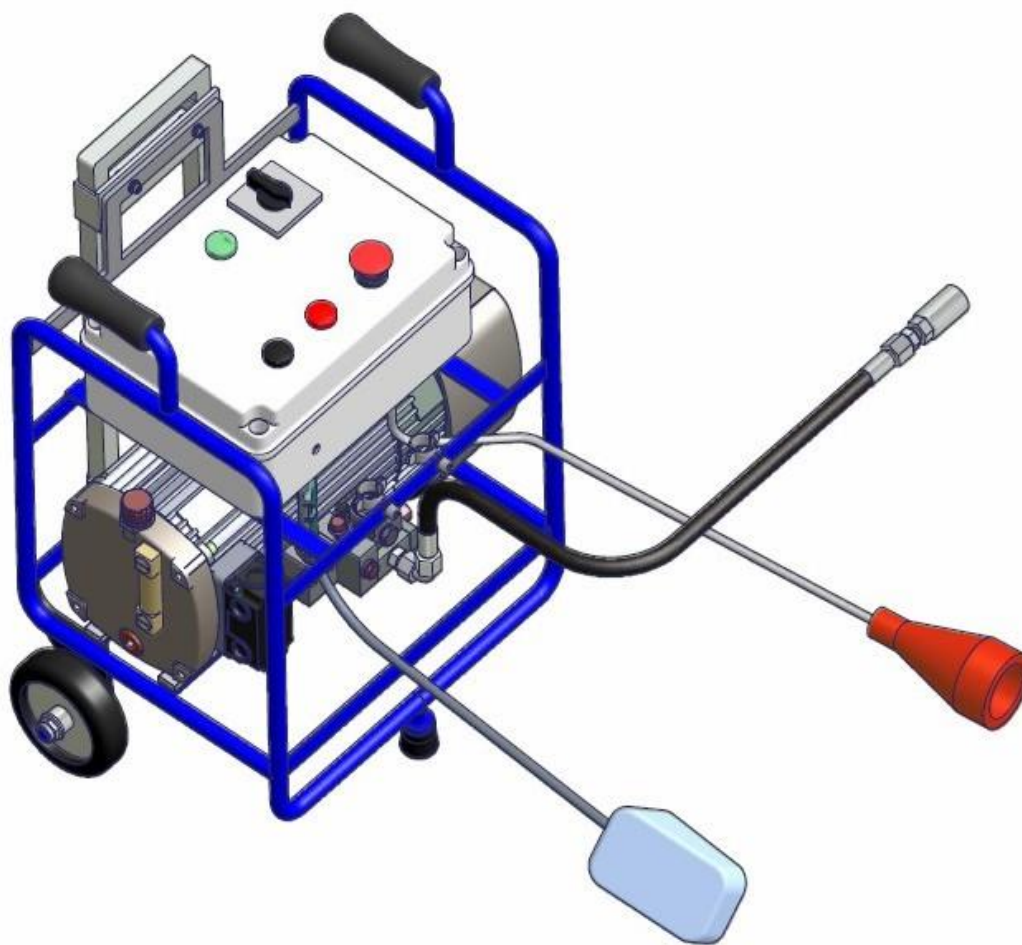


ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

AH_500F1 AH_500F3 AH_550F3

ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНИЙ БЛОК



SWW 0792

VAH304010611

PKWiU 29.56.25-90.00

Дякуємо за придбання нашого обладнання.

Просимо уважно прочитати інструкцію користувача, а також рекомендації щодо експлуатації

ЗМІСТ

1. Технічна інформація	3
2. Призначення.	3
3. Встановлення	4
4. Конструкція.	4
Панель керування.	4
Електрична система	6
Гідравлічна система.	8
Запасні частини до гідравлічної системи.	9
5. Інструкція з експлуатації.	11
6. Робота зі швидкорознімними з'єднаннями.	11
7. Рекомендації щодо обслуговування та експлуатації	12
8. Усунення несправностей	14
9. Важливі зауваження	14
10. Утилізація	14
11. Рекомендації з охорони праці	15

* ERKO має право вносити конструктивні зміни у зв'язку з модернізацією обладнання



ISO 9001
ISO 14001

VAH300091118

Перед використанням цього обладнання уважно прочитайте інструкцію користувача.

1. ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

Модель	АН500F3	АН500F1	АН550F3
Розміри (д × ш × в)	525 x 410 x 625 mm		525 x 410 x 625 mm
Маса	42 kg		42 kg
Номинальна подача	0,66 dm ³ /min		1,33 dm ³ /min
Робоче середовище	Гідравлічне масло L-HM 22		
Ємність масляного бака	5 dm ³		5 dm ³
Корисна ємність	2 dm ³		2 dm ³
Робочий тиск	380 / 630 bar		
Напруга живлення	3x400/230 V AC, 50 Hz	230V AC 50 Hz	3x400/230 V AC, 50 Hz
Керуюча напруга	24 V DC		
Потужність	0,75 kW.	0,75 kW	1,0 kW.
Тип електричного роз'єму	16A 400V 3P N+E IP44 (PCE 015-6v)	16A 2P+E IP44	16A 400V 3P N+E IP44 (PCE 015-6v)
Режим роботи	S3- 40% *		
Ступінь захисту IP	40		
Гідравлічний шланг	1x високого тиску 2,5 m (стандарт)		
Довжина кабелю живлення	3 m		
Довжина керуючого кабелю	3 m		
Роз'єм для зовнішнього датчика	JC 6,35 mm		
Робоча температура	-25 ÷ +40 °C		

* При застосуванні вентилятора охолодження тип роботи — S1, стосується виконання F3.

