

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

ГІДРАВЛІЧНИЙ БЛОК ТИПУ АН_500L



SWW 0792 # VAH500L161107 PKWiU 29.56.25-90.00

Дякуємо за придбання нашого обладнання.

Просимо уважно прочитати Інструкцію користувача та рекомендації з експлуатації.

ЗМІСТ

1. Технічна інформація	4
2. Призначення	5
3. Встановлення	5
4. Конструкція	5
Панель керування	5
Електрична система	6
Запасні частини до гідравлічної системи	7
5. Інструкція з експлуатації	9
Робота зі швидкоз'ємами	9
6. Рекомендації щодо обслуговування та експлуатації	10
7. Усунення несправностей	12
8. Важливі зауваження	12
9. Утилізація	12
10. Рекомендації з охорони праці	13

* Компанія **ERKO** sr.j. залишає за собою право вносити конструктивні зміни, що виникають у результаті модернізації виробів.



ISO 9001
ISO 14001

VH700091118

**Перед використанням цього обладнання
будь ласка, уважно прочитайте Інструкцію користувача.**

Інструкції з безпеки:

- Гідравлічний блок АН_500L може експлуатуватися без нагляду лише особами не молодше 18 років, які прочитали та зрозуміли Інструкцію з експлуатації та мають відповідну кваліфікацію для роботи з блоком та пов'язаними пристроями.
- Перед початком роботи з блоком завжди перевіряйте пристрої, відповідальні за безпеку роботи, і переконайтеся, що вони працюють належним чином.
- Дотримуйтеся правил охорони праці та техніки безпеки, що діють на робочому місці, де розташований пристрій.
- Відповідальність за те, щоб не створювати небезпеку для себе чи інших, покладається на оператора.
- Якщо безпека роботи опиняється під загрозою через несправності або пошкодження гідравлічного блоку, його слід негайно вивести з експлуатації і не використовувати доти, доки потенційний ризик не буде усунутий уповноваженим сервісним центром.
- Блок має бути встановлений на рівній поверхні, щоб захистити пристрій від випадкового падіння під час роботи. Можливі витіки масла через порожнистий болт. Існує небезпека послизнення.
- Використання блоку на транспортних засобах (ліфти, автомобілі) дозволяється лише за наявності відповідних заходів безпеки (наприклад, захист від обертання, падіння тощо).
- Під час роботи з гідравлічним блоком та підключеними пристроями повинно бути забезпечене достатнє освітлення.
- Якщо гідравлічний блок залишено без нагляду, його слід захистити від несанкціонованого використання.

1. ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

Модель	АН500L
Розміри (д х ш х в)	336 x 235 x 406 mm
Маса	25 kg
Номінальна подача	0,66 dm ³ /min
Робоче середовище	гідравлічне масло L-HM 22
Об'єм бака	3,5 dm ³
Корисний об'єм	1,5 dm ³
Робочий тиск	630 bar
Напруга живлення	230 V AC 50 Hz
Напруга керування	24 V DC
Потужність електродвигуна	0,75 kW
Тип електричної вилки	16A 2P+E IP44
Тип роботи	S3- 40%
Код ступеня захисту IP	40
Гідравлічний шланг	1 x високого тиску 2,5 m (стандарт)
Довжина кабелю живлення	3 m
Довжина кабелю керування	3 m
Гніздо для зовнішнього датчика	JC 6,35 mm
Робоча температура	-25÷40°C

2. ПРИЗНАЧЕННЯ

Гідравлічний блок АН500L — це переносний пристрій з електроприводом, призначений для живлення гідравлічних пристроїв ERKO®, обладнаних швидкоз'ємом гідравліки типу РТ та працюючих на гідравлічному маслі під тиском 630 бар.

Гідравлічний блок АН500L є джерелом живлення для підключених до нього пристроїв. Принцип роботи та умови експлуатації підключених пристроїв визначаються відповідними інструкціями з експлуатації.

3. ВСТАНОВЛЕННЯ

Блок типу АН500L потребує однофазної трипровідної мережі L1, N та РЕ. Використання розеток без заземлення неприпустиме.

