CP. Реле максимального тиску (опція)

VM. Ручний клапан спуску

VG. Клапан контролю мінімального тиску в циліндрі

Гвинт 1: регулювання запобіжного клапана (максимальний тиск)

Гвинт 2: Регулювання прискорення вгору.

Гвинт 3: регулювання уповільнення вгору/вниз.

Гвинт 4: Регулювання швидкості точної зупинки.

Гвинт 5: Регулювання швидкості спуску.

Гвинт 6: Регулювання запобіжного клапана ручного насоса.

Гвинт 7: Регулювання мінімального тиску в циліндрі.

SVC: магнітний датчик клапана YS-A3.

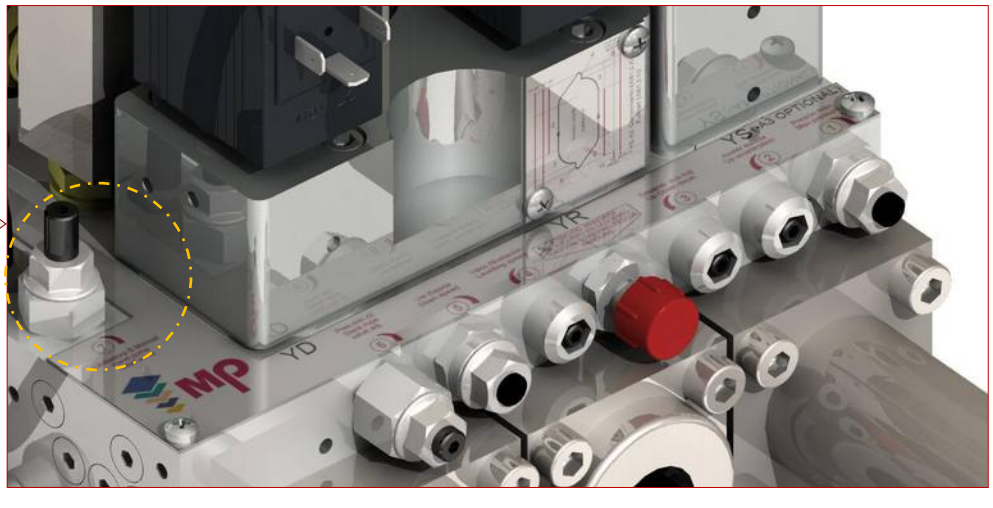
SVD: магнітний датчик клапана спуску YD

LIFTPORTAL™ Іспанська якість і монтаж під ключ www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

2.1.4 Регулювання клапанів

ПРИМІТКА: усі блоки регулюються перед поставкою; ця інформація потрібна лише у разі повторного регулювання клапанного блока.





Регулювальні гвинти з пломбувальними контргайками:

- Перед регулюванням послабте гайку
- Після регулювання затягніть гайку

ПРИМІТКА: якщо ліфт не піднімається, перевірте, що запобіжний клапан або реле максимального тиску не спрацьовують; див. пункти 1 і 2 розділу 4.5

ПРИМІТКА: на інформаційній табличці гідростанції біля кожного регулювального гвинта вказано напрямок збільшення чи зменшення параметра, яким керує цей гвинт, а також його назву.

Запобіжний клапан ручного насоса



1. Регулювання прискорення вгору. Гвинт 2

1. Завантажте кабіну ліфта до половини номінального вантажу.
2. Затягування гвинта 1 робить старт плавнішим (- прискорення). Якщо гвинт 1 затягнути повністю, ліфт не рушить.
3. Послаблення гвинта 1 робить старт швидшим і тому різкішим (+ прискорення).

2. Регулювання швидкості спуску. Гвинт 5

1. Завантажте кабіну ліфта до половини номінального вантажу. Заміряйте час спуску кабіни.
2. Якщо швидкість вища за потрібну, послабляйте гвинт 5, доки не буде досягнуто бажаної швидкості (- швидкість).
3. Якщо швидкість нижча за потрібну, затягніть гвинт 5, щоб збільшити швидкість спуску (+ швидкість).

3. Регулювання сповільнення вгору та вниз. Гвинт 3

1. Завантажте кабіну ліфта до половини номінального вантажу.
2. Затягування гвинта 3 робить перехід плавнішим (- прискорення); це також скорочує час руху на швидкості точної зупинки на відстані від сигналу переходу.
3. Послаблення гвинта 3 робить перехід різкішим (+ прискорення); це також збільшує час руху на швидкості точної зупинки на відстані від сигналу переходу.

4. Регулювання швидкості точної зупинки. Гвинт 4

1. Завантажте кабіну ліфта до половини номінального вантажу.
2. Затягування гвинта 4 зменшує швидкість, ліфт зупиняється плавно (- швидкість). «Якщо швидкість замала, можливі ривки».
3. Послаблення гвинта 4 збільшує швидкість; ліфт зупиняється різко (+ швидкість).
4. Час руху на швидкості точної зупинки залежить від положення контактів у шахті та регулювання гвинта 3.

5. Регулювання Soft-Stop. Гвинт 8. Доступно в гідравлічному обладнанні 1 ½"

1. Завантажте кабіну ліфта до половини номінального вантажу.
2. Якщо затягнути гвинт Soft-Stop, ліфт зупиняється плавно.
3. Якщо послабити гвинт Soft-Stop, ліфт зупиняється різко.

2.1.5 Випробування

1. Запобіжний клапан. Гвинт 1

1. Завантажте кабіну ліфта до 100 % номінального вантажу.
2. Відкрийте ключ захисту манометра й зніміть показання тиску (тиск при повному навантаженні).
3. Закрийте запірний клапан і відключіть від кола реле максимального тиску, якщо воно є.
4. Відправте ліфт угору й запишіть показання манометра після їх стабілізації (тиск спрацьовування).
5. Цей тиск має бути у 1,4 раза більшим за тиск при повному навантаженні.
6. Якщо тиск неправильний, затягніть гвинт 1, щоб збільшити тиск спрацьовування (+ тиск), або послабте, щоб зменшити (- тиск).

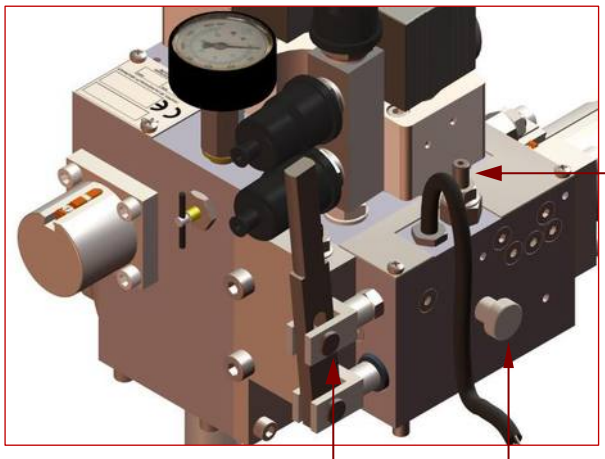
2. Реле максимального або мінімального тиску (опція)

1. Закрийте запірний клапан і відправте ліфт угору.
2. Запишіть тиск відсічення; він має бути в межах від 1,1 до 1,2 тиску при повному навантаженні.
3. Якщо він неправильний, відрегулюйте реле тиску відповідною викруткою; див. рисунок нижче.

3. Ручний насос. Гвинт 7

1. Прокачайте важелем і перевірте, що ліфт піднімається.
2. Якщо ні, ручний насос потребує заливання. Для цього прокачуйте важелем, кілька разів послабляючи й затягуючи гвинт випуску повітря, доки не відчуєте опір руху. Потім затягніть гвинт.
3. Щоб перевірити тиск спрацьовування запобіжного клапана:

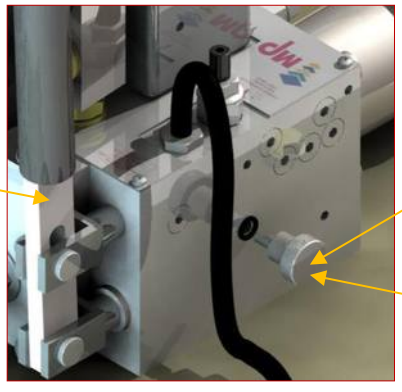
- Закрийте запірний клапан і вимкніть живлення.
- Прокачайте важелем і запишіть показання манометра після стабілізації.
- Тиск має бути у 2,3 раза більшим за тиск при повному навантаженні.
- Якщо він неправильний, затягніть гвинт запобіжного клапана, щоб збільшити тиск спрацьовування, або послабте, щоб зменшити.







Випуск повітря з ручного насоса



Повторіть прокачування кілька разів, щоб забезпечити видалення повітря з гідравлічного кола.

Відкрутіть гвинт випуску повітря на кілька обертів. Повністю відкручувати його не потрібно.

Кілька разів відкрийте й закрийте гвинт випуску повітря та водночас почніть прокачування важелем ручного насоса.

Прокачуйте ручним насосом і закрийте гвинт випуску повітря, коли ручний насос створить тиск.

4. Трубні з'єднання та муфти (випробування тиском)

1. Підніміть поршень до кінця ходу.
2. Працюйте ручним насосом, доки тиск не стабілізується.
3. Тримайте труби під тиском 5 хв і спостерігайте можливе падіння тиску через протікання (зверніть увагу: тиск може знижуватися через охолодження масла).
4. Перевірте правильність трубних з'єднань і муфт.

5. Реле тиску перевантаження, мала гістерезис

1. Закрийте запірний клапан. Підключіть клеми до мультиметра (цифрового - в режимі перевірки безперервності; аналогового - в режимі малого опору).
2. Робота насоса створить тиск на 1 бар вище максимального статичного тиску.
3. Регулюйте реле тиску викруткою, доки контакт не замкнеться, при цьому мультиметр дасть відповідний сигнал.

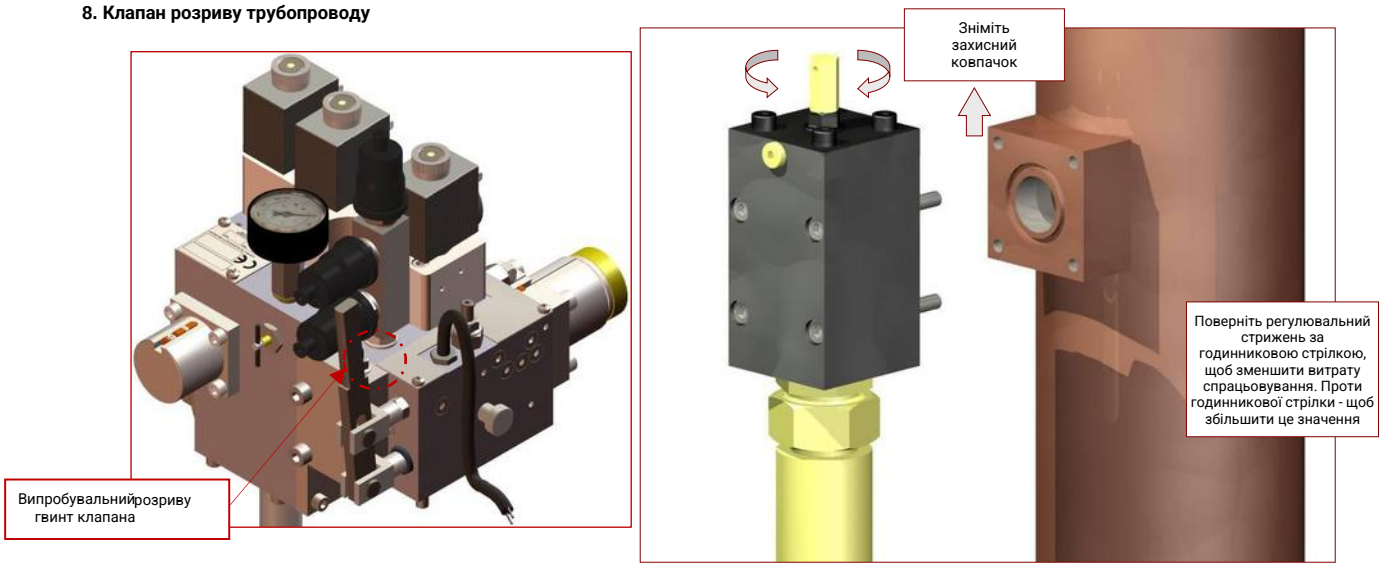
6. Мінімальний тиск у циліндрі (для ліфтів непрямої дії 2:1). Гвинт 6

1. Заклініть кабіну ліфта уловлювачем.
2. Натисніть кнопку ручного опускання й перевірте, що поршень не опускається.
3. Якщо опускається, затягуйте гвинт мінімального тиску циліндра, доки він не перестане опускатися.
4. Звільніть кабіну ліфта за допомогою ручного насоса.

7. Виключення манометра з кола

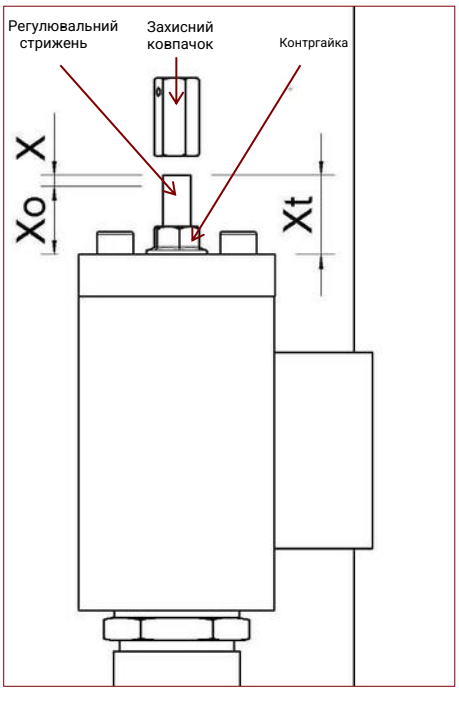
1. Повертання ключа захисту манометра проти годинникової стрілки дає змогу в будь-який момент зчитувати робочий тиск.
2. Ключ захисту має залишатися замкненим (повністю затягнутим) для забезпечення правильної роботи манометра.

8. Клапан розриву трубопроводу



ОПИС

Цей пристрій складається з клапана, який припиняє потік масла, коли швидкість спуску ліфта перевищує задане значення.
Випробування клапана розриву слід проводити з ПОВНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ ліфта згідно зі стандартами EN 81-2 і EN 81-20.



1. Випробування клапана розриву на швидкості вільного падіння.

- Підніміть повністю завантажену кабіну на найвищий поверх.
- Повністю затягніть гвинт для випробування клапана розриву.
- Опустіть кабіну на найнижчий поверх.
- Кабіна має спускатися зі швидкістю, вищою за номінальну.
- Клапан розриву труби має спрацювати при 130 % номінальної швидкості.

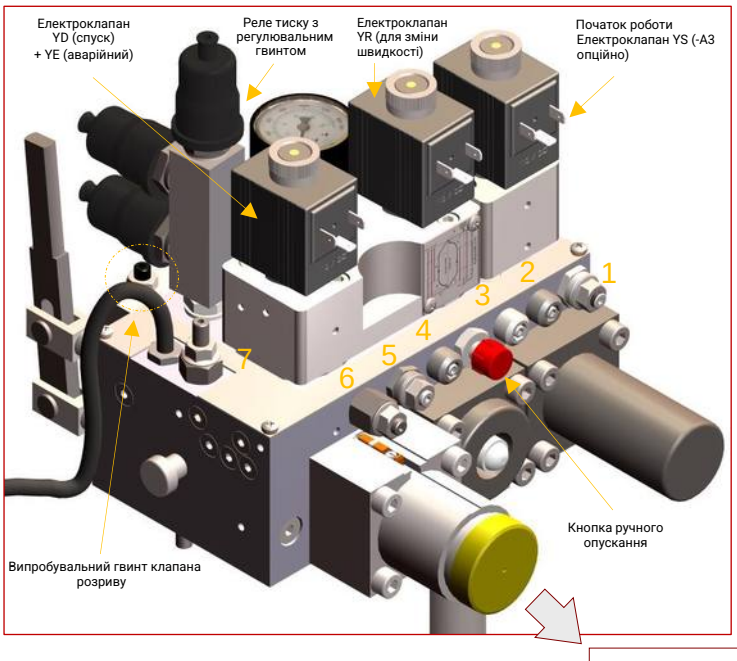
У цьому разі потік масла з циліндра перекривається, і ліфт зупиняється.
- Повністю послабте випробувальний гвинт. Це дозволить ліфту нормально працювати на спуск, але ліфт зупиниться у разі розриву масляної лінії.
- Підніміть ліфт угору, щоб скинути клапан розриву.

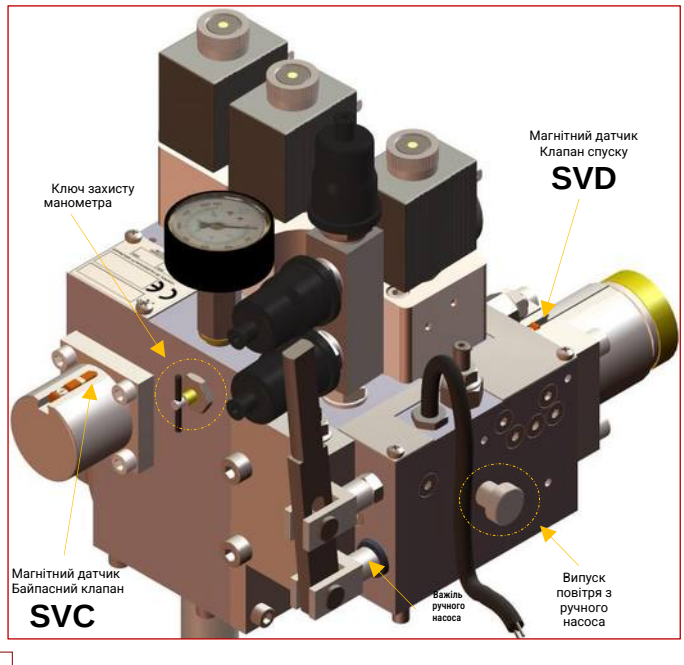
2. Регулювання клапана (якщо клапан не спрацьовує).