2. ПРИЗНАЧЕННЯ

Гідравлічні агрегати типу АН500F3, АН500F1, АН550F3 є електричними переносними пристроями, призначеними для живлення гідравлічних інструментів ERKO®, оснащених швидкокорознімним гідравлічним з'єднанням РТ і забезпечуваних гідравлічним маслом під тиском 630 або 380 бар.

Принципи використання гідравлічних агрегатів типу АН550F3, АН500F3, АН500F1 з окремими інструментами наведені в **відповідних інструкціях із експлуатації** цих зовнішніх пристроїв.

3. ВСТАНОВЛЕННЯ

Агрегати АН500F3 та АН550F3 потребують п'ятижильної мережі L1, L2, L3, N, PE, порядок підключення не має значення. У разі наявності чотирижильної мережі необхідно замкнути проводи PE і N у вихідній розетці, що може виконати особа з відповідною кваліфікацією.

Агрегат АН500F1 потребує трижильної мережі L1, N та PE. Використання вихідних розеток без заземлення неприпустиме.

4. КОНСТРУКЦІЯ

Агрегат має компакту конструкцію на основі рамної структури, на якій змонтовані компактний гідравлічний двигун та електроживлення з панеллю керування.

Від агрегату відходять наступні проводи: кабель живлення для підключення до мережі; керуючий кабель, що підключається до ножного вимикача (педалі); високотемпературний гідравлічний шланг із швидкорознімним гідравлічним з'єднувачем типу РМ.

ПАНЕЛЬ КЕРУВАННЯ

Панель керування гідравлічного агрегату оснащена:

- **Головним вимикачем:** служить для подачі або відключення живлення на систему керування. Під час включення загоряється лампа індикації живлення.
- **Перемикачем 630/380 бар:** служить для встановлення робочого тиску агрегату. Можливі два положення: 630 бар та 380 бар. Установлення 380 бар на перемикачі 630/380 активує систему контролю тиску, яка відключає живлення двигуна насоса при досягненні тиску 380 бар. Установлення 630 бар відключає систему контролю тиску. Тиск 630 бар регулюється перепускним клапаном гідравлічної системи.
- **Лампою індикації живлення:** повідомляє, що агрегат готовий до роботи (лампа горить – агрегат готовий до експлуатації).
- **Лампою індикації несправності:** повідомляє про перевищення максимальної робочої температури. Пристрій не можна активувати, поки масло не досягне безпечної для роботи температури.
- **Аварійним вимикачем:** використовується для вимкнення агрегату в екстрених ситуаціях. Відключає систему керування, залишаючи систему живлення під напругою.
- **Ножним вимикачем (педаллю):** використовується для активації гідравлічного насоса (насос працює при натисканні – масло подається / відводиться; насос автоматично зупиняється, масло повертається з інструменту в бак).
- **Роз'ємом для зовнішнього пристрою (Jack socket):** використовується для забезпечення зв'язку між зовнішнім пристроєм і агрегатом. Зв'язок односторонній, два стани – увімкнено / вимкнено. Сигнал дозволяє запускати та зупиняти агрегат.