4. КОНСТРУКЦІЯ

Блок має компактну конструкцію на основі рами, на якій змонтовані компактний гідравлічний блок та електроживлення з панеллю керування. З блоку виведені наступні кабелі: кабель живлення для підключення до мережі, кабель керування з педаллю (foot switch) та гідравлічний шланг високого тиску з швидкоз'ємом РМ для підключення до зовнішніх виконавчих механізмів. У гідравлічній системі блоку встановлено датчик тиску, який контролює тиск у системі. При досягненні робочого тиску цикл переривається, а клапан повертається у початкове положення (робочі елементи виконавчого механізму повертаються у початкове положення). Для наступного циклу відпустіть педаль і натисніть її знову.

ПАНЕЛЬ КЕРУВАННЯ

Панель керування гідравлічного блоку обладнана:

- **Головний вимикач:** використовується для подачі або відключення живлення електричної системи. При ввімкненні загоряється «індикатор живлення» (зелений).
- **Індикаторна лампа:** показує стан блоку: готовність до роботи (зелена); робота в процесі (жовта); перевищено максимальну робочу температуру (червона). Після спалаху червоної лампи пристрій не можна вмикати до тих пір, поки температура масла не знизиться до безпечного рівня.
- **Педаль (foot switch):** використовується для активації гідравлічного насоса (при натисканні насос активується — масло перекачується; при відпусканні педалі насос автоматично зупиняється, масло повертається з інструмента в бак).