- Цю операцію виконують лише якщо клапан не відрегульовано на заводі.
- Підніміть кабіну на найвищий поверх.
- Відкрутіть контргайку.
- Опустіть кабіну.
- Затягніть регулювальний гвинт згідно з формулою X за $_{t}$=X+X$_{o,}$ отриманою з кривими з сертифіката відповідності клапана розриву.
- Закрутіть контргайку

2.2 Клапанний блок MP sava3

2.2.1 Опис клапанів

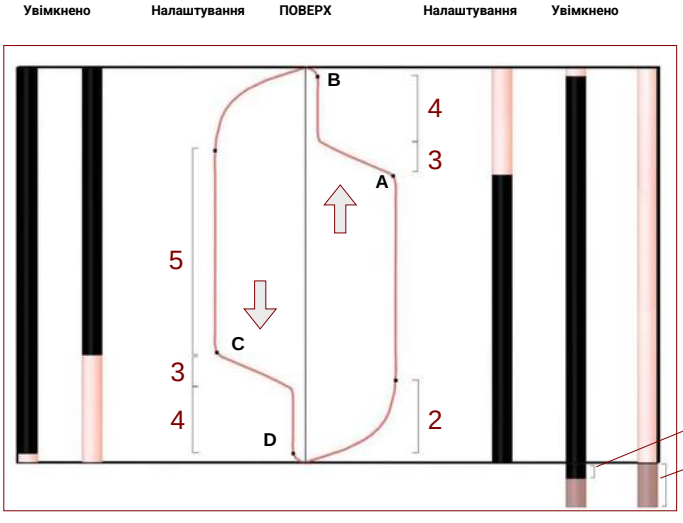




Назви регулювальних гвинтів

1: Регулювання запобіжного клапана
2: Регулювання прискорення вгору
3: Регулювання сповільнення вгору/вниз
4: Регулювання швидкості точної зупинки
5: Регулювання швидкості спуску
6: Регулювання мінімального тиску в циліндрі.
7: Регулювання запобіжного клапана ручного насоса.

2.2.2 Робота агрегата



Точка A Сигнал сповільнення вгору.

Розмістити на відстані S від рівня поверху, що дорівнює

$$S(m) = \frac{v^2}{0.7} + 0.2 = 0.77\ m \ ; \ for\ v = 0.63\ m/s$$

Точка B Сигнал вимкнення двигуна.

Точка C Сигнал сповільнення вниз.

Розмістити на відстані S від рівня поверху, що дорівнює

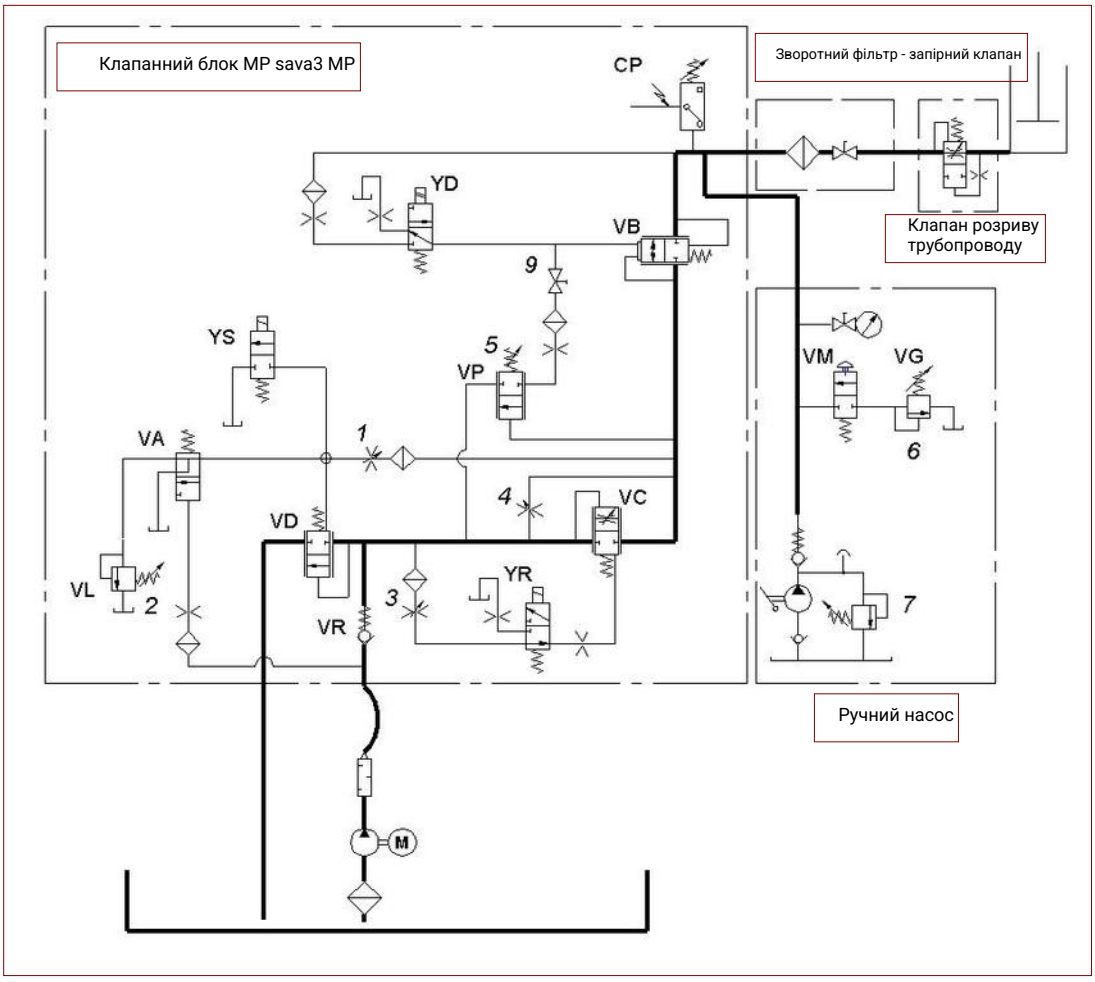
$$S(m) = \frac{v^2}{0.7} + 0.2 = 0.77\ m \ ; \ for\ v = 0.63\ m/s$$

Точка D Сигнал вимкнення електроклапана YD

Для прямого пуску: час простою двигуна приблизно 0,5 секунди

Перемикання на D
Підключення зіркою (Y)
приблизно на 2 секунди
} Пуск Y-D

2.2.3 Гідравлічна схема (для стандартної та Y-D конфігурацій)



VR. Зворотний клапан

VA. Пусковий клапан

VD. Перепускний клапан

VC. Регулятор витрати

VB. Клапан спуску

YR. Електроклапан зміни швидкості

YD. Електроклапан спуску

YS. Електроклапан пуску Y-Δ (опція)

VP. Реле тиску балансування спуску

VL. Запобіжний клапан

CP. Реле максимального тиску (опція)

VM. Ручний клапан спуску

VG. Клапан контролю мінімального тиску в циліндрі

Гвинт 1: регулювання запобіжного клапана (максимальний тиск)

Гвинт 2: Регулювання прискорення вгору.

Гвинт 3: регулювання уповільнення вгору/вниз.

Гвинт 4: Регулювання швидкості точної зупинки.

Гвинт 5: Регулювання швидкості спуску.

Гвинт 6: Регулювання запобіжного клапана ручного насоса.

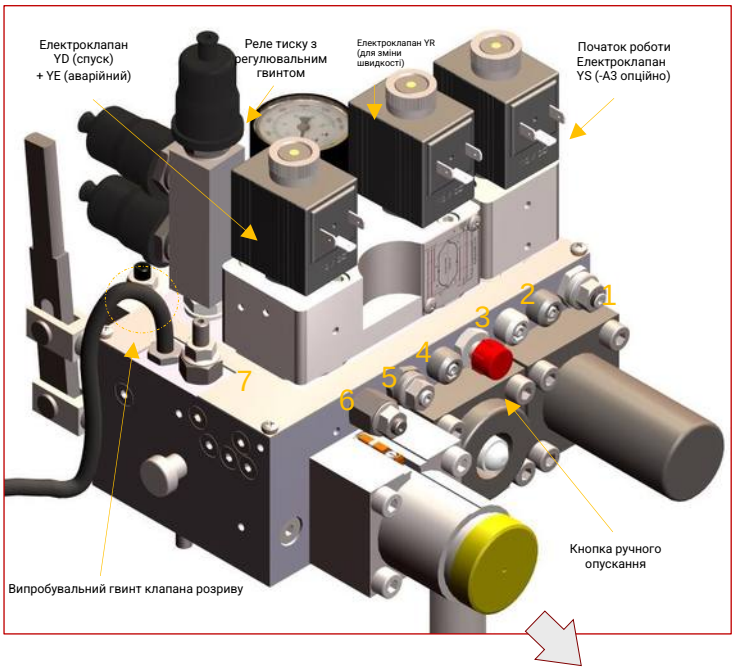
Гвинт 7: Регулювання мінімального тиску в циліндрі.

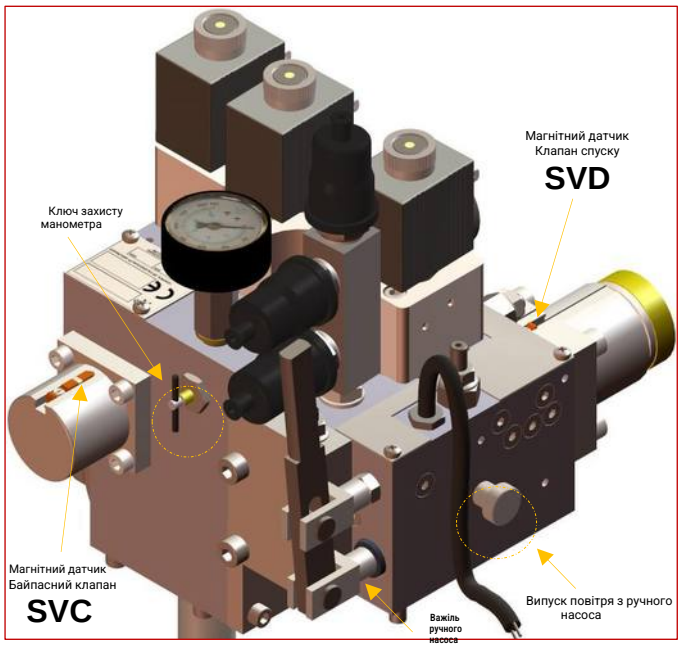
2.2.4 Регулювання клапанів

Див. розділ 2.1.4.

2.3 Клапанний блок MP sava3 із SOFT-STOP

2.3.1 Опис клапанів

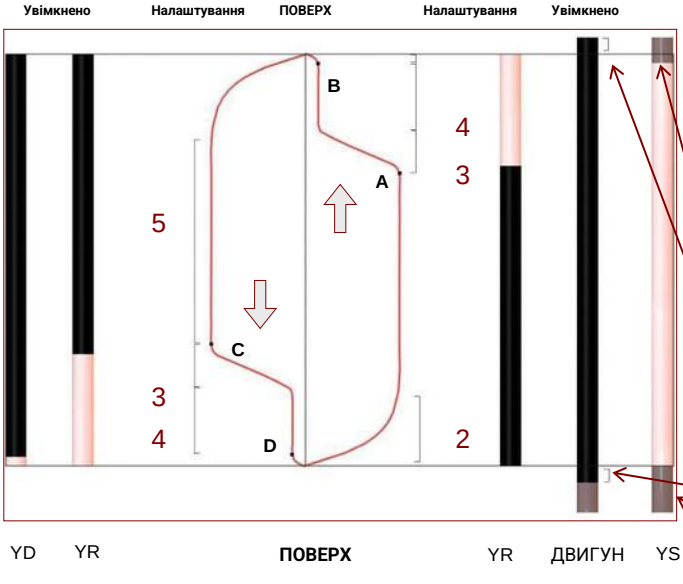




Назви регулювальних гвинтів

1: Регулювання запобіжного клапана
2: Регулювання прискорення вгору
3: Регулювання прискорення вгору/вниз
4: Регулювання швидкості точної зупинки
5: Регулювання швидкості спуску
6: Регулювання мінімального тиску в циліндрі.
7: Регулювання запобіжного клапана ручного насоса.

2.3.2 Робота агрегата



Точка A Сигнал сповільнення вгору.

Розмістити на відстані S від рівня поверху, що дорівнює

$$S(m) = \frac{v^2}{0.7} + 0.2 = 0.77\ m \quad ; \quad for\ v = 0.63\ m/s$$

Точка B Сигнал вимкнення двигуна.

Точка C Сигнал сповільнення вниз.

Розмістити на відстані S від рівня поверху, що дорівнює

$$S(m) = \frac{v^2}{0.7} + 0.2 = 0.77\ m \quad ; \quad for\ v = 0.63\ m/s$$

Точка D Сигнал вимкнення електроклапана YD

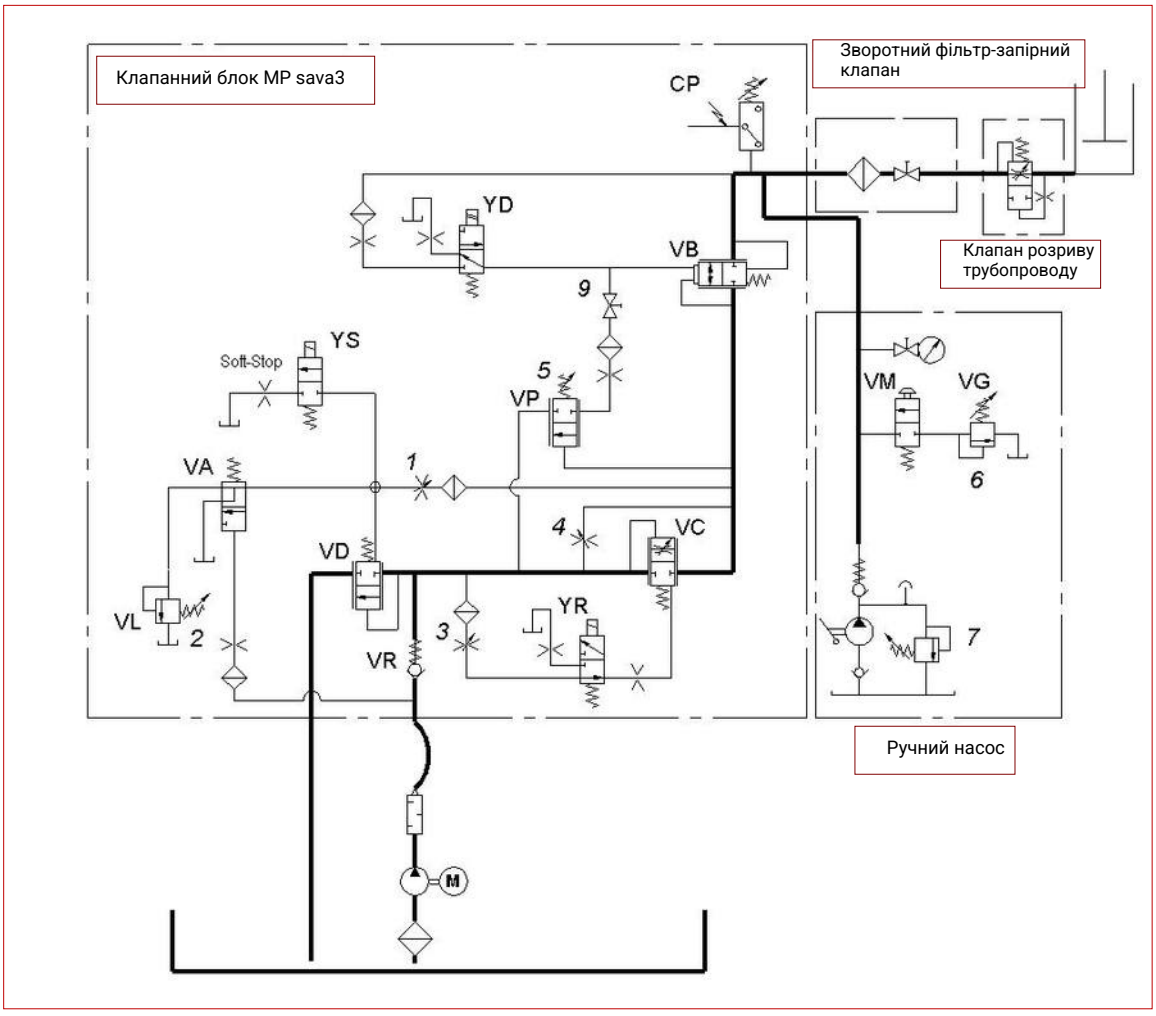
Електроклапан YS буде ввімкнено безпосередньо перед підходом до поверху

Двигун залишається ввімкненим ще 2 секунди після зупинки ліфта

Для прямого пуску: час простою двигуна приблизно 0,5 секунди

Перемикання на D
Підключення зіркою (Y) приблизно на 2 секунди
Пуск Y-D

2.3.3 Гідравлічна схема MP sava3 + Soft-Stop



VR. Зворотний клапан

VA. Пусковий клапан

VD. Перепускний клапан

VC. Регулятор витрати

VB. Клапан спуску

YR. Електроклапан зміни швидкості

YD. Електроклапан спуску

YS. Електроклапан пуску Y-Δ (опція)

VP. Реле тиску балансування спуску

VL. Запобіжний клапан

CP. Реле максимального тиску (опція)

VM. Ручний клапан спуску

VG. Клапан контролю мінімального тиску в циліндрі

Гвинт 1: регулювання запобіжного клапана (максимальний тиск)

Гвинт 2: Регулювання прискорення вгору.