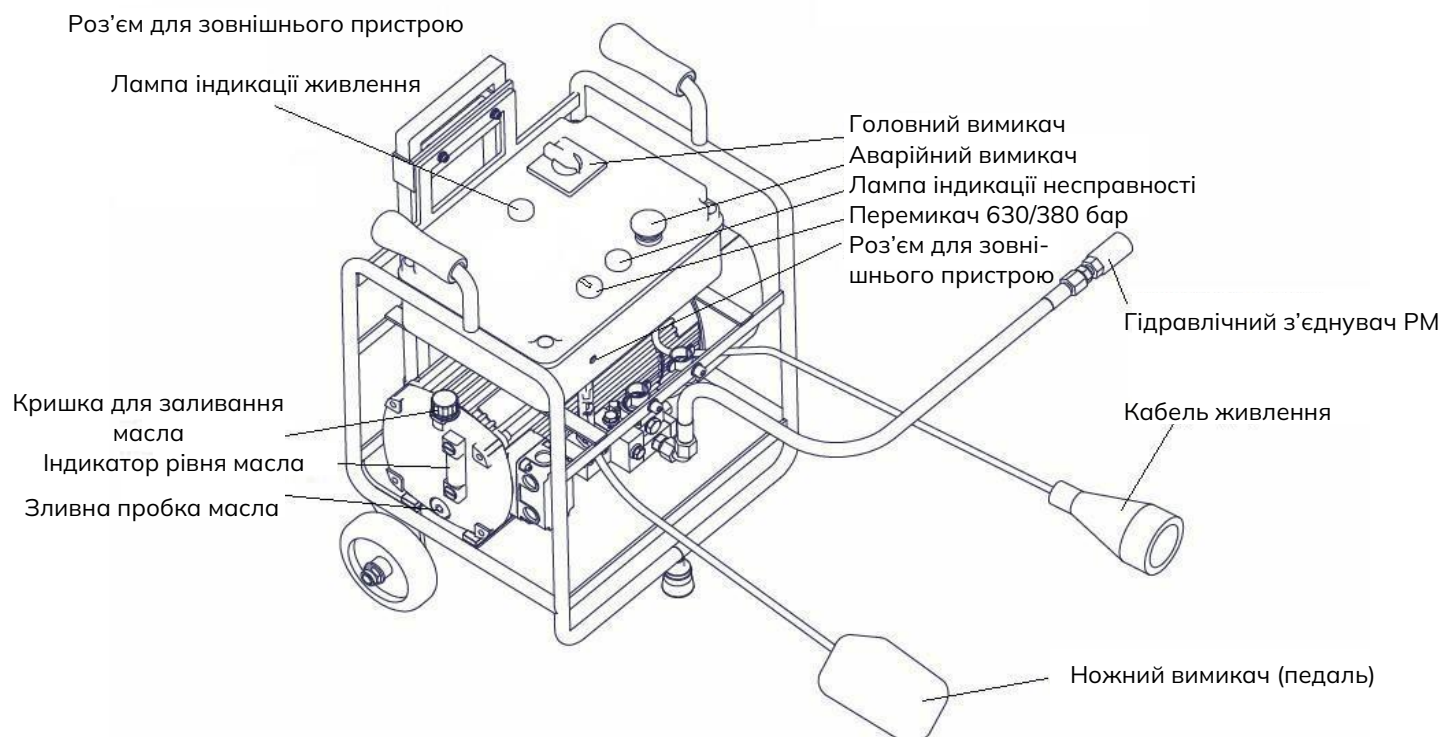
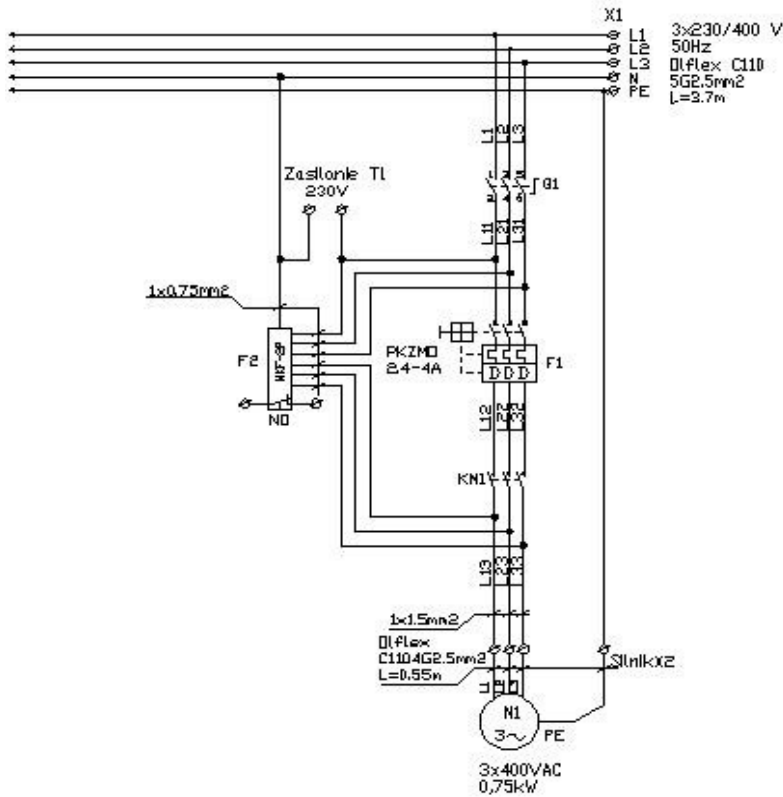


Рис.1. Конструкція агрегату

Електрична система



Легенда позначень

- S1 – Ножний вимикач
- S2 – Перемикач 380/630 бар
- S3 – Аварійний вимикач
- S4 – Пресостат
- E1W – Сигнальна лампа біла «Живлення»
- E2R – Сигнальна лампа червона «Висока температура масла»
- F1 – Автоматичний вимикач двигуна PKZMO-4
- F2 – Датчик пропаду фази MKF-2P
- F3 – Біметалічний термдатчик температури
- T1 – Трансформатор 230/24 V DC
- KM1 – Контактор двигуна M1
- K1 – Реле контролю температури
- K2, K3 – Реле
- Q1 – Головний вимикач
- X1 – Клемна колодка в електричній коробці
- X2 – Клеми в коробці двигуна (робочий ланцюг)
- X3 – Клеми в коробці двигуна (ланцюг термозахисту)
- X4 – Роз'єм Jack в електричній коробці
- M1 – Електродвигун 0,75 кВт