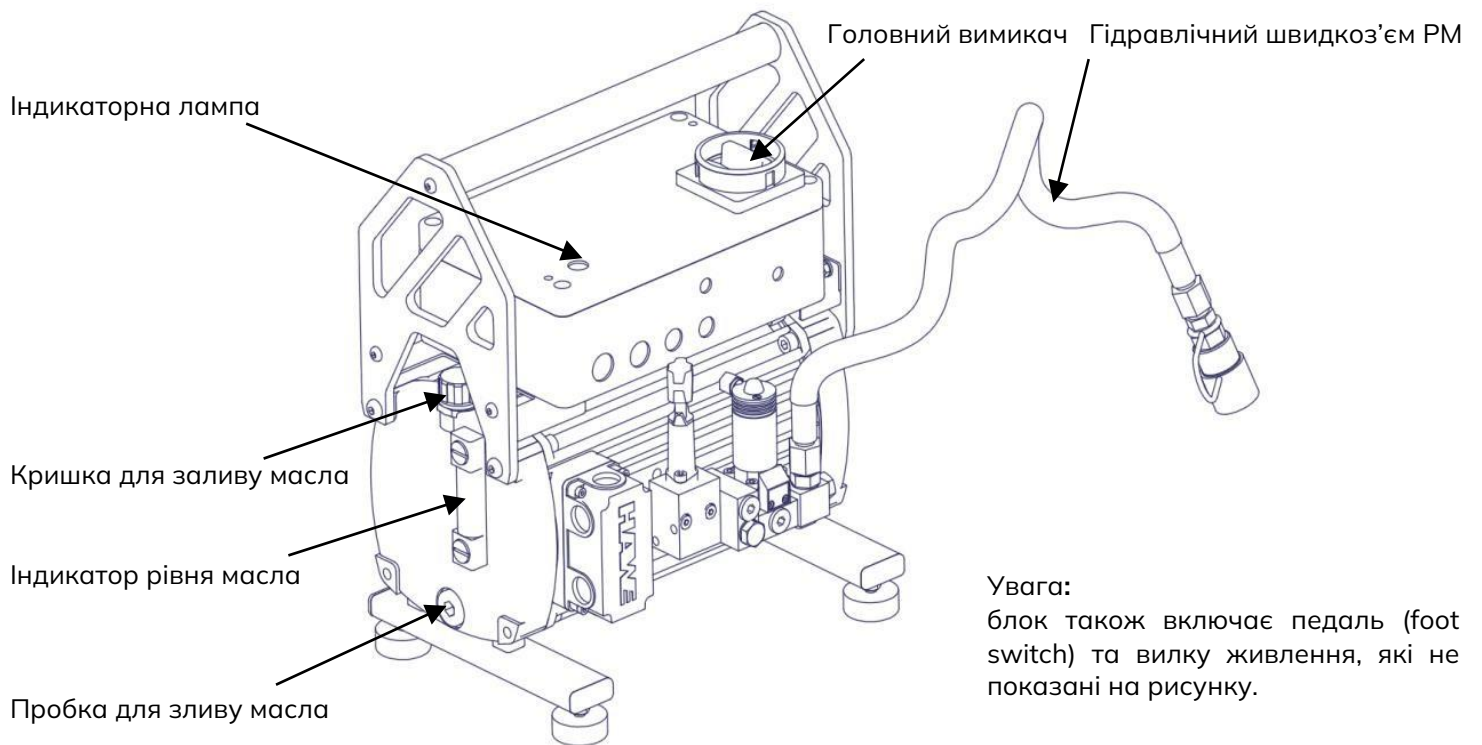


Рис. 1. Конструкція всього блоку.

ЕЛЕКТРИЧНА СИСТЕМА

Електрична схема наведена в окремому документі, що додається до пристрою.