Гвинт 3: регулювання уповільнення вгору/вниз.

Гвинт 4: Регулювання швидкості точної зупинки.

Гвинт 5: Регулювання швидкості спуску.

Гвинт 6: Регулювання запобіжного клапана ручного насоса.

Гвинт 7: Регулювання мінімального тиску в циліндрі.

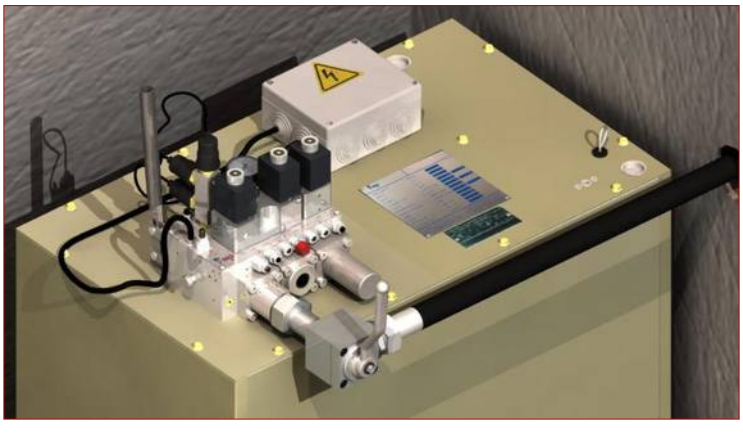
Soft-Stop інтегровано.

2.3.4 Регулювання клапанів

Див. розділ 2.1.4

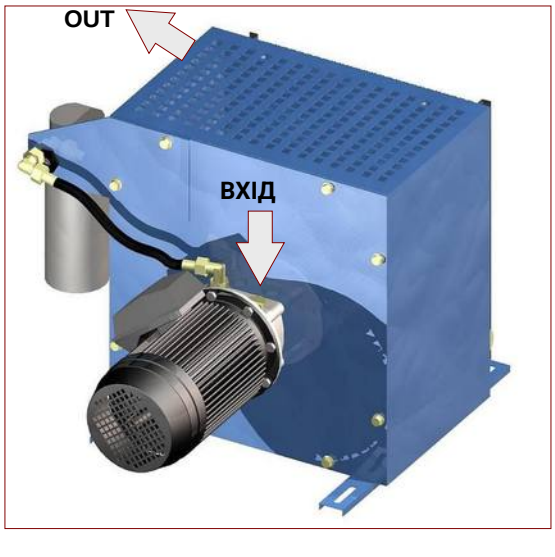
3 ПРИСТРІЙ ОХОЛОДЖЕННЯ МАСЛА

3.1 Підключення пристрою охолодження масла - Гідравлічна гідростанція





На кришці з ідентифікацією бака гідростанції є пилозахист. Зніміть його перед встановленням охолоджувача.



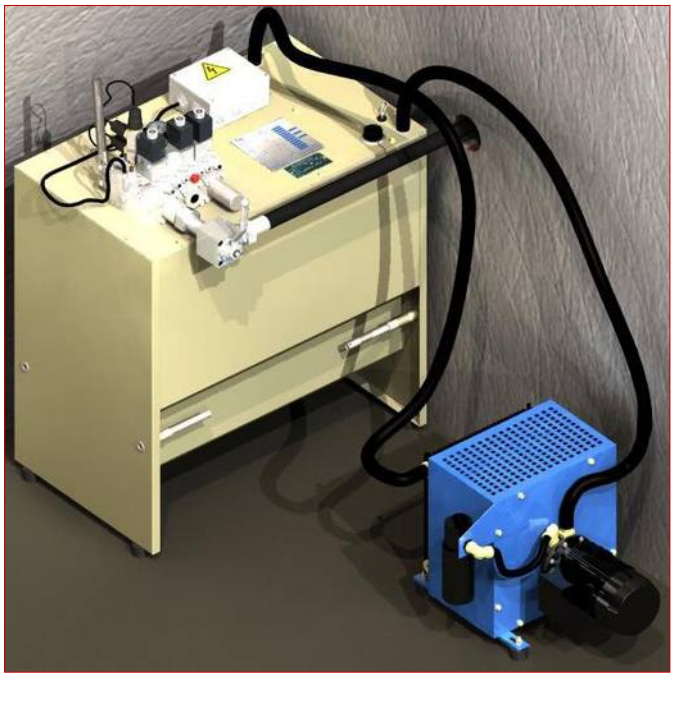
ВАЖЛИВО:
Охолоджувач масла не слід розміщувати на висоті понад 1100 мм відносно підлоги, на якій стоїть гідравлічна гідростанція.

МОНТАЖ ОХОЛОДЖУВАЧА

1. Змонтуйте стільки шлангів, скільки потрібно для входу й виходу масла з охолоджувача (див. додану таблицю).
2. Вставте шланги IN і OUT охолоджувача в отвори кришки бака.
3. Щоб змонтувати термостат, див. рисунок нижче.

ТЕРМОСТАТ
ДЕТАЛЬ МОНТАЖУ



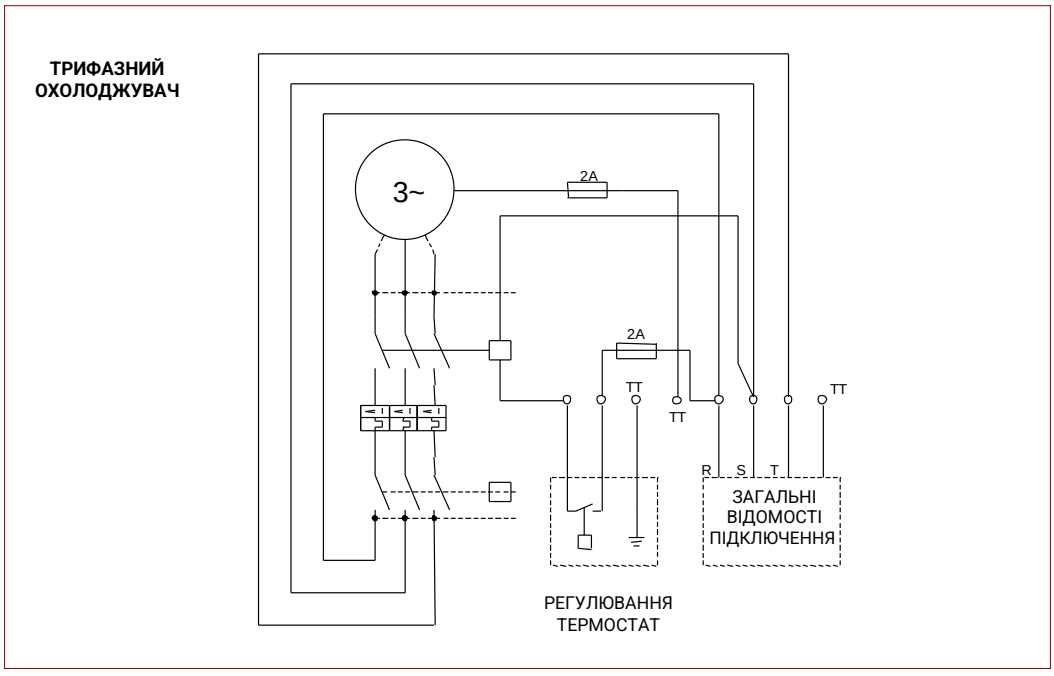


НЕОБХІДНІ АКСЕСУАРИ ВХОДЯТЬ ДО КОМПЛЕКТУ

ВСМОКТУВАННЯ
- Гідравлічний шланг SAE 100 R1AT G 1"
- Роз'єм M G ¾" - M G 1"
- Гідравлічне з'єднання G 1"

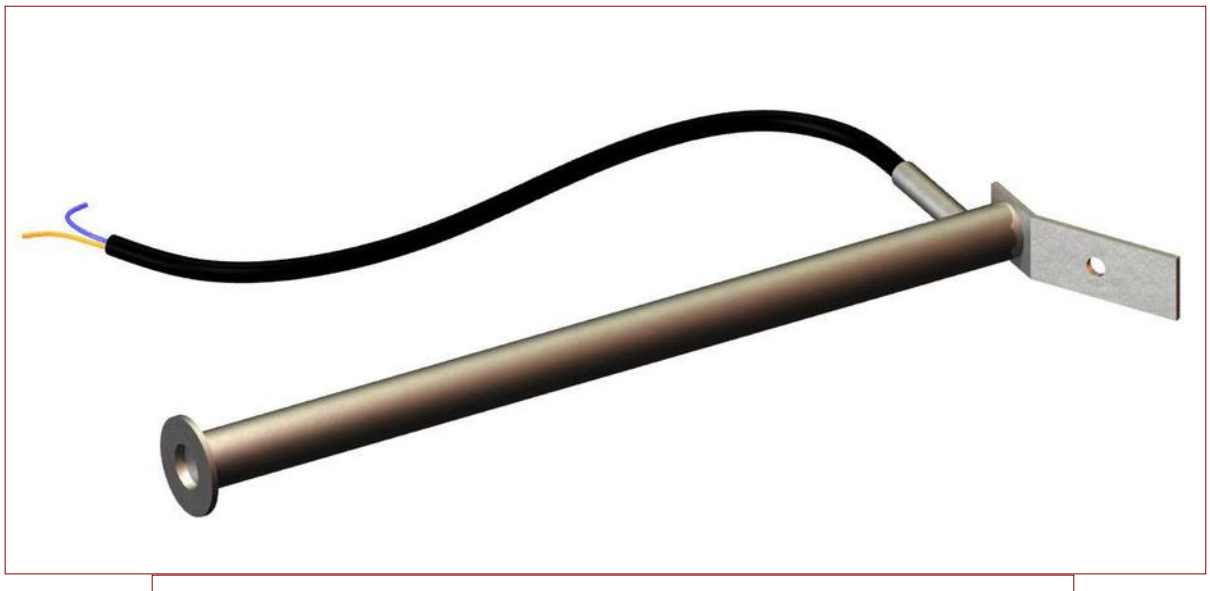
НАГНІТАННЯ
- Гідравлічний шланг SAE 100 R1AT G ¾"
- Роз'єм M-M G ¾"
- Гідравлічне з'єднання G ¾"

3.2 Підключення охолоджувача оливи та термовимикача



4 НАГРІВАЧ МАСЛА В БАКУ

- Щоб правильно підключити гідростанція і нагрівач оливи, див. розділ 1.7 цього технічного посібника.



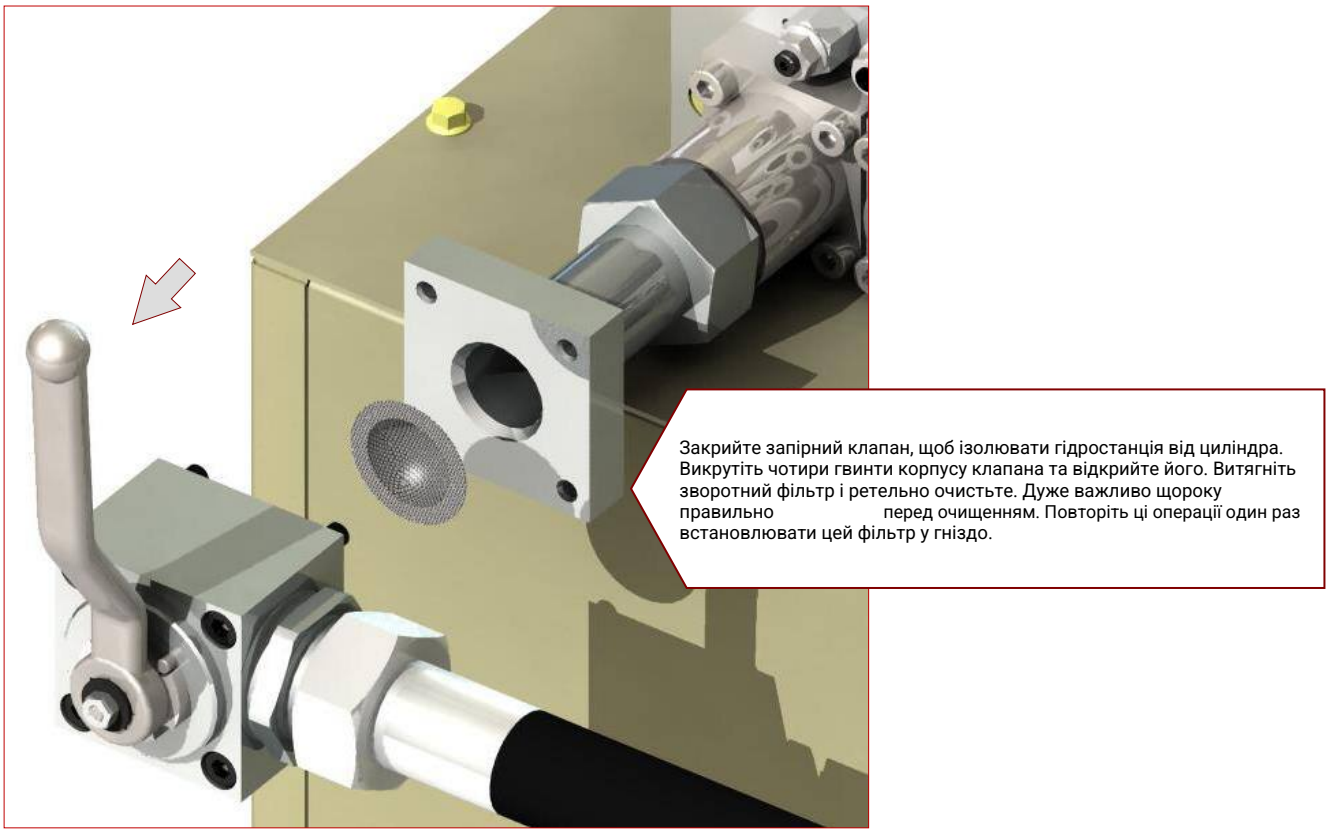
ТЕРМОСТАТ	ВІДКРИВАННЯ → 30º C ± 3º C ЗАКРИВАННЯ → 20º C ± 4º C
ПОТУЖНІСТЬ	500 W +5/-10%
ПОТУЖНІСТЬ ТЕПЛОВОГО ПОТОКУ	2 Вт/см²
НАПРУГА ЖИВЛЕННЯ	380 V 220 V

ВАЖЛИВО: не вмикайте нагрівальний елемент, якщо він не занурений в оливу

ПРИМІТКА: нагрівальний елемент не працює при температурі оливи вище 15 ºC

5 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

5.1 Очищення зворотного масляного фільтра



5.2 Загальні перевірки

- Раз на 5-10 років, залежно від загального стану ліфта, рекомендується проводити загальний огляд усіх гідравлічних компонентів. Будь-який зношений або старий компонент слід замінити.
- Рекомендуємо відфільтрувати оливу (фільтр має бути від 30 до 40 мкм). Очистіть бак.
- Замініть комплект ущільнень (манжети та кільця) циліндра.
- Після виконання оглядових робіт перевірте всі пункти так, як при новому монтажі.

6 КЕРУВАННЯ

ПЕРЕВІРКИ	ПІД ЧАС МОНТАЖУ	ПЕРШІ ДВА МІСЯЦІ	РАЗ НА РІК	КОЖНІ 5-10 РОКІВ
1 Вакуумметричний тиск (бар)	x		x	
2 Тиск повного навантаження (бар)	x		x	
3 Запобіжний клапан спрацьовує при... (бар)	x		x	
4 Запобіжний клапан ручного насоса спрацьовує при... (бар)	x		x	
5 Реле тиску спрацьовує при... (бар)	x		x	
6 Ручний насос працює справно	x		x	
7 Ручне опускання працює справно	x		x	
8 Система доточування справна	x	x	x	
9 Мінімальний тиск у циліндрі налаштовано	x		x	
10 Повзучість кабіни ліфта справна (≤10 мм за 10 хвилин)	x	x	x	
11 Клапан розриву спрацьовує справно	x		x	
12 Аварійне опускання справне	x		x	
13 Захист двигуна справний	x		x	
14 Рівень оливи нормальний	x	x		
15 Стан оливи нормальний	x		x	x
16 Очищення зворотного фільтра виконано	x		x	x
17 Немає надмірних витоків у головці циліндра	x	x		
18 Випробування тиском пройдено (200 % тиску повного навантаження)	x			
19 Швидкість руху вгору та вниз ±10 % номінальної	x		x	
20 Клапан опускання	x		x	
21 Пуск і зупинка справні	x	x		

1. Вакуумметричний тиск
Перевірте, що тиск розрідження збігається із зазначеним на табличці блока клапанів.

2. Тиск повного навантаження
Перевірте, що тиск повного навантаження збігається зі значенням на табличці блока клапанів

3. Запобіжний клапан
Перевірте, що клапан спрацьовує при тиску не вище встановленого значення: $P_{обмеження} = 1{,}4\ P_{макс. ст.}$

4. Запобіжний клапан ручного насоса
Перевірте, що клапан спрацьовує при тиску не вище встановленого значення: $P_{перевищ. тиску} = 2.3\ P_{макс. ст.}$

5. Реле тиску
Перевірте, що клапан спрацьовує при тиску не вище встановленого значення: $P_{тиск.} = P_{макс. ст. + 1}$

6. Ручний насос
Приведіть у дію ловичі та перевірте, що ручний насос здатен їх звільнити.