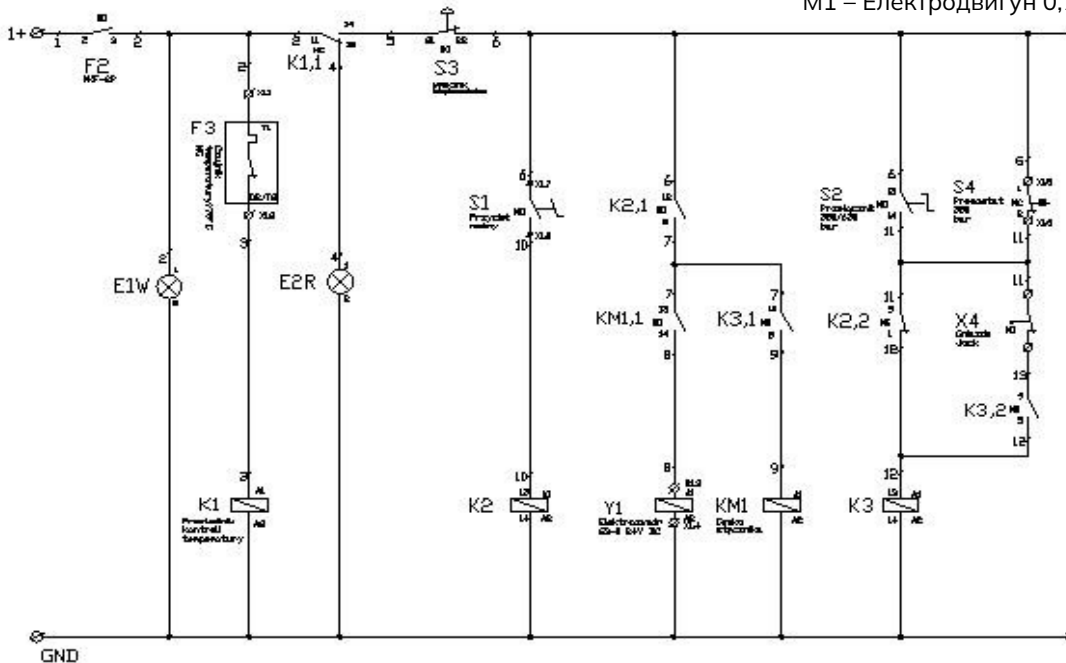


Рис. 2. Електрична схема агрегату АН500F3; АН550F3

VECTOR VS

Легенда позначень

S1 – Ножний вимикач
 S2 – Перемикач 380/630 бар
 S3 – Аварійний вимикач
 S4 – Пресостат

E1W – Сигнальна лампа біла «Живлення»
 E2R – Сигнальна лампа червона «Висока температура масла»

F1 – Автоматичний вимикач двигуна PKZMO-4
 F3 – Біметалічний термодатчик температури

T1 – Трансформатор 230/24 V DC

KM1 – Контактор двигуна M1
 K1 – Реле контролю температури
 K2, K3 – Реле

Q1 – Головний вимикач

X1 – Клемна колодка в електричній коробці
 X2 – Клеми в коробці двигуна (робочий ланцюг)
 X3 – Клеми в коробці двигуна (ланцюг термозахисту)
 X4 – Роз'єм Jack в електричній коробці

M1 – Електродвигун 0,5 кВт

C1 – Конденсатор (підбирається відповідно до шильдика двигуна)

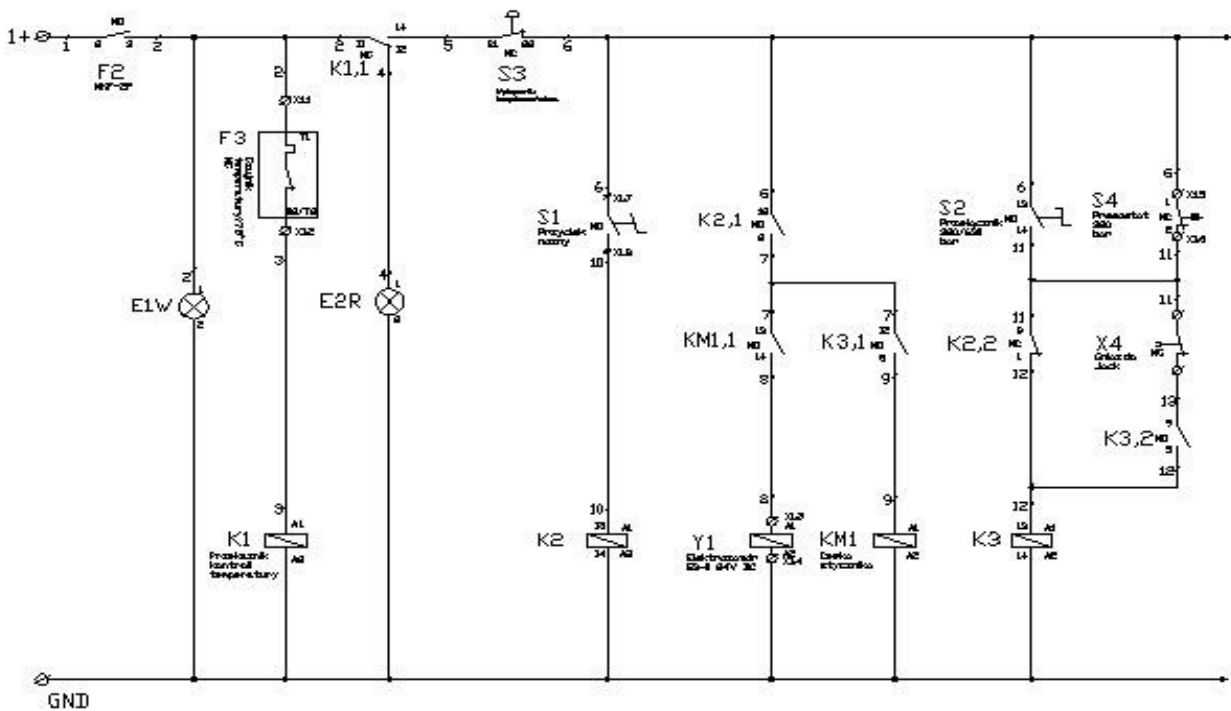
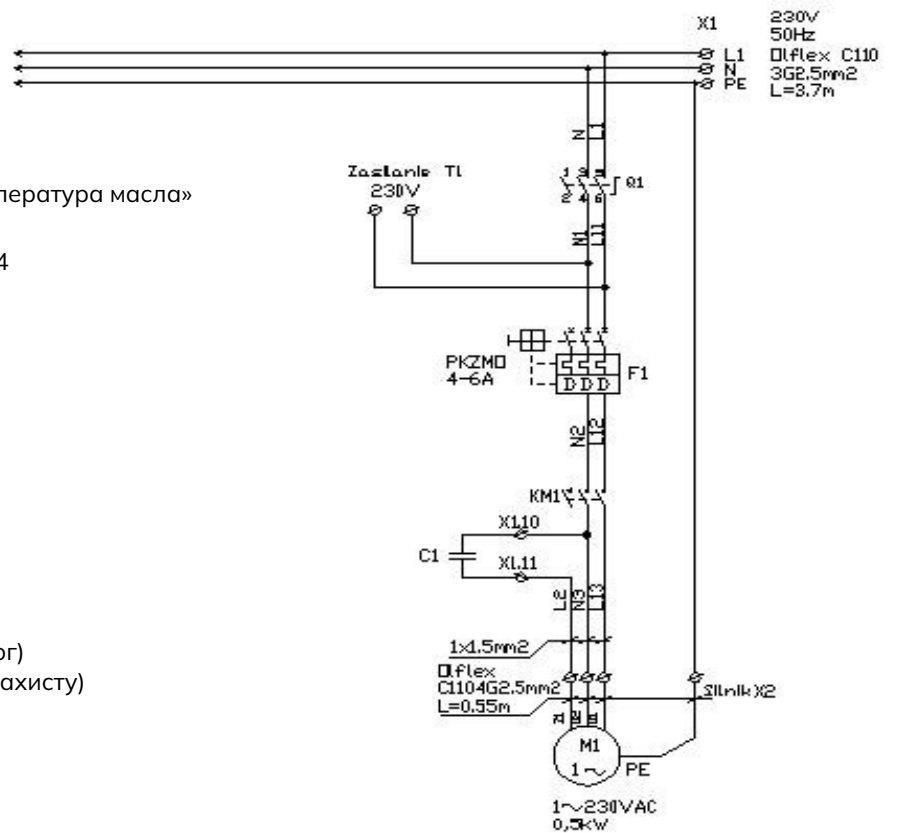