ГІДРАВЛІЧНА СИСТЕМА

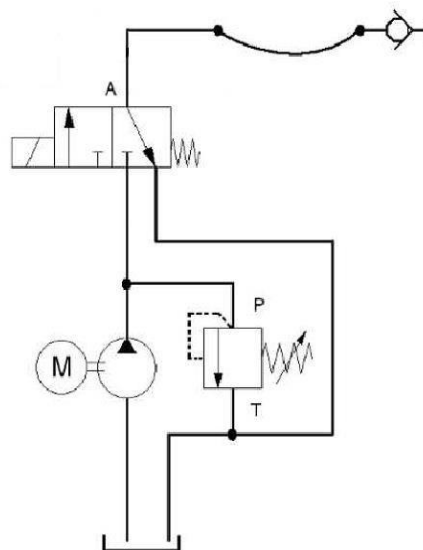


Рис. 2. Гідравлічна схема

ЗАПАСНІ ЧАСТИНИ ГІДРАВЛІЧНОЇ СИСТЕМИ

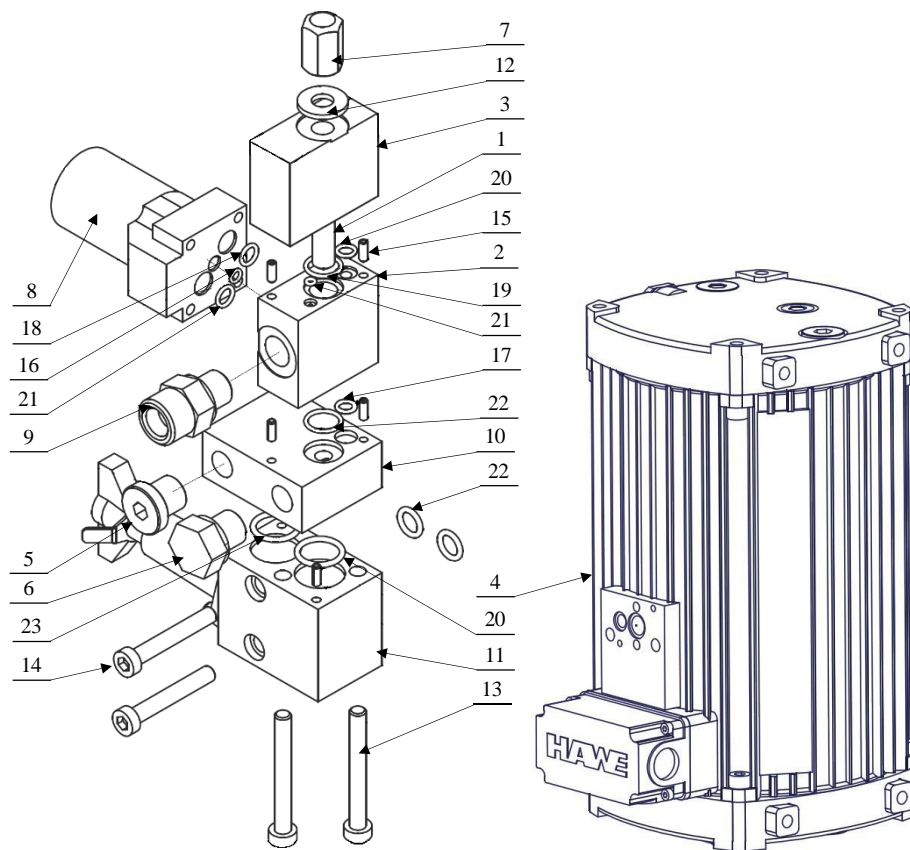


Рис. 3. Конструкція блоку живлення

Табл. 1. Перелік запасних частин для гідравлічної системи

№ поз.	Кількість	Найменування деталі	Номер для замовлення деталі
1	1	Штифт	АН400-01-03-01
2	1	Адаптер гідравлічного клапана охолоджувача	АН500L-02-02
3	1	Блок з'єднання кабелю	АН500L-02-03
4	1	Блок живлення	HAWE_АН500L
5	1	Заглушка	НОКО_G14-ED-40
6	1	Заглушка	НОКО_VSU-14-70
7	1	Ковпачок	HAWE_7250-015
8	1	Електроклапан	HAWE_G3-0-G24
9	1	Корпус з'єднання	НОPP_S10-G14-70
10	1	Базовий блок	АН300-01-03-07
11	1	Перепускний клапан	HAWE_A2-700
12	1	Шайба	HAWE_RING-U87-16-1
13	2	Гвинт	NEZS_WNI-M6-50-8.8OC
14	2	Гвинт	NEZS_WNI-M6-40-8.8OC
15	8	Болт	NEZK_S2-3-8
16	1	Ущільнювальне кільце (O-кільце)	HUTR_OR1200350-N90
17	3	Ущільнювальне кільце (O-кільце)	HUTR_OR1500500-N90
18	2	Ущільнювальне кільце (O-кільце)	HUTR_OR1500600-N90
19	3	Ущільнювальне кільце (O-кільце)	HUTR_OR1501100-N90
20	2	Ущільнювальне кільце (O-кільце)	HUTR_OR2001400-N90
21	1	Ущільнювальне кільце (O-кільце)	HUTR_OR1500150-N90
22	2	Ущільнювальне кільце (O-кільце)	HUTR_OR2000800-N90

5. ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

1. Перед запуском агрегату необхідно провести огляд, щоб переконатися у відсутності зовнішніх механічних пошкоджень.
2. Перевірте рівень оливи. Він повинен становити **від 5 до 15 мм від верхнього краю індикаторної трубки рівня оливи**. Якщо рівень інший — необхідно долити оливу. **Не орієнтуйтеся на позначки індикатора!**
3. Під'єднайте агрегат до електромережі. Переконайтеся, що параметри електричної мережі відповідають робочим параметрам пристрою.
4. Під'єднайте обладнання. Приєднайте обрану головку (інструмент) до шланга високого тиску (швидкороз'ємний з'єднувач типу РМ працює тільки зі швидкороз'ємним з'єднувачем типу РТ зовнішнього пристрою) і під'єднайте комунікаційний кабель до роз'єму зовнішнього пристрою (якщо кабель постачається з пристроєм).
5. Поверніть головний вимикач у положення I.
6. Агрегат створює тиск 630 бар. Перед під'єднанням споживача переконайтеся, що він розрахований на роботу з таким тиском (див. інформацію в інструкції з експлуатації споживача).
7. Для активації насоса натисніть ножну педаль (foot switch).
8. Щоб зупинити агрегат, відпустіть ножну педаль. Якщо агрегат під'єднаний до споживача, гідравлічна частина інструмента повернеться у вихідне положення.
9. Перед від'єднанням зовнішнього пристрою переконайтеся, що він повернувся у вихідне положення.
10. Після від'єднання пристрою від агрегату ковпачки повинні бути негайно встановлені на швидкороз'ємні з'єднувачі РТ пристрою та РМ агрегату.
11. Після завершення роботи вимкніть живлення головним вимикачем (main switch) і від'єднайте агрегат від джерела живлення.