7. Ручне опускання
Натисніть червону кнопку ручного опускання та перевірте, що ліфт опускається.

8. Система доточування
На кожному поверсі натисніть на клапан ручного опускання, щоб перевірити роботу доточування ліфта.

9. Мінімальний тиск у циліндрі
Закривши запірний клапан, натисніть кнопку ручного опускання та перевірте, що манометр не показує тиск нижче 5 бар.

10. Повзучість кабіни (≤10 мм за 10 хвилин)
Коли ліфт стоїть на поверсі, перевірте, що кабіна не опускається більш ніж на 10 мм за 10 хвилин. Враховуйте зміну властивостей оливи через температуру.

11. Клапан розриву спрацьовує справно
Для перевірки ловичів переконайтеся в заклинюванні клапана розриву за допомогою гвинта.

12. Аварійне опускання
Вимкніть живлення плати керування та перевірте, що акумулятор здатен живити електроклапан YD (опускання).

13. Захист двигуна справний
Перевірте захисні пристрої.

14. Рівень оливи нормальний
Коли кабіна на верхній зупинці, перевірте, що рівень оливи в баку вищий за мінімально допустимий (покриває двигун і насос).

15. Стан оливи нормальний
Перевірте стан оливи візуальним оглядом.

16. Очищення зворотного фільтра
Переконайтеся, що головний фільтр на запірному клапані в справному стані, і регулярно очищайте його.

17. Немає надмірних витоків у головці циліндра
Перевірте рівень оливи в зливній пляшці: витоки не повинні перевищувати 1-3 літрів на місяць.

18. Випробування тиском пройдено (200 % тиску повного навантаження)
Перевірте, що всі елементи під тиском працюють справно.

19. Швидкість руху вгору та вниз ±10 % номінальної
Перевірте, що значення швидкості лежить у межах заданих значень.

20. Клапан спуску
Після виконання робіт з обслуговування перевірте стан клапана за такою процедурою:

- Закрийте запірний клапан і перевірте, що тиск за манометром не зростає більш ніж на 4-6 бар за 5 хвилин.
- Перевірте, що коли ліфт стоїть на зупинці, він доточується не частіше одного разу на 15 хвилин.
- Під час оглядових робіт перевірте стан клапана опускання та його ущільнювального кільця.

21. Пуски та зупинки
Перевірте плавність пуску та зупинки під час руху вгору та вниз.

LIFTPORTAL™ Іспанська якість і монтаж під ключ www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

7 ВИПРОБУВАННЯ ПРИ ВВЕДЕННІ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ ЩОДО НЕСАНКЦІОНОВАНОГО РУХУ КАБІНИ (UCM) ЗГІДНО З EN 81-2 І EN 81-20

Випробування UCM (неконтрольований рух кабіни) мають виконувати щонайменше двоє техніків, щоб запобігти входу людей у кабіну при відчинених дверях. Слід дотримуватися рекомендацій MP щодо виконання протоколу та пусконалагоджувальних випробувань за стандартом EN 81-20. Ці рекомендації наведено в документі MTACPPEN8120H_EN, доступному на сайті MP.

8 ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ ПРИ ТИСКУ 200 % ПОВНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ЗГІДНО З EN 81-2 І EN 81-20

➢ **Випробування тиском згідно з EN 81-20, 6.3.10, та EN 81-2, додаток D, D.2, t)**

До гідравлічної системи між зворотним клапаном і домкратом включно прикладають тиск 200 % тиску повного навантаження. Потім протягом 5 хв спостерігають за системою щодо падіння тиску та витоків (з урахуванням можливого впливу зміни температури гідравлічної рідини).
Після цього випробування візуально переконайтеся, що цілісність гідравлічної системи збережена.
Це випробування слід проводити після випробування пристроїв проти вільного падіння (5.6) та включити будь-які гідравлічні елементи, що входять до засобів захисту від неконтрольованого руху.

- Кабіна зі 100 % номінального навантаження.
- Підніміть ліфт на верхню зупинку та запишіть тиск (100 %).
- Підніміть домкрат до кінця ходу
- Ручним насосом створіть тиск 200 %
- Залиште установку в спокої на 10 хвилин
- Через ці 10 хвилин зафіксуйте значення тиску (p1) і утримуйте установку під тиском ще 5 хвилин, після чого зафіксуйте значення тиску (p2) в останній 5-хвилинний період.
- Випробування вважається успішним, якщо втрата тиску в останній 5-хвилинний період не перевищує 10 %
- Переконайтеся, що не було ні витоків, ні падіння тиску (з урахуванням можливого впливу зміни температури гідравлічної рідини).
- Випробування вважається успішним, якщо втрата тиску в останній 5-хвилинний період не перевищує 10 %.
- Візуальним оглядом переконайтеся, що цілісність гідравлічної системи збережена.
- У виняткових випадках втрата тиску може бути більшою за 10 % (через вплив температури). Після оцінки цілісності гідравлічного контуру випробування можна вважати дійсним.

ВАЖЛИВО:
Як зазначено в стандарті EN 81-20, 6.3.10, та EN 81-2, додаток D, D.2, t), слід враховувати вплив температури гідравлічної рідини. Через коефіцієнт теплового розширення зниження температури під час випробування зменшує об'єм оливи в циліндрі, що спричиняє падіння тиску. Бажано проводити випробування з оливою, температура якої максимально близька до температури навколишнього середовища, щоб мінімізувати цей ефект.

На можливе падіння тиску під час випробування впливають й інші фактори, що не свідчать про порушення цілісності контуру:

- У цьому зв'язку дуже важливо належним чином видалити повітря з домкрата.
- Загальний об'єм оливи в установці.
- Градієнт температури. Чим більша різниця з навколишньою температурою, тим сильніший вплив.
- Блокування гідроциліндра в повністю висунутому положенні.
- Правильний монтаж рами та напрямних (небажане тертя).
- Коефіцієнт розширення гнучких трубопроводів.

9 ДОДАТОК • ДІЇ ПРИ НЕСПРАВНОСТЯХ

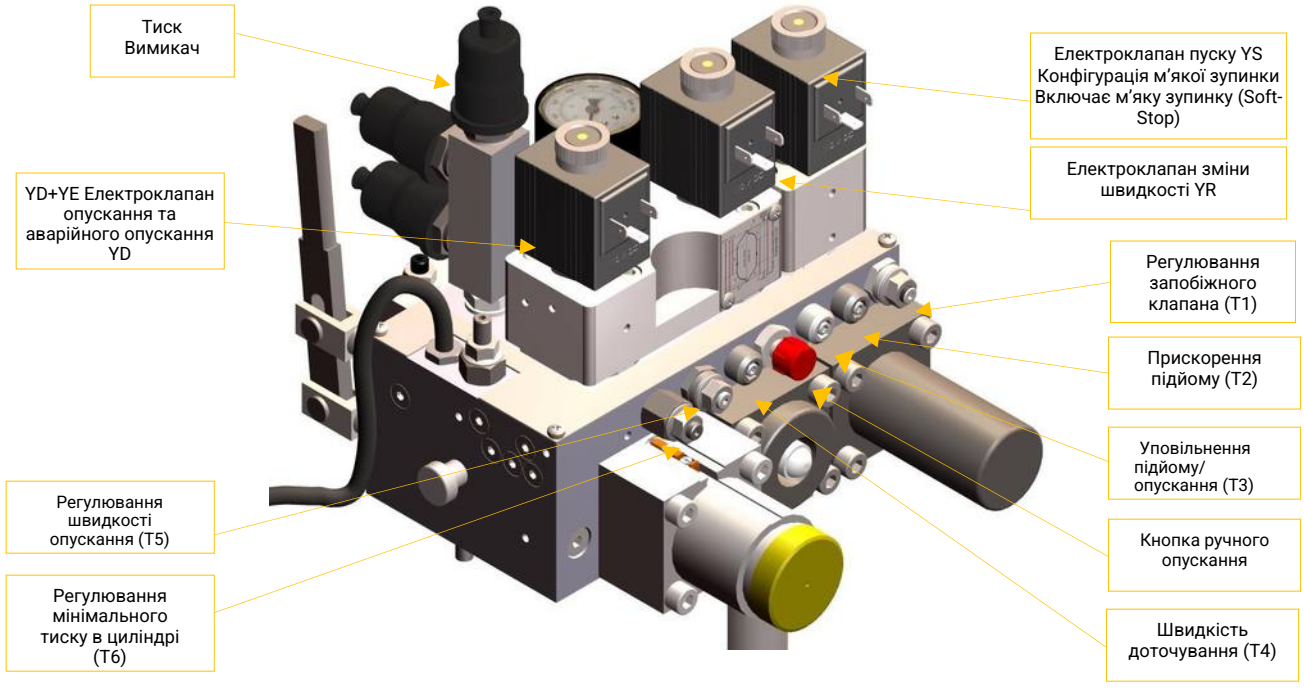
9.1 Вступ

- Мета цього документа - ознайомити з процедурами дій у разі несправностей, які можуть виникнути під час монтажу, пуску або обслуговування будь-якого гідравлічного приводного обладнання MP, незалежно від його типу.

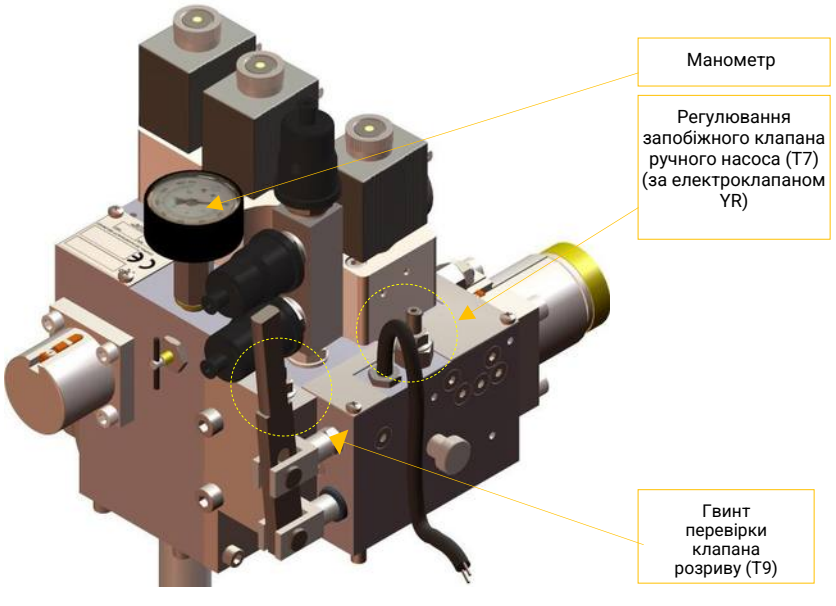
- У кожному пункті розглянуто всі можливі причини описаної несправності. Залежно від можливого походження події для усунення знадобиться більша або менша кількість перевірок.

- Нижче наведено стислий опис кожного з органів керування блока клапанів, з якими доведеться працювати, щоб усунути несправність. Для кращого контролю над регулюванням і монтажем гідравлічної гідростанції необхідно уважно прочитати технічний посібник, що додається до гідравлічного виробу MP.

Розташування елементів керування в блоці клапанів



MP sava3 - ВИД СПЕРЕДУ -

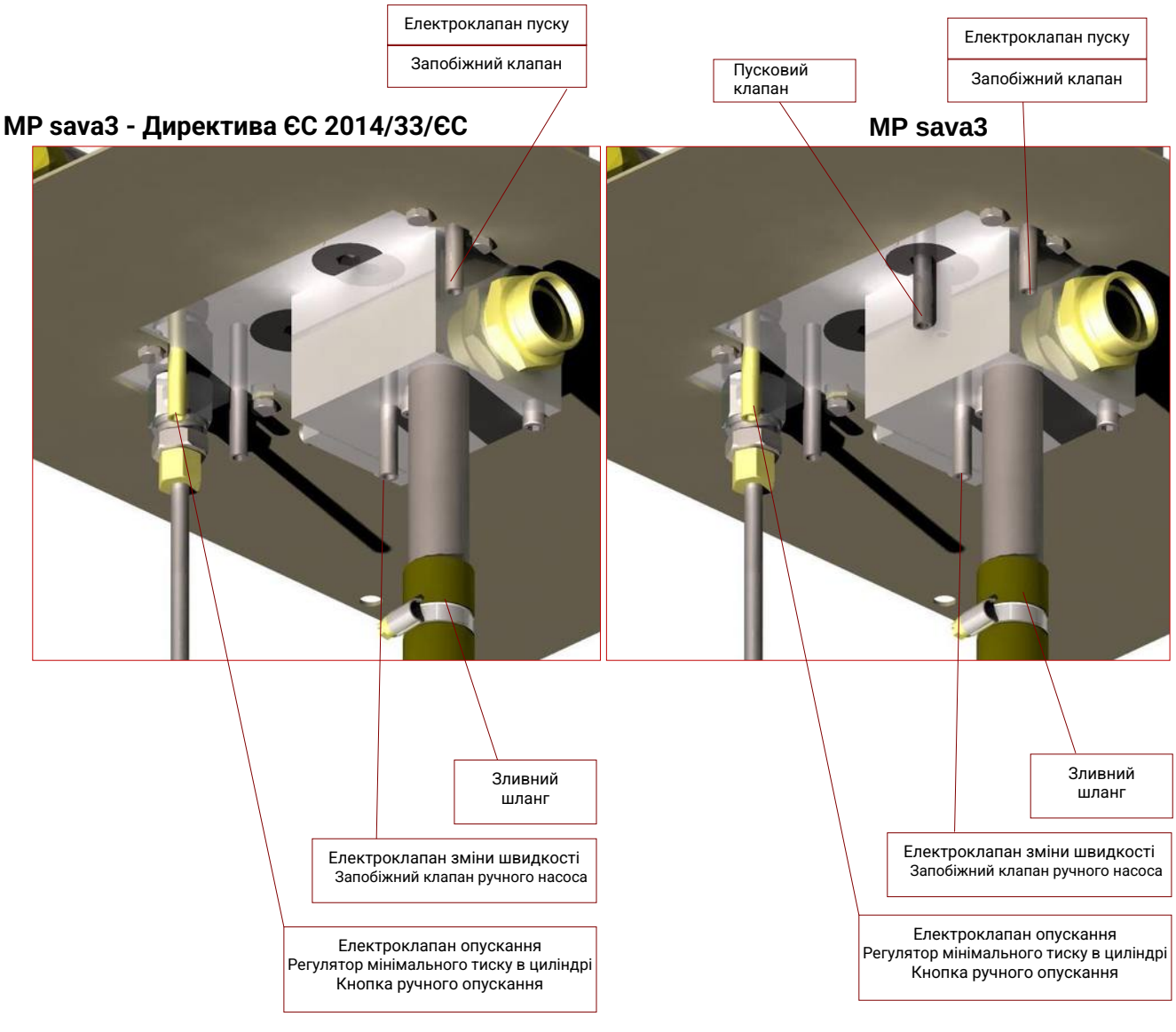


MP sava3, ВИД ЗЗАДУ

Розташування зливних трубок у блоці клапанів.

-

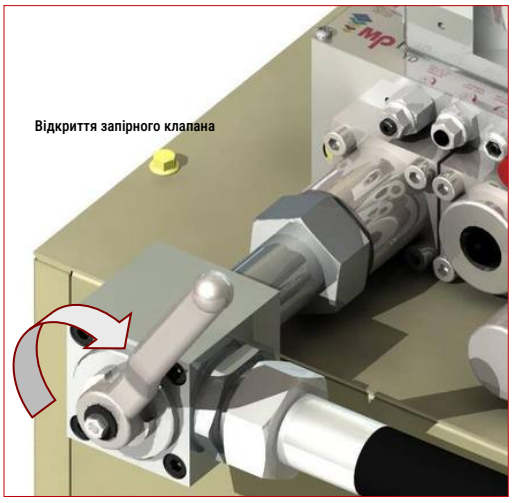
Зливні трубки - це невеликі штуцери на нижньому боці блока клапанів (щоб їх побачити, відкрийте кришку рівня бака), якими тече гідравлічна олива під час різних операцій цього блока. На ці трубки → Суттєва допомога у виявленні проблеми в кожній ситуації. надівають прозорі рукави, щоб у будь-який момент бачити, якою з них тече олива.



9.2 Підйом

9.2.1 Пуск (ліфт не запускається)

- Запірний клапан. Перевірте, що запірний клапан відкритий. Щоб відкрити, поверніть важіль у напрямку, показаному на малюнку.
- **Електродвигун.**
  - Напруга двигуна та напруга мережі. З'єднання трикутником, з'єднання зіркою.
    Якщо напруга мережі не збігається з напругою двигуна, під час підключення можливе таке:
    - З'єднання трикутником замість зірки → Перевантаження за струмом, можливе коротке замикання в обмотках.
    - З'єднання зіркою замість трикутника → Двигун обертається на малій швидкості.
  - Переплутані фази.
    Двигун обертається у зворотному напрямку. Всмоктувальний насос видає слабкий шум → Поміняйте місцями дві фази живлення.
  - Термістори (110 ºC).
    Їх не можна утримувати під напругою вище 2,5 В → Можливе коротке замикання в обмотках.



- **Регулятор запобіжного клапана (гвинт № 1)**
  - Перевірте, що ліфт не несе навантаження більше зазначеного. Якщо навантаження правильне, перевірте, чи не тече олива зливною трубкою обмежувача тиску; якщо так, потрібно правильно відрегулювати цей клапан (див. MTHDEQHMP).
  - Пояснювальний малюнок див. у пункті 2.2.