Рис. 3. Електрична схема агрегату AH500F1

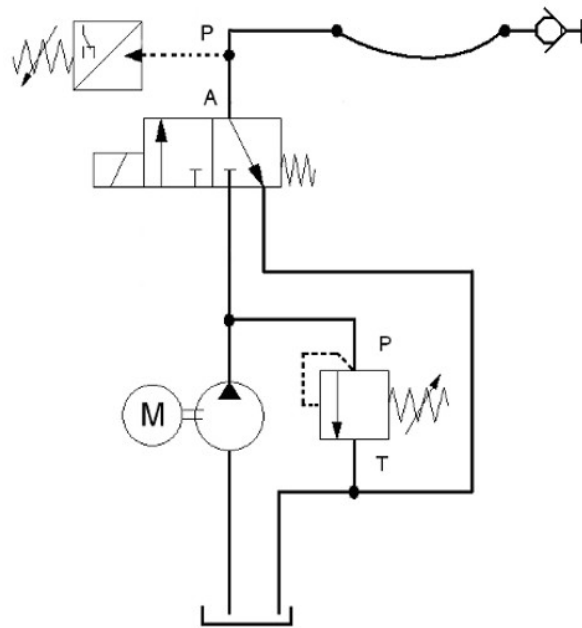


Рис. 4. Схема гідравлічної системи

Запасні частини для гідравлічної системи

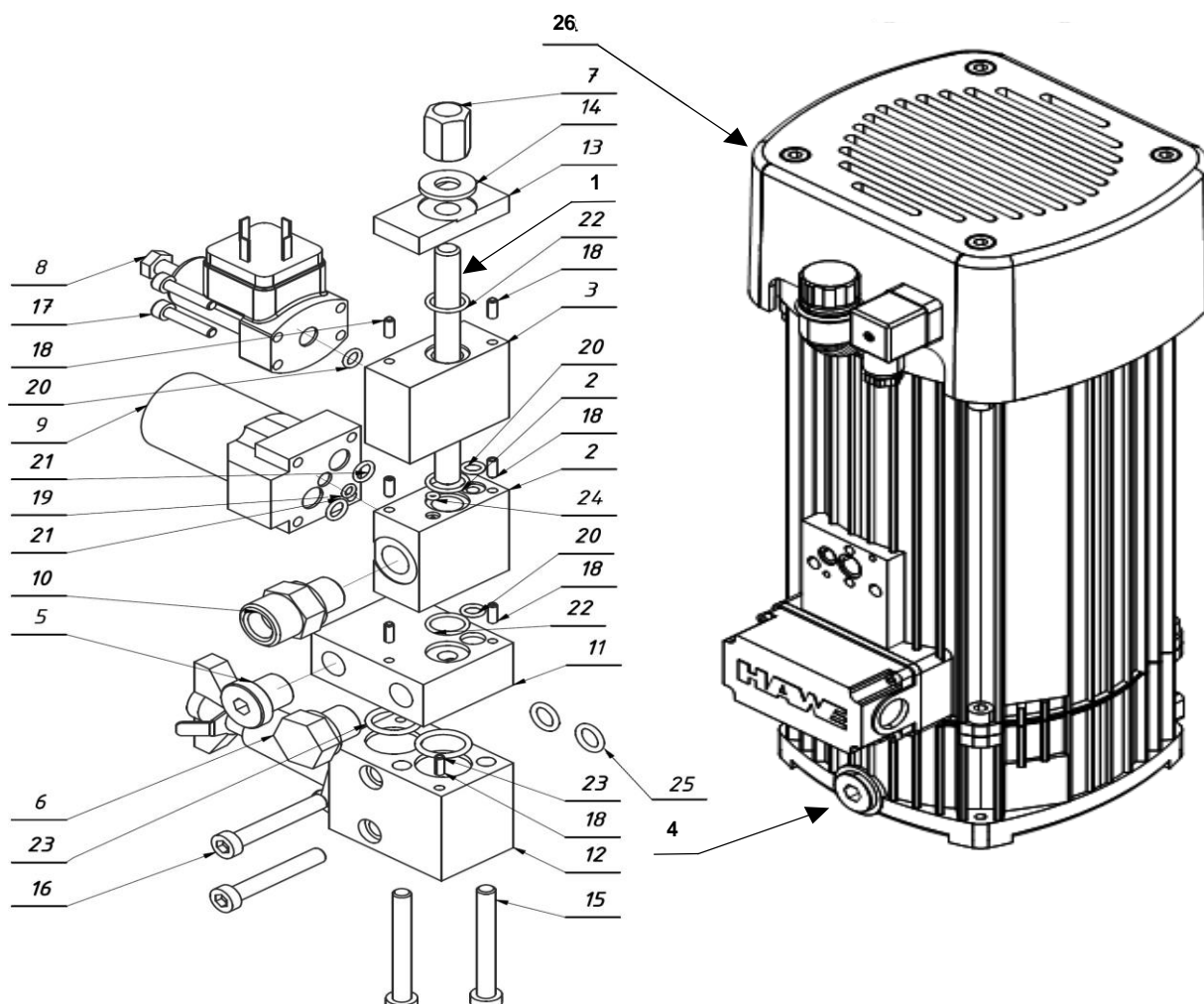


Рис. 5. Конструкція силового блоку

	АН5 00F 3	АН5 00F 1	АН5 50F 3		
1	1	1	1	Штифт	АН400-01-03-01
2	1	1	1	Електричний клапан	АН300-01-03-06-А
3	1	1	1	Блок контролю тиску	АН300-01-03-05-В
4	-	-	1	Маслоподавач	HAWE_KA-281-L1KT-АН550-3F
4	-	1	-	Маслоподавач	HAWE_KAW241-L1KT-АН500-1F
4	1	-	-	Маслоподавач	HAWE_KA-241-L1KT-АН500-3F
5	1	1	1	Пробка	HOKO_G14-ED-40
6	1	1	1	Пробка	HOKO_VSU-14-70
7	1	1	1	Кришка	HAWE-7250-015
8	1	1	1	Контроль тиску	HOAH_DG33-24
9	1	1	1	Електричний клапан	HAWE-G3-0-G24
10	1	1	1	Рамка з'єднання	HOPP_S10-G14-70
11	1	1	1	Основний блок	АН300-01-03-07
12	1	1	1	Перепускний клапан	HAWE-A2-700
13	1	1	1	Плита тиску	HAWE-7250-014
14	1	1	1	Шайба	HAWE-RING-U87-16-1
15	2	2	2	Гвинт	NEZS_WNI-M6-50-8.8OC
16	2	2	2	Гвинт	NEZS_WNI-M6-40-8.8OC
17	4	4	4	Гвинт	NEZS_WI-M4-20-8.8OC
18	8	8	8	Болт	NEZK_S2-3-8
19	1	1	1	О-кільце	HUTR_OR1200350-N90
20	3	3	3	О-кільце	HUTR_OR1500500-N90
21	2	2	2	О-кільце	HUTR_OR1500600-N90
22	3	3	3	О-кільце	HUTR_OR1501100-N90
23	2	2	2	О-кільце	HUTR_OR2001400-N90
24	1	1	1	О-кільце	HUTR_OR1500150-N90
25	2	2	2	О-кільце	HUTR_OR2000800-N90
26	*	*	*	Вентилятор охолодження	HAWE_KA2-WENTYLATOR
No.	Кількість			Назва елемента	Ідентифікаційний номер елемента

* додаткове обладнання

5. ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

1. Перед запуском двигуна слід провести огляд, щоб виключити наявність зовнішніх механічних пошкоджень.