РОБОТА ЗІ ШВИДКОРОЗ'ЄМНИМИ З'ЄДНУВАЧАМИ

Для під'єднання зовнішнього пристрою:

- Зніміть ковпачки зі швидкороз'ємних з'єднувачів РТ і РМ.
- Вставте з'єднувач РТ у з'єднувач РМ до моменту їх фіксації (поверніть кільце з'єднувача РМ).

Для від'єднання:

- Поверніть муфту з'єднувача РМ так, щоб паз на муфті збігався з виступом на корпусі РМ.
- Потягніть муфту у напрямку, показаному на рис. 4, доки з'єднувачі не роз'єднуються.

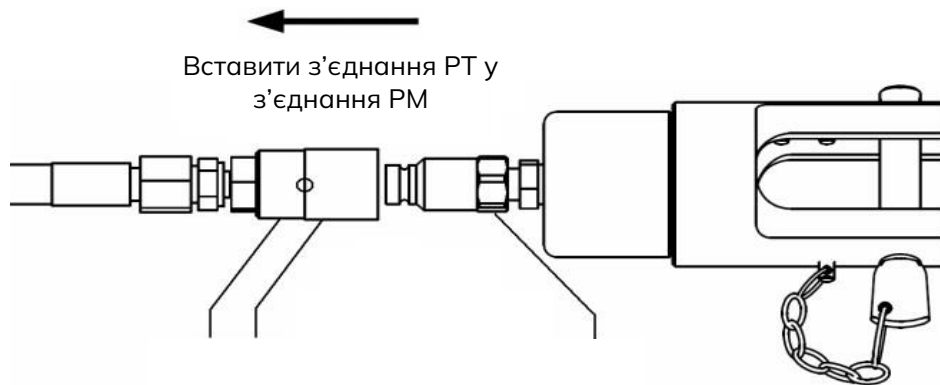


Рис. 4. Робота зі швидкокорознімними з'єднаннями

Якщо виникають проблеми із з'єднанням швидкокорознімних муфт, перевірте, щоб у системі приймача не залишався тиск. Якщо тиск все ще є, для з'єднання муфт доведеться застосувати більшу силу. У крайньому разі потрібно злити масло з приймача.

6. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

1. Гідравлічний агрегат завжди слід встановлювати вертикально (допустиме відхилення $\pm 15^\circ$) у приміщеннях із циркуляцією повітря.
2. Після падіння агрегат потрібно встановити у робоче положення. Зачекайте приблизно 1 хвилину, поки масло стабілізується. Перевірте рівень масла та долийте, якщо потрібно. Поводьтеся з маслом відповідно до чинних нормативних вимог.
3. Під час проведення будь-яких робіт із технічного обслуговування необхідно вимкнути електроживлення; гідравлічну систему слід розвантажити.
4. Система створює високий тиск. Будь-який витік тиску може призвести до непередбачуваних наслідків. Рекомендується дотримуватись особливої обережності під час роботи з пристроєм.
5. **Забороняється здійснювати будь-яке регулювання перепускного клапана. У разі порушення пломб оператор втрачає гарантію на всю гідравлічну систему.**
6. Максимальний робочий тиск установлений виробником на перепускному клапані — 630 бар — і не підлягає регулюванню протягом усього періоду експлуатації (клапан опломбований).
7. Масло слід замінювати кожні 12 місяців. Воно має відповідати нормам DIN 51524 частина 1–4, клас HLP, або ISO 6743/4 клас HM, з в'язкістю згідно з ISO VG 22 або 32.

Рекомендоване масло: Hydrol® L-HM 22.

Масло доступне від ERKO: упаковка 1 дм³ — код замовлення OLEJ_HYDR_1, упаковка 5 дм³ — код замовлення OLEJ_HYDR_5.