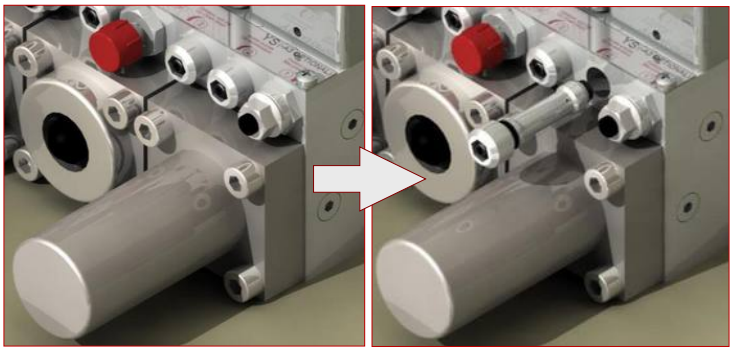


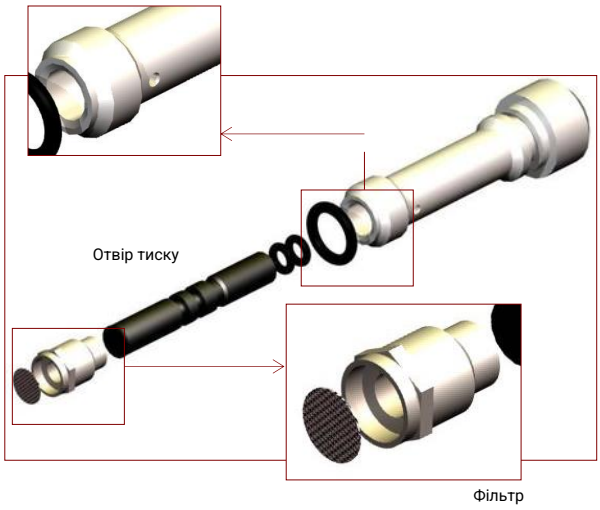
- Термодатчик. Встановлений як опора електродвигуна. Якщо термодатчик розімкнений → дайте олії охолонути.



- **Електроклапан пуску зірка-трикутник (YS)**
  - Котушка цього електроклапана підключена неправильно.
    → Перевірте підключення в роз'ємі та на клемі шафи керування.

- **Регулятор прискорення підйому (гвинт № 2)**
  - Гвинт регулятора може бути закручений до упору, через що олива може повертатися в бак зливним шлангом.
    → Відкручуйте гвинт, доки він не послабиться, і відрегулюйте згідно з технічним досьє виробу MTMECsava3.
  - Витягніть регулятор і перевірте, що фільтр і отвір відбору тиску регулятора не забиті.

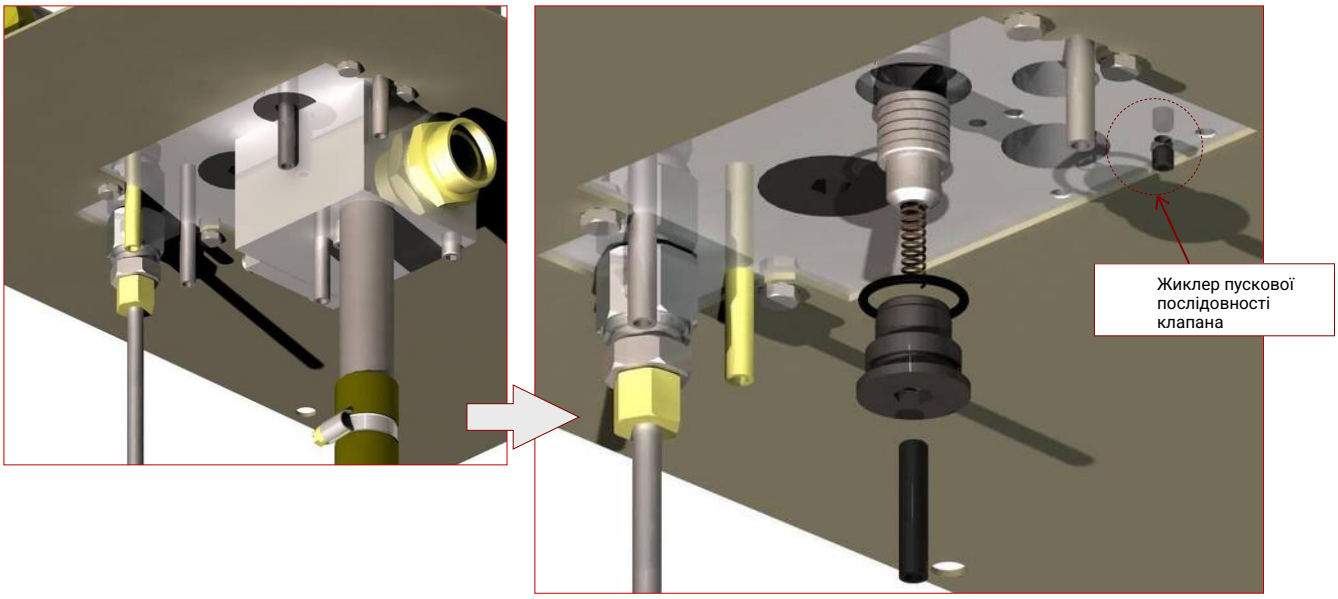




LIFTPORTAL™ Іспанська якість і монтаж під ключ www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

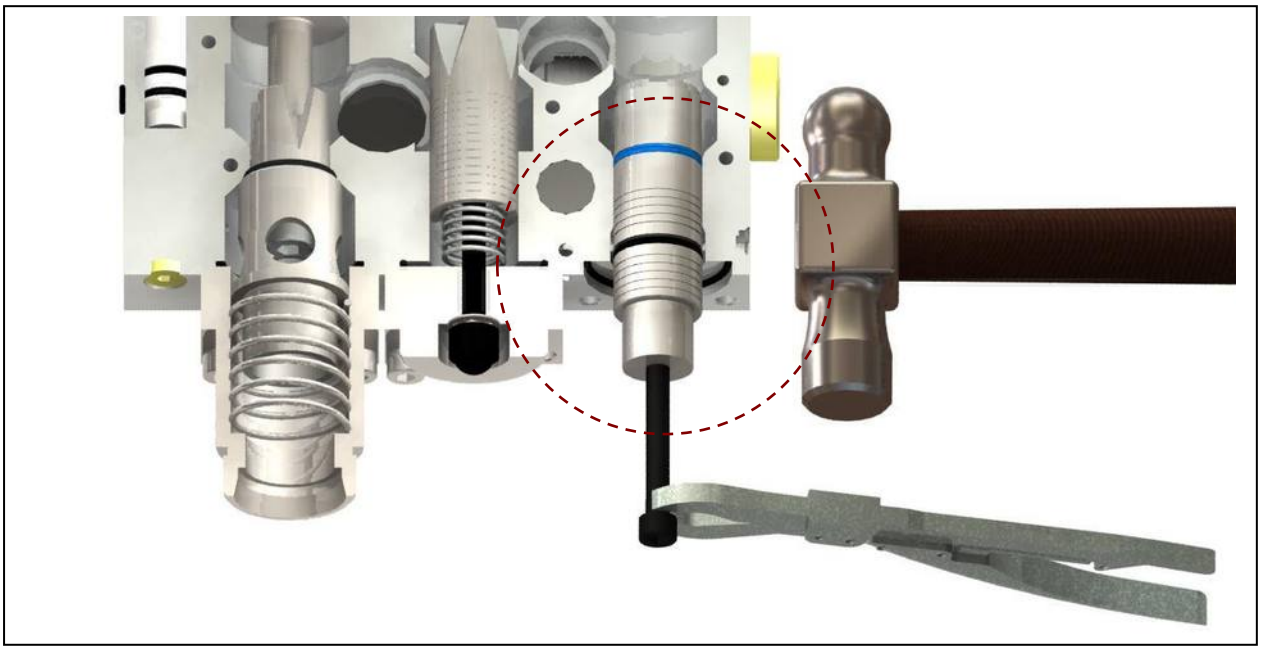
- Послідовність пуску блока клапанів.

- Перевірте, що олива зливною трубкою пускового клапана тече лише мить, під час пуску. Якщо потік безперервний, є проблема в цьому місці:
- Поршень пускової послідовності може бути заблокований.
→ Видаліть можливу стружку або забруднення.
→ Перевірте стан посадки запірного конуса поршня в корпусі блока пускової послідовності. У разі дефекту виправте її.
- Розберіть пусковий блок, щоб очистити жиклер і фільтр, що з'єднують його з головним блоком, оскільки вони можуть бути засмічені.



- Розвантажувальний поршень.

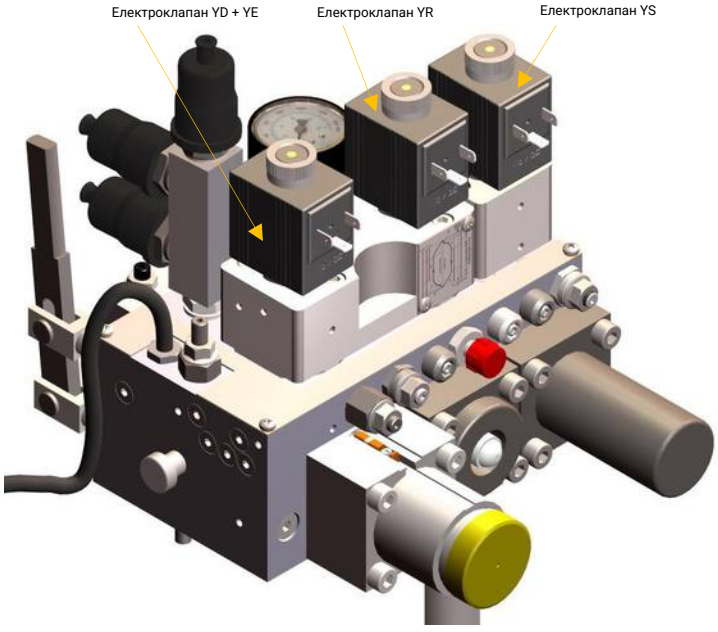
- Розвантажувальний поршень може бути заблокований → олива повертається головним зливним трубопроводом (жовтий або чорний шланг).
→ Видаліть можливу стружку або забруднення, що блокують цей поршень або його гніздо.
→ Притріть поршень дрібним абразивом і усуньте можливі подряпини.



9.2.2 Номінальна швидкість (нижча за звичайну)

Без навантаження

- Електроклапан зміни швидкості (YR).
- Котушка живиться неправильно → Перевірте підключення в роз'ємі та на клемі шафи керування.
→ Щоб перевірити збудження котушки, приставте викрутку до верхньої частини - ви маєте відчути силу притягання.
- Привод електроклапана заблокований → олива повертається в бак через рукав електроклапана YR.
→Видаліть можливу стружку або забруднення.
→ Відновіть посадку кульки на механічно обробленому конусі в основі електроклапана.



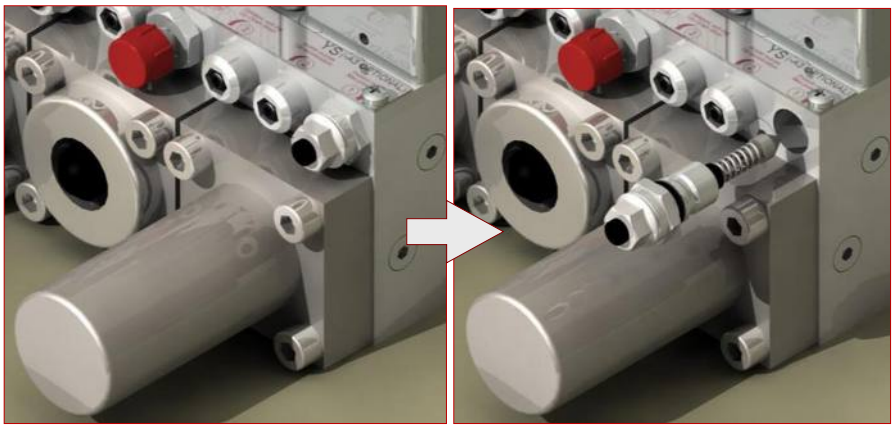
- Демпфер пульсацій (глушник)
- Часткове пошкодження або отвір у деталі → Замініть демпфер (олива витікає через паяний шов).

Повне навантаження

- Регулятор запобіжного клапана (гвинт № 1)
- Гвинт неправильно відрегульовано.
→ Олива повертається в бак при тиску нижчому, ніж потрібно для роботи.
→ Відрегулюйте цей клапан на тиск = 1,4 · P макс. ст.

- Для регулювання повністю відкрутіть гвинт регулятора, закрийте запірний клапан і подайте виклик угору. У міру загвинчування гвинта тиск почне зростати (за манометром). Продовжуйте, доки не буде досягнуто потрібного тиску. Якщо це неможливо, розберіть регулятор, як показано на малюнку, і очистіть можливі забруднення між конічним поршнем і його гніздом.





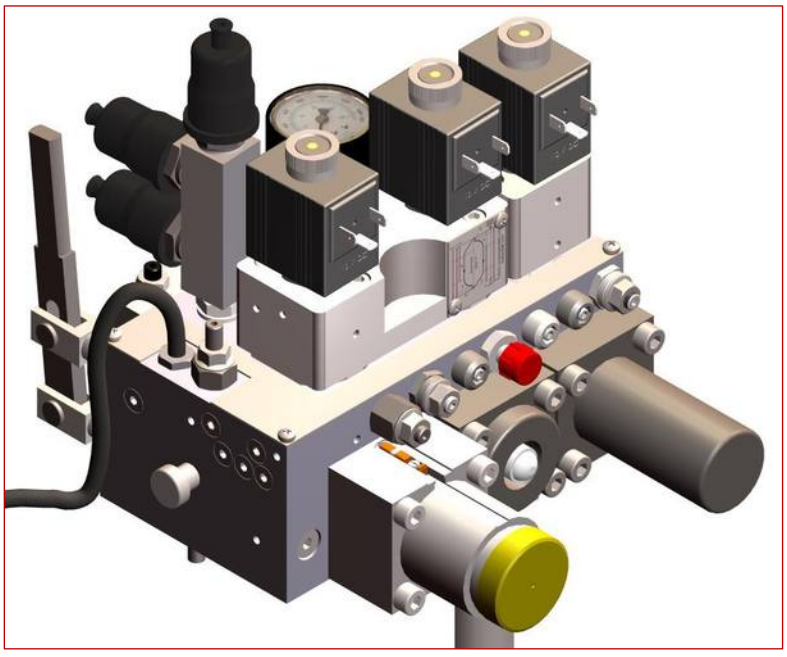
9.2.3 Швидкість доточування (працює неправильно)

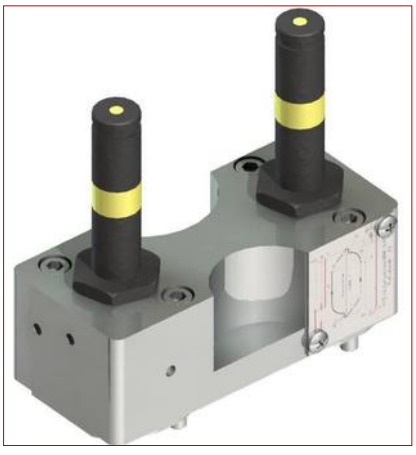
- Екран зміни швидкості (магніти на напрямних).
- Імпульсні магніти для зміни швидкості розташовані неправильно → Змініть їхню відстань.
  v ≤ 0,63 м/с → між поверхами X = 70 см. Крайні поверхи X = 90 см (більше, ніж відстань між поверхами).
  0,8 ≤ v ≤ 1 м/с → між поверхами X = 100 см. Крайні поверхи X = 120 см (більше, ніж відстань між поверхами).

- Гідравлічна олива.
- Температура оливи може бути надто низькою (нижче 5 ºC), через що ліфт може не змінювати швидкість.
  → Необхідно встановити нагрівач бака (або перевірити його роботу, якщо він уже встановлений).

- Регулятор уповільнення (гвинт № 3).
- Гвинт може бути надмірно закручений, і ліфт змінюватиме швидкість дуже повільно → Поверніть регулятор, відкриваючи його в напрямку, указаному стрілкою.
- Різьба гвинта може бути зірвана, і він не виконуватиме функцію регулятора → Перевірте.
- Перевірте стан фільтра та отвору відбору для гвинта регулятора № 3 → Витягніть і за потреби очистьте.

- Електроклапан зміни швидкості (YR).
- Котушка не вмикається → Перевірте підключення в роз'ємі та на клемі шафи керування.
  → Щоб перевірити відсутність збудження котушки, приставте викрутку до верхньої частини - ви не маєте відчути силу притягання.
- Привод електроклапана заблокований → олива повертається в бак через рукав електроклапана YR.
- Положення кульки на опорному елементі або в основі електроклапана може бути пошкоджене.
  → Видаліть можливу стружку або забруднення.
  → Встановіть кульку-фіксатор на механічно обробленому конусі в основі електроклапана.