2. Перевірте рівень масла. Він повинен **бути в межах 5 ÷ 15 мм від верхнього краю трубки для визначення рівня масла**. Якщо рівень не відповідає нормі, масло слід долити. (Не орієнтуйтеся на позначки на індикаторі.)
3. Підключіть установку до мережі електропостачання.
4. Підключіть обладнання. Приєднайте обрану насадку (інструмент) до шланга високого тиску (швидкоз'єм типу РМ працює лише зі швидкоз'ємом типу РТ зовнішнього пристрою) та підключіть кабель зв'язку до гнізда зовнішнього пристрою (якщо кабель входить до комплекту пристрою).
5. Увімкніть головний вимикач у положення I.
6. Поставте перемикач «630/380 bar» у потрібне положення, обравши робочий тиск 630 або 380 бар (згідно з інструкцією користувача, що додається до двигуна).
7. Для активації насоса натисніть на «педаль» (foot switch).
8. Щоб зупинити двигун, відпустіть «педаль». Якщо двигун підключений до ресивера, гідравлічна частина інструмента повернеться у початкове положення.
9. Якщо двигун використовує кабель для зв'язку із зовнішнім пристроєм: насос двигуна зупиниться після отримання сигналу від зовнішнього пристрою. Гідравлічна частина інструмента повернеться у початкове положення після відпускання «педалі».
10. Перед від'єднанням зовнішнього пристрою від двигуна слід переконатися, що гідравлічна частина інструмента повернулася у початкове положення.
11. Після від'єднання двигуна від інструмента на швидкоз'єми РТ (інструменту) та РМ (двигуна) слід негайно одягти захисні ковпачки.
12. Після завершення роботи вимкніть живлення головним вимикачем і від'єднайте двигун від джерела живлення.