8. Перевірку чистоти бака, промивання бака, заміну масла та огляд гідравлічної системи рекомендується проводити кожні 12 місяців кваліфікованим сервісним спеціалістом.
9. Підтримання чистоти масла та періодична його заміна суттєво впливають на довговічність гідравлічного агрегату й значно продовжують його працездатність і надійність. Необхідний клас чистоти масла — 9 (рекомендований клас — 8) згідно зі стандартом NAS 1638.
10. Після доливання масла потрібно видалити повітря з насоса. Для цього:

VECTOR VS

- Під'єднайте приймальний пристрій.
- Розташуйте його нижче рівня гідравлічного агрегату.
- Запускайте насос короткими циклами (приблизно по 2 секунди), доки сервомотор обладнання не висунеться у крайнє положення.
- Потім поступово збільшуйте навантаження до досягнення максимального робочого тиску (масло переливається через перепускний клапан), і насос працює рівномірно та безшумно.
- Якщо гідравлічний агрегат працює голосно, нерівномірно або не створює тиску, процедуру видалення повітря потрібно повторити.

Примітка: Пропуск цієї процедури унеможливить досягнення робочого рівня тиску й у крайніх випадках може призвести до заклинювання насоса.

11. Під час експлуатації гідравлічного агрегату щодня перевіряйте герметичність системи, регулярно усувайте витоки масла та контролюйте його рівень у баку.
12. У разі несправності електрогідравлічного агрегату вимкніть електроживлення та зверніться до спеціалізованої сервісної служби. Ремонт у гарантійний період може виконуватись лише виробником або його уповноваженими представниками.
13. Захищайте обладнання від дії атмосферних чинників, корозії, забруднень і механічних пошкоджень. Якщо гідравлічний агрегат намок, його слід висушити, а у разі забруднення — очистити насухо. Якщо обладнання не використовується тривалий час, зберігайте його в чистому та, по можливості, сухому місці. Належне обслуговування та експлуатація значно продовжують строк служби гідравлічного агрегату.

7. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	Причина	Необхідні дії
Система має недостатню потужність	У гідравлічному агрегаті залишилось повітря. Низький рівень масла. Пошкоджено нагнітальний поршень. Пошкоджено перепускний клапан. Перепускний клапан надмірно відрегульований. Пошкоджено регулятор тиску. Регулятор тиску надмірно відрегульований. Вітік.	Видалити повітря з системи. Долити масло. Встановити потрібне налаштування тиску масла. Звернутися до сервісу.
Вітик у гідравлічній системі	Система негерметична. Перепускний клапан надмірно відрегульований.	Звернутися до сервісу.
Переривання роботи гідравлічного агрегату	Проблеми з живленням. Загорілася червона сигнальна лампа несправності. Пошкоджено вимикач двигуна. Пошкоджено контактор.	Перевірити джерело живлення. Перевищено робочу температуру агрегату — він запуститься після охолодження. Звернутися до сервісної служби.
Гідравлічний агрегат не працює, горить чорна лампа, що вказує на відсутність фази	Пошкоджено вимикач двигуна. Пошкоджено контактор.	Звернутися до сервісу.
Пристрій не вимикається після досягнення робочого тиску	Несправний вимикач тиску. Перепускний клапан перевищує норму. Гідравлічна система пошкоджена й не досягає потрібного тиску.	Замінити вимикач тиску. Перевірити вихідний тиск. Звернутися до сервісної служби.
Після правильного підключення до живлення та вмикання головного вимикача електрогідравлічний агрегат не запускається, а лампа живлення не горить	Відсутнє живлення. Пошкоджено запобіжник трансформатора. Пошкоджено трансформатор.	Підключити до джерела живлення. Замінити запобіжник. Звернутися до сервісної служби.
Електрогідравлічний агрегат качає масло, але не подає його до головки	Пошкоджено електромагнітний клапан. Система має недостатню потужність.	ЗВЕРНУТИСЯ ДО СЕРВІСУ.

8. ВАЖЛИВІ ЗАУВАЖЕННЯ

Застосування в зовнішньому обладнанні тиску, вищого за зазначений у технічній та експлуатаційній документації, може призвести до пошкодження обладнання.

Для замовлення окремих деталей звертайтеся до переліку запчастин, наведеного в інструкції з експлуатації.

Укажіть номер деталі та кількість, яку потрібно замовити.

9. УТИЛІЗАЦІЯ

Після завершення строку експлуатації утилізуйте або переробіть окремі елементи цього обладнання відповідно до чинних нормативних вимог.