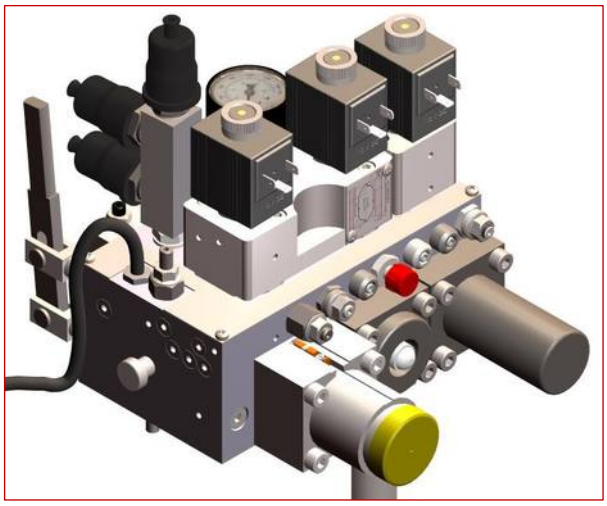




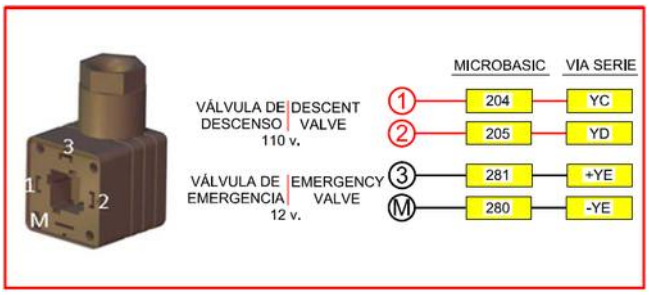
9.3 Спуск

9.3.1 Пуск (ліфт не запускається)

- Електроклапан опускання (YD).
- Котушка живиться неправильно → Перевірте підключення в роз'ємі та на клемі шафи керування.







9.3.2 Номінальна швидкість

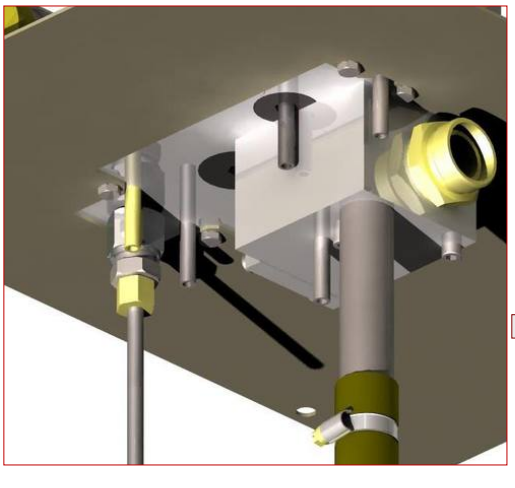
9.3.2.1 Швидкість нижча за звичайну

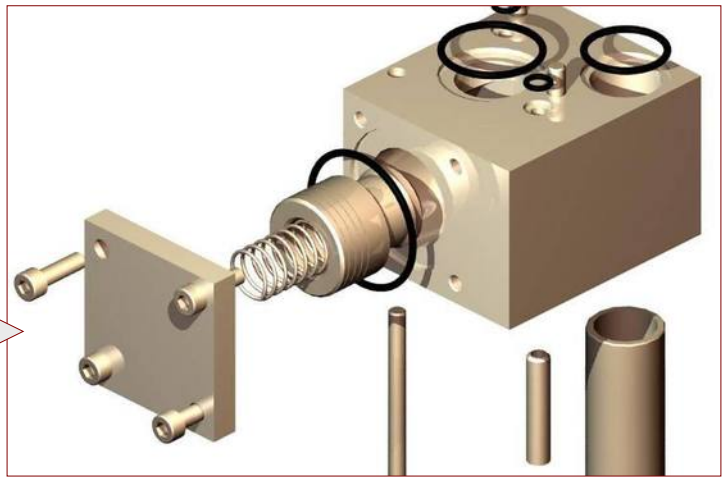
- Електроклапан зміни швидкості (YR)
- Котушка живиться неправильно → Перевірте підключення в роз'ємі та на клемі шафи керування.
- Привод електроклапана заблокований → олива повертається в бак через рукав електроклапана YR.
→Видаліть можливу стружку або забруднення.
→Встановіть кульку-фіксатор на механічно обробленому конусі в основі електроклапана.

- Регулятор швидкості опускання (гвинт № 5)
- Гвинт може бути надмірно відкручений → Поверніть регулятор, закручуючи його до отримання потрібної швидкості.

- Клапан вирівнювання тиску (керується гвинтом № 5)
- Поршень, що вирівнює тиск під час опускання, може бути заблокований стружкою або забрудненнями як у самому поршні, так і в його гнізді. → відкрутіть гвинт, витягніть поршень, що знаходиться всередині, та очистьте

- Перевірка блока зворотного клапана
- Перевірте правильність роботи поршня блока зворотного клапана. Для цього від'єднайте шланг і накидну гайку з клапанним блоком і подайте тиск на
передню частину поршня зворотного клапана. Якщо рух поршня блокує перешкода, повністю розберіть блок, видаліть забруднення і пройдіть поршень наждачним папером (перед повторним встановленням у блок видаліть стружку). Потім перевірте, що він плавно ковзає в гнізді.

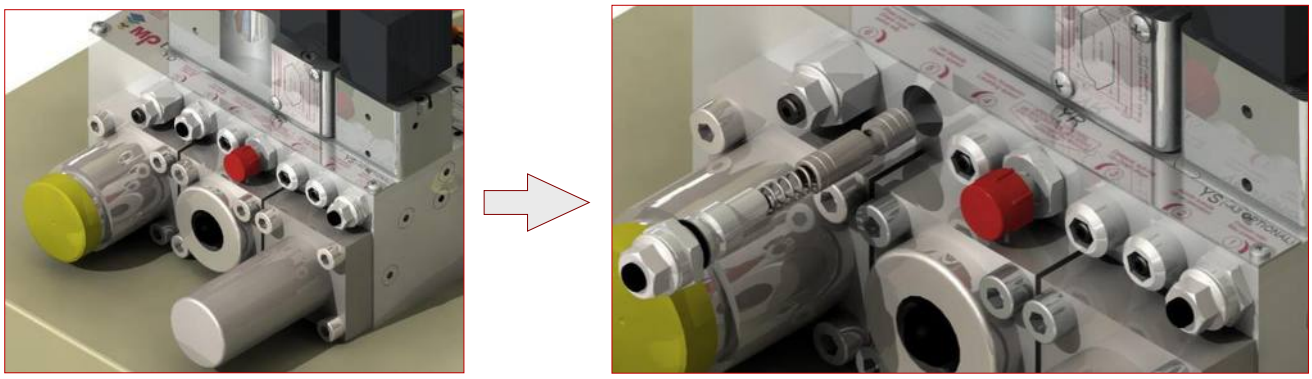




9.3.2.2 Швидкість вища за звичайну

- Регулятор швидкості опускання (гвинт № 5)
Гвинт може бути надмірно закручений → Поверніть регулятор, послаблюючи його до отримання потрібної швидкості.

- Регулятор перевірки клапана ловичів (гвинт № 9)
Гвинт може бути закручений до упору (якщо клапан ловичів спрацьовує) → Поверніть регулятор, повністю послабивши його.



9.3.3 Швидкість доточування (не працює або не досягає потрібного значення)

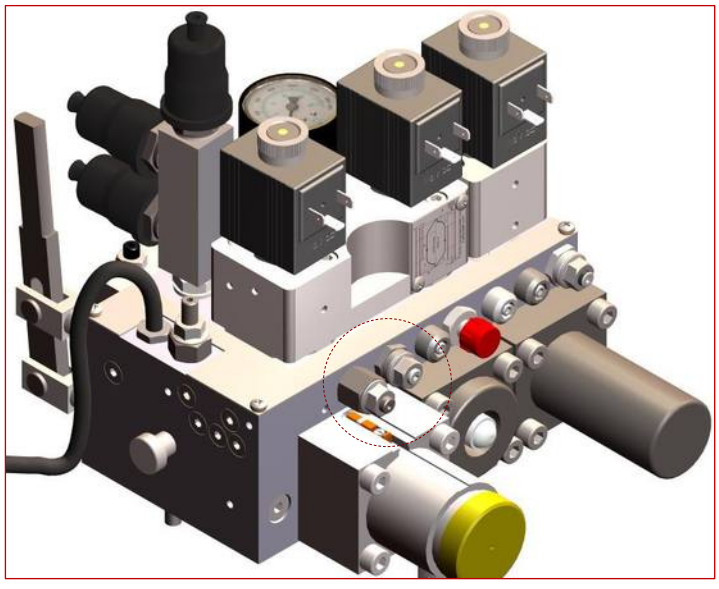
- Причини несправності швидкості доточування під час підйому вважаються такими самими і для швидкості доточування під час опускання. Крім того, є й інші причини, через які не досягається правильна швидкість доточування під час опускання.

- Регулятор перевірки клапана ловичів (гвинт № 9)
- Перевірте, що гвинт не закручений, оскільки це може призвести до надто високої швидкості доточування.
→ Із повністю закрученого положення відкрутіть гвинт на три оберти.

- Регулятор швидкості опускання (гвинт № 5)
- Перевірте, що фільтр і жиклер, через які тиск потрапляє до вирівнювача (кришка вільного поршня), не забиті.
→ Відкрийте цю кришку та перевірте в цьому місці.

- Регулятор швидкості доточування (гвинт № 4)
- Якщо гвинт доточування надто закручений, ліфт опускатиметься не плавно, а ривками.
→ Послабте гвинт і відрегулюйте на потрібну швидкість.
- Якщо гвинт доточування надто відкручений, виникнуть проблеми з вирівнюванням (кабіна не зупинятиметься на поверсі).
→ Послабте гвинт і відрегулюйте на потрібну швидкість.





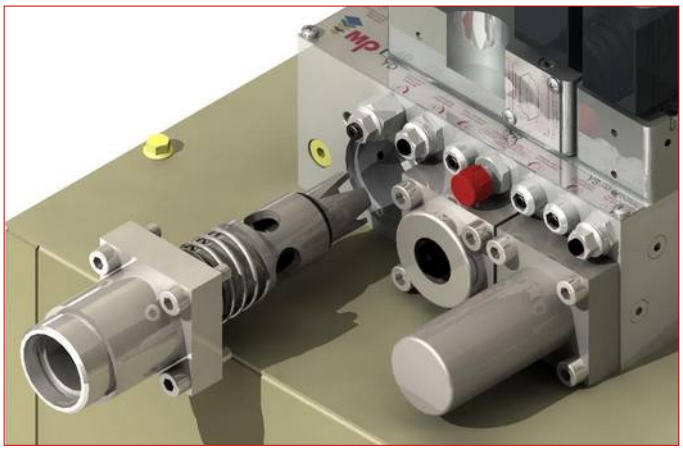
9.4 На поверсі

9.4.1 Ліфт безперервно опускається

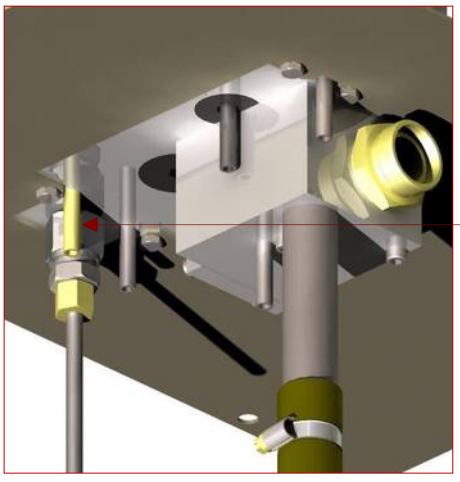
- Клапан опускання (ущільнення запірного елемента)
- Ущільнення поршня опускання не герметичне. Проблему чітко видно при швидкому осіданні кабіни. Щоб у цьому переконатися, зніміть праву кришку гідравлічної гідростанції (кришку рівня) і прозорі рукави зі зливних трубок блока клапанів. Після цього спробуйте визначити місце витоку оливи. Якщо витікає з першої трубки (під блоком пускової послідовності), замініть ущільнення поршня опускання та очистьте можливі забруднення між поршнем і конічною шайбою блока.
  → Видаліть стружку або забруднення.
  → Замініть ущільнення.

- Електроклапан опускання (YD)
- Котушка постійно під напругою.
- Кулька приводу не притискається належним чином (перевірте, чи не витікають краплі оливи через з'єднання бака з блоком електроклапана опускання).
  → Видаліть можливу стружку або забруднення.

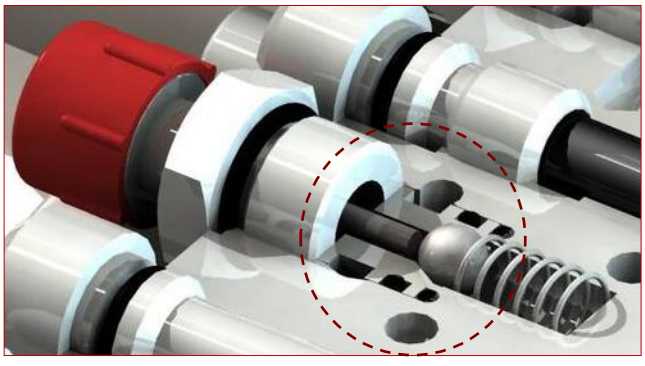
- Клапан ручного опускання
- Кулька приводу не притискається належним чином (перевірте можливий витік оливи через з'єднання бака з клапаном ручного опускання.
  → У такому разі потрібно замінити ручний насосний блок.

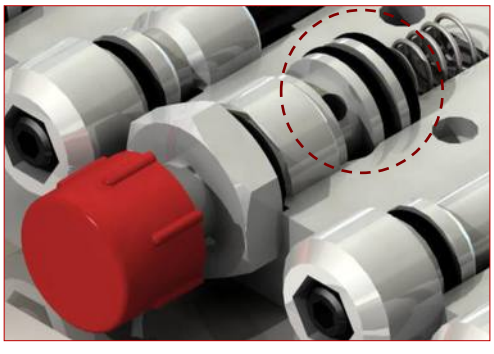












LIFTPORTAL™ Іспанська якість і монтаж під ключ www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

9.4.2 Ліфт опускається під навантаженням

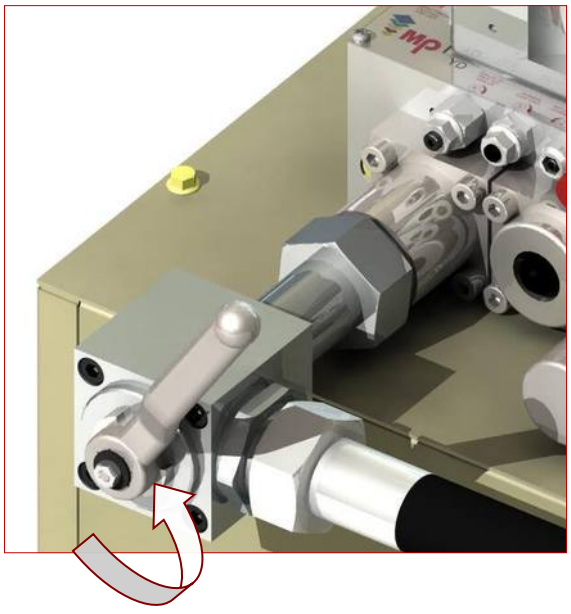
- Наявність повітря в трубах
- Наявність повітря в циліндрі легко розпізнати. Коли вводиться навантаження, система реагує, як пружина.

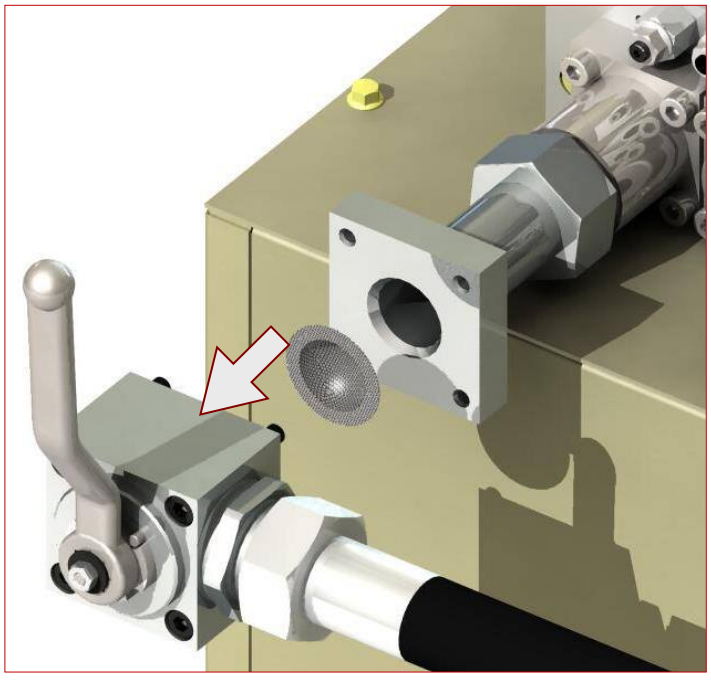
→ Видаліть повітря з циліндра (див. технічний посібник на гідравлічний циліндр MP, MTHDCMP).

- Гідравлічна олива.
- Гідравлічна олива є стисливою рідиною, і її властивості змінюються залежно від температури. Якщо одночасно із завантаженням кабіни виникає значне осідання, причинами можуть бути:
→ Кабіна ліфта знаходиться дуже високо (номер поверху вище 5-го).
→ Відстань до машинного приміщення дуже велика.
→ У монтажі використано гнучкий гідравлічний шланг довжиною понад 5 м.
→ Машинне приміщення розташоване нагорі.
→ Є великі перепади температур між днем і ніччю.

9.5 Різне

- Очищення зворотного фільтра
- Щоб очистити цей компонент, виконайте такі кроки:
→ Закрийте запірний клапан.
→ Натисніть кнопку ручного опускання, щоб скинути залишковий тиск у системі.
→ Відповідним ключем відкрутіть шестигранну кришку та витягніть сітку фільтра.
→ Очистьте відповідною щіткою, складіть і відкрийте запірний клапан у такій послідовності (уникайте різких рухів системи).