6. РОБОТА З ШВИДКОРОЗНІМНИМИ З'ЄДНАННЯМИ

Для підключення зовнішнього пристрою:

- Зніміть захисний ковпачок зі швидкоз'ємів РТ і РМ.
- Натисніть швидкоз'єм РТ у швидкоз'єм РМ до повного з'єднання (поверніть кільце швидкоз'єму РМ).

Для від'єднання:

- Поверніть рукав швидкоз'єму РМ так, щоб паз на рукаві співпав із виступом на корпусі РМ.

VECTOR VS

- Потягніть рукав, як показано на рис. 6, до повного роз'єднання швидкоз'ємів.

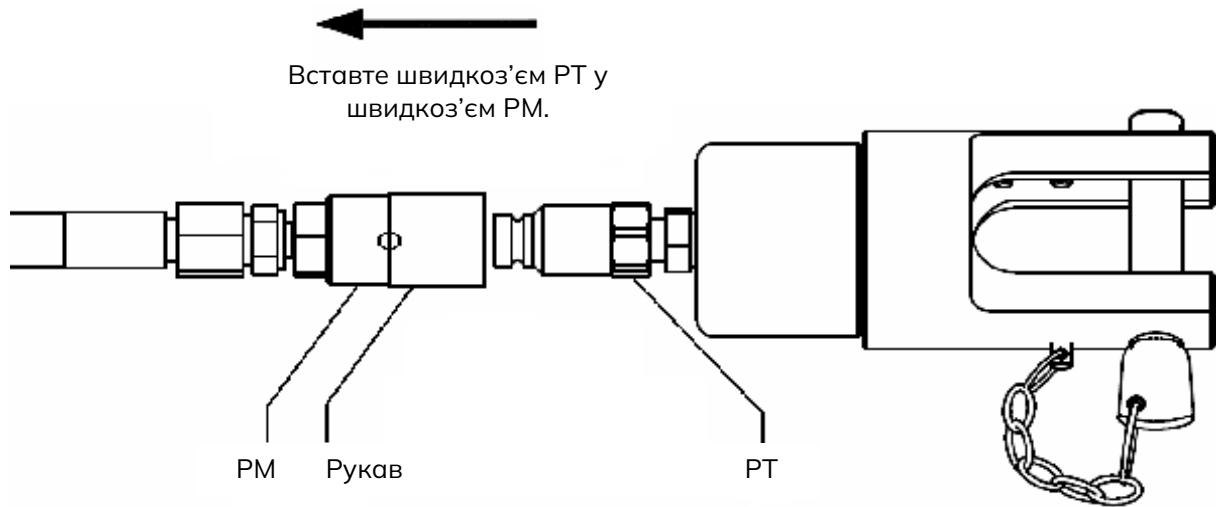


Рис. 6. Робота зі швидкоз'ємами

7. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

1. Блок живлення завжди повинен розташовуватися вертикально (допустиме відхилення $\pm 15^\circ$) у приміщеннях із циркуляцією повітря.
2. Після падіння блок живлення слід встановити у робоче положення. Почекайте приблизно 1 хв до стабілізації масла. Перевірте рівень масла та при необхідності долийте.
3. Вимкніть електроживлення під час проведення будь-яких робіт з обслуговування; гідравлічна система повинна бути розвантажена.
4. Подача створює високий тиск. Будь-яка витік тиску може призвести до непередбачуваних наслідків. Будьте особливо обережні при експлуатації обладнання.
5. Після зняття пломб оператор втрачає гарантію на всю гідравлічну систему.
6. Максимальний робочий тиск встановлено виробником на перепускному клапані на рівні 450 бар і не підлягає регулюванню протягом усього періоду експлуатації (запломбовано).

7. Масло слід змінювати щорічно. Масло має відповідати стандартам DIN 51524 частини 1–4, клас HLP або ISO 6743/4 клас HM, з в'язкістю ISO VG 22,32.
Рекомендується Hydrol® L-HM 22.
Масло доступне у ERKO: упаковка 1 дм³ – код замовлення OLEJ_HYDR_1, упаковка 5 дм³ – код замовлення OLEJ_HYDR_5.
8. Рекомендується перевірка чистоти бака, промивка бака, заміна масла та огляди гідравлічної системи. Кожні 12 місяців виконується сервісним фахівцем.
9. Дотримання чистоти масла та періодична його заміна значно впливають на довговічність гідравлічного блоку та істотно продовжують його продуктивність і надійність. Необхідна чистота масла: клас 9 (рекомендований клас 8) згідно з нормою NAS 1638.
10. Видалення повітря з насоса після доливу масла. Для цього:
 - Заповніть усю систему, включно з гідравлічним шлангом, маслом до переливу. Підключіть швидкоз'єм до шланга.
 - Підключіть приймальний пристрій.
 - Розмістіть його нижче рівня блоку живлення.
 - Запустіть насос короткими циклами (2 сек.) до максимального виступання сервомотора обладнання.
 - Потім поступово збільшуйте навантаження до досягнення максимального робочого тиску (масло переливається через перепускний клапан) і насос працює рівно та тихо.
 - У випадку гучної та нерівної роботи блоку живлення або відсутності потужності операцію видалення повітря слід повторити.