«Згідно з положеннями про ЗСЄІЕ забороняється викидати використане обладнання, марковане перекресленим контейнером, разом з іншими відходами. Для утилізації електронного або електричного обладнання користувачі зобов'язані передати його до спеціалізованого пункту збору відпрацьованої техніки.

Зазначені нормативні вимоги запроваджено з метою обмеження кількості відходів електричного та електронного обладнання, що відпрацьовало свій термін, а також для забезпечення належного рівня збору, відновлення та переробки таких виробів. Це обладнання не містить небезпечних компонентів, які могли б особливо негативно впливати на довкілля чи здоров'я людини.»

10. РЕКОМЕНДАЦІЇ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

1. Агрегат може обслуговувати лише повнолітній працівник, який ознайомлений зі змістом інструкції з експлуатації та має чинний інструктаж з охорони праці.
2. Перед увімкненням агрегату перевірте правильність положення органів керування.
3. Експлуатація обладнання дозволяється лише за умови його повної технічної справності.
4. Перед запуском перевірте:
 - стан електричної системи;
 - рівень масла в гідравлічному агрегаті;
 - стан рухомих елементів (інструментів, що приводяться в дію агрегатом);
 - стан гідравлічної системи;
 - роботу пристроїв, відповідальних за безпеку:
 - Захист від перевантаження — після досягнення максимального робочого тиску подальше його зростання припиняється, і агрегат продовжує працювати при сталому тиску.
 - Захист від термічного перевантаження — у разі перевантаження та надмірного нагрівання агрегат автоматично вимикається. Повторне ввімкнення можливе лише після охолодження.
 - Запобіжний клапан — установлений на максимально допустимий тиск і опломбований виробником. Несанкціоноване регулювання може пошкодити агрегат і під'єднані пристрої та спричинити травмування оператора. Це також анулює гарантію.
5. Під час щоденних перевірок і ремонтів електроживлення слід вимикати, щоб уникнути випадкового запуску агрегату.
6. Під час роботи оператор повинен використовувати відповідний захисний одяг (рекомендуються захисні окуляри).
7. Гідравлічний агрегат дозволяється використовувати лише за його прямим призначенням.
8. Не допускайте накопичення сміття навколо агрегату. Якщо в приміщенні висока запиленість, обладнання слід накрити.
9. Оператор несе відповідальність за те, щоб не наражати на небезпеку себе чи інших осіб.
10. Під час обробки довгих шин існує підвищений ризик травмування.
11. Використання агрегату на транспортних засобах (підйомниках, автомобілях тощо) допускається лише за умови вжиття відповідних заходів безпеки (наприклад, захист від обертання чи падіння).
12. Під час роботи гідравлічного агрегату та під'єднаних до нього пристроїв необхідно забезпечити достатнє освітлення.
13. Якщо гідравлічний агрегат залишається без нагляду, його слід захистити від несанкціонованого використання.
14. **Забороняється запускати обладнання під час виконання будь-яких робіт із технічного обслуговування (монтаж, демонтаж, встановлення оброблюваних матеріалів).**

15. Увімкніть обладнання лише після переконання, що всі підготовчі роботи завершено та відсутня небезпека пошкодження обладнання чи травмування частин тіла.

16. У надзвичайних ситуаціях дійте відповідно до встановлених на підприємстві процедур безпеки.

ГАРАНТІЙНІ УМОВИ – ПРОДУКЦІЯ ERKO

Шановний клієнте!

Дякуємо за довіру та придбання нашої продукції. Повідомляємо, що на придбаний вами виріб надається гарантія строком на 12 місяців від дати покупки. Протягом гарантійного терміну всі дефекти будуть усунені безкоштовно, якщо вони виникли внаслідок виробничих або технічних недоліків продукції, за умови, що пристрій експлуатувався відповідно до його призначення та вимог, викладених у інструкції з експлуатації. Просимо ознайомитися з детальними умовами гарантії, наведеними в гарантійному талоні.