- Видалення повітря з циліндра
- Помістіть у кабіну половину повної допустимої вантажопідйомності установки, щоб видалити повітря.
- Поставте кабіну в зручне робоче положення, з якого можна легко дістатися до гвинта випуску повітря з даху кабіни.
- Залиште її в цьому положенні щонайменше на 10 хвилин.
- Повільно відкручуйте гвинт випуску повітря, доки не почне виходити повітря. Цей момент легко визначити за звуком (тихий свист) і за оливою, що виходить із циліндра під тиском (закрийте вихід ганчіркою, щоб уникнути розбризкування).
- Закрутіть гвинт випуску повітря, коли помітите, що олива виходить без повітря.
- Повторіть попередню операцію, але тепер під час підйому кабіни на малій швидкості. Відкрийте гвинт і почніть підйом. Спочатку виходитиме повітря, змішане з оливою, і в певний момент залишиться лише олива. Це момент, коли випуск слід зупинити (виконуйте цю операцію, доки гвинт випуску повітря залишається доступним з вашого робочого місця).
- Повторіть операцію після кількох поїздок кабіни та приблизно через 2-3 години після заміни ущільнень.

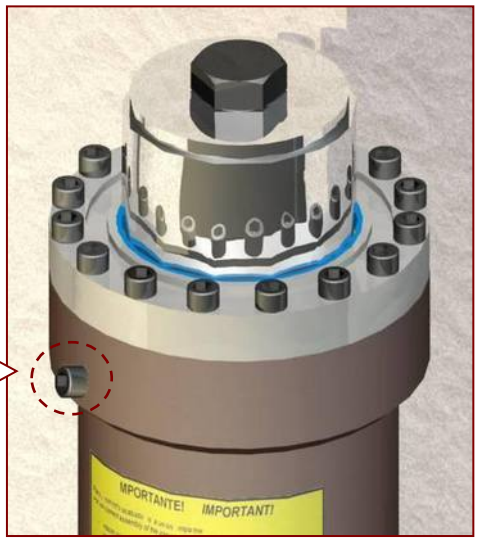
- Заміна ущільнень у циліндрі
- Перевірте, що на циліндрі немає подряпин або дефектів, які можуть спричинити витоки оливи. Якщо такі є, спробуйте усунути їх наждачним папером. Шліфуйте горизонтальними рухами, намагаючись не завдати більшої шкоди.
- Зафіксуйте кабіну, заклинивши її або підвісивши на відстані трохи вище за нижній упор.
- Роз'єднайте з'єднання між поршнем і траверсою або рамою. Очистьте головку циліндра.
- Відкрутіть гвинти та зніміть стопорний хомут. Вкрутіть у втулку два гвинти M6 для її витягування.
- Зніміть сідло хомута, грязез'ємне кільце та ущільнювальне кільце. Використовуйте невелику плоску викрутку.

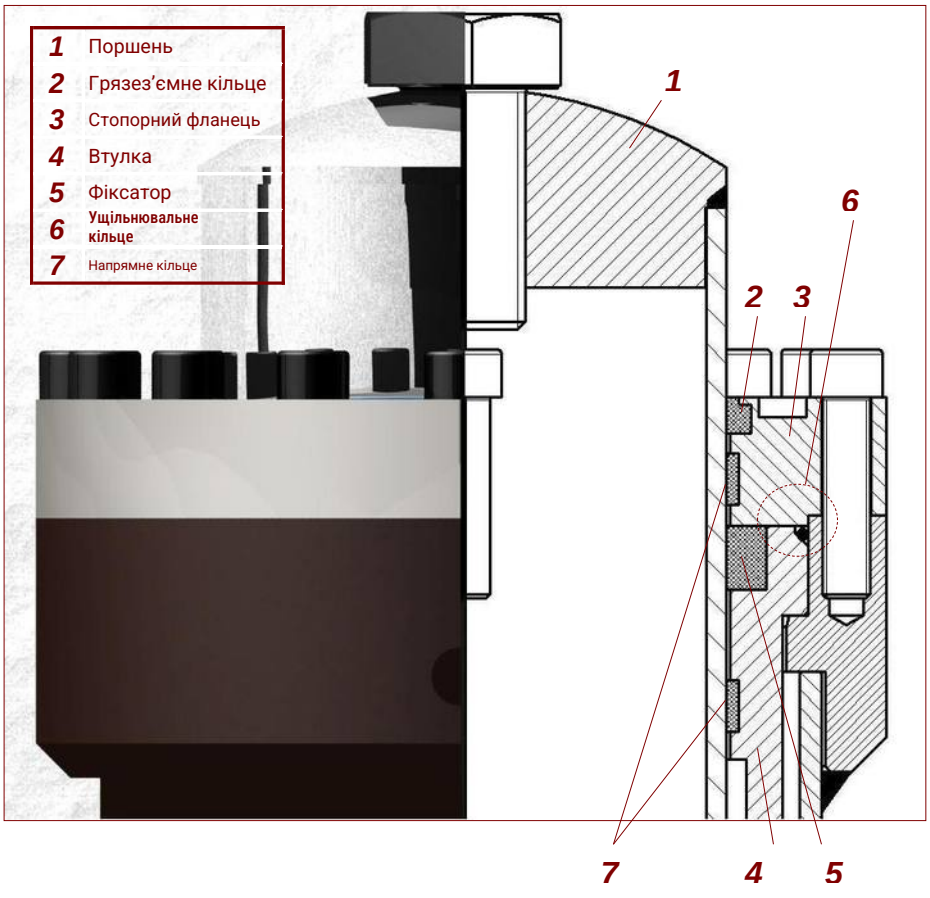
- Встановіть нові запчастини у втулку. Монтаж виконуйте нейлоновим молотком.
Будьте обережні, щоб не пошкодити ущільнювальне кільце.
- Встановіть нове грязез'ємне кільце в стопорний хомут, посадіть хомут на місце та затягніть стопорні гвинти.

ПРИМІТКИ:
- Після будь-якої заміни ущільнень установку необхідно прокачати.
- Звичайний обсяг витоку через ущільнення циліндра становить від 0,5 до 1 л на місяць.



Видалення повітря

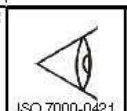
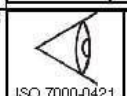
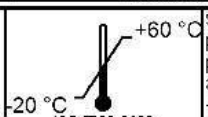
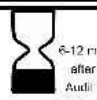


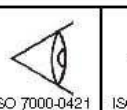
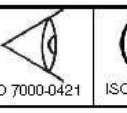
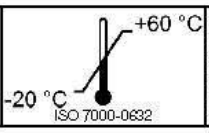


9.6 Електродвигуни, інструкція з експлуатації

Нижче наведено інструкцію з експлуатації від виробника електродвигуна.

1	Important Safety Instructions		1	Важливі інструкції з безпеки	
	⚠ WARNING ISO 3864	ENG ISO 639-3		⚠ ADVERTENCIA ISO 3864	SPA ISO 639-3
W1	ELMO Submersible Motors are not ready-to-use products. It is prohibited to run the electric motor before the machine on which it is fitted has been declared compliant with related directives.		W1	Los motores sumergidos ELMO no son productos listos para el uso. Está prohibido poner en servicio el motor eléctrico antes de que el conjunto, en el cual se va a incorporar, haya sido declarado conforme a las propias directivas.	
W2	The motors may only be operated when they have been installed in machines or systems, and when their safe operation is ensured, depending on use, by means of a guard, barriers or other suitable measures (see ISO 13857:2008).		W2	Los motores pueden funcionar sólo cuando han sido instalados en máquinas o sistemas y cuando está asegurado un funcionamiento en condiciones de seguridad, dependiendo del uso, mediante una protección, barreras u otras medidas de seguridad adecuadas (véase ISO 13857:2008).	
W3	ELMO motors are provided with IP00 protection degree (see 2.4).		W3	Los motores ELMO se suministran con un grado de protección IP00 (véase 2.4).	
W4	When using a motor with additional components (e.g. pumps), please observe the relevant operating instructions provided by the motor manufacturer!		W4	Cuando se utiliza un motor con componentes adicionales (por ej. bombas), ¡le rogamos que se ajuste a las instrucciones operativas importantes proporcionadas por el fabricante del motor!	
W5	Do not modify machine unless authorized by manufacturer.		W5	No modifique la máquina sin la autorización del fabricante.	
W6	Only use the ELMO electric motor submerged in hydraulic oil (or fluid, see 3) coupled with hydraulic pumps. ISO 7000-0011 + ISO 7000-1056 + ISO 7000-(0134+0525)		W6	Utilice los motores eléctricos ELMO sólo si están sumergidos en aceite (o fluido) hidráulico (véase 3) y acoplados con bombas hidráulicas. ISO 7000-0011 + ISO 7000-1056 + ISO 7000-(0134+0525)	
W7	PTC or NCC ISO 7000-0182	The motors are equipped with integrated thermal protections: the temperature sensors (thermistors PTC or bimetal detectors break type NCC) which are located into the windings, they must be connected! The connection must be made and managed: -for PTCs via thermistor's control unit (motor protection relay). The operating voltage at the PTC terminals should be 2.5 V_{DC} (maximum 30 V_{DC}). -for NCCs directly via contactors, within the limits of 250 V_{ACmax} and 1.6 A_{max}.	W7	PTC or NCC ISO 7000-0182	Los motores están equipados con protectores térmicos incorporados: los sensores de temperatura (termistores PTC o detectores bimetálicos de interrupción NCC) que han sido insertados en los devanados, ¡tienen que estar conectados! La conexión tiene que ser efectuada y gestionada: -para los PTC, mediante unidad de control de los termistores (*motor protection relay*). La tensión operativa en los terminales de los PTC tiene que ser de 2.5 V_{CC} (máx. 30 V_{CC}). -para los NCC, directamente mediante contactores dentro de los límites de 250 $V_{ACmáx}$ y 1.6 $A_{máx}$.
	⚠ CAUTION ISO 3864	ENG ISO 639-3		⚠ ATENCIÓN ISO 3864	SPA ISO 639-3
	ISO 3864+ ISO 7000-1641	Before operating the motor: C1)Consult this document for important safety-related information. C2)Consult the following instructions for information necessary for the proper use of the motor. C3)**Ignore the safety instructions could cause injury.**		ISO 3864+ ISO 7000-1641	Antes de poner en marcha el motor: C1)Consulte esta documentación para la información importante referente a la seguridad. C2)Consulte las siguientes instrucciones para la información necesaria para un uso correcto del motor. C3)**Ignorar las instrucciones de seguridad puede causar accidentes.**
	ISO 7010-M002 / ISO 7000-0421	C4)Check the data marked on nameplate fixed to motor! (See Section 5). C5)Consult the wiring diagram supplied with the motor (see **4.3**).		ISO 7010-M002 / ISO 7000-0421	C4)¡Compruebe los datos en la placa de datos fijada al motor! (Véase la Sección 5). C5)Consulte el esquema de conexiones proporcionado junto con el motor (véase **4.3**).
	IEC 60417-5188 / ISO 7010-M008 / ISO 7010-M009	C6)Installation, connection to the power supply and commissioning **may only be performed by qualified service personnel!** The relevant regulations must be observed! (See "maintenance M1"). Personnel protective equipment must be worn when working near/with motors. They can cause serious injury (see "M1"). C7)The designers, installers or users are responsible for proper and safe installation and operation of the motor! (See "M1").		IEC 60417-5188 / ISO 7010-M008 / ISO 7010-M009	C6)Instalación, conexión de las líneas de alimentación y puesta en servicio **pueden ser efectuadas ¡sólo por personal de servicio competente!** ¡Cabe ajustarse a los correspondientes reglamentos! (véase "Mantenimiento M1"). Cuando se trabaja con los motores es necesario utilizar los equipos de protección individual (EPI), ya que los motores pueden causar daños importantes (véase "M1"). C7)Proyectistas, instaladores o usuarios ¡son responsables de una instalación y un funcionamiento adecuados y seguros del motor! (Véase "M1").
2	Transport, Storage		2	Transporte, Almacenaje	
	ISO 7000-2406 modified / ISO 7000-0629 modified	ENG ISO 639-3		ISO 7000-2406 modified / ISO 7000-0629 modified	SPA ISO 639-3
2.1	ELMO Submersible Motors are packed at the factory to comply with the relevant regulations, included the regulation (EC) No 300/2008.		2.1	Los motores sumergidos ELMO se embalan en la fábrica conforme a los correspondientes reglamentos, incluido el reglamento (CE) N. 300/2008.	
2.2	Lifting equipment must be used ISO 7010-M001 / ISO 7000-1368	Transport the motors in the original packing or using the transport fixtures provided (attachments for lifting according to EN-81-2 see 0.2.3) in conjunction with suitable and approved lifting equipment (according to EN-81-2 see 0.3.14, 6.3.8, 15.4.5).	2.2	Necesario utilizar equipo de elevación ISO 7010-M001 / ISO 7000-1368	Transporte los motores en su embalaje original o usando las fijaciones suministradas para el transporte (enganches para dispositivos de elevación conforme a EN-81-2 punto 0.2.3) con idóneos y aprobados sistemas de elevación (conforma a EN-81-2 puntos 0.3.14, 6.3.8, 15.4.5).
	Lift heavy objects correctly ISO 3864	Manual handling should be avoided wherever possible (according to EN-81-2 see 0.2.3), first checking whether it is necessary to move the load, and if it is, considering automation, lifting machines or any other tool that can help ease the operation. If it is essential to handle heavy objects manually, it should be done in a way to reduce the risk of injury. When handling manually comply with permissible human lifting and carrying limits.		Levantar correctamente los objetos pesados ISO 3864	En lo posible cabe evitar el desplazamiento manual (véase EN-81-2 punto 0.2.3). Compruebe si es necesario mover la carga y si lo es, tome en consideración el uso de aparatos automáticos de elevación o de cualquier otro instrumento que pueda ayudar en las operaciones. Si el desplazamiento manual es inevitable, es necesario efectuarlo de manera que se reduzcan los riesgos de accidentes, respetando los límites humanos de elevación y de transporte de pesos.

2.3	 ISO 7000-0421  ISO 7000-0627	Transport motors assembled to other component parts (e.g. pumps) in a proper manner, estimating the point of balance; detect the centre of gravity of the body transported (motor + pump + accessories) which will be handled as a single unit.
2.4	 ISO 780	Handle with care. Heavy mechanical shocks, jolts and bumps should be avoided when handling motors. ELMO submersible motors are built with IP00 protection degree and they can be damaged if handled incorrectly.
2.5	 ISO 7000-0421  ISO 7000-2606	Watch out for any damage to the packing or the motors. Any damage to the packing made by forwarders during transit should be reported. Damage in transit is not covered by the ELMO guarantee!
2.6	 ISO 7000-0626  +60 °C -20 °C ISO 7000-0632	Store the motor in the original packing (if possible) in a dry area protected from the water/humidity and dirty, in a temperature range of -20/+60 Celsius degrees, until final installation.
2.7	 6-12 months after the Audit date ISO 7000-2607	Avoid too long storage periods. It is recommended a maximum of 6-12 months by audit date (see identification nameplate for Audit date).
2.8	 ISO 7000-0391	About overseas deliveries, in order to prevent the corrosion of the materials, it is used an anti-corrosion (or anti-rust) oil (unless explicit customer prohibition) for treatment of the finished motors. ELMO employs even some Vapor phase Corrosion Inhibitor (VpCI) anti-corrosion products.

2.3	 ISO 7000-0421  ISO 7000-0627	Transporte los motores ensamblados con otras partes componentes (por ej. una bomba) de la manera adecuada, evaluando el punto de equilibrio; encuentre el centro de gravedad del conjunto transportado (motor + bomba + accesorios) que será tratado como una sola unidad.
2.4	 ISO 780	Manejar con cuidado. Cabe evitar fuertes golpes y barquinazos mecánicos al desplazar los motores. Los motores sumergidos ELMO están construidos con un grado di protección IP00 y se pueden dañar si se manejan de manera errónea.
2.5	 ISO 7000-0421  ISO 7000-2606	Mire si el embalaje o los motores presentan daños. Cabe manifestar cualquier daño al embalaje causado por el transportista durante el transporte. El daño durante el transporte ¡no está amparado por la garantía de ELMO!
2.6	 ISO 7000-0626  +60 °C -20 °C ISO 7000-0632	Almacene el motor en su embalaje original (a ser posible) en una zona seca y protegida del agua/humedad y del polvo, a una temperatura entre -20 y +60 °C, hasta la instalación final del producto.
2.7	 6-12 months after the Audit date ISO 7000-2607	Evite que los periodos de almacenaje sea demasiado largos: se recomienda un máximo de 6-12 meses desde la fecha ensayo (véase la placa de datos para conocer la fecha de ensayo).
2.8	 ISO 7000-0391	Para entregas ultramar, a fin de precaver la corrosión de los materiales, se utiliza un aceite anticorrosión (salvo manifiesta prohibición por parte del cliente) para el tratamiento de los motores acabados. ELMO utiliza también unos productos anticorrosión del tipo *Vapor Phase Corrosión Inhibitor* (VpCI).

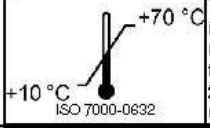
3 Hydraulic Oil/Fluid Features

  ISO 7000-1056 ENG ISO 639-3

3.1	 ISO 7010-P001 + 2001/59/CEE-G	The oil should be free from chemical agents which may be aggressive against copper, aluminum, steel and the insulation materials. We recommend to use the oil indicated below (see **3.2**).