Примітка: пропуск цієї процедури унеможлиблює досягнення робочого тиску і в крайніх випадках може призвести до заклинювання насоса.

11. Під час експлуатації блоку живлення щодня перевіряйте герметичність системи, регулярно усувайте витоки масла та контролюйте його рівень у баку.
12. У разі несправності електрогідравлічного блоку вимкніть електроживлення та зверніться до спеціалізованого сервісу. Ремонти в гарантійний період можуть виконуватися лише виробником або його уповноваженими представниками.
13. Захищайте обладнання від впливу атмосферних факторів, корозії, бруду та механічних пошкоджень. Якщо блок живлення намок, його слід висушити; якщо забруднений – очистити сухим способом. При тривалому невикористанні зберігайте обладнання у чистому та, по можливості, сухому місці.

Правильне обслуговування та експлуатація значно подовжують термін служби блоку живлення.

8. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	Причина	Необхідні дії
Система має недостатню потужність	Гідравлічний блок не звільнений від повітря. Рівень масла занадто низький. Поршень насоса пошкоджений. Перепускний клапан пошкоджений або неправильно налаштований. Регулятор тиску пошкоджений або неправильно налаштований. Витік.	Видалити повітря з системи. Долити масло. Встановити потрібне налаштування тиску масла. Звернутися до сервісу.
Витік у гідравлічній системі	Система має витоки. Перепускний клапан неправильно налаштований.	Звернутися до сервісу.
Переривчаста робота електрогідравлічного блоку	Проблеми з живленням. Вимикач двигуна пошкоджений. Контактір пошкоджений.	Перевірити електроживлення. Звернутися до сервісу.
Електрогідравлічний блок не працює, чорний індикатор показує відсутність фази	Вимикач двигуна пошкоджений. Контактір пошкоджений.	Звернутися до сервісу.
Електрогідравлічний блок не працює, червоний індикатор показує відсутність фази	Відсутня одна або дві фази живлення.	Перевірити електроживлення.
Після правильного підключення до живлення та ввімкнення головного вимикача електрогідравлічний блок не запускається, лампа живлення не світиться, сигнал датчика відсутності фази відсутній	Відсутнє живлення. Запобіжник трансформатора пошкоджений. Трансформатор пошкоджений.	Підключити до живлення. Замінити запобіжник. Звернутися до сервісу.
Електрогідравлічний блок перекачує масло, але не подає його до насадки	Електричний клапан пошкоджений. Система має недостатню потужність.	ЗВЕРНУТИСЯ ДО СЕРВІСУ.

9. ВАЖЛИВІ ЗАУВАЖЕННЯ

Застосування більш високого тиску у зовнішньому обладнанні, ніж зазначено в технічній та експлуатаційній документації, може призвести до пошкодження обладнання.

10. УТИЛІЗАЦІЯ

Після закінчення періоду експлуатації утилізуйте або переробляйте окремі елементи цього обладнання відповідно до чинних норм.

«Згідно з регламентом щодо ZSEiE забороняється утилізувати відпрацьоване обладнання, позначене перехресним кошиком, разом з іншим сміттям. Для утилізації електронного або електричного обладнання користувачі зобов'язані передати його до спеціалізованого центру збору відпрацьованого обладнання.

Вказана регуляторна вимога запроваджена з метою обмеження кількості відходів відпрацьованого електричного та електронного обладнання та забезпечення відповідних рівнів збору, повторного використання та переробки. Таке обладнання не містить небезпечних компонентів, які могли б особливо негативно впливати на навколишнє середовище та здоров'я.»

11. РЕКОМЕНДАЦІЇ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

1. Гідравлічний блок АН_400RD може експлуатуватися особою не молодше 18 років, яка ознайомена з вмістом Інструкції з експлуатації та пройшла навчання з правил безпеки при роботі на робочому стенді. Перед запуском блоку слід перевірити правильність розташування органів управління.
2. Обладнання може експлуатуватися лише за умови його повної технічної працездатності.
3. Перед запуском слід перевірити:
 - стан електричної системи
 - рівень масла в гідравлічному блоці
 - стан рухомих елементів (інструментів, що живляться від блоку)
 - стан гідравлічної системи
4. Електроживлення повинно бути вимкнене під час щоденних перевірок та ремонту, щоб уникнути випадкового запуску блоку.
5. Персонал повинен використовувати відповідні засоби індивідуального захисту під час роботи з обладнанням.
6. Блок живлення може використовуватися тільки за його прямим призначенням.
7. Запобігайте накопиченню сміття навколо блоку. Якщо концентрація пилу висока, накрийте обладнання.
8. **Ніколи не запускайте обладнання під час виконання будь-яких робіт з обслуговування (збирання, розбирання, встановлення оброблюваних матеріалів).**
9. **Генератор слід вмикати лише після того, як підготовка завершена і відсутня небезпека пошкодження обладнання або травмування частин тіла.**
10. У надзвичайних ситуаціях дотримуйтесь процедур аварійного реагування на підприємстві.