1. Гарантія є зобов'язанням виробника, далі — Гаранта, безкоштовно усунути фізичні дефекти інструменту протягом 12 місяців від дати продажу.
2. Цей гарантійний талон разом із заявленим до ремонту виробом і копією підтвердження покупки (рахунок-фактура) є підтвердженням дії гарантії. Під час розгляду рекламації Гарант вимагає копію документа, що підтверджує покупку.
3. Гарантія не поширюється на інструменти, пошкоджені внаслідок:
 - неналежної або недбалої експлуатації, використання не за призначенням чи через необізнаність користувача;
 - механічних пошкоджень виробу, спричинених неправильним зберіганням, транспортуванням або невиконанням передбачених процедур технічного обслуговування;
 - механічних пошкоджень, спричинених перевантаженням, та дефектів, що виникли внаслідок цього;
 - природного зносу, який є наслідком нормальної експлуатації;
 - ремонтів, виконаних неуповноваженими особами;
 - обслуговування або ремонту, виконаних користувачем, якщо внаслідок цього виник дефект;
 - дії непереборної сили (злива, пожежа, повінь, удар блискавки тощо);
 - використання неоригінальних запасних частин або матеріалів, не рекомендованих виробником для даного виробу.
4. Гарантія не покриває робіт, пов'язаних зі складанням, запуском чи технічним обслуговуванням, передбачених інструкцією як обов'язок користувача, що мають виконуватись ним самостійно та за власний рахунок.
5. Гарантійні права не включають право користувача вимагати відшкодування втраченої вигоди або збитків, спричинених неправильною роботою пристрою.
6. Спосіб усунення дефекту визначає Гарант, який може відремонтувати обладнання шляхом заміни або ремонту пошкодженої частини чи заміни всього інструмента. Незалежно від способу усунення дефекту, гарантія продовжується на період, протягом якого виріб перебував на ремонті. У разі заміни виробу або його частини на нові чи ремонту в межах гарантії, новий гарантійний строк встановлюється для виробу або відповідної частини.

7. Якщо рекламація визнана обґрунтованою, Гарант зобов'язується усунути дефект виробу або його пошкодженої частини протягом 14 днів з дати його доставки. Якщо усунення дефекту через його складність потребує значного обсягу робіт або замовлення запчастин із-за кордону, цей строк відповідно подовжується, а Гарант докладає всіх зусиль для усунення дефекту якомога швидше, але не пізніше ніж 30 днів з дати подання рекламації.
8. Детальні правила гарантії визначені Гарантом у Гарантійному талоні. Покупець підписується під цими умовами, що підтверджує прийняття положень і свідчить про укладення договору між обома сторонами.
9. Якщо пристрій продано протягом гарантійного періоду, права, що впливають із гарантії, переходять до нового власника. Користувач втрачає гарантійні права у випадку:
 - наявності довільних записів або виправлень у гарантійному талоні, внесених неуповноваженою особою;
 - підтвердження Гарантом або Продавцем будь-яких несанкціонованих конструктивних змін або регулювань, не передбачених інструкцією;
 - використання інструмента з моменту, коли стало видимим пошкодження.

Процедура подання рекламації:

1. У разі рекламації користувач зобов'язаний доставити дефектний пристрій разом із цим гарантійним талоном, копією документа, що підтверджує покупку, та коротким описом виявлених пошкоджень (дефектів) у первісній упаковці.
2. Користувач доставляє рекламаційний виріб власним коштом і ризиком до місця його покупки або до уповноваженого сервісного центру ERKO.
3. Позивач зобов'язується надати чистий та комплектний пристрій.
4. Якщо рекламація прийнята, ERKO за власний рахунок доставляє відремонтований виріб до первісного місця продажу або, за домовленістю, до іншого місця.

Печатка дистриб'ютора	Дата продажу, печатка та підпис продавця	
Назва пристрою — Тип	Серійний номер	*КJ
Гідравлічний агрегат АН_500L		

* Гарантійний талон дійсний лише за умови заповнення усіх позначених полів!

ПЕРЕВІРКА ТА ВИКОНАННЯ ГАРАНТІЙНИХ РЕМОНТІВ

Дата прийому в ремонт	Дата ремонту	Опис ремонту, замінені деталі	Печатка сервісу, підпис