3.2 The ELMO submersible motors have to work completely submerged into hydraulic paraffinic oil types **HLP** (according to **DIN 51524-2**) or **HL** (according to **DIN 51524-1**) having a viscosity class in the range **ISO VG 32 ÷ ISO VG 68** (**kinematic viscosity** in legal unit **mm²/s**).

ISO VISCOSITY CLASS (DIN 51519)		**ISO VG 32**	**ISO VG 46**	**ISO VG 68**
		mm²/s (or cSt, centistoke)		
at 0 °C	max	420	780	1400
at 40 °C	max	35.2	50.6	74.8
	min	28.8	41.4	61.2
at 100 °C	min	5	6.1	7.8
Air release properties at 50 °C (DIN 51381)		**ISO VG 32**	**ISO VG 46**	**ISO VG 68**
		< 5 min	< 10 min	< 10 min
Density at 15 °C		0.85÷0.93 kg/dm³ (approximate value)		
Autoignition temperature		> 190 °C		
Viscosity Index		> 100		

3.3	 +70 °C +10 °C ISO 7000-0632	The oil temperature should not exceed **70** °C. If it is necessary an oil chilling device should be used. Instead, when the oil temperature is lower than **10** °C and/or the oil viscosity is higher than **250** mm²/s (cSt) an oil heating device should be used.
3.4	800 ppm ISO 7000-0536	The maximum water (moisture) content into oil, expressed in **p**art **p**er **m**illion is **800 ppm**.
3.5	 ISO 7000-1415	About the contamination by solid particles (undissolved matter) the **new** | **In operation** (normal unfiltered) oil/fluid should be at least in contamination class **ISO 17/14** or **NAS 8/9** | **ISO 18/15** or **NAS 9/10** (see ISO 4406 and NAS 1638)

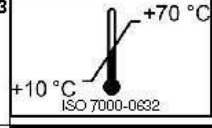
3 Características del Aceite/Fluido Hidráulico

  ISO 7000-1056 SPA ISO 639-3

3.1	 ISO 7010-P001 + 2001/59/CEE-G	El aceite debe estar exento de agentes químicos que pueden ser agresivos, como cobre, aluminio, acero y materiales aislantes. Recomendamos utilizar el aceite indicado a continuación (véase **3.2**).

3.2 Los motores sumergidos ELMO tienen que funcionar completamente sumergidos en aceite hidráulico parafínico de tipo **HLP** (conforme a **DIN 51524-2**) o **HL** (conforme a **DIN 51524-1**) con una clase de viscosidad en el rango **ISO VG 32 ÷ ISO VG 68** (viscosidad cinemática en unidades legales **mm²/s**).

CLASE DE VISCOSIDAD ISO (DIN 51519)		**ISO VG 32**	**ISO VG 46**	**ISO VG 68**
		mm²/s (o cSt, centistoke)		
a 0 °C	máx	420	780	1400
a 40 °C	máx	35.2	50.6	74.8
	mín	28.8	41.4	61.2
a 100 °C	mín	5	6.1	7.8
Propiedades de **liberación de aire** a 50 °C (DIN 51381)		**ISO VG 32**	**ISO VG 46**	**ISO VG 68**
		< 5 mín	< 10 mín	< 10 mín
Densidad a 15 °C		0.85÷0.93 kg/dm³ (valor aproximado)		
Temperatura de autoignición		> 190 °C		
Índice de Viscosidad		> 100		

3.3	 +70 °C +10 °C ISO 7000-0632	La temperatura del aceite no debe superar los **70** °C. A ser necesario cabe utilizar un aparato para enfriar el aceite. Por otra parte, si la temperatura del aceite es menor que **10** °C y/o la viscosidad del aceite es mayor que **250** mm²/s (cSt) se debe utilizar un aparato para calentar el aceite.
3.4	800 ppm ISO 7000-0536	El contenido máximo de agua (humedad) en el aceite, expresado en **p**artes **p**or **m**illón es de **800 ppm**.
3.5	 ISO 7000-1415	Acerca de la contaminación por partículas sólidas (materia no soluble) el aceite **nuevo** | **en servicio** (normal no filtrado) tiene que ser por lo menos de clase de contaminación **ISO 17/14** o **NAS 8/9** | **ISO 18/15** o **NAS 9/10** (véase ISO 4406 y NAS 1638)

LIFTPORTAL Іспанська якість і монтаж під ключ www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

4 Installation - Commission

ENG ISO 639-3

ISO 7000-1640 | IEC 60417-5659

4.1 The motor shaft/axis must be accurately **aligned** with the pump one, when they are coupled each other. This is the reason why, from the ELMO side, a particular attention is paid to **squareness** between the flange and the axis of the motor.

ISO 7000-0011 + ISO 7000-0015 + ISO 7000-(0134+0525)

4.2 Use elastic vibration absorbers (damper), between the motor feet and the tank structure, when assembling the motor on the power unit, in order to damp the propagation/amplification of the mechanical vibrations generated by the motor. Do not use excessive forces (levering, bending).

4.3 The electric connections should be carried out by qualified service personnel, according to the wiring diagram supplied with the motor (see **C5**).

4.4 Remove specific transport protection devices, and any other foreign bodies, used during transport, before use of the motor.

4.5 When mounting the pump, the rotor of the motor should not be removed from the housing inside position, to avoid damages to the motor winding. This operation should be carried out by qualified personnel. Locate the motor on the assembly line so to have it with a vertical axis and flange up. Take the pump with the flange down for fitting its shaft into the motor rotor hole. Do not use excessive torques/forces (levering, bending).

4.6 ISO 7000-(1850+0011) — The motor must be always submerged below the minimum oil level (elevator cabin on highest floor).

4.7 ISO 7000-0160 — The motor thermal protections must be properly connected and their operativeness has to be fully checked before starting the motor (see **W7**).

4.8 ISO 7000-0937 — Check the direction of the rotation: the correct direction is **counterclockwise** direction watching the motor front flange. With the tank closed, pay particular attention to unusual sounds at the first starting of the motor. To change the direction, interchange two phases between the three phases.

4 Instalación – Puesta en Servicio

SPA ISO 639-3

ISO 7000-1640 | IEC 60417-5659

4.1 El eje/árbol motor tiene que estar cuidadosamente alineado con él de la bomba, cuando motor y bomba se acoplan uno con otro. Esta es la razón por la cual ELMO presta especial atención a la ortogonalidad entre la brida y el eje del motor.

ISO 7000-0011 + ISO 7000-0015 + ISO 7000-(0134+0525)

4.2 Utilice amortiguadores elásticos (*vibration absorbers*) entre las patas del motor y la estructura del tanque, cuando se ensambla el motor en la centralita hidráulica, a fin de amortiguar la propagación/amplificación de las vibraciones generadas por el motor. No hay que desarrollar fuerzas excesivas (de palanca, de flexión).

4.3 Las conexiones eléctricas las debe realizar personal competente, respetando el esquema de conexiones proporcionado junto con el motor (véase **C5**).

4.4 Antes de utilizar el motor quite los dispositivos de protección específicos y otros eventuales cuerpos extraños, utilizados para el transporte.

4.5 Cuando se monta la bomba, el rotor del motor no se debe quitar de su alojamiento interno, esto para evitar que se dañe el devanado. esta operación tiene que ser efectuada por personal competente. Coloque el motor en la línea de montaje con el eje dispuesto en vertical y la brida arriba. Coloque la bomba con la brida hacia abajo y con el eje centrado con el agujero del rotor del motor. No aplique pares/fuerzas excesivos (de palanca, de flexión).

4.6 ISO 7000-(1850+0011) — El motor tiene que estar siempre sumergido por debajo del nivel mínimo del aceite (cabina del ascensor en la planta más alta).

4.7 ISO 7000-0160 — Los protectores térmicos del motor tienen que estar correctamente conectados y su eficacia se debe comprobar a fondo antes de poner en marcha el motor (véase **W7**).

4.8 ISO 7000-0937 — Compruebe el sentido de giro: el sentido correcto es **antihorario (contrario al de las manecillas del reloj)** mirando el motor por el lado de la brida frontal. Con el tanque cerrado, preste especial atención a ruidos raros/inusuales la primera vez que se arranca el motor. Para invertir el sentido de giro, intercambie entre ellas dos de las tres fases.

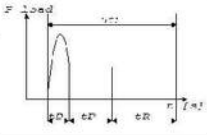
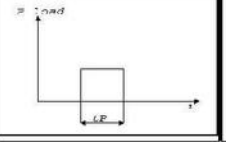
5 Operating Conditions

ENG ISO 639-3

ISO 7000-910 | IEC 60417-5104

5.1 The motor have to operate only within the ranges defined on the nameplate! **The nominal output power** indicated on the nameplate is the one provided at the mechanical shaft of the motor when loaded with the **nominal torque T_N** (net of the hydraulic losses). The nominal parameters (current, RPM, etc.) are those tested when the motor works (**without flywheel!**) submerged into oil at **45** °C with the nominal output power/voltage/frequency.

5.2 According to standard **IEC 60034-1** standard ELMO motors (thermal Class F) are designed to be submitted to an max 40 % intermittent periodic duty with starting (duty type S4), while CSA ELMO motors (thermal Class F) are designed to be submitted to a duty type S2. The oil temperature **must not exceed 70 °C!** If necessary chill the oil (see point 3.3).

Duty Type Ref.	Starting time, t_D	Constant Load		start/hour	
		Load	t_P		
S4 standard	<1 s	T_N		60	
S4 max	<1 s	1.3*T_N	Max 45 s	60	
S2 max (CSA motors)		T_N	30 min		

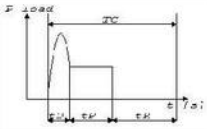
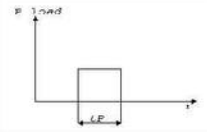
5 Condiciones Operativas

SPA ISO 639-3

ISO 7000-910 | IEC 60417-5104

5.1 El motor ¡tiene que funcionar solamente en el rango de valores indicados en la placa! La **potencia nominal** indicada en la placa es aquella proporcionada al eje mecánico del motor cargado con el **par nominal T_N** (al neto de las pérdidas hidráulicas). Los parámetros nominales (intensidad, RPM, etc.) son los comprobados cuando el motor trabaja (**sin volante**!) sumergido en aceite a **45** °C con valores nominales de tensión, frecuencia y potencia en el eje.

5.2 Conforme a **IEC 60034-1** los motores ELMO-estándar (clase térmica F) están diseñados para soportar un servicio intermitente periódico con arranque con relación de intermitencia máx. 40% (servicio de tipo S4), mientras que los motores ELMO-CSA (clase térmica F) están diseñados para soportar un servicio de tipo S2. La temperatura del aceite ¡no debe **nunca superar los 70 °C!** A ser necesario enfríe el aceite (punto 3.3).

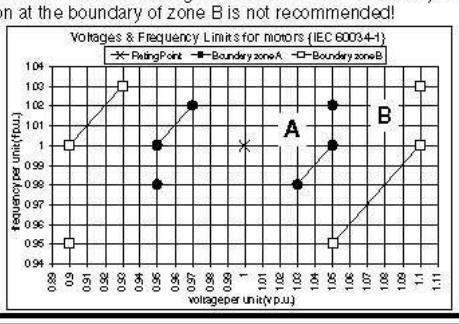
Servicio de Ref.	Tiempo de arranque, t_D	Carga constante		arranques/hora	
		Carga	t_P		
S4 estándar	<1 s	T_N		60	
S4 máx	<1 s	1.3*T_N	Máx 45 s	60	
S2 máx (motores CSA)		T_N	30 mín		

LIFTPORTAL™ Іспанська якість і монтаж під ключ www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

5.3 For the motor supplied with **nominal** voltage/frequency, the following **occasional overload torques** are guaranteed. The oil temperature **must not exceed 70 °C!** If necessary chill the oil (see point 3.3).

Occasional operation	Initial Temp. Oil	Overload	Test Time
Set-up over pressure valve	≤30 °C	1.45*T_N	Max 15 s
Breakdown torque test	≤45 °C	1.80*T_N	< 5 s

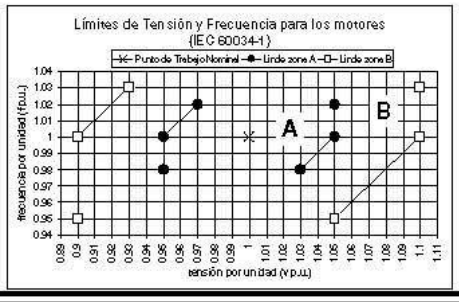
5.4 According to **IEC 60034-1**, about the voltage and frequency variations during the operation, the motor must be operate at its **rating point**. However the motor is capable of performing its rated torque continuously within **zone A** and **zone B**, but it could not comply fully its performance at rated voltage and frequency, and could exhibit some deviations. In particular, the overload torques are not more guaranteed. Temperature rises may be higher than rated voltage and frequency (both the deviations and the rises are higher in zone B than in zone A). Extended operation at the boundary of zone B is not recommended!



5.3 Para el motor alimentado con tensión y frecuencia **nominales** se garantizan los siguientes **pares de sobrecarga ocasionales**. La temperatura del aceite ¡no debe **nunca superar los 70 °C!** A ser necesario enfríe el aceite (punto 3.3).

Funcionam. ocasional	Temp. inicial aceite	Sobrecarga	Duración
Ajuste válvula de sobrepresión	≤30 °C	1.45*T_N	Máx 15 s
Test de par máximo	≤45 °C	1.80*T_N	< 5 s

5.4 Conforme a **IEC 60034-1**, acerca de las variaciones de tensión y frecuencia durante el funcionamiento, el motor tiene que trabajar en su **punto nominal**. De todas maneras, el motor es capaz de proporcionar su par nominal tanto en **zona A** como en **zona B**, pero podría no satisfacer plenamente sus prestaciones a tensión y frecuencia nominales, presentando algunas desviaciones. En especial, los pares de sobrecarga no están más garantizados. Los incrementos de temperatura podrían ser mayores que con tensión y frecuencia nominales (las desviaciones y los incrementos son más grandes en la zona B que en la zona A). Se recomienda ¡no superar el límite de la zona B!



6 Maintenance — ENG (ISO 639-3)

6.1 When carrying out maintenance and service work:

IEC 60417-5188	M1)Read safety instructions (W1÷W7 & C1÷C7). The work protection regulations have to be observed! (See C6, C7).
IEC 60417-5110 / ISO 7000-0024	M2)Open the tank only if all moving parts are stationary!
ISO 7000-0353 / IEC 60417-5008	M3)The power is off and secured against undesired re-start.

6.2

ISO 7000-0025 / IEC 60417-5211	M4)With the tank closed, pay particular attention to unusual sounds while the motor is running!

6.3

ISO 7000-1415 / IEC 60417-5575	M5)Check oil's features! If it is necessary (see points 3.5, 4.6) clean/change the oil and/or clean the filters.

6 Mantenimiento — SPA (ISO 639-3)

6.1 Al efectuar el mantenimiento y las operaciones de servicio:

IEC 60417-5188	M1)Lea las instrucciones de seguridad (W1÷W7 & C1÷C7). ¡Se deben respetar los reglamentos de protección laboral! (Véase C6, C7).
IEC 60417-5110 / ISO 7000-0024	M2) Abra el tanque sólo si todas las partes móviles ¡están paradas!
ISO 7000-0353 / IEC 60417-5008	M3) La alimentación está interrumpida y asegurada contra el rearme no intencional.

6.2

ISO 7000-0024 / IEC 60417-5211	Con el tanque cerrado, preste especial atención a ruidos raros/inusuales mientras el motor ¡está en rotación!.

6.3

ISO 7000-1415 / IEC 60417-5575	M5) ¡Compruebe las características del aceite! A ser necesario (véanse los puntos 3.5, 4.6) limpie/sustituya el aceite y/o limpie los filtros.

7 Customer Care — ENG (ISO 639-3)

7.1 For any other questions concerning the use of our products, or if you are planning a special application, please contact:

CEN EN 980	ELMO V.le Certosa 8/B 27100 – Pavia - Italy		www.info@elmoitaly.com
			www.elmoitaly.com
			+390382529564 or +390382422372
		Fax	+390382527041

7.2

CE	CSA
For all motors is available the Declaration of Conformity CE.	For Canadian market we have an approval in accordance with **CSA** proofed CAN/CSA-C22.2 No. 100-95.

7.3

TÜV	The **Quality System** of ELMO S.r.l. is conform to the requirements of **UNI EN ISO 9001:2000**.

7 Servicio Clientes — SPA (ISO 639-3)

7.1 Para cualquier otro tema acerca del uso de nuestros productos o para aplicaciones especiales, le rogamos que contacte con:

CEN EN 980	ELMO V.le Certosa 8/B 27100 – Pavia - Italy		www.info@elmoitaly.com
			www.elmoitaly.com
			+390382529564 o +390382422372
		Fax	+390382527041

7.2

CE	CSA
Para todos los motores está disponible la Declaración de Conformidad CE.	Para el mercado Canadiense disponemos de certificación **CSA**, CAN/CSA-C22.2 N. 100-95.

7.3

TÜV	El **Sistema de Calidad** de ELMO S.r.l. cumple los requisitos de **UNI EN ISO 9001:2000**.

LIFTPORTAL Іспанська якість і монтаж під ключ www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

ПРЕДСТАВНИК В УКРАЇНІ

ПП «СРБК «ПОРТАЛ»
с. Крихівці
вул. Виноградна, 15

+38 (063) 283-31-48
info@mplifts.com.ua

www.mplifts.com.ua

Технічний посібник перекладено з оригіналу іспанською мовою, доступний на сайті MP. Вироби постійно вдосконалюються, технічні характеристики можуть змінюватися без попередження.

mp moving people